

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANASANAT DALI
İÇ MİMARLIK SANAT DALI

KENT YAŞAMI VE KENT TRAFİĞİ İÇİNDE TÜRKİYE'DE
BİSİKLET KÜLTÜRÜ VE BİSİKLET ONARIM İSTASYONLARI
GEREKİNİMİ – KOCAELİ ÖRNEĞİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Seza YİŞ

KOCAELİ 2019

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANASANAT DALI
İÇ MİMARLIK SANAT DALI

KENT YAŞAMI VE KENT TRAFİĞİ İÇİNDE TÜRKİYE'DE
BİSİKLET KÜLTÜRÜ VE BİSİKLET ONARIM İSTASYONLARI
GEREKİNİMİ – KOCAELİ ÖRNEĞİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Seza YİŞ

Dr. Öğr. Üyesi Bülent AYBERK

KOCAELİ 2019

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANASANAT DALI
İÇ MİMARLIK SANAT DALI

KENT YAŞAMI VE KENT TRAFİĞİ İÇİNDE TÜRKİYE'DE
BİSİKLET KÜLTÜRÜ VE BİSİKLET ONARIM İSTASYONLARI
GEREKİNİMİ – KOCAELİ ÖRNEĞİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Tezi Hazırlayan : Seza YİŞ

Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Karar ve No: 22.01.2020/02

Jüri Başkanı : Dr. Öğr. Üyesi Bülent AYBERK

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Selma KAYHAN TUNALI

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Salih SALBACAK

KOCAELİ 2020

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Bisiklet keşfetmektir. Kendi enerjimiz dışında başka bir enerji biçimine ihtiyaç duymadan beraber hareket edebilmeyi sağlar. O, bağ kurulabilen, ve dost olabilen bir taşıt aracıdır. Biçim olarak gözüken içeriğin kendisidir. Ve kullanım amacı ne olursa olsun bisiklet alışkanlık yaratır.

Bu tez çalışmamın, bisiklet ulaşımı ve kullanıcıları için yapılan her türlü çalışmaya kaynak niteliğinde olmasını ve katkı sağlamasını umuyorum.

Tez çalışması esnasında bana verdiği emekler ve her türlü desteği için öncelikle Tez Danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Bülent AYBERK'e, tezimde yön almamı sağlayan, değerli katkılarından dolayı ve bu sayede kendisi ile tanışmış olduğum değerli hocam Doç. Dr. Kevser ÜSTÜNDAĞ'a, ve başta İç Mimarlık Bölüm Başkanı Doç. Dr. Deniz DEMİRARSLAN ve beni yetiştiren tüm İç Mimarlık Bölümü öğretim üyelerine teşekkür ederim.

Tüm bu süreçte yanımda olan değerli ailem; Zafer ve Serpil YİŞ ile kardeşim Yuşa YİŞ'e, bisiklet ile yaptığım araştırma deneyimlerimde yanımda olan ve beni destekleyen sevgili Kemal Burak Öz'e çok teşekkür ederim.

Aralık, 2019

Seza YİŞ
Endüstri Ürünleri Tasarımcısı

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xii
ÇİZİMLER DİZİNİ.....	xiii
GÖRSELLER DİZİNİ.....	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1 KENT KÜLTÜRÜ VE KENTLEŞME	3
1.1 KENTİN SOSYOLOJİK AÇIDAN TANIMLANMASI VE BOŞ ZAMANLARI DEĞERLENDİRME SOSYOLOJİSİNİN MEKÂNSAL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ.....	4
1.2 KENTSEL ULAŞIM	7
1.3 KAMUSAL ALAN	9
1.3.1 Kamusal Spor Alanları.....	10

İKİNCİ BÖLÜM

2 ORGANİK ULAŞIM VE BİSİKLET KÜLTÜRÜ	11
--------------------------------------------	----

2.1	ORGANİK ULAŞIM	12
2.2	MOTORSUZ ULAŞIM TÜRLERİ	13
2.3	MOTORSUZ ULAŞIM TÜRLERİNDEN BİSİKLET KÜLTÜRÜ VE ULAŞIMI	15
2.3.1	Dünyada Bisiklet Kültürü Ve Tarihi.....	15
2.3.2	Bisiklet Kültürü Ve Ulaşımı	21
2.3.3	Spor Ve Bisiklet.....	25
2.3.4	Bisiklet Ulaşımı Ve Teknik Özellikleri.....	28
2.4	BİSİKLET YOLU	35
2.4.1	Bisiklet Yolu Standartları.....	40
2.4.2	Bisiklet Yolu Tipleri ve Örnekleri	42
2.4.3	Bisiklet Yollarında Yasal Düzenlemeler	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.	DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE BİSİKLET KULLANIMI.....	52
3.1	BİSİKLET KÜLTÜRÜ	52
3.1.1	Dünya'da Bisiklet Kültürü	53
3.1.1.1	Kopenhag, Danimarka	53
3.1.1.2	Amsterdam, Hollanda	60
3.1.1.3	New York City, Amerika	63
3.1.1.4	Çin.....	71

3.1.1.5	Hindistan	74
3.2	TÜRKİYE'DE BİSİKLET KÜLTÜRÜ VE TARİHİ	78
3.2.1	İstanbul'da Bisiklet Kullanımı.....	89
3.2.2	Konya	93
3.2.3	Sakarya	96
3.3	DÜNYA'DAN KİTLESEL BİSİKLET HAREKETİ ÖRNEKLERİ ...	100
3.3.1	Cycle Chic – Şık Bisiklet.....	100
3.3.2	Cycle Hack – Küresel Bisiklet Ürünleri Deneyimleme Hareketi.	102
3.3.3	Bike Kitchen – Bisiklet Mutfağı.....	104
3.3.4	Critical Mass – Kritik Kitle.....	107
3.4	TÜRKİYE'DEN KİTLESEL BİSİKLET HAREKET ÖRNEKLERİ..	109
3.4.1	Critical Mass –Kritik Kitle.....	109
3.4.2	Süslü Kadınlar Bisiklet Turu	112
3.4.3	PAB (Perşembe Akşamı Bisikletçileri).....	113
3.4.4	Eti Sarı Bisiklet.....	114
3.5	BİSİKLET KULLANICISININ GEREKSİNİMLERİ	118
3.5.1	Tüm Bisiklet Türü Kullanıcılarının Ortak Gereksinimlerinden Biyolojik-Bireysel Gereksinimler	118
3.5.2	Tüm Bisiklet Türü Kullanıcılarının Ortak Gereksinimlerinden Fiziksel-Kentsel Gereksinimler	122

3.6 BİSİKLET KULLANICILARI İÇİN OLUŞTURULAN BİSİKLET İLETİŞİM AĞI ÖRNEKLERİ.....	127
3.6.1 Güncel Teknolojik Gelişmeler İle Bisiklet Mobil Uygulamaları .	127
3.6.2 Güncel Teknolojik Gelişmelerin Bisiklet Kullanımına Uyarlanması	132
3.6.3 Akıllı Bisiklet Paylaşım İstasyonları.....	136
3.6.3.1 Dünya’ da Bisiklet Paylaşımı.....	139
3.6.3.2 Türkiye’de Bike Sharing (Bisiklet Paylaşımı)	142
3.7 DÜNYA’DA VE TÜRKİYE’DE UYGULANMIŞ BİSİKLET ONARIM İSTASYONLARI VE ÖRNEKLERİ	144

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.BİSİKLET TAMİR İSTASYONLARI UYGULAMASI ÖRNEĞİ: KOCAELİ	169
4.1 KOCAELİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	169
4.1.1 Kocaeli’de Kullanılan Ulaşım Türleri.....	171
4.2 KOCAELİ KENTİNDE BİSİKLET KULLANIMI.....	174
4.2.1 Kocaeli Kentinde Bisiklet Kültürü	177
4.2.2 Kocaeli’de Bisiklet Yolları.....	182

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. ANKET VE ÖNERİLER.....	198
5.1 BİSİKLET KULLANIM AMACI	199
5.2 BİSİKLETİN KULLANIM SIKLIĞI	199

5.3	KOCAELİ İLİNDEKİ MEVCUT BİSİKLET YOLLARI.....	200
5.4	BİSİKLET YOLLARININ GÜVENLİK KOŞULLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ.....	201
5.5	TERCİH EDİLEN BİSİKLET GÜZERGÂH TIPLERİ	201
5.6	YAŞANILAN KAZA TÜRLERİ	202
5.7	BİSİKLET PARK ALANLARININ YETERLİLİĞİ.....	203
5.8	BİSİKLET TAMİR SIKLIĞI	203
5.9	BİSİKLET İÇİN TERCİH EDİLEN TAMİR YÖNTEMİ	204
5.10	BİSİKLET ONARIM İSTASYONLARININ İSTENME ORANI	205
	DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	207
	KAYNAKÇA	219
	EKLER.....	233

ÖZET

Kent, mekân üzerine yapılaşmış ve belirli bir nüfus yoğunluğuna erişmiş toplumların tüm olguları ve ihtiyaçları ile beraber oluşmuş, sosyal ve kültürel olarak örgütlenerek, belli bir nüfus yoğunluğuna sahip yaşam alanlarıdır. Bireylerin, planlı eylem akışı içerisinde yaşam mekânlarını ve kırsal alanları da içine alarak büyümekte ve bir çok eylemi içine almaktadır. Kentlerin yapısı sosyal bağlamda bireyler arasında ortak bir buluşma ve paylaşım alanları oluşturabilmektedir. Bu kavramlardan yola çıkarak, kentiçi ulaşım ve trafiğinde, ulaşım, spor, eğlence, vb. bir çok amaca yönelik kullanılan ‘Bisiklet’ kültürü ve kullanımı, üzerinden teze devam edilmiştir.

Dünyada bir kültür haline gelen bisiklete dair yapılanlar; bisiklet kullanıcıları için, kentlerde bisiklet yolları, yasaları, kafeleri, otelleri gibi çok fazla hizmet sunulmakta olup, sağlıklı yaşamı ve motorsuz ulaşımı teşvik eden bir sistem haline gelmiştir. Dünyada ve ülkemizde bir çok sağlık örgütleri, Bakanlıklar ve sivil toplum kuruluşları, toplumu bisiklet kullanımına özendirmek için bir çok kampanya ve özendirici girişimlerde bulunmaktadır. Ülkemizde son 10 yıldır bisiklet ile ilgili çok büyük adımlar atılıp, yol kat edilmiştir. Ve 12 Aralık 2019 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığının hazırladığı yönetmelik yürürlüğe girmiştir.

Bu tez çalışmasında, çevreci ve alternatif ulaşım aracı olan bisikletin ülkemize katkılarını arttırmak ve topluma özendirmek amacı ile, geçmişte yapılan örnekler incelenip, yenilikler takip edilerek, bisikletlerin yapısı ve kullanıcıları için yapılan hizmetler araştırılarak, ülkemiz için en çok ihtiyacı bulunan ve kolay bir şekilde ulaşılabilen bir tasarım ihtiyacı ile Dünyada da bir çok örneği olan ve ülkemizde de yeni oluşmaya başlayan ‘bisiklet onarım istasyonları’ tasarımı, mekan ve kent dokusuna uyumluluğu ve kullanılabilirliği düşünülerek, proje olarak yapılmasına karar verilmiştir. Mekân ve kente dair bir ürün olarak ele alınıp, tasarım kriterlerine bağlı kalınarak, kentte bir doku oluşturması sağlanıp, mekân oluşumu içerisinde kullanıcıya bir ihtiyaç doğrultusunda sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kent, Kentsel Ulaşım, Motorsuz Alternatif Ulaşım, Bisiklet, Bisiklet Kültürü, Endüstriyel Tasarım.

ABSTRACT

A city is a habitat which is established upon a space and according to the needs and concept of a population with a certain density. It also keeps growing by taking over rustic locations within a planned flow of action. Structures of cities can provide social opportunities for the occupants, in terms of meeting and socializing. Based on these concepts, this study of culture of bicycle is carried out to explore the means of urban transportation, sports, entertainment, etc.

Around the world, things done for usage of bicycle such as cycling roads, laws, cafés, hotels, etc. became a system that encourages healthy life and unmotorized transportation. Many health organisations around the world and our country, ministries and civil organisations, holds numerous campaigns and appealing attempts to encourage the society to use bicycles. Great steps have been taken on the behalf of bicycle usage during last decade, and a great deal of progress has been made. A regulation by Ministry of Environment and City came into force on 12 December 2019.

In this study, previous examples are examined; innovations are studied; the structure and service for the cyclists are researched. Bicycle repairing stations are designed in order to meet the need for an accessible design for its usage on rural and urban areas. This design is decided to be built as a project. Compatibility with city landscape is a main concern.

Keywords: Urban, Urban Transport, Alternative Transportation, Bicycle, Bicycle Culture, Industrial Design.

KISALTMALAR LİSTESİ

- TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
- TMMOB : Türk Mühendis ve Mimarlar Odaları Birliği
- WRI : World Resources Institute
(*Dünya Kaynakları Enstitüsü / Sürdürülebilir Şehirler*)
- AASHTO: American Association of State Highway and Transportation
(*Amerkan Karayolları Birliği*)
- TSE : Türk Standartları Enstitüsü
- NACTO : National Association of City Transportation Officials
(*Ulusal Şehir Ulaştırma Görevlileri Birliği*)
- MUTCD : Manual on Uniform Traffic Control Devices
(*Trafik Kontrol Cihazları El Kitabı*)
- GPS : Global Positioning System
(*Küresel Konumlama Sistemi*)
- UCI : Union Cycliste Internationale
(*Uluslararası Bisiklet Birliği*)
- STK : Sivil Toplum Kuruluşları
- VICE : Kanadalı dijital medya ve yayın şirkettir.
- ECF : European Cyclists' Federation
- PEBSS : Avrupa Bisiklet Paylaşım Sistemleri Platformu
(*Avrupa Bisikletçiler Federasyonu*)
- ISO : International Organization of Standardization
(*Uluslararası Standartlar Teşkilatı*)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Bisiklet, Otobüs ve Otomobilin 70-80 İnsan Sayısı ile m'ye Düştüğü Sayı, 2017	38
Şekil 2.2. Bisiklet, Otobüs, Otomobilin karbondioksit salınım oranları, 2017	39
Şekil 2.3. WRI TÜRKİYE - Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine Yönelik Yol Haritası, 2018	41
Şekil 3.1. Kopenhag Bisiklet Sistemi, 2016	56
Şekil 3.2. AB Ülkelerine Göre Kişi Başına Bisikletle Günlük Ortalama Kat Edilen Mesafe, 2016	57
Şekil 3.3. Kopenhag Şehrinde İş ve Eğitim Yolculuk Tercihleri, 2014	58
Şekil 3.4. Otomobil, otobüs ve bisikletlinin kapladığı alan İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu WRI, 2014	85
Şekil 3.5. WRI Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine Yönelik Yol Haritası Çalıştayı, 2018	86
Şekil 3.6. WRI Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine Yönelik Yol Haritası Çalıştayı Yaşanabilir Şehirler Sempozyumu, 2018	87
Şekil 5.1. 'Bisikleti hangi amaçla kullanıyorsunuz' başlıklı anket sonucu, 2019	199
Şekil 5.2. Farklı zaman dilimlerinde bisiklet kullanım oranı, 2019	200
Şekil 5.3. Kocaeli'deki bisiklet yolları hakkında kullanıcı görüşlerinin, belirlenen cevaplara oranları, 2019	201
Şekil 5.4. Bisiklet kazasının hangi şekilde geçirildiğinin verilen yanıtlara oranı, 2019	203

Şekil 5.5. Bisikletin tamir edilme sıklığı oranı, 2019.....	204
Şekil 5.6. Bisiklet tamiri için kullanılan yöntem ya da yer tercihi oranı,2019..	205
Şekil 5.7. Kocaeli kentinde bisiklet onarım istasyonlarının olmasının istenilme oranı, 2019.....	206



TABLULAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. Meslek gruplarına göre ulaşım türleri tercihleri (Knoflacher, 1995)	29
Tablo 2.2. Ayrılmış bisiklet şeritlerinin saatlik kapasitesi (Bundesminister für Verkehr, 1980, Forschungsgesellschaft für Straßenwesen, 1984)	37
Tablo 2.3. Bisiklet Hizmet Verileri, 2013	38
Tablo 2.4. Bisiklet Şeridi Standartlar, 2006.....	44
Tablo 2.5. Motorlu Taşıt Yolu ile Bitişik Bisiklet Yolu Standartları, 2006	46
Tablo 2.6. Karışık(Karma Kullanımlı) Bisiklet Yolu Standartları, 2006	47
Tablo 2.7. Bölünmüş Bisiklet Yolu Standartları, 2006	48
Tablo 2.8. Bisiklet Yollarında Türk Standartları, 2006	50
Tablo 3.1. Amsterdam'da seyahat modeli tercihlerinin değişimi	62

ÇİZİMLER DİZİNİ

Sayfa

Çizim 2.1. Bisikletli Yolculukların Kent İçi Ulaşıma Katkıları	23
Çizim 4.1. İzmit Merkez Yürüyüş Yolu Güzergahı Üzerindeki Paylaşımlı Bisiklet Yolu Haritası, 2019	184
Çizim 4.2. İzmit - Sekapark Arası Bisiklet Yolu Haritası, 2019	186
Çizim 4.3. Sekapark - Plajyolu güzergahı Bisiklet Yolu, İzmit, 2019	188
Çizim 4.4. Yahyakaptan - Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit, 2019	190
Çizim 4.5. Yenicuma - Naila Sahili Bisiklet Yolu Harita, İzmit, 2019	193
Çizim 4.6. BOM, Bisiklet Onarım Merkezi Proje Çalışması, Çatı Örtüsü İle Kırmızı Renkli Beton Zemin Üzerinde Konumu.	216
Çizim 4.7. BOM, Bisiklet Onarım Merkezi Proje Çalışması, Birimlerin İzmit Kent Meydanı Üzerinde Konumlandırılması.	217
Çizim 4.8. BOM, Bisiklet Onarım Merkezi Proje Çalışması, İnsan Ölçeğinde, Ürün Kullanımı ve Oranı.	218

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 2.1. Bisikletin Gelişim Tarihi	16
Görsel 2.2. Karl Von Drais'in Bisikleti "Draisienne" 1818.....	18
Görsel 2.3. Draisienne 1817	19
Görsel 2.4. Finlandiya Ordusu, 1944.....	20
Görsel 2.5. Bisikletin Evrimi	20
Görsel 2.6. Bisikletin Evrimi	21
Görsel 2.7. Ayvalık Cunda Adası'ndaki Koç Müzesi – Bisiklet, Scooter Ve Motersuz Çocuk Ulaşım Araçları Sergisi-2019.....	22
Görsel 2.8. Bisiklet Ve Zen Kitabı 2015	25
Görsel 2.9. Bisikleti Oluşturan Parçalar	30
Görsel 2.10. Yol Bisiklet, İzmit, Kemal Burak Öz Koleksiyonu 2019	32
Görsel 2.11. Şehir Bisikleti, İzmit, Kemal Burak Öz Koleksiyonu 2019.....	32
Görsel 2.12. Tur Bisikleti, İzmit, Kemal Burak Öz Koleksiyonu 2019	33
Görsel 2.13. Katlanır Bisiklet , İzmit, Kemal Burak Öz Koleksiyonu 2019	34
Görsel 2.14. Milli Bisiklet Sporcusu Kadir Kelleci'ye Ait Dağ Bisikleti.....	34
Görsel 2.15. İstanbul-Harem, Üsküdar, Beylerbeyi Bisiklet Yolu, 2018.....	35
Görsel 2.16. İzmit Belediyesi, Yahyakaptan Bisiklet Yolu, 2018.....	36
Görsel 2.17. Harem-Üsküdar Sahil Bisiklet Yolu,2018	45
Görsel 2.18. Motorlu Taşıt Yolu İle Bitişik Bisiklet Yolu, Urban Bikeway Design Guide, 2014	46

Görsel 2.19. Yahyakaptan-Köseköy Bisiklet Yolu İzmit. 2018	48
Görsel 2.20. Beykoz Sahil Yolu, Mavi Renkli Güvenli Bisiklet Bekleme Alanı, İstanbul, 2019	49
Görsel 3.1. Bisiklet Sayacının İlk Yerleştirildiği Günden Bir Fotoğraf. Kopenhag	55
Görsel 3.2. Dünyanın Bisiklet Başkentleri, Kopenhag	56
Görsel 3.3. Kopenhag.....	59
Görsel 3.4. Yol Üzerinde Bisiklet Şeridi Uygulaması, Hollanda Örneği.....	61
Görsel 3.5. Amsterdam’da Hırsızlığı Önlemek Amacıyla Bisiklet Depolama Alanları	63
Görsel 3.6. New York’ta Ayrırcılı Bisiklet Yolu	65
Görsel 3.7. New York’ta Bisiklet Paylaşım Sistemi Citi Bike	67
Görsel 3.8. Urban Bikeway Design Guide Book, 2014, New York	69
Görsel 3.9. Urban Bikeway Design Guide Book, 2014, New York	69
Görsel 3.10. The Urban Cycling Survival Guide: Need-To-Know Skills And Strategies For Biking In The City ,2015, Canada	70
Görsel 3.11. Çin’de “Paylaşılan Bisiklet”ve Bisiklet Yolu.....	72-73
Görsel 3.12. Hindistan’da Bisiklet Kullanımı	75
Görsel 3.13. Hindistan’da Bisiklet Paylaşım Sistemi	76
Görsel 3.14. Hindistan’da Bisiklet Yarışları.....	77
Görsel 3.15. Polis Teşkilatında Bisiklet.....	79

Görsel 3.16. Ayasofya, 1890'lar	80
Görsel 3.17. Olimpiyata Katılan Bisikletçiler Cavit Cav, Galip Cav, Yunus Nüzhet Unat ve Tacettin Öztürkmen,1948	82
Görsel 3.18. Cumhurbaşkanlığı Bisiklet Turu, İstanbul,2019	83
Görsel 3.19. Bisiklet Kitapları.....	84
Görsel 3.19. Velosipet İle Bir Cevelan Kitabı	84
Görsel 3.20. Harem-Üsküdar-Beylerbeyi Sahil Bisiklet Yolu.....	91
Görsel 3.21. İstanbul-Karaköy İspark İstasyonu	92
Görsel 3.22. Yüzlerce Bisikletli Üsküdar'dan Beykoz'a Pedal Çevirdi.....	93
Görsel 3.23. Konya'da Bisiklet Kullanımı	94
Görsel 3.24. Konya Veledrom Projesi	96
Görsel 3.25. Türkiye'nin ilk Bisiklet Adası Projesi Sakarya,2018	98
Görsel 3.26. Sakarya Bisiklet Yolu,2018	99
Görsel 3.27. Sakarya Uluslararası (UCI serisi) Maraton Dağ Bisikleti Yarışı 2019.....	99
Görsel 3.28. Kopenhag'da Cycle Chic hareketine örnek bir fotoğraf.....	100
Görsel 3.29. Belçika'da Cycle Chic Etkinlikleri.....	101
Görsel 3.30. Cycle Chic ,İzmit, 2017.....	102
Görsel 3.31. Brüksel'de Cycle Hack Hareketine Bir Örnek	103
Görsel 3.32. Glasgow'da Cycle Hack Hareketine Örnek	104
Görsel 3.33. Vancouver'da Bir Bisiklet Mutfağı	105

Görsel 3.34. Londra’da Açık-Mobil Bisiklet Mutfaqları.....	107
Görsel 3.35. Miami’de Bir Cuma Günü Critical Mass	108
Görsel 3.36. Critical Mass İstanbul Facebook Sayfası.....	111
Görsel 3.37. Süslü Kadınlar Bisiklet Turu,2018.....	113
Görsel 3.38. Eti Sarı Bisiklet Projesi	114
Görsel 3.39. Bağdat Caddesi Shell İstasyonu Eti Sarı Bisiklet Bakım ve Onarım Noktası,2018.....	115
Görsel 3.40. Bostancı Shell İstasyonu Eti Sarı Bisiklet Bakım ve Onarım Noktası,2018.....	116
Görsel 3.41. Eti Sarı Bisiklet Çalıştay Fotoğraf Arşivi 2018.....	117
Görsel 3.42. Bisiklet Kullanıcısının Malzeme Listesi.....	119
Görsel 3.43. Strava Uygulaması.....	128
Görsel 3.44. Zwift Uygulaması Arayüzü	129
Görsel 3.45. Endomondo Uygulaması Arayüzü	129
Görsel 3.45. Garmin Connect İnternet Sayfası	130
Görsel 3.46. Garmin Connect.....	131
Görsel 3.47. Relive.....	131
Görsel 3.48. Garmin.....	133
Görsel 3.49. Akıllı Bisiklet Konsepti.....	133
Görsel 3.50. E-Bisiklet Kilidi.....	134
Görsel 3.51. Akıllı E-Bisiklet İzleme Sistemi	135

Görsel 3.52. Akıllı Pedallar	135
Görsel 3.53. CitiBike, 2014	141
Görsel 3.54. CitiBike, 2014	142
Görsel 3.55. Baksi Akıllı Bisiklet	143
Görsel 3.56. Sakarya Adapazarı-Sakbis Bisiklet Paylaşım Sistemleri,2019	144
Görsel 3.57. Ibombo Bisiklet Onarım İstasyonu.	148
Görsel 3.58. Huntco Bisiklet Onarım İstasyonu Tamir Aletleri.....	149
Görsel 3.59. Huntco Bisiklet Onarım İstasyonu	150
Görsel 3.60. Huntco Bisiklet Onarım İstasyonu Kullanımı	150
Görsel 3.61. Huntco Bisiklet Onarım İstasyonları Çeşitleri.....	151
Görsel 3.62. Dero Fixit Bisiklet Onarım İstasyonu Kullanımı.....	152
Görsel 3.63. DeroFixit Bisiklet Onarım İstasyonu	152
Görsel 3.64. DeroFixit Bisiklet Onarım İstasyon, Bisiklet Parkı, Bisikletçiler İçin Çöp kutusu.....	153
Görsel 3.65. DeroFixit Bisiklet Onarım İstasyonu	153
Görsel 3.66. Dero Fixit Onarım İstasyonları Harita Konumları.....	154
Görsel 3.67. Dero Fixit Onarım İstasyonu İç Mekanda Kullanımı	155
Görsel 3.68. Dero Fixit Bisiklet Onarım İstasyonları Çeşitleri.....	155
Görsel 3.69. Dero Fixit Bisiklet Park Modelleri	156
Görsel 3.70. Dero Fixit Bisiklet Park Ünitesi.....	156

Görsel 3.71. Dero Fixit Bisiklet Park Ünitesi.....	157
Görsel 3.72. Dero Fixit Bisiklet Park Ünitesi.....	157
Görsel 3.73. Dero Fixit Bisiklet Park Tasarımları	158
Görsel 3.74. Dero Fixit Bisiklet Onarım İstasyonu Tamir Aletleri	159
Görsel 3.75. Shell Bostancı Akaryakıt İstasyonu, İstanbul,2018	160
Görsel 3.76. Shell Bağdat caddesi Akaryakıt İstasyonu, İstanbul,2018.....	161
Görsel 3.77. Shell Bağdat caddesi Akaryakıt İstasyonu, İstanbul,2018.....	161
Görsel 3.78. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Bisiklet Onarım İstasyonu	162
Görsel 3.79. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Bisiklet Onarım İstasyonu	163
Görsel 3.80. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Bisiklet Onarım İstasyonu, Sakarya Belediyesi Kent Meydanı, 2018	164
Görsel 3.81. Maltepe Piazza AVM bisiklet park alanı ve bisiklet onarım noktası, İstanbul , 2019	165
Görsel 3.82. Maltepe Piazza AVM Bisiklet Onarım İstasyonu Detayları, İstanbul, 2019	166
Görsel 3.83. AVM'ye Ait Web Sitesi, 2019	167
Görsel 3.84. Bistek Bisiklet Onarım İstasyonu Ürünü	167
Görsel 3.85. Konya Bisiklet Onarım Merkezi	168
Görsel 4.1. İzmit Tramvay Yolu ve Tramvay.....	171
Görsel 4.2. İzmit Merkezindeki Yol Çeşitleri Ve Aynı Aks Üzerindeki Konumları.....	173
Görsel 4.3. KOBİS, İzmit, Gar	174

Görsel 4.4. KOBİS, İzmit, Gar	175
Görsel 4.5. Brisaspor Bisiklet Takımı Bisiklet Sürüş Antrenmanı, İzmit/Adapazarı Yolu, 2018.	176
Görsel 4.6. İzmit Nicomedia Bisiklet Grubu, İzmit /Kent Meydanı,2019.....	176
Görsel 4.7. İzmit Bisiklet Sporcuları 1923-1924.....	178
Görsel 4.8. Kocaeli, Kobis İstasyon Haritası	180
Görsel 4.9. İzmit Merkez Yürüyüş Yolu Güzergâhı Üzerindeki Paylaşımlı Bisiklet Yolu Ve Geçit Üzerindeki Konumu, 2019.....	184
Görsel 4.10. İzmit Merkez Yürüyüş Yolu Güzergâhı Üzerindeki Paylaşımlı Bisiklet Yolu ve Geçit Üzerindeki Konumu, 2019.....	185
Görsel 4.11. İzmit -Yenicuma Köprüsü, Üst Geçit Kavşaklı ve Paylaşımlı Bisiklet Yolu, 2019.....	186
Görsel 4.12. İzmit -Yenicuma Köprüsü, Üst Geçit Kavşaklı ve Paylaşımlı Bisiklet Yolu, 2019.....	187
Görsel 4.13. İzmit -Yenicuma Köprüsü-Seka Park, Üst Geçit Kavşaklı ve Paylaşımlı Bisiklet Yolu, 2019.....	187
Görsel 4.14. İzmit -Seka Park, Bisiklet Yolu, 2019	188
Görsel 4.15. İzmit -Seka Park, Bisiklet Yolu, 2019	189
Görsel 4.16. İzmit -Seka Park, Bisiklet Yolu, 2019	189
Görsel 4.17. Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit, 2019	190
Görsel 4.18. Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit, 2019	191
Görsel 4.19. Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit, 2019	191

Görsel 4.20. Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit, 2019	192
Görsel 4.21. Naila Sahili Bisiklet Yolu, İzmit, 2019	193
Görsel 4.22. Umuttepe Karayolu Ayırıcılı Bisiklet Yolu, İzmit, 2019	194
Görsel 4.23. İzmit-Adapazarı Karayolu Sağ Şerit Kullanılarak Yapılan Bisiklet Sürüşü, 2019	195
Görsel 4.24. Berlin'in Karayolundan Ayrılmış 2 m Genişliğindeki İlk Bisiklet Yolu	195



Anneannem Nurhan TALAY anısına...

GİRİŞ

Kent, birçok bileşenden oluşan kapsamlı bir yapıya sahiptir ve ulaşım kentteki ekonomik, kültürel, sosyal, fiziksel, politik ve çevresel birçok temel bileşenleri birbirine bağlayan ağ sistemidir. Yaşayanların gereksinimleri doğrultusunda gelişen ve biçimlenen mekânsal gelişim ise, ulaşım ağına bağlı olarak gerçekleşir. Bu nedenle, kentlerin sağlıklı gelişmesi için ulaşım çözümlerinin teknik ve mühendislik çözümlerinin yanı sıra, sosyal ve toplumsal boyutları da sürece dâhil eden bir yaklaşımla geliştirilmesi kaçınılmazdır. Bireyin erişilebilirliğini arttırmak için araç yerine insanı merkeze alan bir bakış açısıyla ulaşım planlamasını ve ulaşımın sosyal boyutunu yeniden düşünmek gerekliliği ortaya çıkmıştır.(Üstündağ, 2016).

Dünya genelinde pek çok kentte motorlu araç kullanımının azalmasında etkili olan bisiklet, sürdürülebilir ulaşımın önemli bir parçası olarak görülmekte ve yerel yönetimlerce bir ulaşım politikası olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya’da geçmişi oldukça eski zamanlara dayanan bisiklet, insanların ulaşım ve eğlence aracı olarak kullandıkları bir araç olarak varolmuştur. Bisiklet üzerine yapılan tasarımlar, gelişim sürecini izlememizi ve bisikletin kültürleştiğini, tarihsel süreçte görmemizi sağlamıştır. Bisiklet kültürünü spor ve kentsel kültür içerisinde boş zamanları değerlendirme ve ulaşım tanımlarının birleşimi olarak inceyebiliriz. Sebebi ise, bisiklet toplumdaki her türlü kesimin, güncel yaşantı içerisindeki ulaşım aracı, spor ya da eğlence amaçlı kullanılabilir olmasıdır. Tüm bunlar, bisikletin, insan yaşamında, farkında olmaksızın çok önemli bir yer edinmiş olduğunun kanıtıdır.

Bu tez çalışmasında, çevreci ve alternatif ulaşım aracı olan bisikletin ülkemize katkılarını arttırmak ve topluma özendirmek amacı ile, geçmişte yapılan örnekler incelenip, yenilikler takip edilerek, bisiklet kullanıcıları için yapılan hizmetler araştırılarak, ülkemiz için en çok ihtiyacı bulunan ve kolay bir şekilde ulaşılabilen bir tasarım ihtiyacı ile Dünyada da bir çok örneği olan ve ülkemizde de yeni oluşmaya başlayan ‘bisiklet onarım istasyonları’ tasarımı, mekan ve kent dokusuna uyumluluğu ve kullanılabilirliği düşünülerek, proje olarak yapılmasına karar verilmiştir. Mekân ve kente dair bir ürün olarak ele alınıp, tasarım kriterlerine bağlı kalınarak, kentte bir doku oluşturması sağlanıp, mekân oluşumu içerisinde kullanıcıya bir ihtiyaç doğrultusunda sunulmuştur.

Kocaeli’de bisiklet yollarının mevcut koşulları ve beklentiler konusunu daha iyi anlamak, güzergâhlarda yaşanan sorunları tespit etmek, sürüş sırasında ya da haricinde bisiklet ile ilgili yaşanan sorunların tespiti ve bisikleti tamir etmek için kullanılan yöntemlerin tespiti ve bununla ilgili isteklerin bisiklet kullanıcıları tarafından çevrimiçi anket sistemi üzerinden sorular hazırlanarak, araştırma ve tespitler sonucu yapılacak bisiklet onarım merkezi ihtiyacına ışık tutmak amacı ile anket araştırması gerçekleştirilmiştir.

Yapılan anketteki sorular her türlü düzenli bisiklet kullanıcılarına ve yaş oranına bakmaksızın gerçekleştirilmiştir. Bisikletçiler içerisinde profesyonel, eğlence ve hobi amaçlı, spor amaçlı, ulaşım amaçlı gibi çeşitli şekillerde bisiklet kullanıcılarına ulaşılmıştır.

Bisiklet kültürüne fayda sağlayacak yenilikçi tasarımların ve uygulamaların yapılması, hem sporcu ve kullanıcıları için daha güvenli sürüş yaparak kullanmalarını sağlamak, hem de ülkemizdeki kent trafiğinin motorsuz taşıt ulaşımını özendirerek, iyileştirebilmesi, sağlıklı çevre ve bireyleri olan bir toplum için fayda sağlamaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KENT KÜLTÜRÜ VE KENTLEŞME

Akdeniz havzasında, önceleri göçebe bir yaşam süren halkların yerleşik düzene geçmeleri Batı uygarlığının başlangıcını temsil ederken, büyük kentlerin gelişmesi de, en iyi biçimde, uygarlığımızın modernliğinin başlangıcını simgelemiştir. İnsanlık, doğasından, hiçbir yerde, büyük kentlerin yaşam koşulları altında olduğundan daha fazla uzaklaşmadı. Çağdaş dünya, artık, Sumner'ın ilkel toplumu betimlediği gibi, geniş bir alana yayılmış, küçük, kendi içine kapalı topluluklardan oluşmuyor. (Sumner,1906, s. 12).

Levent Şentürk, “Kent Nedir” başlıklı makalesinde, kent kuramı bağlamında Bentham'dan Hausmann'a, Howard'dan Le Corbusiere'ye uzanmak yeterlidir. Bentham'ın 'iyilik' vazeden anıtsal panoptikon'u, Baron Hausmann'ın Paris'te açtığı bulvarlarla direnişin belini kırma hayalleri, Howard'ın büyümesi kontrol altına alınmış iğdiş kentleri ve Le Corbusier'nin düzeyde yoğunlaşan sokağı terk ederek ebediyen 'ışyan' ve bu arada sıkıntıdan patlayan kentleri , iki yüzyıllık bir süreçte kentlerdeki krizlere derman olsun diye öne sürülen binlerce fikirden sadece birkaçıdır. Ancak görünen o ki, kentler en keskin fikirleri olanlar da dahil olmak üzere, herkesi şaşırtmaya devam etmiştir. (Şentürk,2013 s:32).

Daha genel olarak “Kent nedir?” sorusunun yanıtı ise; “tarihin farklı dönemlerine ait fiziksel, sosyal ve kültürel katmanların tarihsel süreklilik içinde üst üste yığılması sonucu oluşan fiziksel mekânsal, sosyal bir ortamdır”.(Birol,20017). Bir başka tanıma göre ise “Kent bir medeniyetin bellek aygıtı; onun görülebilen DNA'sı gibidir”(Yılmaz,2004:142).

Diğer bir tanıma göre ise kent; “mekân üzerine yapılaşmış ve belirli bir nüfus yoğunluğuna erişmiş, ekonomik, teknolojik, yönetsel, sosyal ve kültürel olarak örgütlenmiş, kırsal ayırt edilebilen temel kentsel hizmetlerin ve kent bilincinin olduğu, yerleşik ve bütünleşik bir yerleşim birimidir, bir sistemdir” (Gül, Beyazıt, Güneş 2013:s.151).

Kentlerin büyümesi ve dünyanın kentleşmesi modern zamanların en önemli olgularından birisidir. Yaklaşık 1 milyar 800 milyon olarak kestirilen toplam dünya nüfusunun ne kadarının kentsel nüfus olduğunu kesin olarak belirlemek olanaklı olmasa da, kentsel ve kırsal bölgeler ayrımı yapılan ülkelerdeki toplam nüfusun % 69,2'sinin kentlerde yaşadığı söylenebilir.(Pearson,1935: s. 211).

Sanayi devriminin geçmişten günümüze süregelen etkisi, sanayisi gelişmiş ülkeler ve dünya nüfusunun bu ülkelerde yoğunlaşması bağlamında nüfusun düzensiz dağılım oranı sürmüştür. Fakat bu nüfus artışı toplumsal gelişmişliğin göstergesi değildir. TÜİK raporlarında yapılan çalışmalarda da açıklanmaktadır¹. Kent kavramı aniden ortaya çıkan bir oluşum değildir. Aksine ilkel zamanlarda oluşan toplumların zamanla ve gelişerek büyümesi ile ve göçlerle oluşan bir topluluk alanıdır. Kent ve köy bu anlamda birbirleri ile etkileşim içerisindedirler. Söz konusu bu yerlerde yaşayan insanlar arasında keskin bir ayrım gözlenemez. Çünkü sistem akışı eylem olarak farklı olsa da, diziliş ve hareket şekli aynıdır. Kentsel- endüstriyel ve Kırsal-tarımsal kavram bağdaşları içerisinde düşünürsek, yapılan eylem –iş- ve işi yapan topluluk her zaman bir alanı oluşturur. Toplum değerlendirmeleri çağdaş uygarlık nezdinde ve kendine ait toplumsal yapıyı belirleyen değerler çerçevesi içerisinde düşünülebilir.

1.1 KENTİN SOSYOLOJİK AÇIDAN TANIMLANMASI VE BOŞ ZAMANLARI DEĞERLENDİRME SOSYOLOJİSİNİN MEKÂNSAL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Kentin sosyolojik açıdan değerlendirilmesi konusunda boş zamanlar kavramı, günümüz insanları tarafından teknolojiye yenik düşerek, hareketsiz ve pek sosyal bir yaşam olgusu gerçekleşmeden yaşanmaktadır. Sosyal etkinlik olarak ve hareketli yaşamı destekleyici alternatif ulaşım araçlarından bisiklet; eğlence, spor aktivitesi

¹ TÜİK raporlarına göre, Türkiye'nin nüfusu 31 Aralık 2016 tarihi itibarıyla 79 milyon 814 bin 871 kişi oldu Türkiye'de ikamet eden nüfus bir önceki yıla göre 1 milyon 73 bin 818 kişi arttı. İstanbul'un nüfusu son 5 yılda 1 milyon kişi arttı. Cumhuriyet'in 100'üncü yılı olan 2023'te ise İstanbul'un nüfusunun 16 milyon olması öngörülmüyor. Türkiye'de kilometrekareye düşen kişi sayısı arttı İstanbul, kilometrekareye düşen 2 849 kişi ile nüfus yoğunluğunun en yüksek olduğu ilimiz oldu. Bunu sırasıyla; 507 kişi ile Kocaeli, 352 kişi ile İzmir ve 290 kişi ile Gaziantep takip etti. Nüfus yoğunluğu en az olan il ise bir önceki yılda olduğu gibi, kilometrekareye düşen 11 kişi ile Tunceli oldu.

alanlarını kapsayan yönüyle, bu konuda insan yaşamına çok olumlu bir şekilde yön verebilmektedir. Aynı zamanda çevreci yaklaşım ve bisiklet kültürü bağlamında değerlendirilince, kent sosyolojisine en uygun sosyalleşme (toplumsallaşma) aracıdır. Boş zamanı değerlendirmeye yönelik bir seçenek ve kültür olarak kullanımı açısından son derece önemli bir yere sahip olmuştur.

Bu bağlamda aşağıda; ulaşımın, kent kültürü ve kent sosyolojisine olan etkilerine değinilmiştir. Bisiklet, boş zamanları değerlendirme ölçütü olarak verilmiş olup bundan sonraki değerlendirmeler bunun üzerinden yürüyecektir. Ulaşım kavramının kent kültürü üzerindeki etkisi, bisiklet kültürü ile birlikte incelenip; kentsel kamusal alan çerçevesinde değerlendirip gereksinim, problem ve çözümleri incelenecektir.

Einstein'ın, Özel Görelilik Kuramı'na göre, Zaman, mekân, hareket, birbirlerinden bağımsız değildirler. Aksine bunların hepsi birbirine bağlı izafi olaylardır. Cisim zamanla, zaman cisimle, mekân hareketle, hareket mekânla ve dolayısıyla hepsi birbiriyle bağımlıdır. Bunlardan hiçbiri bağımsız değildir. Sadi. (2005). Bu bağlamda, zaman ve mekânın bilimsel tanımından yola çıkılırsa, 'erişilebilir boş alanlar', kentte serbest kullanımı olan "kamusal alan" niteliğini ifade etmektedir. Kamusal alan yapılanmışın içindeki boş alanlar hatta bina ve yol arasındaki alanlar olarak tanımlanmaktadır. "Boş" sözcüğü, buradaki nesnelere miktarı, çokluk veya azlığı ile ölçülen bir boşluk değil, "Kullanılabilir mekâna" anlam veren mekânın hareketliliği, mekândaki etkinlikler ile ortaya çıkan anlamdır.

Bu tanımların oluşturduğu kavram ise Boş Zamanı Değerlendirme (Leisure time) olarak, sosyal yaşamdaki etkinlik ve eylem gerçekleştirme şeklinde yerini almıştır. (Gökgür 2008s.11-12). Bireyler, zamanlarını iyi planlamak durumundadır. Zaman tasarruf edilemeyen, ödünç alınamayan, kiralanamayan, satın alınamayan, çoğaltılamayan, depolanamayan, sadece kullanılan ve kaybedilen, kıt ve eşsiz temel bir kaynak olma gibi nitelikleri yer almaktadır. Tasarruf edilemeyen bir kaynak olan zamanın kullanım bölümleri ise (a) çalışma zamanı, (b) çalışmaya bağlı etkinliklere ayrılan zaman, (c) yaşamı sürdürmeye yönelik etkinlikler, (d) boş zaman (leisure time)'dır. (Kaya, 2013).

İnsanlık tarihinde bir dönüm noktası olan ulaşım ve iletişimdeki teknolojik gelişmeler, uygarlığımızın en önemli öğelerinden olan kentlerin rolünü artırarak kentsel yaşam biçimini kentin kendi sınırlarının dışına taşırdı. Kentin, özellikle de büyük kentin çevre yerleşimlere olan baskın durumunun; sanayi, ticaret, yönetimle ilgili olanakların ve etkinliklerin, kültürel ve sosyal kurumlar (sağlık, iletişim, eğitim) dinlenme ve eğlenceye ilişkin donanımların kentlerde yoğunlaşmasından kaynaklandığı kabul edilebilir. Bu araçlar aracılığıyla kent, bir çekim merkezi niteliğine bürünüp kırsal bölgeler üzerine etkide bulunduğu, kentsel ve kırsal yaşam biçimleri arasındaki farklar daha da artacaktır. Kentleşme, artık, yalnızca insanları kent olarak adlandırılan yere çekme sürecini belirtmekle kalmamakta, insanların kentin yaşam biçimini benimsemesi anlamına da gelmektedir. (Wirth, 2002: s. 77-106).

Boş zaman; kentsel ve kırsal bölgelerde yaşayan kişinin, toplumun, yaşantıları içinde temel ihtiyaçlarını (yemek yeme, uyuma gibi fizyolojik ihtiyaçlar ve iş, çalışma ve sorumluluklar) karşıladıktan sonra arta kalan zaman olarak tanımlanmaktadır. Rekreasyon ise kısaca bu boş zamanı değerlendirme olarak tanımlanabilir.(Turgay 2008:s.66). Edginton vd.(2004), boş zamanı, bireysel isteklerin gerçekleştirilebileceği özgürlük hissi ile bağdaştırmaktadır. Boş zaman; oyun, spor, kültür, sosyal etkileşim ve iş gibi görünen ancak iş kapsamına girmeyen aktiviteleri içermektedir. Boş zaman, hizmet ekonomilerinden hızla önemli bir hale gelen ekonomik bir aktivitedir. Oxford İngilizce Sözlüğü'nde boş zaman, meşgul olunmadığı durumlarda kişilerin kullanımındaki zamanı harcama durumu olarak tanımlanmaktadır. Gerçekte de kelimenin kökeni Latince'de "izin" dir. Boş zaman hizmetleri, boş zaman ile ilgili çeşitli organizasyonlar tarafından sağlanan hizmetlerden oluşmaktadır. Bu hizmetler genellikle ev dışında yapılan hizmetlerdir. Bu hizmetler: Dışarıda yeme- içme faaliyetlerin, evden uzaklaşma durumları, seyahatler, sportif aktiviteleri izleme ve bu aktivitelere katılım, tiyatro ve diğer kültürel aktivitelere katılım ve alışveriş gibi eylemleri içermektedir. (Lashley ve Ross, 2014: 13).

Günümüzde 'boş zaman' değerlendirmede, rekreasyon ve turizm amaçlı bisiklet kullanımı oldukça yaygındır. Turistik ve rekreatif hizmet sunan birimler, oluşan bu talebe yönelik olarak ürünler üretmeye, ticari bisiklet turları yapmaya

başlamıştır. Bu şekilde bir turistik pazara dönüşen bisiklet etkinliği, altyapı desteğinin sağlanması anlamında politik çevrelerce de önem kazanmıştır. Yerel yönetimler, ulusal ve uluslararası örgütler rota bilgileri geliştirerek ve bisiklet yolları inşa ederek bisiklet turizmini destekleyeme başlamışlardır. Bisiklet turizmi “tatil, rekreasyon, dinlenme ve spor amaçlarıyla yapılan gününbirlik ya da daha uzun, kişinin aktif bisiklet kullanıcısı olduğu gibi bisiklet etkinliklerinde izleyici de olabileceği ziyaretlerdir. Bu tanıma göre bisiklet turizmi, doğa temelli turizm, kırsal turizm, macera turizmi gibi turizm türleriyle ilişkilendirilebileceği gibi rekreasyonel bir spor olarak da ele alınabilir. (Aşan, Kozak 2015: s.265-288).

1.2 KENTSEL ULAŞIM

Kent; toplumsal, siyasal, yönetsel ve ekonomik alanların bütün vatandaşlar için var olduğu yaşam alanıdır. Kent kavramı; kentli insanı çevreleyen ve ondan etkilenen tüm boyutları içermektedir. Buna ilave olarak geniş kapsamda tanımlanması gereken bir nitelik taşır. İnsanların yaşamlarını belirli bir toprak parçası üzerinde sürdürdüklerinden bu mekân parçasına “kent” ya da “köy” adı verilmekte olup kent ve köy kavramları her zaman birbirinden kesin çizgilerle ayrılamamaktadır. Bu iki mekân birimi arasındaki temel farklılıklar açıklanmaya çalışılarak terimleri netliğe kavuşturmak için uğraşılsa da, farklılıkları ifade ederken kenti yalnızca kalabalık bir yerleşim birimi olarak açıklamak, yeni bir ekonomik teşkilatlanma ve değişmiş bir fiziki çevre olarak belirtmek de yeterli değildir. Çünkü kent aynı zamanda insanın davranış ve düşüncelerini de etkileyen farklı bir sosyal düzeni ifade etmek için kullanılmaktadır. (Hayta, 2016: s. 165-184).

Bir başka tanımda kent; “mekân üzerine yapılaşmış ve belirli bir nüfus yoğunluğuna erişmiş, ekonomik, teknolojik, yönetsel, sosyal ve kültürel örgütlenmiş, kırsal alanlardan ayırt edilebilen temel kentsel hizmetlerin ve kent bilincinin oluşturduğu, yerleşik ve bütünleşik bir yerleşim birimidir, bir sistemdir”(Gül, 2012:155). Çeşitli faktörlere bağlı olarak, kentler, düzenleri açısından planlı kent ve organik kent; oluşturdukları dönem açısından antik kent, ortaçağ kenti, Rönesans kenti, modern kent; büyüklüklerine ve sosyo-ekonomik düzeylerine göre mega kent, dünya kenti, küresel kent şeklinde tanımlanabilmektedirler. Bu türden tanımlamalar,

bir anlamda o kentlerin kimliklerinin de ortaya konmasına katkı yapmaktadır. (Biol,2007: s.46-54).

Kent kültürü; kent bünyesinde yaşayan insanlarca, ortak bir paydada buluşularak üretilen maddi veya manevi değerlerin oluşum sürecidir. Asıl olan unsur kente dair bir hafızanın oluşması ve üretilen kültürel çıktılarının kentli insanlar aracılığı ile anlamlı hale gelmesidir. (Hayta, 2016: s. 165-184).

Kent kimliklerinin oluşumu yıllar süren uzun bir süreç gerektirir. Bu süreçte; kentin nüfus büyüklüğü ve yoğunluğu, heterojenlik ya da homojenlik, kendi nüfusunun sosyal, etnik, kültürel vb. yapısı ve özellikleri, mekânsal kullanım biçimleri, coğrafi konumu, ekonomik ve toplumsal örgütlenme biçimi, yerel ekonomik işlevi, kentsel iç gücünün özellikleri, yönetsel yapısı, mimarisi, kamusal hizmetler ve sunu yöntemleri, ulaşım ağı vb. rol oynamaktadır. (Gül,2012: s.155).

Bireylerin yaşam mekânlarını oluşturan kentler, kırsal alanları da içine alarak büyüyen, oturma-çalışma-eğlenme fonksiyonları için bireyin tüm zamanını nasıl geçireceğini planladığı, üretim ve tüketim öğelerinin gerçekleştiği mekânlardır. Değişim ve örgütlenmeyi içeren kentleşme sürecinin fonksiyonel etkisi kent yaşam tarzının ortaya çıkmasıyla meydana gelen kültürel sonuçlardır. Kentlileşme kavramı; çoğunlukla sosyal değişim ile birlikte fakat esas olarak kent toplumlarındaki bireylerin yaşadığı kültürel değişimi dolayısıyla da toplumun kent kültürüne sahip olması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla kent, gelenek ve göreneklerin, örgütlü tavır ve görüşlerin toplandığı yerdir. Kültürler kentte doğar, kentte yaşar ve kente katkı sağlarlar. Bu niteliğiyle kentler, belli bir kültürü simgelemektedirler. (Hayta ,2016: s. 165-184).

Kentler, ilk dönemlerde ulaşımın yürünerek veya atlarla yapılacağı kadar küçükken, ulaşım teknolojisinin gelişmesi, zamanla kentsel formun ve kentsel aktivitelerin mekânsal dağılımının değişmesine neden olmuştur. 1900'lerin başlarında çalışma alanları ve kentsel alanlar arasındaki mesafe büyümüş, daha az kentsel yoğunluklar ve uydu kentler ortaya çıkmıştır. Ulaşım teknolojisindeki değişiklikler, kentlerin büyümesine, içyapısındaki düzenin değişmesine ve stok, talep, verimlilik, hız ve hareket fırsatının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Kent içi yolculukların amacı, sayısı ve süresi, kentlerin kendi iç dinamiği içinde değişmesine

yol açarken, hızlı kentleşme, nüfus artışı, ekonomik ve sosyal gelişmeye bağlı olarak artan kentsel hareketlilik, ulaşım talebini niteliksel ve niceliksel olarak artırmıştır. (TMMOB makina mühendisleri odası, 1997: s.110).

Kentsel ulaşım ihtiyacı, kentsel yerleşmelerin varlığıyla birlikte ortaya çıkmıştır. (Vuchic, 1981). Antik dönem ve ortaçağ kentlerinde, yolculukların çoğu yaya olarak gerçekleşmiş, çok azı hayvanların çektiği araçlarla ve hayvan sırtında yapılmıştır. Bu dönemde, ticaret, eğlence, eğitim ve dini kuruluşlar hep yürüme mesafesinde yer aldığından, kentlerin büyüklüklerini yürüme mesafeleri belirlemiştir (DPT, 1991). Endüstri devrimiyle birlikte büyüyen, kalabalıklaşan kentlerdeki işyeri-konut yolculuk talebi de hızla artmıştır. Endüstride çalışan dar gelirli kesimlerin işyeri-konut yolculuklarına yanıt vermek üzere toplu taşıma işletmeleri de bu dönemde ortaya çıkmıştır. (TMMOB makina mühendisleri odası,1997: s.111).

1.3 KAMUSAL ALAN

Kamusal alan, "insanların normal günlük rutinlerinde ya da dönemsel şenliklerde (festival, bayram) işlevsel ve törensel aktiviteleri gerçekleştirdikleri, toplumu birbirine bağlayan ortak bir zemin" olarak nitelendirilebilir. Temel olarak kentsel deneyim, her zaman mekân ve boşlukların ortak deneyimleridir. İnsanları birbirine bağlayan sosyal hayatın yaratılması, mekân ve boşluk deneyimi olarak anlaşılmaktadır. Uzaktan bakınca şehir, gökyüzüne yükselen uzun ve keskin binalarının şekilleri ile siluet olarak görünür; ancak şehrin içine girince, en çok görmek istediğimiz ve bölgenin niteliği hakkında bize en çok bilgiyi sağlayan şey, kamusal alanlardır. Kamusal alan, sokaklardan meydanlara ve parklara ve bunları çevreleyen binalara kadar uzanır ve şehirlerin en önemli parçalarını oluşturur. Bu sebeple, kamusal alanın özellikle de sokak ve meydanların kalitesi bir şehrin kimliğini oluşturmada çok önemli bir role sahiptir. (Erdönmez,2005: s.5)

Kentsel mekân ve kentin sosyolojik durumları kentli olma tipolojisini etkileyerek bu bağlamda kamusal alan üzerinde de izleri bu olgular oluşturur. Kamusal alanlardaki imaj modeli pozitif ve kullanışlı olmaya yöneliktir. Farklı kültürlerdeki ve nüfus toplulukları arasında ki benzeşen ya da benzeşmeyen iletişimlerini birleştirir ve ortak bir paylaşım veya kullanım alanı oluşturur.

Kamusal alan toplumun örgütlenmesini ve sorunlarını yansıtan bir uygulama alanına dönüşmüştür. Arabuluculuk, iletişim, katılım gibi üç teorik özelliği ile tanımlanmaktadır. Bunlar kamusal alanın deneyimlenen özelliklerini tanımlamaya yeterlidir. (Gökgür, 2008: s.80)

1.3.1 Kamusal Spor Alanları

20 yüzyılda modern spor yapılarının özellikle de özgün bir yapı türü olarak “stadyum” ’un ortaya çıkmasında olimpik hareket ve olimpiyatların belirleyici katkısının olduğu açıktır. Bu oluşumu destekleyecek diğer önemli gelişmeler ise, popüler kültür ve kitle iletişim araçlarında gerçekleşir. Başta stadyum olmak üzere sporun ve spor yapılarının modern kentlerin ve kent yaşamının değişmez fiziksel öğelerinden ve temel donatılarından biri haline gelmesi 20. Yüzyıl başlarında “modernist” kent planlaması anlayışı ile gerçekleşmiştir. Modernist kent planlaması, endüstriyel üretim ilişkilerine ve toplum sağlığına dayalı yeni bir kentsel çevre tasarımlarken aynı zamanda yeni bir yaşam biçimi de önermektedir. Modernist kent planlamasının yeni kent yaşamını “yaşam”, “çalışma”, “eğlence-dinlence” ve “dolaşım” olarak dört ana başlık altında düzenleme yaklaşımı kentlerin de “iskan”, “iş-çalışma”, “yeşil alanlar ve rekreasyon alanları” ve “ulaşım” olmak üzere dört temel bölgeye ayrılarak planlanması ve tasarımı sonucunu ortaya çıkarır. Bu yeni yaklaşımı içinde spor ve spor alanları da “eğlence-dinlence” ile buna karşılık gelen “yeşil alanlar ve rekreasyon alanları” başlığı altında yerini bulur. Spor, toplum yaşamı ve halk sağlığının vazgeçilmez bir parçasıdır.

Sporla ilgili yapı, donatı ve düzenlemelerin gerçekleştirilmesi başta kamu otoritelerinin sorumluluğunda temel bir kamu görevidir. Hermann Jansen’in 1932’de onaylanan Ankara İmar Planı, Türkiye’de sporla ilgili yapı ve kullanımlarının temel kentsel donatılar arasında değerlendirilmesi açısından bir ilki oluşturur. (Akbulut, 2008: s.48-52).

Kentlerdeki açık kamusal alanlar, iletişim için meydanları, odak noktalarını, arenaları oluşturur ki bunlar, çok sayıda insanın bir biçimde etkileşimde bulunmasını sağlayan alanlardır. Bir başka deyişle açık kentsel mekânlarda sosyal bir yaşam yaratılır. İnsanlar birbirleriyle iletişim kurup sosyalleşirken, ortak bir kimlik etrafında birleşirler. Parklarda, bahçelerde, sokaklarda oynayan çocuklar, spor yapanlar,

bayram kutlamaları, konuşmaları, toplu eylemler, toplantılar, karşılaşmalar kentin sosyal dokusunu yaratır. (Sert 2008: s.58). Kentlerin, insanların toplumsal yaşamı üzerindeki etkileri önemlidir. Bu etki, kentin açık-kapalı mekânlarıyla, farklı alanları, insanları ve etkileri bir araya toplayan, dönüştüren, ekonomik, politik ve kültürel yaşamın merkezini kontrol etmesinden kaynaklanır. Birey toplum içindeki yaşamını kentsel ve fiziksel çevre kurgusu içinde dış mekânlarda geçirmektedir. Bu anlamda toplumun yapılanması, bireyler ve toplum arasındaki ilişkinin fiziksel çevre tarafından desteklendiği açık kamusal alanlarda meydana gelmektedir. Başka bir deyişle kentlerdeki yaşam kalitesi; toplum, ekonomi ve fiziksel çevre eksenindeki nesnel ve öznel etkileşimlerle ortaya çıkmaktadır. (Sert 2008: s.63-64).



İKİNCİ BÖLÜM

2. ORGANİK ULAŞIM VE BİSİKLET KÜLTÜRÜ

Kentlerin sahip olduğu ekonomik, kültürel, toplumsal, fiziksel, politik, çevresel değerler kentlerde bir dolaşım sistemi oluşturur. Bu ağ içinde mal ve insan dolaşımı ise, ulaşım sistemleri ile sağlanmaktadır. Kentlerin mekânsal gelişimi sürekli olarak birbirleriyle etkileşim ve değişim halinde olup; yaşayanların gereksinimlerine göre şekillenmektedir.

Kentlerin mekânsal gelişimini etkileyen en önemli etken ise kentler için üretilen ulaşım yaklaşımlarıdır. Dünya genelinde pek çok kentte motorlu araç kullanımının azalmasında etkili olan bisiklet, sürdürülebilir ulaşımın önemli bir

parçası olarak görülmekte ve bisiklet, yerel yönetimlerce bir ulaşım politikası olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir ve daha yaşanabilir kentler yaratmak için yaya ve bisiklet ulaşımının öne çıkarıldığı organik ulaşım yaklaşımı, bir çözüm olarak düşünülmelidir. Organik ulaşım yaklaşımının benimsenmesiyle kentlerin dokusuna saygılı, bireye saygılı, yaşam kalitesi yüksek kentler oluşacaktır.

2.1 ORGANİK ULAŞIM

Organik ulaşımdan bahsetmeden önce sürdürülebilirlik kavramının incelenmesi gerekmektedir. Sürdürülebilirlik kavramının tüm dünyada en çok kabul gören tanımı, 1987’de yayınlanan Bruntland Raporu’nda yapılmıştır. Burada, sürdürülebilir kalkınmanın, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama olanaklarını riske atmadan bugünün gereksinimlerini karşılamak olarak ele alınmaktadır. (Üstündağ s:2,3)

Kentlerdeki ulaşım problemlerine alternatif bir yaklaşım olarak geliştirilen organik ulaşımı Üstündağ, Hormonsuz Yaşam İçin Organik Ulaşım başlıklı makalesinde şöyle tanımlamıştır; insan hareketliliğini merkeze alan, bedene dayalı yürüme, bisiklete binme gibi ulaşım türlerine öncelik veren, bunlarla birlikte toplu taşıma ve otomobil kullanımını birlikte ve uyum içinde düşünen bir ulaşım sistemidir. Sürdürülebilir toplum yaratmada bir araç olan organik ulaşım, trafikte sadece fiziksel değil toplumsal değişimi de sağlayarak sürdürülebilirliği hedeflemektedir. (Üstündağ s:2,3)

Organik ulaşım kentsel dokunun sosyal ve fiziksel bileşenlerinin değerlerini koruyarak kentleri sağlıklı yaşam alanlarına dönüştürmeyi hedeflemektedir. Bu nedenle kentsel ulaşım sisteminde insan hareketlerini ve yolculuklarını erişilebilirliğin temeli olarak almaktadır. Organik ulaşım bedene dayalı erişim olanaklarının yaygınlaştırılması ile toplum sağlığına destek verirken, yaya ve bisikleti kentsel ulaşımın çözümünde sisteme dahil ederek kentsel kamusal alanın paylaşımını arttırmaktadır. Kentlerin doğal, tarihi ve kültürel dokularının geleceğe tahrip olmadan aktarılmasını sağlamayı hedeflemektedir. (Üstündağ s:2,3)

Geçmişten günümüze gelen ulaşım anlayışında otomobile bağımlılığın egemen olduğu, farklı ulaşım modları arasında uyumun sağlanamadığı, hareketliliğin

önemsendiği bir yaklaşım görmekteyiz. Sürdürülebilir ulaşım yaklaşımıyla; yolcuların hizmetlere erişim kolaylığı, her bir ulaşım modunun verimli kullanılması, kentçi ulaşımda toplu taşımanın geliştirilmesi, motorlu taşıtlarla yapılan yolculuk sayısının azaltılması ve özel araç kullanımının en düşük seviyeye indirilmesi gibi ilkeler benimsenmektedir. (Cirit, 2014).

Günümüzde ulaşım, bir noktadan, varılacak olan noktaya gidilen yol olarak düşünöldüğünde, zamanın çok değerli olduğu çağdaş dünyada, ulaşımın hızlı olması gerekliliği algısı oluşmuştur. Bu gereksinim de motorlu taşıtlara olan ilgiyi ve istemi arttırmıştır. Çok sayıda olan motorlu taşıtların çevreye verdiği zararlar, hava kirliliği ile gelen sağlık sorunları, çevre kirliliği, sosyal stres, harcanan enerji ve tamamen motorlu taşıt yolları için planlanan bütçe ve projeler, ulaşımı tümöyle kapsayarak, diğer ulaşım seçenekleri göz ardı edilmektedir. Çıkan yeni yasalar her geçen yıl ulaşımdaki diğer yollar üzerinde geçmişe göre daha olumlu ve kayda değer çalışmalar yapılarak hazırlanmaktadır.

2.2 MOTORSUZ ULAşIM TÜRLERİ

Günümüzde kentlerde artan yolculuk sayısı ve yolculuk süresi erişilebilirlik konusunu önemli kılmaktadır. Ancak trafikte özellikle artan özel araç sayısını göz önünde bulundurduğumuzda taşıt odaklı erişilebilirliğin öncelikli olduğunu görmekteyiz. Motorlu taşıt odaklı erişilebilirlikte; kent mekânları taşıtlara göre uyarlanır, motorlu taşıt kullanımı artar ve dolayısıyla taşıt yolu ve park yeri talebi artar. Bu durum; trafik sıklığı, hava kirliliği ve kent yaşamının olumsuz yönde etkilenmesi gibi birçok problemin oluşmasına neden olmaktadır. Sürdürülebilir ulaşım politikalarına göre, çevre odaklı erişilebilirliğin önem kazandığı durumlarda bu problemler en aza indirgenebilir.

Kent mekânları çevre değerlerine göre düzenlenir. Motorlu taşıt kullanım artışı ve yeni taşıt yolu ile park yeri talebi belli bir seviyede tutulur. (Kaya, 2013). Bu bağlamda; motorsuz ulaşım politikaları sürdürülebilirlik ağıından giderek önem

kazanmaktadır. Motorsuz ulaşım modları olan yaya ve bisikletle erişim bu politikaların temelini oluşturmaktadır. Motorsuz ulaşımın sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan diğer alternatiflere göre avantajları oldukça fazladır. (Tatlı, Sancar, 2015: s.546-550).

Son zamanlarda, yapılaşma çevre, fiziksel aktivite ve obezite arasında güçlü bir ilişki bulunduğu, karma kullanımlı kentsel alanlarda artan otomobil bağımlılığının, yürüyüş ve bisiklet kullanımının azalmasına katkıda bulunduğunu düşündürmektedir. Nitekim, birçok Kuzey Amerika şehirlerinde ulaşımda, ekonomik ve çevre dostu bir alternatif modu olarak bisiklet kullanımının teşvik edilmesi, bisiklet altyapısı, bisiklet paylaşım programları ve büyük kampanyalarla yatırım yapılmaktadır. Bisikletçiler trafik nedeniyle, yüksek solunum oranları ve uzun yolculuklar yakınlıkları diğer yol kullanıcıları ile karşılaştırıldığında, hava kirliliği yüksek konsantrasyonlarda maruz kalma riski altındadırlar. (Çalık, 2016, s.330-338).

Arazi planlamasının dışında ulaşım planlamasının özel araç öncelikli ve motorlu taşıt odaklı yapılması da motorsuz ulaşım türleri için bir dezavantaj oluşturmaktadır. Bisiklet ve yaya ulaşımı, yöneticiler tarafından ulaşım türleri arasında görülmemektedir. Ulaşım planlamasında tamamen motorlu taşıtların ihtiyaçları düşünülmekte, motorlu araç trafiğinin rahatlamasına yönelik yollar, kavşaklar, trafik düzenlemeleri yapılmakta, motorsuz ulaşım türleri düşünülmemektedir. Yollarda yayalara çok az yer ayrılmakta, bisikletlilere ise nerdeyse hiç yer ayrılmamaktadır. Kavşak düzenlemeleri motorlu araçlara göre yapılmakta, bisikletli ve yayaların geçişleri düşünülmemektedir. Bu durum bisiklet ve yaya ulaşımını tercih edenler için tehlike ve sıkıntı yaratmakta, özel araca yönelimi arttırmaktadır.(Elbeyli, 2012: s.13).

Bu motorsuz ulaşım türleri; kaykay, paten, scooter,..... ve bisiklet araçlarıdır. Bu tez çalışmasının konusu motorsuz ulaşım türlerinden biri olan bisiklet ulaşımıdır.

2.3 MOTORSUZ ULAŞIM TÜRLERİNDEN BİSİKLET KÜLTÜRÜ VE ULAŞIMI

Bisiklet bir ulaşım olmasının ötesinde kültürleşmiş bir nesne olmuştur. Maddesel varlığı, kültür etkisi altında daha da anlamlaşarak, yaşantı düzenine etki eden bir olguya ve bir eyleme dönüşmüştür.

Bisiklet kullanımı beden gücüyle gerçekleştirildiği için, dışardan herhangi bir yakıt gerektirmemekte ve bisiklet, enerji kullanımı açısından yaya dâhil tüm ulaşım biçimleri içinde enerjii en verimli kullanan ulaşım türü olarak öne çıkmaktadır. (Bilickstein 2008).

2.3.1 Dünyada Bisiklet Kültürü Ve Tarihi

Dünya'da geçmişi oldukça eskiye zamanlara dayanan bisiklet, insanların ulaşım ve eğlence aracı olarak kullandıkları bir araç olarak varolmuştur. Bisiklet üzerine yapılan tasarımlar, gelişim sürecini izlememizi ve bisikletin kültürleştiğini tarihsel süreçte görmemizi sağlamıştır.

Bugün bilinen şekliyle bisikletin kullanılmaya başlanması 1800'lü yılların ikinci yarısına dayanmaktadır. Özellikle 1890 ile 1910 yılları arasındaki dönem bisiklet için "altın çağ" olarak anılmaktadır. O dönemde otomobillerin fazla bulunmaması ve kolay alınamaması, bisikletin etkin bir ulaşım türü olmasını sağlamıştır. Bu dönemden sonra motorlu araç kullanımının artması ve özellikle üst-orta gelir grubundaki insanların bisikleti bırakarak otomobillere yönelmesi ile bisiklet ciddi bir prestij kaybı yaşamış ve bisiklet kullanım oranları hızla düşmeye başlamıştır. Bisiklet daha çok orta-alt gelir grubunun, işçi sınıfının ve öğrencilerin kullandığı bir araç haline gelmiş ve bisiklete karşı olan önyargılar nedeniyle daha çok insan tercihlerini motorlu araçlardan yana yapmıştır (Forester, 1994).



Görsel 2.1. Bisikletin Gelişim Tarihi

(URL-1 Erişim Tarihi: 10.08.2018)

Dünyada bisiklet ilk olarak; ilgi çekici oyuncaklar üretmeye büyük bir merakı olan Fransız asillerinden "Sivrao Kontu" bir tahtanın iki ucuna birer tekerlek koyarak ilk bisikletin temellerini atmıştır. Pedalı, hatta direksiyonu bile olmayan bu tahta aletin üzerine, ata biner gibi oturan kişi, ayaklarıyla yerden hız alarak yürümektedir.

Bisikleti ilk olarak imal eden ve patentini alan kişi olan Alman Baronu Karl Drais, Draisines adı verilen aracını 1817 yılında üretmiştir². (Gülen 2007: s.14).

1855 yılında Pierre Michaux adında bir Fransız ve oğlu ortaya yeni bir tip çıkarmışlardır. Baba-oğul Michauxlar, Baron Drais'in yaptığı aletin ön tekerlek göbeğine bir pedal takmışlar ve bu pedalı ayakla çevirmek suretiyle önce ön tekerleğe sonrada bu garip arabaya hareket vermişler ve bunun adına da "Bicycle" demişlerdir. (Akay 2006: s.19-20).

1974 yılında Leonardo da Vinci'nin elyazmaları arasında pedallı ve zincirli bir bisiklet eskizi bulunmuştur. 1493 tarihli "Codex Atlaticus"un bir sayfasının arka

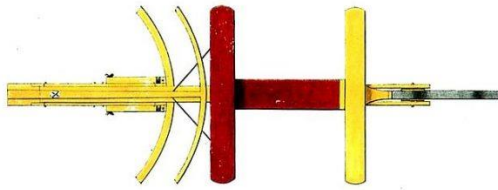
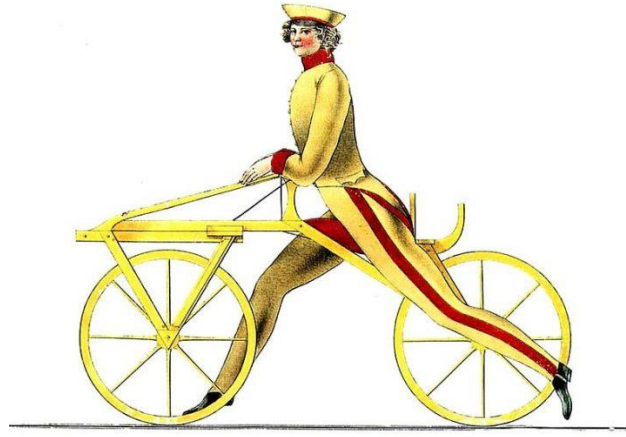
² Bu Draisines adı verilen tipleri halen Apeldoorn, Hollanda Paleis Het Loo Müzesi'nde bulunmaktadır. Bunlar itme bisiklet olarak da bilinen, kullanıcının ayağı ile iterek hareket imkanı verdiği tiplerdir. Daha sonraları bu sisteme bir krank mili ekleyerek günümüz modern bisiklet anlayışına en yakın modeli 1839 yılında İskoç Kirkpatrick MacMillan üretmiştir. Gülen, a.g.e, s.14.

yüzünde keşfedilen çizimin Leonardo'nun çıraklarından Giacomo Caprotti'ye ait olduğu sanılmaktadır³.

Tarihte patenti alınan ilk velosipet (Latince hızlı ayak demektir.) bugün Drasion (drazyen) olarak bilinen Lauf Machine' dir. Ayak ile sürüldüğü için günümüzdeki scooter ile benzetilir. Fakat Drazyenin kullanımı eğlenceli olmasına rağmen oldukça ağır yapısı, manevra kabiliyetinin yetersiz olması ve kullanıcıyı sabit bir hıza ulaştıramıyor oluşu drazyeni atlı ulaşımına bir alternatif haline getirememiştir. Ta ki 1861 yılında atlı arabalar üreten Pierre Michaux (Piyer Mişo) Paris'te ön tekerde pedal kullandığı yeni bir velosipet icad edene kadar; böylece drazyen pedal düzeneğiyle evrimleşerek drazyene göre daha rahat bir kullanım sunmuştur.

İlk büyük oranda seri bisiklet üretimi "Michaux Company" tarafından yapılmıştır. Şirket, yılda yüz kırk bisiklet ürettiyordu. Bisikletin ilgi görmesi, dönemin devletlerinin de dikkatini çekmiştir. 1800'lerin ikinci yarısında Fransa Savunma Bakanlığı bisiklet üretimini destek vermiş ve 1871'de imal edilen bisikletler, Almanya ile o zaman yapılan savaşta kullanılmıştır. <https://www.bisikletliler.org/bisiklet-nedir/>

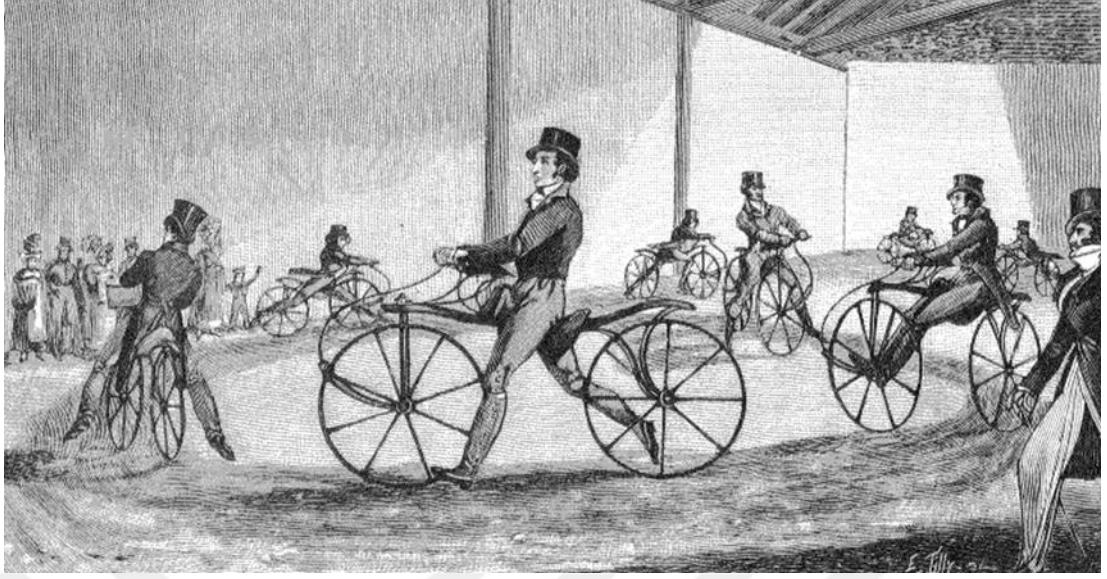
³ İlk Bisiklet çizimlerinin Leonardo Da Vinci'ye ait olduğu iddiası bir çok kaynakta yalanlanmaktadır. Michael Hutchinson'un "Bisikletçiler İki Teker Üzerinde Geçen 200 Yıl s.25 'den aldığı alıntıda bu konu üzerine oldukça ayrıntılı bir şekilde değinilmiştir.



*1818 PATENTED
Freiherrn Carl von Drais.*

Görsel 2.2. Karl Von Drais'in Bisikleti "Draisienne" 1818
(URL-2 Erişim Tarihi: 10.08.2018)

Lyon şehrinde bu araştırmaları yapmakta olan Olivier kardeşler 1865 yılında bir arkadaşları ile beraber Paris-Avignon arasını velosipetleri ile kat ederler. Yine de 1860'lı yılların ikinci yarısına kadar velosipet herkesin edinemediği pahalı bir araç olmayı sürdürür. Ama velosipete ulaşabilen kesim, bisikletin kullanım alanları ve faydaları konusunda çok kısa sürede biliç geliştirmeyi başarır. Velosipet organizasyonları ve yarışları düzenlenmeye başlarlar. Onların sayesinde bisiklet kullanım şeklini fikir aşamasında velosipet olarak almıştır. (Yılmaz, Dupeyrat 2016: s.82,84).



Görsel 2.3. *Draisienne 1817*
(URL-3 Erişim Tarihi: 10.08.2018)

“Bicycle”, kısa zamanda büyük bir ilgi görüp, önce İngiltere adalarına sıçramış, oradan da bütün Avrupa’ya yayılmıştır. Hatta; 1871 yılında başlayan Alman-Fransız savaşında Fransız ordu birliklerine kadar savaş alanlarında da önemli rol oynamıştır. Bu yayılış süreci içinde gerek Avrupa’ya gerekse Fransız ordusunun bisiklet ihtiyacını karşılamada Michaux’ların 1864 yılında kurdukları fabrikanın yaptığı seri imalâtın büyük rolü olmuştur. Bu fabrikadan bir yıl sonra, 1865 senesinde İngilizler de bu işin imalâtına el atmıştır. "Conventry Dikiş Makineleri Şirketi" piyasaya demir tellerle gerilmiş tahta tekerlekli bisikletler çıkarmaya başlamıştır.

1888 yılında veteriner John Boyd Dunlop’un tahta tekerleklerin üzerine içi hava doldurulmuş lastikler geçirmesinden sonra bisiklete binmek daha büyük bir rahatlık ve zevk olmuştur. 1888 yılından sonra bisiklet sporu da birden bire büyük bir önem ve değer kazanmıştır. Bu bisikletler ile yapılan yarışlar, hem kalabalık bir yarışmacı topluluğunun, hem de geniş bir meraklı kitlesinin ilgisini toplamıştır. (Akay, 2006:s.19-20)

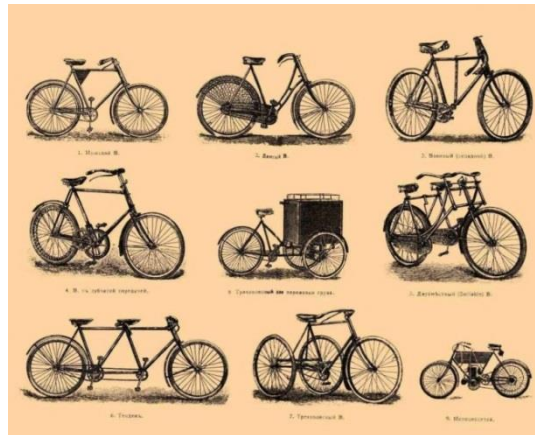
1800’lerin sonundan fabrikaların artması ve seri üretimin hızlanmasıyla maliyetlerde yaşanan düşüş, bisikletin geniş kitlelere ulaşmasını sağladı. Özellikle

Belçika, Fransa, İngiltere, İtalya ve İspanya'daki bisiklet fabrikaları, bisikletin bu ülkelerde yaygınlaşmasına ve bisiklet sporunun gelişmesine önyak olmuştur.

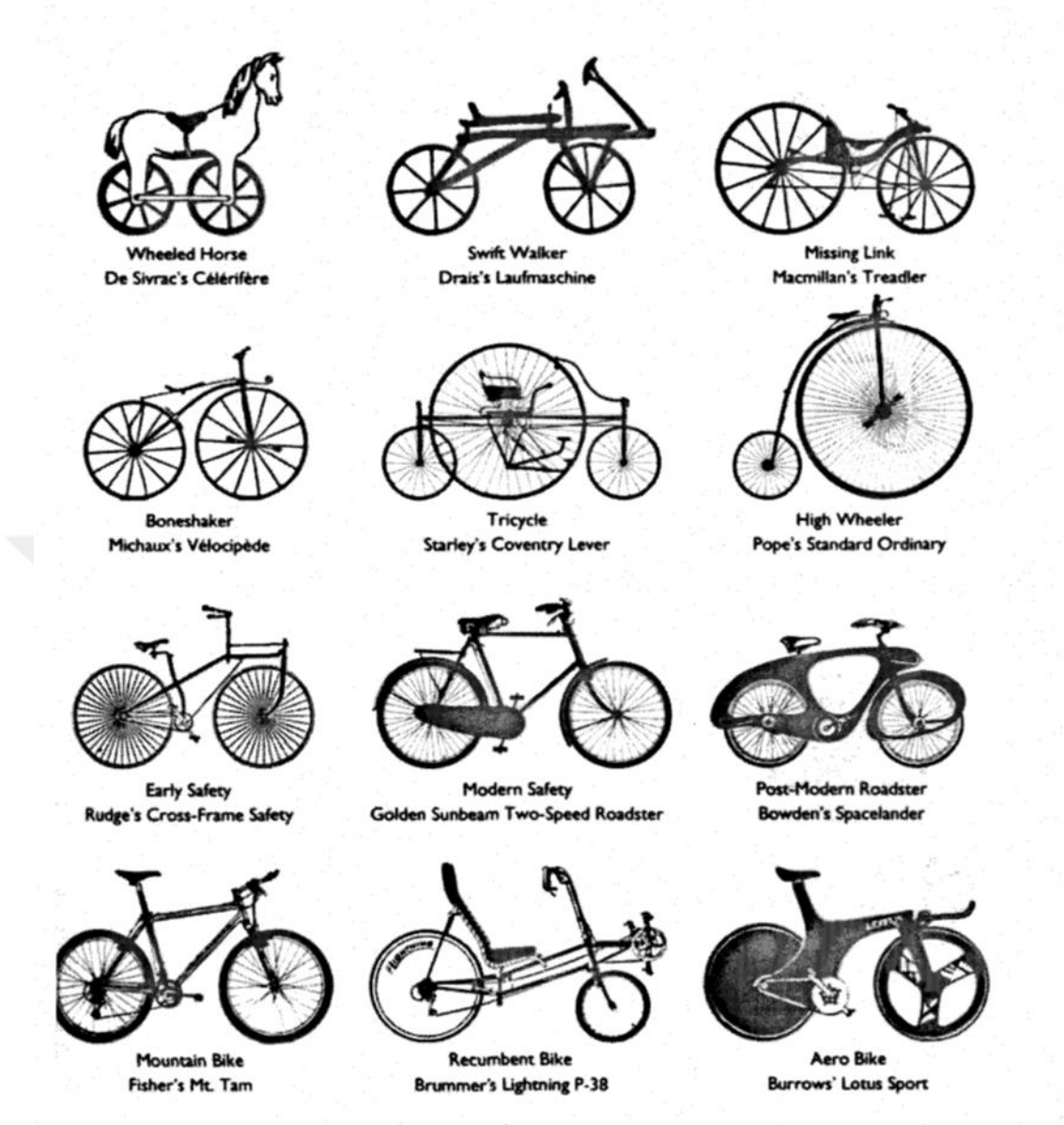
II. Dünya Savaşı'nda Avrupa ülkeleri, bisikleti ordunun bir yerden bir yere intikal hızının artırılması için askerî amaçla kullanmışlardır. (Bisikletliler Derneği).



Görsel 2.4. *Finlandiya Ordusu, 1944*
(URL-4 Erişim Tarihi: 10.08.2018)



Görsel 2.5. *Bisikletin Evrimi*
(URL-5 Erişim Tarihi: 10.08.2018)



Görsel 2.6. Bisikletin Evrimi

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 10.09.2018)

2.3.2 Bisiklet Kültürü Ve Ulaşımı

Bisiklet ya da eski ismiyle velespit, genellikle iki teker üzerinde, yakıt kullanmadan, sürücünün pedal yardımıyla insan gücü kullanarak ilerleyen bir ulaşım aracıdır. Genellikle bisiklet yolu olarak adlandırılan; ulaşım, gezinti veya spor yapma amacı ile bisikletlilerin kendilerine ayrılmış, motor ve yaya trafiğini aksatmadan kullanılan yoldur. Bisikletin, yarış, dağ, şehir, yatay, birden fazla kişilik (tandem) olmak üzere kullanım ihtiyacına göre birçok çeşidi bulunmaktadır.

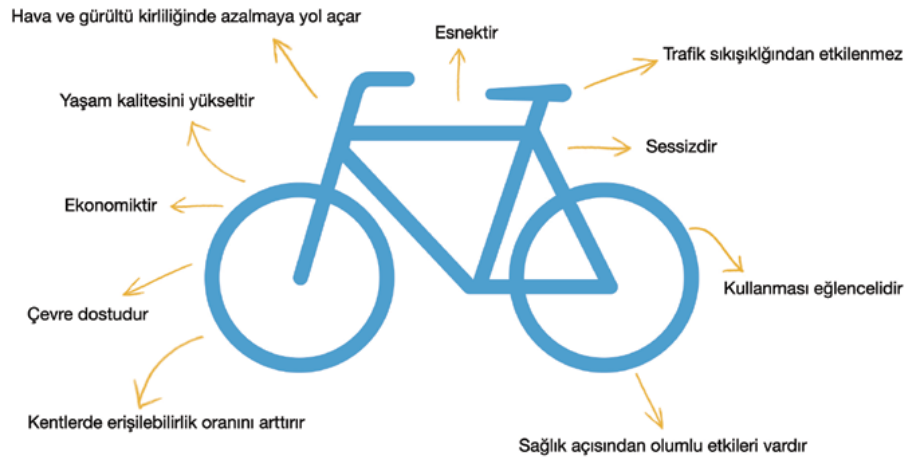


Görsel 2.7 . Ayvalık Cunda Adası Rahmi Koç Müzesi – Bisiklet, Scooter Ve Motorsuz Çocuk Ulaşım Araçları Sergisi-

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 07.08.2019)

Bisiklet kültürünü spor ve kentsel kültür içerisindeki boş zamanları değerlendirme ve ulaşım tanımlarının birleşimi olarak inceleyebiliriz. Sebebi ise, bisiklet toplumdaki her türlü kesimin, güncel yaşantı içerisindeki ulaşım aracı olarak, günlük spor amaçlı sürüşler, profesyonel antrenman amaçlı sürüşleri, tur sürüşleri, keşif sürüşleri, eğlence sürüşleri gibi birçok alanda kullanılabilir olmasıdır. Örnek vermek gerekirse, bir yaşlının bisikleti ile camiye, bir kadının alışverişe, bir işçinin sanayideki işine ya da kahveye gitmesi ya da bir iş adamının ya da iş kadının işine bisikletle ulaşması, bir öğrencinin okula gitmesi, bir ebeveynin çocuğu ile beraber etkinlik olarak bisiklet gezintisi yapmaları ya da bir bisiklet kulübünün antrenman yapmaları ya da yine bir bisiklet grubunun müzikli bisiklet sürüş etkinliği yapması gibi artarak devam edebilir. Bu, bisikletin, insan yaşamında, birçok insan fark etmese bile çok önemli bir yer edinmiş olduğunun kanıtıdır.

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 bulunmamasıyla 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.(WRI, 2014: s.27)



Çizim 2.1. Bisikletli Yolculukların Kent İçi Ulaşımına Katkıları

(WRI (2014), İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu, İstanbul Kalkınma Ajansı)

Bisiklet' in sosyal yararları;

Bisiklet kullanımı, ekonomik ve çevresel katkılarına ek olarak sosyal anlamda da pek çok yarar barındırmaktadır. Öncelikle bisiklet kullanımı insanların hareketliliğini artırarak sağlık sorunlarını azaltmakta ve dolayısıyla yaşam kalitesini yükseltmektedir.

Yaya ve bisiklet daha esnek ulaşım türleri olmaları ve belli bir hızda hareket etmeleri nedeniyle hem sosyal anlamda teşvik edici özelliklere 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 artması, suç oranını düşürmesi ve güven hissini artırması gibi faydalar sağlar. (WRI, 2014: s.31).

Bisiklet' in sağlık açısından yararları;

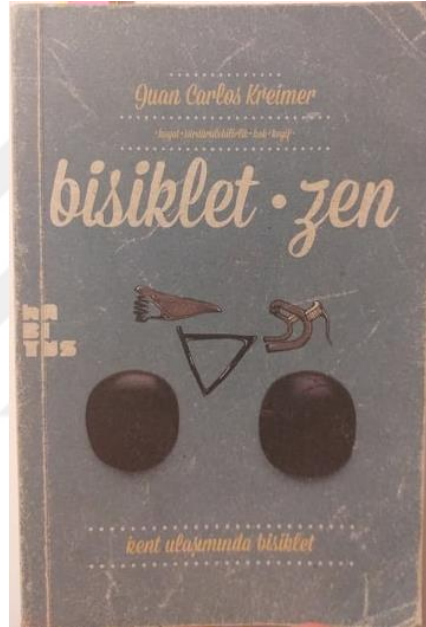
Bisiklete binmek, toplum sağlığı üzerinde önemli etkisi olan, kolayca gerçekleştirilebilen ve bireylerin formda kalmasına yardımcı olan fiziksel bir aktivitedir. Bisiklet kullanımı, kalp hastalıkları, kanser ve erken ölüme sebebiyet veren diğer sağlık sorunlarıyla karşılaşma riskini azaltmaktadır. (WRI, 2014: s.31).

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. (WRI, 2014: s.31).

Bisiklet kullanımının bu yönü ile ilgili birçok farklı bisiklet deneyimi ve üzerine kitaplar yazılmıştır. Örnek vermek gerekirse, Bisiklet ve yoga başlığı ile Cyclist Türkiye ‘01.02.2019’ tarihli sayısında; Bisiklet yogasından şöyle bahsetmiştir; Bisiklet Yogası, bisiklete binerken daha konforlu bir sürüş deneyimi sunarken, bisiklet ise yoga yaparken ihtiyacım olan kök gücünü sağlamaktadır.

Bisiklet-Zen kitabını yazan Juan Carlos Kreimer ise; “Bisiklete bindiğinizde ve pedal çevirmeye başladığınızda eylemlerinizin iradeniz dışında gerçekleştiği ve hayatın da durduğu duygusuna sahip olduysanız, size neden bahsettiğimi açıklamama gerek yok. Zen buna varoluş diyor. Bisiklet gibi Zen de ne bir yöntem, ne bir dogma ne de bir din. Hayatla birleşmemizi sağlayan bir yol, insanın kendisiyle iletişim kurmasını sağlayan sözsüz bir deneyimdir. Korkuları, endişeleri, tepkileri, alışkanlıkları ortadan kaldırmaz ama benliğimizi nasıl engellediklerini gösterir.” diyerek bisiklet ve zen kavramlarını birleştirerek, bu bağlamda incelemiştir. (Kreimer 2013: s. 1-56).



Görsel 2.8. *Bisiklet ve Zen Kitabı,2015*

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 05.10.2018)

2.3.3 Spor Ve Bisiklet

Spor kavramı, spor anlamının çeşitliliği, spor alanlarının farklılıkları, toplumsal, kültürel ve tarihsel uyarlanış biçimleri ile tanımlanması oldukça geniş bir olgudur⁴. Bu sebepten dolayı birden fazla tanımların, ortak paydada birleşen tanımlarına yer verilmiştir.

⁴ Olgü: birtakım olayların dayandığı neden ya da bu nedenlerin yol açtığı sonuç. Varlığı deneyle kanıtlanmış şey.

Bunlardan ilki; Spor, toplum fertlerindeki potansiyel enerjiyi beden ve zihnen en yararlı olacak şekilde tüketen, kişilerde ve toplumda sağlıklı ilişkilerin oluşmasına olanak sağlayan, çeşitli durumlarda insanı dengeli bir şekilde mutluluğa götüren, topluma disiplini, kurallara saygıyı ve sosyal barışa inanmış bireyleri kazandıran araçtır. Spor yapan, sportif geleneklerini devam ettiren toplumlar, birlik ve dayanışma içinde olmalarının yanında barışçı, siyasal, kültürel, ekonomik, bilimsel alanlarda başarılı, dinamik ve yaratıcıdırlar. (Güven, 1999).

Türkiye’de spor sosyolojisi alanında yazılan ilk eserin sahibi olan Mustafa Erkal’a göre sporun bir diğer tanım ise; “bireyin doğal çevresini beşeri çevre haline çevirirken elde ettiği kabiliyetleri geliştiren, belirli kurallar altında araçlı veya araçsız bireysel veya toplu olarak boş zaman faaliyeti kapsamı içinde veya tam zamanını alacak şekilde meslekleştirerek yaptığı sosyalleştirici, toplumla bütünleştirici, ruh ve fiziği geliştiren rekabetçi, dayanışmacı ve kültürel bir olgudur”.(Erkal, 1998: 119-120).

Spor Pedagogo H. Neusel’e göre ise; spor, ‘boş zamanları değerlendirme, dinlenme, kendini iyilik halinde bulundurma ya da yarışma biçimleriyle düzenlenen her türlü motorik aktiviteleri kapsayan bir eylem biçimi’dir. (Orhun,1991: ,s.137-140).

G. Magnane’ ye göre spor, ‘ kendine özgü kurum ve kuralları olan, yarışma tarzında uygulanan, bazı özellikleri ile oyuna, bazı yönleri ile de iş’e benzeyen, profesyonel faaliyete dönüşmeye elverişli, baskın yönü fiziki efor olan serbest zaman aktivitesi’dir. (Talimciler,2015: s.15).

Günümüzde mekanize olmuş toplumsal yaşam, hareketi azaltarak harcamamız gereken enerjiyi vücutta saklı tutmakta ve bu birikim, dengeyi olumsuz yönde bozmaktadır. Ayrıca yaşlandıkça, aktif olarak metabolik olaylara katılan hücre sayısı da azalmaktadır. Buna karşılık, gençlikten beri süregelen beslenme alışkanlığı ile gereksinimimizden fazla besin almak, dengenin korunmasını zorlaştırmaktadır. 25 yaşın üzerindeki bireyler için her 10 yıllık süre, enerji gereksinimini %4 kadar düşürmektedir. Yapılacak şey ise, ya alınan kaloriyi azaltmak ya da egzersizle fazla kaloriyi harcamaktır. Bedensel çalışmalar, süre ve şiddetine göre değişen oranlarda enerji harcamasını artırır. Bu nedenle temposu ayarlanabilen yürüyüş, jogging, koşu,

bisiklet gibi aktiviteler, daha popüler olarak uygulanmaktadır.(Açıkada, Ergen 1990: s.164-188).

Spor, bir fiziksel aktivite olarak kalori harcanması ile sonuçlanan herhangi bir fiziksel vücut hareketidir. Örneğin; Yürüyüş yapmak, paten kaymak, tenis oynamak, merdiven çıkmak, temizlik yapmak, dans etmek ya da bisiklete binmek. Bu etkinlikler, örneklerle daha fazla arttırılabilir. Fakat örneklere dikkat edecek olursak, hem belli bir standartı olan spor, hem de günlük aktivite olarak spor hayatımızda hep yer almaktadır. Önemli olan bilinçli ve düzenli, zamanı iyi bir şekilde kullanarak, bu aktivitelerden herhangi biri ya da birkaçı ile vücudumuzu hareket ile canlı ve sağlıklı tutmaktır. Spor yalnızca fiziksel gelişim ve sağlığa değil mental sağlığımıza da iyi gelmektedir.

Dopamin, mutlu olmamızda önemli rol oynayan bir kimyasaldır. Beyinde nörotransmitter görevi görüp, mutluluk ve haz almamızı sağlar. Yapılan araştırmalara göre, yaş ilerledikçe vücudun depoladığı dopamin miktarı azalmaktadır. Bu nedenle artan yaşla birlikte, spor yapmanın daha gerekli hale geldiği söylenebilir. Yaşımız ilerledikçe düzenli spor yapmaya devam ederek daha sağlıklı, ferah bir zihne ve sağlıklı psikolojiye sahip olabiliriz. (Kimyasal Gelişmeler 2018).

Bisiklet ulaşımı çevre dostu bir ulaşım türüdür. Motorsuz bir ulaşım türü olduğu için kullanımında herhangi bir yakıt gerekmemekte, enerji kaynağı olarak beden gücünü kullanılmaktadır. Bisiklet enerji kullanımı açısından yaya da dahil olmak üzere tüm ulaşım türleri içerisinde en az enerji sarfiyatıyla en fazla mesafe kat edebilen, enerjiyi en verimli kullanan araç olarak öne çıkmaktadır. Fosil yakıt veya motor kullanmadığı için sera gazı salımı da yapmamakta ve hava kirliliği yaratmamaktadır. Diğer ulaşım türlerine göre çok daha sessiz çalışan bisiklet, gürültü kirliliği de oluşturmamakta ve çevreye hiçbir olumsuz etkisi bulunmamaktadır.

Bisiklet kullanımının insan sağlığı açısından olumlu etkileri vardır. Gün içerisindeki yolculukların bisikletle yapılması, ulaşım ihtiyacını gidermenin yanı sıra fiziksel aktivite yapmaya da olanak sağlamaktadır. Fiziksel aktivitenin artışının kalp-damar hastalıkları ve obezite gibi problemlerin azalmasında ve ölüm oranlarının düşmesinde belirgin bir etkisi olduğu yapılan pek çok bilimsel çalışmayla kanıtlanmıştır. (Elbeyli, 2012).

Enerji açısından türler arasında bir öncelik sıralaması yapıldığında yine bisiklet ve yaya ulaşımının en verimli türler olduğu, ardından otobüs sistemleri ve raylı toplu taşıma sistemlerinin geldiği örülmekte ve bu sıralama ile desteklenmeleri gereği ortaya çıkmaktadır. (Başbakanlık Devlet Planı, 1991).

2.3.4 Bisiklet Ulaşımı Ve Teknik Özellikleri

Bisiklet ya da eski ismiyle velespit, genellikle iki teker üzerinde, yakıt kullanmadan, sürücünün pedal yardımıyla insan gücü kullanarak ilerleyen bir ulaşım aracıdır. Genellikle bisiklet yolu olarak adlandırılan; ulaşım, gezinti veya spor yapma amacı ile bisikletlilerin kendilerine ayrılmış, motor ve yaya trafiğini aksatmadan kullanılan yoldur. Bisikletin, yarış, dağ, şehir, yatay, birden fazla kişilik (tandem) olmak üzere kullanım ihtiyacına göre birçok çeşidi bulunmaktadır. ("cycle" Oxford University Press. 2005).

Bisiklet kullanıcısı, herhangi bir zaman tarifesine bağlı olmadan (otobüs, tramvay ve servis aracında olduğu gibi aracın kalkış veya geçiş saatini beklemeden) kendi istediği zamanda yolculuğunu yapabilmektedir. Güzergâh kullanıcının kendisi tarafından belirlenmekte, kendi istediği yoldan ulaşmak istediği noktaya gidebilmekte, beklemesiz ve aktarmasız bir yolculuk yapabilmektedir. Bisiklet yolculuklarının güzergâh ve tarifesindeki bu esneklik, bisiklet yolculuklarının hızlı, gecikmesiz ve güvenilir olmasını sağlamaktadır.

Bisiklet, gerek hareket halinde ve gerekse durduğunda fazla bir alan kaplamadığı için bisiklet kullanımı ile yol kaplama yüzeyleri ve park alanları çok daha verimli ve yüksek kapasitede kullanılmaktadır. Bisiklet, 3 m.'lik bir şeritte saatte 2.500 kişilik bir kapasiteye ulaşabilmektedir.

Bisiklet yolculukları araçlı yolculuklar içinde en düşük maliyetle gerçekleştirilen yolculuklardır. Bisikletin satın alınmasında görece düşük olan ilk yatırım maliyetine ek olarak ortaya çıkan çok düşük işletme ve bakım giderleri, bisiklet kullanımının toplam giderlerinin toplu taşıma maliyetlerinden bile düşük olmasını sağlamakta ve bisiklet dar gelirli kesimlerin özel otomobili gibi kullanılmaktadır. Viyana'da yapılan bir araştırmanın (Knoflacher, 1995) sonuçları,

Tablo 2.1’de verilmektedir. Buna göre, bisikleti özellikle işçilerin daha çok tercih ettikleri görülmektedir. (Mert, Öcalır 2010: s.223-240).

Meslek grubu	Türel ayırım (%)				
	Yaya	Bisiklet	Toplutaşım	Otomobil	Diğer
İşveren	76,8	0,6	1,9	19,5	1,2
Ücretli/Memur	28,1	4,2	23,6	41,7	2,4
İşçi	28,2	12,0	24,3	33,4	2,1

Tablo 2.1. Meslek gruplarına göre ulaşım türleri tercihleri (Knoflacher, 1995)
(Kaya, Öcalır, 2010)

Bisikletlerin şekli 1885’te James Starley’in yeğeni John Kemp Starley tarafından bulunan ve “güvenli bisiklet” olarak anılan araçla tümünden değişmiştir. Böylece bisiklet bugün bildiğimiz halini almıştır. Bu bisikletlerde arka tekerlek bir zincirle hareket ettirilerek basit bisikletin sıradan borusu yerine daha güçlü bir kadro kullanılmıştır. (Tom, 2014: s.19).

Çevre dostu ulaşım biçimlerinden olan bisiklet herhangi bir yakıt ve motora ihtiyaç duymadan çalıştığından dolayı hava kirliliğini yaratmamaktadır. Yaya ulaşımı ile birlikte çevre dostu ulaşım biçimleri olarak tercih edilen bisiklet, sürüş anlamında ise kısa mesafe, uzun mesafe, keyif, tur sürüşleri gibi farklı amaçlarla yapılan yolcularda tercih edilmesi, bisiklet türü çeşitliliğini de artırmıştır.

Bisikleti yapısal olarak inceleyecek olursak;



Görsel 2.9 Bisikleti Oluşturan Parçalar

(URL-6 Erişim Tarihi: 10.10.2018)

Bisikleti oluşturan parçalar;

- Gövde; bisikletin tüm diğer parçalarının bağlı olduğu, üçgen formlu parçadır. Bisiklet türlerine göre formunun yapısı ve malzemesi değişebilir. Bisikleti oluşturan temel parçadır.
- Ön çatal; gidona bağlı kısım ve ön tekerleğin bağlı olduğu yerdir.
- Tekerlekler, ince çelik çubuklarla desteklenmiş jant ve ona bağlı lastikten oluşan kısımdır.
- Sele Fransızca kökenli selle yani bisiklet oturağından gelmiştir. Deri ya da endüstriyel malzemelerle kaplanan bisiklette oturulan parçaya denir.
- Gidon, Fransızca guidon kelimesinden gelir. Bisikletin yön çubuğu, dümeni demektir.
- Pedal, Latince ve Fransızca kökenli pedala kelimesinden gelmektedir. Ayak ile çevrildiğinde bisikletin ilerlemesini sağlayacak hareketi oluşan kısma denir. Zincirleri döndürerek, aynakol ve dişlilerin dönmesiyle bisikletin gitmesi sağlanır.

- Zincir ve Vites, pedalin hareketini arka tekerleğe taşır ve hareketi sağlamakta yardımcı olur.
- Diğer bisiklet aksesuarlarından bazıları, çamurluklar, dinamo, pil ya da usb şarj ile çalışan farlar ve tekerleri kauçuklarla sıkıştırarak durmayı sağlayan frenler olarak başlıca tanımlanabilir. Modern bisikletlerde, günümüz şehirlerine uyarlama sağlamayı amaçlayan vites sistemi bulunur ve çeşitli yükselteleri çıkmaya ya da bisikletin hızını arttırmaya yardımcı olur. Bunun yanı sıra, fazladan taşıma yeri, arkaya ya da öne takılan sepet veya yanlara asılı çantalar halinde çeşitli gereçler, taşımada yardımcı aksesuarlar bulunabilir.

Bisiklet türü çeşitleri bu sürüş çeşitlerine ve kullanım amaçlarına göre farklı şekillerde tasarlanmışlardır. Bunlardan bir kaçına örnek vermek gerekirse;

Yol – yarış bisikleti / Road Bike; düzgün, asfalt yollarda ve yarış pistlerinde kullanılır. En hafif, en ince tekerlere sahip, en süratli bisiklet türü yol bisikletleridir. Genellikle üretiminde karbon maşa ve gövde, titanyum ya da alüminyum gibi hafif malzemeler tercih edilir. Ağırlıkları 2.8 -10 kg arasında değişen yol bisikletleri, genellikle bisiklet sporunu hobi edinmiş veya profesyonel olarak yapanlar tarafından tercih edilir. Gidon(direksiyon) da diğer bisiklet türlerinden farklı olarak drop-bar yani uçlarda aşağıya doğru kıvrılan kavisli bir boru şeklindedir. Diğer bisikletlere göre en ergonomik yapıya sahiptir. Bisikletlerde ki tüm yenilikler, önce yol bisikletleri için yapılmaktadır. Sebebi ise, bisiklet sporları içerisinde en fazla yarış yapılan bisiklet türü olmasıdır. Fixie, triatlon bisikletleri ve zamana karşı bisikletleri de yarış bisikletleridir.



Görsel 2.10. *Yol Bisiklet, İzmit, Kemal Burak Öz Koleksiyonu*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi:12.09.2019)

Şehir Bisikleti / City Bike; asfalt, düzgün zeminlerde ve stabilize yollarda kullanılabilirdiği için, şehir içi kullanımda en çok tercih edilen bisiklet türüdür. Klasik bisiklet diye adlandırılan eski bisikletler ya da yeni bisikletlerden düz maşa veya amortisörlü maşa olanları çeşitleri tercih edilir. Genellikle sürüş esnasında konforlu olması ve sağlam olmasına dikkat edilir. Şehir içi kullanımına yönelik olduğu için, yük taşıma görevi de gördüğünden sepet ya da bagaj aparatları takılabilir. Lastik kalınlıkları kişiye göre değişebilir, genellikle yol bisikletine nispeten kalın lastikler tercih edilir.



Görsel 2.11. *Şehir Bisikleti, İzmit, Kemal Burak Öz Koleksiyonu*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi:12.09.2019)

Tur Bisikleti / Tour Bike; diğer ismiyle trekking t¼r¼ bisikletler ¼ncelikle bagajları ve bisikletin t¼m parçalarının dayanıklı tasarım ve malzemelerden yapılması ile dikkat çeker. Arkada ve ¼nde olmak üzere toplam 2 çeşit bagajı vardır. Sele ve gidon yapıları dayanıklı ve konforlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Her t¼rl¼ zeminde gidebilme özelliğine sahiptir. Bisiklet üzerindeki mekanik ekipmanlar, pahalı ve kolay bozulmayacak markalardan seçilir. Her t¼rl¼ hava koşuluna ve uzun yola dayanıklı olması gereken malzemelerden tasarlanarak ¼retilmektedir.



G¼rsel 2.12. Tur Bisikleti, İzmit, Kemal Burak ¼z Koleksiyonu
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi:12.09.2019)

Katlanır Bisiklet / Folding Bike; Şehir içinde özellikle motorsuz taşıtların kullanılacağı güzergâhlarda tercih edilen bisiklet t¼r¼d¼r. Bagaj, otob¼s, tramvay, metro, vapur gibi ulaşımlara, katlanarak kolay uyum sağlayarak, ulaşımların devamlılığını sağlar. Katlanır olabilmesi sayesinde, bir çanta boyutuna gelerek depolama ve güvenli park yapılması sağlanmaktadır. Bisikletler içinde jant boyutu olarak diğerlerine g¼re daha k¼çük çapta janta sahip bisiklettir. İngiltere’de bir k¼lt¼r olan Brompton marka bisiklet, katlanır bisikletlerin içinde en iyisi olarak bilinir. Diğerlerine g¼re daha farklı, hızlı katlanabilen ve daha fazla k¼ç¼lebilen bir tasarıma sahiptir. T¼m bisiklete ait bileşenler Brompton’a ¼zel olarak tasarlanır. Tarihi oldukça eski olmakla birlikte, klasik g¼r¼n¼m¼n¼ değiştirmeden yenilikçi tasarımlarla kendini geliştiren bir bisiklet firmasıdır. ¼retim yeri olan İngiltere baştta olmak üzere çeşitli Avrupa ¼lkelerinde Brompton festivalleri ve şampiyonaları d¼zenlenir.



Görsel 2.13. *Katlanır Bisiklet - Brompton - , İzmit, Kemal Burak Öz Koleksiyonu*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi:12.09.2019)

Dağ Bisikleti / Mountain Bike; Dağ bisikletinin en çok kullanıldığı alanlar genellikle, şehir dışı mekânlar, patikalar, toprak yollar hatta yol olmayan yerlerdir. Özellikle de spor amaçlı olarak tasarlanıp üretilmiş özel bir bisiklettir. Ergonomik yapıları zorlu zemin koşullarına uygun tasarlanmıştır ve ortalama bir bisiklete kıyasla daha hafiftirler. Işıklıdır, yaylı seleler, zil, bagaj, çamurluk ve park ayağı gibi konfor ve aksesuar ürünleri, spor amacı ile kullanılan dağ bisikletlerinde, ağırlığı azaltmak ve performanslı aksiyonlarda kullanıcıya problem olmaması için bulunmazlar. Dağ bisikletlerinin kadroları, yol bisikletinde de olan kadro malzemelerinden çelik, alüminyum, karbon ve titanyum kadro olarak çeşitlendirilebilir.



Görsel 2.14. *Milli Bisiklet Sporcusu Kadir Kelleci'ye Ait Dağ Bisikleti.*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 24.09.2019)

2.4 BİSİKLET YOLU

Motorsuz taşıtlar denilince ilk akla gelen ulaşım aracı bisiklettir. Bisiklet yolu ise bisiklet için ayrılmış olan ulaşım, gezi ve spor yapmak amacı ile bisikletlilerin güvenle kullanabileceği yoldur. Dünyadaki bisiklet sayısı otomobilin iki katı olmakla birlikte, her bir otomobil üretimine karşın üç bisiklet üretilmektedir. (TSE, 1992).



Görsel 2.15. *İstanbul-Harem, Üsküdar, Beylerbeyi Bisiklet Yolu, İstanbul, 2018.*

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 24.06.2018)



Görsel 2.16. *İzmit Belediyesi, Yahyakaptan Bisiklet Yolu, İzmit, 2018*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 08.06.2018)

Kullanıcı sayısının artması ile birlikte, bir çok şehir bisiklet tesisleri dâhil ulaştırma modlarının her türünü barındıran “bütüncül sokak tasarım konsepti”ni benimsemektedir. Bisiklet tesisleri, bisiklet yolları, paylaşılan şerit oklar, ve “ortak paylaşılan yol” tabelası yanı sıra bu stratejilerin kombinasyonlarını içerebilir. Bu yeni tesisler sürücüler ve bisikletliler hem de trafik akışında değişiklikler meydana getirmiştir. (Hamanna and Peek, 2013: s.103).

Duyarlı bir bisiklet yolu tasarımı için: trafik mühendisleri, kentsel tasarımcılar, endüstri ürünleri tasarımcıları, ekolojist, tarihçiler, ulaşım ve şehir plancıları, biyologlar, sosyal bilimciler, peyzaj mimarları, jeologlar, vb. gibi uzmanlıklardan oluşan disiplinler arası bir ekip belirlenerek; kültürel, tarihi, ekonomik, sosyal ve çevresel bağlamın birçok potansiyel unsurları gözden geçirilip potansiyel etkilerini analiz edilerek tasarım seçenekleri oluşturulmalıdır (Doni, Simone, Lantieri, Vignari 2011: s.898).

Bisiklet kulvarları için gruplandırılmış ortak güvenlik konuları şunlardır: (Dondi, vd. 2011: s.898).

- Yol hizalama (yatay, dikey, geometri, görüş mesafesi, kesit, ...);
- Kaldırım (doku, sürtünme, ...);
- İşaretler ve ışıklar (yol işaretleri, dikey sinyaller, ...);
- Kavşaklar (görüş, algılama, manevralar, ...);
- Rahatlıklar (banklar, gölgelikler, bisiklet parkı, çöp kutuları, su çeşmeleri, çocuk oyun alanları, ...).

Yaşadığımız çevredeki daha az enerji talebi, gaz emisyonların azaltılması, gürültü kirliliğinin önüne geçilmesi gibi taşıt trafiğinin olumsuz etkilerinden kurtarmak ve kentleri daha insani ve yaşanabilir yapmak için bisiklet kullanımının desteklenmesi, bisikletli güvenliğinin sağlanması ve bisikletin kent içinde ciddi bir ulaşım alternatifi olarak geliştirilmesi gerekmektedir. (Bozkurt, 2016:s. 625-633).

Avrupa kentlerindeki bisiklet şebekeleri; kentsel faaliyetler, eylem merkezleri ve yol ağı ile bütünleşmiş bir yapıda, uygun ve sık yerlerdeki bisiklet park yerleri, ana güzergâhlarda taşıt trafiğinden tamamen ayrılmış bisiklet yolları, tek yönlü trafik yollarında bisikletlilere kolaylık sağlayan iki yönlü bisiklet şeritleri, taşıt trafiğine yönelik kısıtlamalar ve kamu kurumlarının resmi aracı olarak kullanılmasına kadar giden bir önlemler dizisi ile geliştirilmiştir. Bisiklet, gerek hareket halinde ve gerekse durduğunda fazla bir alan kaplamadığı için bisiklet kullanımı ile yol yüzeyleri ve park alanları çok daha verimli ve yüksek kapasitede kullanılmaktadır. Bisiklet, 3 m.'lik bir şeritte saatte 2.500 kişilik bir kapasiteye ulaşabilmektedir. (Bozkurt, 2016:s. 625-633).

Bisiklet Şeridi genişliği	Kapasite (Bisiklet/Saat)
1m	1000
2m	1500
3m	2500

Tablo 2.2. *Ayrılmış bisiklet şeritlerinin saatlik kapasitesi (Bundesminister für Verkehr, 1980, Forschungsgesellschaft für Straßenwesen, 1984)*

Bisiklet yolları ile ilgili yapılan araştırmaların ve uygulamaların sonucu hali hazırda kullanılan ulaşım sistemleri ve daha gerekleŖecek olan sistemler ile ilgili kaynakların⁵ çoğalması ile bilgi birikiminin artırılması hedeflenmiştir.

Son yıllarda pek çok Batı ülkesinde hazırlanan ulaşım planlarında bisiklet konusuna özel önem verilmiş ve birçok kentte de orta ve uzun dönemli bisiklet planları hazırlanmıştır. Özel olarak bisiklet planı hazırlanan kentler arasında ABD’de New York, Austin, San Francisco, Massachusetts, Seattle ve Avustralya’nın Melbourne kentleri de bulunmaktadır. Bisiklet planları, bisikletlerin kullanımı için planlanan bisiklet yolları, Ŗiritleri ve bisiklet park yerleri gibi fiziksel unsurları tanımlamasının yanı sıra, bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ve sürüş güvenliğinin artırılması amacıyla işaretleme, bilgilendirme, eğitim, tanıtım, geliştirme, işletme ve finansman konularında öneriler ve zmler geliştirmektedir. Bisiklet kullanımının geliştirilmesi amacıyla hazırlanan orta ve uzun vadeli bu planlarda bisikletlilerin kullandığı Ŗiritleri fiziksel olarak tanımlayan veya ayıran bisiklet Ŗebekeleri desteklenmektedir. (Bozkurt 2016:s. 625-633).

	Ortalama Hız	10 Dakika Gidilen Mesafe	Hizmet Alanı
Sadece Yürüme	5 km/saat	0,8 km	2 km ²
Bisiklet	20 km/saat	3,2 km	32 km ²

Kaynak: Kaya, 2013

Tablo 2.3. Bisiklet Hizmet Verileri,2013

(Tatlı, Sancar, 2015: s.546-550)

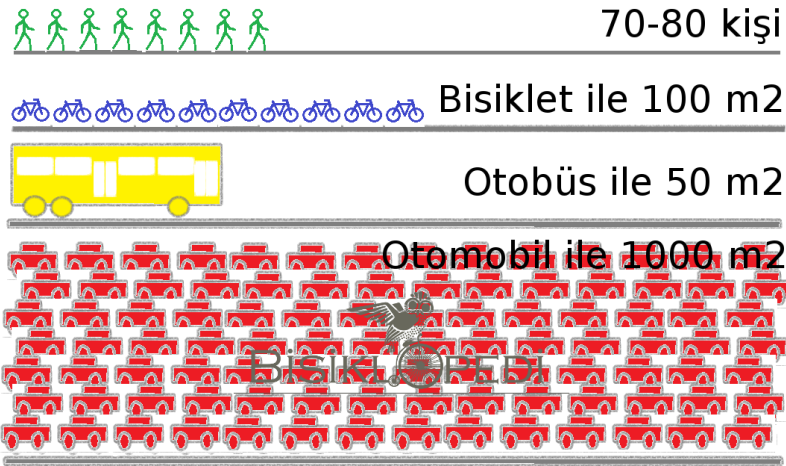
Trafikte motorlu taşıtlara göre çok daha az yer kaplayan bisiklet için yapılacak bisiklet yollarının yapım aşamasında fazla miktarda sermaye ve altyapıya ihtiyaç duyulmaz. Bir bisiklet yolunun yapım maliyeti; otoyol maliyetinin % 2’sine, karayolu maliyetinin ise %10’una denk gelmektedir.(Tatlı, Sancar, 2015: s.546-550).

Bisiklopedi blog sayfasının 30 Temmuz 2017 tarihli yayınında görsellerle destekleyerek hazırlayan Akkaya’nın araştırma yazısı Ŗu Ŗekildedir;

⁵ C. McCahill, N.W. Garrick Transportation Research Record ,2008, s.46. G. Lindsey, D.B.L. Nguyen Journal of Urban Planning and Development-ASCE 2004,s 213., The Urban Cycling Survival Guide: Need-to-Know Skills and Strategies for Biking in the City, 2015, Yvonne Bambrick. Urban Bikeway Design Guide, Second Edition National Association of City Transportation Officials, 2014.

Bir otobüs ortalama 70-80 kişi taşıyabilir ve trafikte 40-50 metrekare yer kaplar. Aynı kişiler otomobil ile yolculuk yaptıklarında 1000 metrekare yer kaplarlar. Çünkü kent içi ulaşımda otomobil yolcu ortalaması 1,2'dir. Ulaşım için bisikleti seçtiklerinde ise 70-80 kişinin kaplayacağı alan en çok 100 metrekare olarak ölçülmüştür. Park yeri söz konusu olduğunda yine bisiklet arabalardan çok daha az yer kaplamaktadır. Bir otomobilin park edeceği alana 8-10 bisiklet rahatlıkla park edebilir. (Bisiklopedi, 2017).

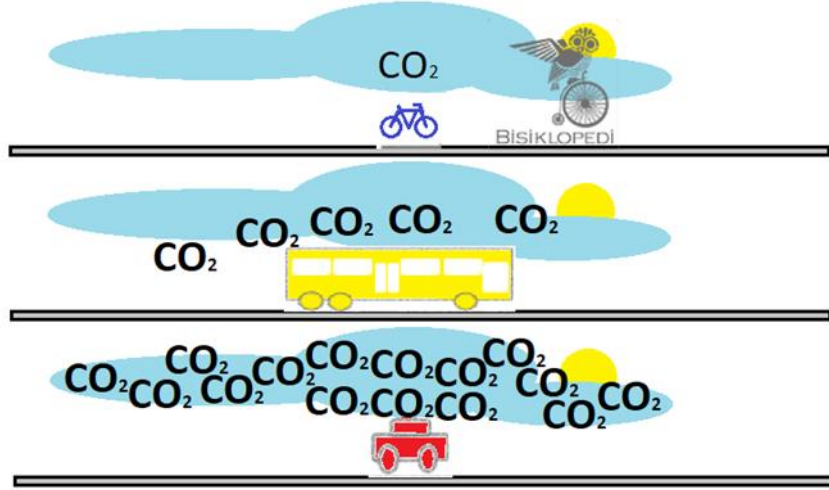
Bisikletli ulaşım için gerekli olan yol otomobil yolunun yalnızca bir şeridi genişliğindedir. Otomobil ve otobüslerin birlikte yol alacağı bir kent içi yolun, trafik tıkanmadan işleyebilmesi için ise en az dört şerit olması gerekir. Alt ve üst geçitler için de aynı oranların geçerli olduğu düşünüldüğünde bisikletli ulaşım alt yapısının da ne kadar ekonomik olduğu kolaylıkla görülebilir. (Bisiklopedi, 2017).



Şekil 2.1. Bisiklet, Otobüs ve Otomobilin 70-80 İnsan Sayısı ile m'ye Düştüğü Sayı, 2017

(URL-7 Erişim Tarihi: 06.06.2019)

Fosil yakıtların karbondioksit salınımı karşısında bisikletin üstünlüğü, kullanımı için önemli sebeplerden sayılabilir. Bisiklet ile gidilecek bir yol otobüs ile gidildiğinde 5 kat, otomobil ile gidildiğinde 15 kat daha fazla CO₂ salınımına neden olduğu araştırmalar sonucu elde edilmiştir. (Bisiklopedi, 2017).



Şekil 2.2. Bisiklet, Otobüs Ve Otomobilin Karbondioksit Salınım Oranları, 2017
(URL-8 Erişim Tarihi: 06.06.2019)

2.4.1 Bisiklet Yolu Standartları

Günümüzde dünya ölçeğinde bisiklet ulaşımın geliştirilmesi için kapsamlı ve sürekli bilgi toplama çalışmaları ile elde edilen veriler kullanılarak ilgili tüm tarafların katılımı ile hazırlanan kent ve bölge ölçeğindeki bisiklet planları ile bisiklet ulaşımı geliştirilmektedir. Özellikle Batı Avrupa kentlerinde yeni karayolu projeleri durdurulurken bisiklete yönelik projeler yaygınlaşmaktadır. Avrupa'da bisiklet kullanımının yaygın olduğu Amsterdam, Kopenhag, Paris vb. gibi kentler bisiklet kullanımında çığır açmış, dünyanın en iyi örnekleri arasındadır. Bisiklet kullanımını geliştirmeye yönelik girişimler gerek yerel gerekse ulusal düzeydeki çalışmalar ve projelerle gerçekleştirilmektedir.

Motorlu taşıtların ve özellikle otomobil sayısının az olduğu düşük gelirli kentlerde motorlu taşıtlar ciddi bir tehlike oluşturmadığı ve yol yüzeyini kaplamadığı için, Türkiye'de olan bisiklet yollarının eksikliği sorunu gibi bisikletler için ayrılmış şeritler ve yollar yapılması konusunda ciddi ihtiyaçlar ortaya çıkmamıştır. Örneğin Çin kentlerinde yol yüzeyi motorlu taşıtlar, bisikletliler ve yayalar arasında eşit oranlarda paylaşılmaktadır. Ancak motorlu taşıtların artışı ve trafik sıkışıklarının yaşanmaya başlamasıyla birlikte bisikletlerin taşıt trafiğinin korunması için ayrı yollar ve şeritlerin yapılması söz konusudur. (Akay, 2006.)

Bisiklet planı hazırlanan kentler arasında Amerika Birleşik Devletlerinde Oregon, St. Joseph ve Elkhart Bölgeleri, Alaska, Davis, Houston-Galveston Ulaşım Yönetim Bölgesi, New York, Avustralya'nın Perth, Kanada'nın Toronto kentleri de bulunmaktadır.

Bisikletle ulaşım planları, bisiklet kullanımı için planlanan bisiklet yolları, şeritleri ve bisiklet park yerleri gibi fiziksel unsurların yanı sıra, bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ve sürüş güvenliğinin artırılması amacıyla işaretleme, bilgilendirme, eğitim, tanıtım, geliştirme, işletme ve finansman konularında öneriler ve çözümler geliştirmektedir.

Bisiklet kullanımının geliştirilmesi amacıyla hazırlanan orta ve uzun vadeli bisiklet planlarının en önemli unsuru farklı bisikletlilerin kullandığı şeritleri fiziksel olarak tanımlayan veya ayıran bisiklet şebekeleri olmaktadır. Bisiklet şebekeleri, kullanıldıkları ülkelerde ve kentlerde bisiklet kullanımının yaygınlaşmasına önemli katkılarda bulunmaktadır. Hollanda'nın Delft kenti için hazırlanmış bulunan Bisiklet Şebekesi Planı ile bisiklet şebekesi üç kademeyle planlanmıştır. (Mert, Öcalır 2010: s. 223-240).

Türkiye'de bisiklet altyapısının ve bisiklet paylaşım sisteminin geliştirilmesine yönelik en önemli yasal düzenleme "Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına ve Yapımına Dair Yönetmelik" tir. 1 Haziran 2019'dan itibaren yeni imar planlarında Bisiklet Yolları Ve Bisiklet Park İstasyonları zorunlu olmuştur. Bununla birlikte Karayolları Trafik Kanunu, İmar Kanunu ve Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği de bisiklet altyapısının ve bisiklet paylaşım sisteminin uygulanması konusunda en önemli yasal düzenlemektir. Bisiklet altyapısı ve bisiklet paylaşım sistemleri ile ilgili projeler; ulaşım ana planlarında, uygulama imar planlarında ve kentsel tasarım projelerinde gösterilmelidir. (WRI Türkiye, 2018).



YASAL DÜZENLEME

Türkiye’de bisiklet altyapısının ve bisiklet paylaşım sisteminin geliştirilmesine yönelik en önemli yasal düzenleme “Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına ve Yapımına Dair Yönetmelik”tir. Bununla birlikte Karayolları Trafik Kanunu, İmar Kanunu ve Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği de bisiklet altyapısının ve bisiklet paylaşım sisteminin uygulanması konusunda en önemli yasal düzenlemelerdir. Bisiklet altyapısı ve bisiklet paylaşım sistemleri ile ilgili projeler; ulaşım ana planlarında, uygulama imar planlarında ve kentsel tasarım projelerinde gösterilmelidir.

1 HAZİRAN 2019'DAN İTİBAREN YENİ İMAR PLANLARINDA BİSİKLET YOLLARI VE BİSİKLET PARK İSTASYONLARI ZORUNLU OLACAK.

Mevcut kanun, standart, yönetmelik ve planlar

Kanun / Standartlar / Yönetmelik / Planlar	Bisiklet ile ilgili Kısımlar
KARAYOLLARI TRAFİK KANUNU (6047)	Karayolları Trafik Kanunu: bisiklet yolu, bisiklet ve elektrikli bisiklet gibi kavramların tanımlarına yer vermektedir. Ayrıca bisiklet, motorlu bisiklet ve motosiklet sürücülerini ile ilgili kurallar başlığı bulunmaktadır. Kanunda Madde 3, Madde 37, Madde 68, Madde 103 doğrudan; Madde 53, Madde 68 ise dolaylı bir şekilde konu ile ilgilidir.
TÜRK STANDART ENSTİTÜSÜ – STANDARTLAR	Bisikletli ulaşım konusunda yürürlükte olan standartlar aşağıda sıralanmaktadır: <ul style="list-style-type: none"> TS 10839: Şehir İçi Yollar-Kavşaklarda Bisiklet Yolu Geçişleri Tasarım Kuralları / Mart 2013 TS 11782: Şehir İçi Yollar-Bisiklet Park Tesisleri Tasarım Kuralları / Mart 2013 TS 12576: Şehir İçi Yollar-Kaldırım ve Yaya Geçitlerinde Ulaşılabilirlik İçin Yapısal Önlemler ve İşaretleme Tasarım Kuralları / Haziran 2012 TS 7249: Şehir İçi Yollar Boyutlandırma ve Tasarım Esasları / Mart 2013 TS 9826: Şehir İçi Yollar-Bisiklet Yolları / Mart 2013

Şekil 2.3. WRI TÜRKİYE - Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine

Yönelik Yol Haritası

Çalıştay Raporu - Yaşanabilir Şehirler Sempozyumu, 2018, İ.T.Ü.

2.4.2 Bisiklet Yolu Tipleri ve Örnekleri

Bazı Avrupa ülkelerinde ve ABD’ de konu ile ilgili kapsamlı araştırmalar yapılmış ve ülke koşullarına göre standartlar oluşturulmuştur. Özellikle Amerikan Devlet Otoyolları ve Resmi Taşımacılık Birliği (AASHTO- American Association of State Highway and Transportation)’nin geliştirmiş olduğu bisiklet yolları standartları oldukça kapsamlıdır. TSE 9826 (1992)’e göre, bisiklet yolları genellikle iki yönlü ve iki şeritli olarak planlanmaktadır. Avrupa ve ABD’de iki yönlü bisiklet yolları için öngörülen minimum kaplama genişliği 2.4 m’dir. TSE’nin öngördüğü minimum genişlik ise 2.00 m’dir. Tek yönlü bisiklet yolları için öngörülen bisiklet yolu genişliği ise 1.5 m’dir. Bisiklet yolu ile komşu motorlu taşıt şeridi arasında minimum

1.5 m genişliğindeki bir emniyet mesafesi bırakılmalıdır. AASHTO (1999), TS 7249 (1989) ve TS 9826 (1992)'e göre, düşey engeller ile kaplama arasındaki minimum açıklık 2.5 m olmalıdır. Pratikte 3.0 m yüksekliğindeki bir açıklık uygun olabilir. Bisiklet yolunun eğim durumu da planlamada göz önüne alınmalıdır. Yüksek eğimli yollarda bisiklet kullanımı zorlaşmaktadır. Bisiklet yolu tasarımında eğimin sürekli olduğu uzun mesafeli yolların kullanışlı olabilmesi için eğim % 2 ile sınırlandırılmalıdır. Bisiklet yolu bağlantılarında sert geçişler yerine yol giriş ve çıkışları bisikletliyi tehlikeye sokmayacak ölçüde eğimli planlanmalıdır. Yol başlangıç ve bitişlerinde eğimler aniden değil, belli bir mesafeden azaltılarak yapılmalıdır. (Cengiz, Kahvecioğlu 2016: s.55-56).

Bu konuda yapılmış yasal düzenlemeler 3 Kasım 2015'te Çevre ve Şehircilik Bakanlığından; "Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları Ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına Ve Yapımına Dair Yönetmelik", resmi gazetede yayınlanmıştır. 1 Haziran 2019 tarihinden itibaren, imar uygulaması görmemiş alanlar için hazırlanıp onaylanacak yeni imar planlarında, 'Bakanlıkça belirlenen usul ve esaslara uygun şekilde ve plan bütününde ulaşım amaçlı bisiklet yolları ve bisiklet park istasyonları bulunması zorunlu olmuştur. Kanuna göre topoğrafya ve arazi eğimi nedeni ile bisiklet yolu yapılamayan yerlerde ise yaya yolları düzenlenecektir.' şeklinde maddeler yer almaktadır. Devamında, 2017 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından "Şehir İçi Bisiklet Yolları Kılavuzu" yayımlanmıştır.

Bunlara ek olarak, 12 Aralık 2019 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığının hazırladığı yönetmelik yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik ile plansız ve düzensiz alanlar için yeni yapılacak imar planı ile ayrılmış bisiklet yollarına ve bisiklet istasyonlarına yer verilmesi zorunlu olmuştur. Bisikletin ulaşım, gezinti ve spor gibi amaçlarla kullanabilmesini sağlamak amacı ile bisiklet yol ve park istasyonları ve türevlerinin planlanıp projelendirilmesi ve yapımına ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir. Yönetmelik ayrıca yapılacak farklı türlerdeki bisiklet yollarının; birbirleriyle, taşıt yollarıyla, yaya kaldırımlarıyla ve ulaşım sistemleri ile bütünleşme ilkelerini kapsamaktadır.

Bisiklet kullanıcılarının güvenliğini sağlamak amacıyla farklı türlerde bisiklet yolları ve bisiklet alanlarından bazıları aşağıdaki başlıklarda verilmektedir.

- ***Ayırıcısız Bisiklet Yolu ya da Bisiklet Şeridi***

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 dokümanlarda “bisiklet şeridi” olarak da geçmektedir. WRI Türkiye İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu Normal yol kaplamasından farklı bir doku ya da renge sahip olup, sadece bisikletlilerin kullanabileceği şeritleridir. (Tatlı, Sancar, 2015: s. 546-550).

Bisiklet şeridi standartları ise şöyledir:

Tek yönlü bisiklet trafiğinde şerit genişliği	1.0-1.75 metre
Motorlu taşıt yolu ile bisiklet şeridi arasındaki emniyet mesafesi	en az 0.12 metre
Motorlu araç parklanması olan yerlerde park alanı ile bisiklet şeridi arasında bırakılması gereken mesafe	0,60 metre
Farklı kaplama rengi	var

Kaynak: Çiftçi, 2006

Tablo 2.4. Bisiklet Şeridi Standartları,2006

(Tatlı, Sancar 2015)

- ***Ayırıcılı Bisiklet Yolu***

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 dokümanlarda “bisiklet yolu” olarak da geçmektedir. (WRI,2014).



Görsel 2.17. *Harem-Üsküdar Sahil Bisiklet Yolu, 2018, İstanbul*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 10.11.2018)

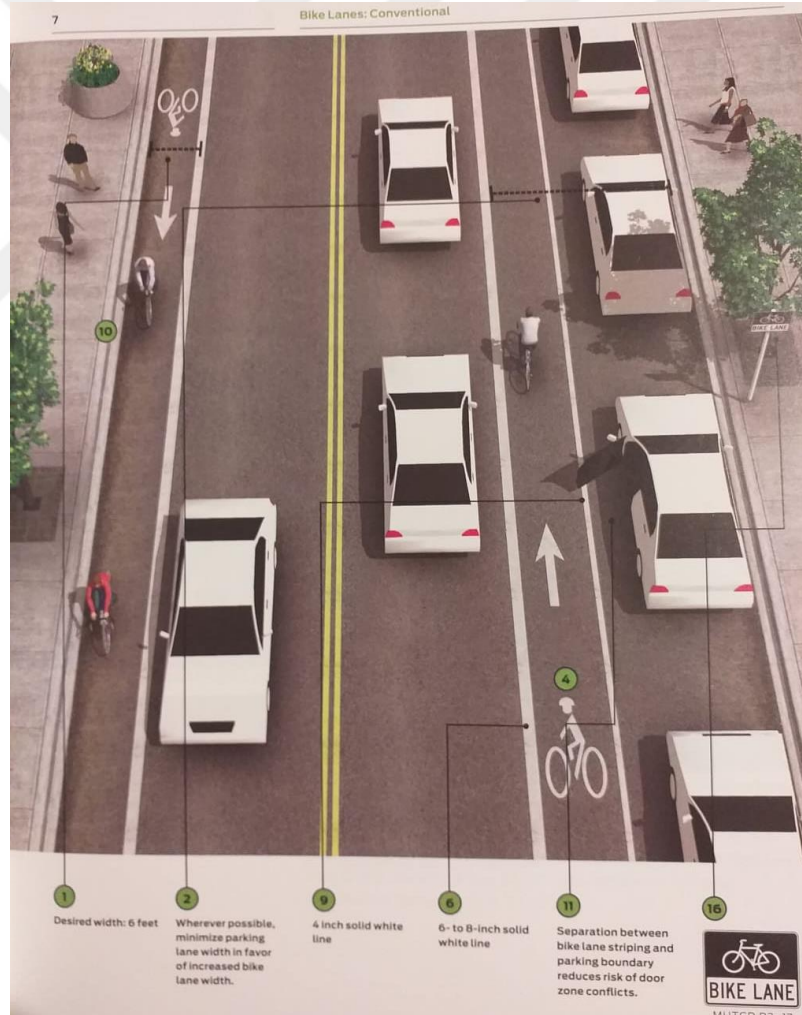
- ***Motorlu Taşıt Yolu ile Bitişik Bisiklet Yolu***

Motorlu taşıt yoluna bitişik tasarlanıp, bisikletlinin önemi diğer araçlar ve yayalarla eşdeğer kabul edilip yol hakkı tanınır. Bisiklet hatları, motorlu taşıtların seyahat şeritlerine bitişik yerleştirilir ve motorlu taşıt trafiği ile aynı yönde akar. Ya da yaya kaldırımıyla birlikte tasarlanıp, bölücü elemanlarla taşıt yolundaki trafikten bisiklet kullanıcılarını ayırır veya taşıt iziyle aynı kotta yer alarak, yer dokusundaki işaretlerle taşıt trafiğinden ayrılır. Bu bisiklet hatları bisikletçilerin geçerli trafik koşullarından etkilenmeden tercih ettikleri hızda hareket etmelerini sağlar. (Tatlı, Sancar, 2015: s. 546-550).

Tek yönlü bisiklet trafiğinde şerit genişliği	1.85-2.50 metre
Çift yönlü bisiklet trafiğinde iki şeridin toplam genişliği	2.75-3.50 metre
Motorlu taşıt yolu ile arasındaki emniyet mesafesi	en az 0.40 metre
Motorlu araç yolu ile arasında oluşturulacak kot farkı	0.05-0.10 metre
Farklı kaplama rengi	var

Kaynak: Çiftçi, 2006

Tablo 2.5. Motorlu Taşıt Yolu ile Bitişik Bisiklet Yolu Standartları, 2006
(Tatlı, Sancar, 2015: s. 546-550).



Görsel 2.18. Motorlu Taşıt Yolu ile Bitişik Bisiklet Yolu, *Urban Bikeway Design Guide*, 2014

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 10.10.2019)

- ***Karışık (Karma Kullanımlı) Bisiklet Yolu***

Konut kullanımının ağırlıklı olduğu alanlarda karışık bisiklet yolu tercih edilebilir. Motorlu taşıtlarla bisikletler aynı yolu kullanır ve bisiklet için herhangi bir düzenleme yapılmaz. Bu kullanım için sokaktaki günlük ortalama taşıt sayısının 2000'den az ve taşıt hızının 50 km/saat'den az olması gerekmektedir. (Tatlı, Sancar 2015: s. 546-550).

Tek yönlü taşıt trafiğinde yol genişliği	3.5-4.0 metre
Çift yönlü taşıt trafiğinde yol genişliği	4.5-6.0 metre
Farklı kaplama rengi	yok

Kaynak: Çiftçi, 2006

Tablo 2.6. *Karışık(Karma Kullanımlı) Bisiklet Yolu Standartları, 2006*

(Tatlı, Sancar, 2015: s. 546-550)

- ***Müstakil Bisiklet Yolu***

Motorlu taşıt yolu ile kesişimin en az olduğu en güvenli yollardır. Bu tür yollar genellikle rekreasyon amaçlı kullanımlar düşünülerek yapılırsa da iş, eğitim ve alışveriş temelli yolculuklarda da güvenliğin yüksek düzeyde olması sebebiyle tercih edilirler. (Tatlı, Sancar, 2015: s. 546-550).



Görsel 2.19. Yahyakaptan-Köseköy Bisiklet Yolu İzmit. 2018.
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.08.2018)

Yol genişliği	2.75-4.50 metre
Motorlu taşıt yolu ile bisiklet şeridi arasındaki emniyet mesafesi	en az 0.60 metre
Refüj yüksekliği	0.05-0.10 metre

Kaynak: Çiftçi, 2006

Tablo 2.7. Bölünmüş Bisiklet Yolu Standartları, 2006
(Tatlı, Sancar, 2015: s. 546-550).

- **Bisikletli Bekleme Alanı (Bike Box)**

Sinyalizasyona sahip kavşaklarda bisikletlilerin yeşil ışık yandığında harekete geçmek üzere bekleyebilecekleri güvenli alanlardır. (WRI Türkiye İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu)



Görsel 2.20. *Beykoz Sahil Yolu, Mavi Renkli Güvenli Bisiklet Bekleme Alanı, İstanbul, 2019.*

(URL-9 Erişim Tarihi: 18.11.2019)

Yukarıda sözü edilen bisiklet yolu türleri ve bu türlere ait standartlar, bisiklet kullanımının yaygın olduğu ülkelerde kabul görmüş ölçülerdir.

Bisiklet Şeridi	
Tek yönlü bisiklet trafiğinde yol genişliği	1.0 metre
Çift yönlü bisiklet trafiğinde yol genişliği	2.0 metre
Kaldırım Kenarı Bisiklet Yolu	
Tek yönlü bisiklet trafiğinde yol genişliği	1.50-1.70 metre
Çift yönlü bisiklet trafiğinde yol genişliği	2.30 metre
Motorlu taşıt yolu ile arasındaki emniyet mesafesi	0.50-0.70 metre
Motorlu araç yolu ile arasındaki refüj yüksekliği	0.15 metre
Ayırma Şeritli Bisiklet Yolu	
Tek yönlü bisiklet trafiğinde yol genişliği	2.30-2.50 metre
Çift yönlü bisiklet trafiğinde yol genişliği	3.50 metre
Motorlu taşıt yolu ile bisiklet şeridi arasındaki emniyet mesafesi	en az 1.50 metre
Motorlu araç yolu ile arasındaki refüj yüksekliği	0.15 metre

Kaynak: Çiftçi, 2006

Tablo 2.8. *Bisiklet Yollarında Türk Standartları, 2006*
(Tatlı, Sancar, 2015: s. 546-550).

2.4.3 Bisiklet Yollarında Yasal Düzenlemeler

Kent içinde dolaşım, yaşanabilir bir kent oluşturmaya yönelik bir biçimde düzenlenmeli ve çeşitli ulaşım alternatiflerine izin vermelidir. Açıkça, ulaşımı yok farz etmek mümkün olamayacağı gibi tavsiye de edilemez. Aksine, belirli sektörel hedefleri izlemek yerine, yaşamanın keyif verdiği bir kent yaratmayı hedefleyen değişik ulaşım biçimleri sunmak daha yararlıdır. Bu; toplu taşıma, bisiklet, yaya gibi ulaşım türleri, kişi ve hizmetlerin bireysel ulaşımına öncelik vermek, ağır trafiği kısıtlamak, yol kullanımına örneğin: zaman ve mekanın dönüşümlü kullanımı; yarı zamanlı yaya dolanımı, dönüşümlü saat, gün, hafta ve yıl dilimi uygulamaları gibi yenilikçi kontrol kriterleri koymak; bisiklet yolları ve titizlikle düzenlenmiş yaya yolları oluşturmak ve kent dışı otopark yerleriyle birlikte merkeze ulaşımında düşük maliyetli, sık, güvenli toplu taşıma sistemleri yaratmak anlamına gelir. (Avrupa Kentsel Şartı, 1996).

Kent içi ulaşım planlarında mekâna ve kullanıma göre ayrı ulaşım türlerinin seçimi çok önemlidir. Özellikle bu maddeler kent içi bisiklet yolları için geçerlidir.

- Kent içi yolcu taşımalarında farklı talep düzeylerinde bu taleplere uyan, kapasiteyi sağlayan değişik ulaşım türleri kullanılmalı, kullanımı

desteklenmelidir. Yolculuk talebinin düşük olduğu alanlarda ve zamanlarda düşük kapasiteli türlerin, talebin yüksek olduğu alanlarda ve zamanlarda yüksek kapasiteli türlerin kullanılması ilkesi benimsenmelidir.

- Farklı ulaşım türleri, sağladıkları kapasiteler göz önünde tutularak uyumlu bir yapıda birleştirilmeli, ulaşım türleri birbirleriyle yarışır nitelikte değil bütünleyici bir şekilde tasarlanmalıdır.
- Çoğu ulaşım türleri ekonomik ve teknik kapasitelerine uygun talep düzeylerinde işletilirken bireysel ulaşım türleri olan bisiklet ve yaya ulaşımının gelişip yaygınlaşmasını sağlayıcı fiziksel, yönetsel ve mali önlemler alınmalıdır.
- Yukarıda belirtilen amaçlara uyum göstermeyen ve düşük kapasiteli bireysel ulaşım türü olan özel otomobil kullanımını destekleyen yatırım ve düzenlemelerden kaçınılmalı, özellikle kent merkezleri gibi altyapı kapasitesinin talepleri karşılama yetersiz kaldığı alanlarda özel otomobil kullanımını sınırlayıcı düzenlemeler yapılmalıdır. (Başbakanlık Devlet Planı, 1991).

Önceki kuşaklardan günümüze ulaşan çevresel tüm değerlerin korunması, yaşatılması ve gelecek kuşaklara aktarılmasının sorumluluğu ile ulaşım planları hazırlanmalıdır. Ulaşım sorunlarını çözmek amacıyla bu değerler bozulmamalı; gürültü, hava kirliliği ve görsel kirlenme gibi çevre sorunları yaratılmamalıdır. Bu ilkelerden yola çıkılarak çevreye olumsuz etkileri en az olan yaya ve bisiklet ulaşımını geliştirici önlemler alınmalıdır. Toplu taşıma sistemleriyle bütünleştirilmiş merkezi alan yaya ve bisiklet bölgeleri yaygınlaştırılmalıdır. Özellikle işyeri-konut ve okul-konut yolculuklarında bisiklet kullanımını özendirme amacıyla bisiklet park yeri ve bisiklet yolu gibi bisikletlere ayrıcalık ve öncelik sağlayan fiziksel düzenleme ve trafik ışıkları gibi işletme önlemleri alınmalı; bisikletin bir spor ve eğlence aracından öte bir ulaşım biçimi olduğu vurgulanmalıdır. Bunun yanında çevreye olumsuz etkileri en çok motorlu ulaşım biçimi olan, otomobil yolculuklarının, çevreye daha az zarar veren diğer türlere kaydırılması sağlanmalıdır. Bunun için de otomobil kullanımını özendirecek yatırımlardan kaçınılmalıdır. (Başbakanlık Devlet Planı, 1991).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE BİSİKLET KULLANIMI

Ekonomik gelişmeler sonucu gelişen şehirlerin büyüyerek daha geniş alanlara yayılması sonucunda yolculuk mesafeleri ve yolculuk sayıları artmakta trafik problemleri çoğalmaktadır. Şehirlerin büyümesi sonucunda gidilecek yerlerin mesafeleri arttığı için yaya ve bisiklet ulaşımı sınırlarını aşmakta ve motorlu taşıt kullanımı artmaktadır. Bisiklet, sürdürülebilir ulaşım planlaması ve yaşanabilir kentler kavramı ile ilgili tartışmalarda, enerji verimliliği, çevre dostu olması ve toplu taşıma uyumluluğu gibi özellikleri nedeniyle, önemli bir ulaşım türü olarak kabul edilmektedir. Avrupa'da bisikletle günde 50 milyon yolculuk (toplam yolculukların % 5'i) gerçekleşmektedir. Bu oran bisiklet kullanımının desteklendiği ülkelerde, örneğin Danimarka'da % 18 ve Hollanda'da % 27'ye bazı Uzakdoğu ülkelerinde ise % 60'lara ulaşmaktadır. Türkiye'de bisiklet kullanımı ise Avrupa ve diğer dünya ülkelerine göre henüz çok daha düşük seviyelerde bulunmaktadır. (Bozkurt 2016: s.625-633).

3.1 BİSİKLET KÜLTÜRÜ

Bisiklet ulaşımı sahip olduğu özellikleri nedeniyle kısa ve orta mesafeli yolculuklar için özel araçların yerini alma potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda birçok gelişmiş ülkede, otomobil kullanımının artmasıyla ortaya çıkan enerji tüketiminin fazlaşmasının neden olduğu çevresel problemlerin çözümü için bisiklet, son yılların önemli bir ulaşım türü haline gelmiştir Aynı zamanda kent içi ulaşımında, insan sağlığı bakımından da önemli bir unsurdur. Çevreye saygılı ulaşım şekli olan bisiklet, hem tüm bu olumsuzluklardan uzak, hem de insanların spor yapmasına da imkân sağlamaktadır. Bugün bisiklet, gelişmiş ülkelerde çevreyi, insan sağlığını, ekonomiyi, atmosferi korumanın en önemli araçlarından biri haline gelmiştir. Artık modern yaşamda kısa mesafe ulaşım aracı olarak kabul edilmektedir. (Cengiz, Kahvecioğlu, 2016: s.55,56).

3.1.1 Dünya’da Bisiklet Kültürü

Bisiklet kültürünün oluşması için temel hedef bisikletçilere daha güvenli ve rahat bir altyapı oluşturmaktır fakat politika tartışmalarında "kültür", sıklıkla "altyapı" kavramına zıt olarak görülür. Bir şehrin altyapısı bisiklet kullanımını büyük ölçüde etkilemektedir. İyi planlanmış bir bisiklet altyapısı daha fazla insanı bisiklet kullanımına yönlendirir. Bisiklet kültürünün kazanılması, doğrudan iyi planlanmış bisiklet altyapısıyla ve devlet ile belediyenin iş birliği içinde uyumlu çalışması ile ilgilidir. Dünyadan örnekler ile bisikletin gelişimini ve bisiklet ile ilgili yapılan çalışmalar ile farklı kıtalardaki ülkelerde oluşan bisiklet kültürünü inceleyeceğiz.

3.1.1.1 Kopenhag, Danimarka

o Kopenhag’da Bisiklet Kullanımı;

Kopenhag, bisiklet kültürüne sahip kentler arasında dünyaca ünlüdür ve 'bisikletçiler için en iyi şehir' ve 'Dünyanın en yaşanabilir şehri' seçilmiştir. Amsterdam’dan daha iyi koşullara erişilmiş ve bisikletin aktif bir ulaşım aracı olarak kullanılması için yoğun çaba gösterilerek bisiklet kullanımı kökleşmiş, kentte bisiklet kültürü kazanılmıştır. (Eryiğit, 2012: s.92).

Anadolu ajansı haberinde, Kopenhag'da 1970 yılındaki ilk sayımda 351 bin 133 araba ve 100 bin 71 bisiklet trafikteyken, 2016'da bu sayılar 252 bin 600 arabaya karşılık 265 bin 700 bisiklet şeklinde açıklanmıştır.

Cycling Embassy of Denmark'ın verilerine göre Kopenhag'da, her gün dünya çevresinin 35 katı kadar bisiklet sürülerek, günde 3 kilometre bisiklete binilmektedir. 2'den fazla çocuğu bulunan ailelerin yüzde 26'sı kargo bisikleti olarak anılan sepetli bisikletler kullanmaktadırlar. (Gündoğmuş, G. Ergöçün 2017). Ülke genelinde 11-15 yaş arası çocukların yüzde 49'u okula bisikletle gitmektedir.

Danimarka'da her 10 kişiden 9'u 1 bisiklete sahipken her 10 kişiden yalnızca 4'ü otomobil sahibidir. Kopenhag’da yılın tüm mevsimlerinde olumsuz iklim koşullarına rağmen iş yolculukları amacıyla yapılan yolculuklarda bisiklet kullanımı, otomobil ve toplu taşımla eşit oranlara sahip olmuştur. (Eryiğit, 2012: s.92).

Son 10 yıl içinde kentin bisiklet alt yapısına ve tesislerine toplam 134 milyon Euro yatırım yapılmıştır. 2017 yılında şehirde yaşayanların yüzde 62'si iş ya da okullarına ulaşmak için bisiklet kullanmıştır. Bu amaçlarla otomobil kullananların oranı ise yüzde 9'dur. (Çetinkaya, 2018: s.12)

o **Kopenhag'da Bisiklet Ulaşımı ve Politikaları;**

Kentte 1970'li yılların başında motorlu araçlar için yeni yol yapımlarına son verilmiş, toplu taşımayı ve bisiklet ulaşımını geliştirmek için çok sayıda özel otobüs yolu ile yaygın bir bisiklet şebekesi oluşturulmuş, otomobil sahipliğine ve akaryakıtta yüksek vergiler getirilmiştir. Bu önlemlerle birlikte 1970-1980 arasında motorlu taşıt trafiğinde %10 azalma, bisiklet kullanımında ise %80 artış yaşanmıştır. Kentte inşa edilen bisiklet yollarının çoğunluğu ana trafikten ayrılmıştır ve çoğu bisiklet yolunda sinyalizasyon sistemleri bulunmaktadır. Geniş bir bisiklet kültürünün ve kullanımının bulunduğu Kopenhag'da yenilenen tüm taşıt yollarında ayrılmış bisiklet yolları ile bisikletlilerin güvenliği sağlanmaktadır. 12 bin kilometreden fazla bisiklet yolu ve şerit bulunurken, ülkede bisikletle seyahat edilen her 1 kilometrenin toplum sağlığına etkisinin 1 Euro olduğu hesaplanmıştır. (Gündoğmuş, G. Ergöçün 2017).

Nordik Postası'nın haberine göre, Belediye, bisiklet yollarının yanı sıra, alışveriş merkezleri, tren garları, otobüs durakları gibi yerlere yüzlerce bisikletin konulabileceği parklar yapmıştır. Öyle ki bazı yerlerde iki katlı bisiklet parklarının bulunduğu yazılmıştır. Şehirde bisiklete binenler ortalama 4 milyon 900 bin kilometrede bir bisiklet kazası yaşamaları yol güvenliklerinin yeterince doğru planlandığını göstermektedir. (Nordik Postası, 2019).

Hürriyet gazetesinin 02.12.2016 tarihli haberine göre; "Kopenhag Belediyesi 1970 yılından bu yana şehir trafiğiyle ilgili istatistikleri toplamaktadır. Başlangıçta belli merkezlerde görevliler tarafından yapılan sayımlar artık elektronik sayaçlarla şekil gerçekleştiriliyor. 1970 yılındaki ilk sayımda 351 bin 133 araba ve 100 bin 71 bisiklet trafikteyken, günümüzde bu sayılar 252 bin 600 arabaya karşılık 265 bin 700 bisiklet olarak aktarılmıştır.



Görsel 3.1. *Bisiklet Sayacının İlk Yerleştirildiği Günden Bir Fotoğraf. Sayacın Yanındaki Pompadan*

Bisikletin İnmiş Lastiği Őiřirilebilmektedir. Kopenhag.

(URL-10 Erişim Tarihi: 10.07.2019)

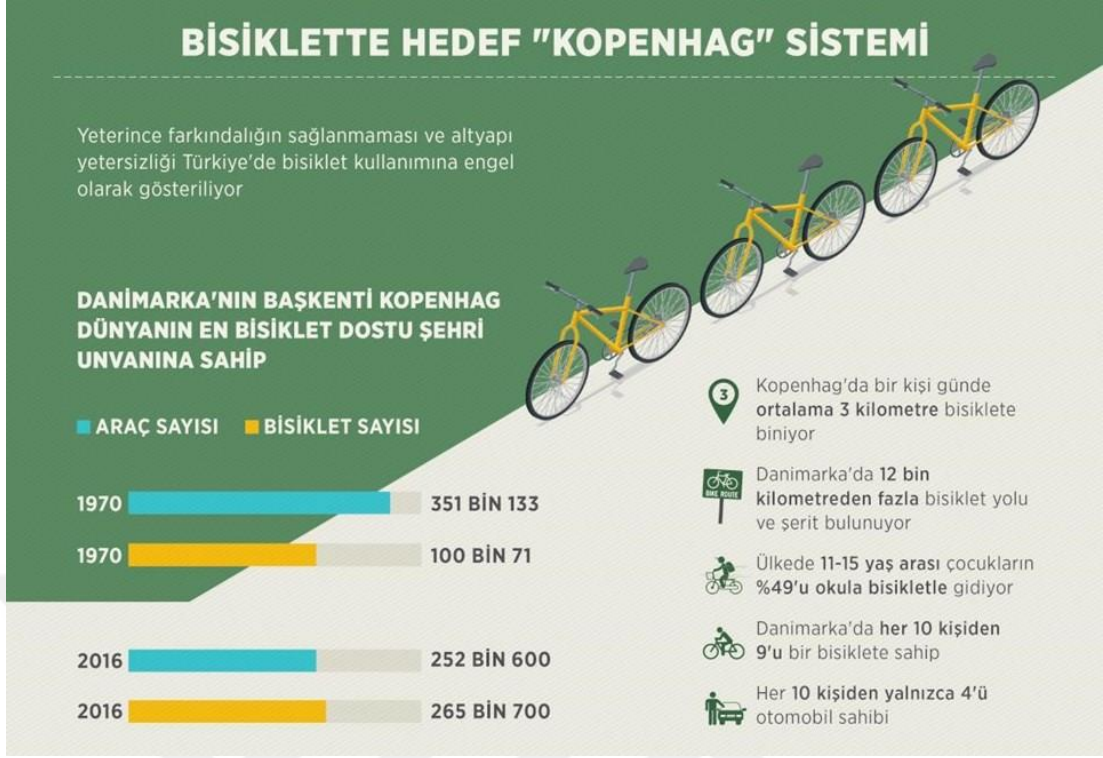
Haber makalesinin devamında konuyla ilgili basın bildirisi yayımlayan Kopenhag Belediyesi Çevre ve Teknik İşler Komisyonu Başkanı Morten Kabell, “Sayılar, bisikletin açıkça Kopenhag’ın favori ulaşım aracı olduğunu ortaya koyuyor ve şehir planlaması yaparken bu ulaşım aracına öncelik tanımamız gerektiği anlamına geliyor” demiştir. (Hürriyet Haber, 2016).



Görsel 3.2. Dünyanın Bisiklet Başkentleri, Kopenhag

(URL-11 Erişim Tarihi: 10.07.2019)

Anadolu Ajansı 17.10.2017 tarihli NTV 'de yayınlanan haberine göre; Türkiye'de bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için, "dünyanın en bisiklet dostu şehri" ünvanını kazanan Danimarka'nın başkenti Kopenhag'ın sistemi hedeflendiği belirtilmiştir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşarı Mustafa Öztürk, trafikten kaynaklanan hava kirleticilerin azaltılmasına etkisi olduğu için bisikletin ulaşımda kullanılmasının yaygınlaştırılması amacıyla, Bakanlığın belediyelerle yürüttüğü bisiklet yolu planlamalarını içeren "Bisiklet Yolu Projesi" kapsamında Sakarya ve Konya'nın pilot il seçildiğini belirterek, bisikletin Türkiye'de hedeflenen konumundan bahsederek, ülkedeki bisiklet yollarının şehrin ulaşım sistemi ile entegre edilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

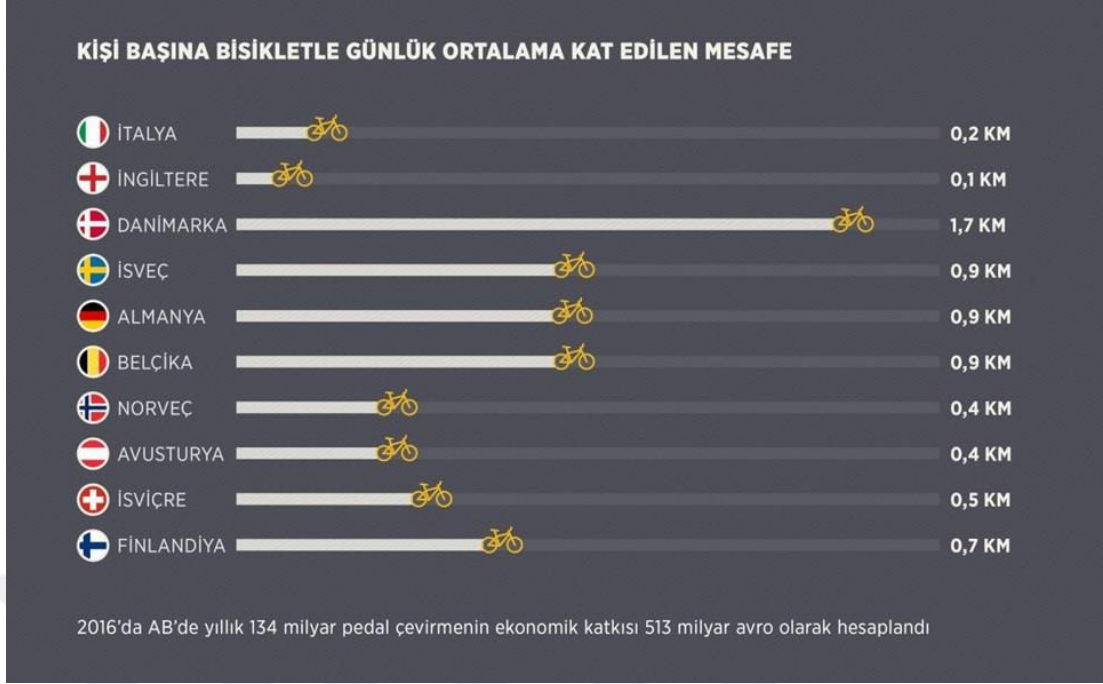


Şekil 3.1. Kopenhag Bisiklet Sistemi
(URL-12 Erişim Tarihi: 12.07.2019)

Haber devamında, öte yandan Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca şehir içi yollarda bisikletin etkin bir ulaşım aracı olarak kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla bisiklet yolu yapmak isteyen yerel yönetimlere yönelik hazırlanan "Şehir içi Bisiklet Yolları Kılavuzu'nda da Türkiye ve Dünyadaki uygulamalara ilişkin detaylara yer verilmiştir.

Kılavuzda, kişi başına bisikletle günlük olarak İngiltere'de 0,1, İtalya'da 0,2, Norveç ve Avusturya'da 0,4, İsviçre'de 0,5, Finlandiya'da 0,7, İsveç, Almanya ve Belçika'da 0,9, Danimarka'da ise 1,7 kilometre mesafe katedildiği de aktarılmıştır.

Avrupa ülkelerine göre Türkiye'de bisikletin ulaşım için kullanım oranı ise çok düşük kalmaktadır. Bunun nedeni olarak da "yeterince farkındalığın sağlanmaması ve altyapı yetersizliği" gösterilmektedir.



Şekil 3.2. AB Ülkelerine Göre Kişi Başına Bisikletle Günlük Ortalama Kat Edilen Mesafe,2016

(URL-13 Erişim Tarihi: 12.07.2019)

Anadolu Ajansının 17.10.2017 tarihli haberine verilen bilgiye göre , Avrupa Bisiklet Federasyonunca yapılan bir araştırmada 2017 pedal çevirmenin ekonomik katkısı 513 milyar euro olarak hesaplanmıştır. Söz konusu katkının 15,4 milyar eurosu çevre ve iklim, 2,80 milyar eurosu enerji ve doğal kaynaklar, 191,27 milyar eurosu sağlık, 63,09 milyar eurosu ekonomi, 20 milyar eurosu teknoloji ve dizayn, 131 milyar eurosu vakit ve alan, 50 milyar eurosu sosyal, 19,6 milyar eurosu hareketlilik ve 10 milyar eurosu da kültür çeşitliliği faydasından oluştuğu belirtilmektedir. (Gündoğmuş, Ergöçün 2017). (Nordik Postası 2019).



Görsel 3.3. Kopenhag

(URL-14 Erişim Tarihi: 02.07.2019)



Şekil 3.3. Kopenhag Şehrinde İş ve Eğitim Yolculuk Tercihleri, 2014

(Çalık,2016:s.338)

3.1.1.2 Amsterdam, Hollanda

o Amsterdam'da Bisiklet Kullanımı

Amsterdam, bisiklet kullanımı ve bisiklet politikaları için ünlü bir ülke olan Hollanda da yer almaktadır. Amsterdam'da benzersiz veya belirli ama bütün ülkede bulunmayan başarılı bisiklet koşullarına sahiptir. Şehir nispeten yoğun ve dar sokaklara sahip olduğu için bisiklet kullanımı yüksektir. Portland şehri bisiklet konusunda lider bir şehirdir konumundadır. (Çalık, 2016: s.338)

Kent nüfusunun yüzde 60'ı her gün bisiklet kullanarak yaklaşık 2 milyon km yol kat etmektedir. Yine nüfusun yüzde 73'ü en az bir bisiklete sahiptir. Hollanda'nın Amsterdam kentinde günlük yolculukların %40'ı bisiklet ile yapılmaktadır. (Cycling in the Netherlands, 2009, s.11).

o Amsterdam'da Bisiklet Ulaşımı ve Politikaları

Kent içindeki ayrılmış bisiklet yolları ile neredeyse şehrin tamamına bisiklet ile ulaşım mümkündür. Kentte bisikletler için tasarlanmış yolların uzunluğu 762 km.'dir. Amsterdam merkez tren istasyonunda yaklaşık 10 bin bisiklet için park yeri mevcuttur. (Çetinkaya, 2018: s.12).

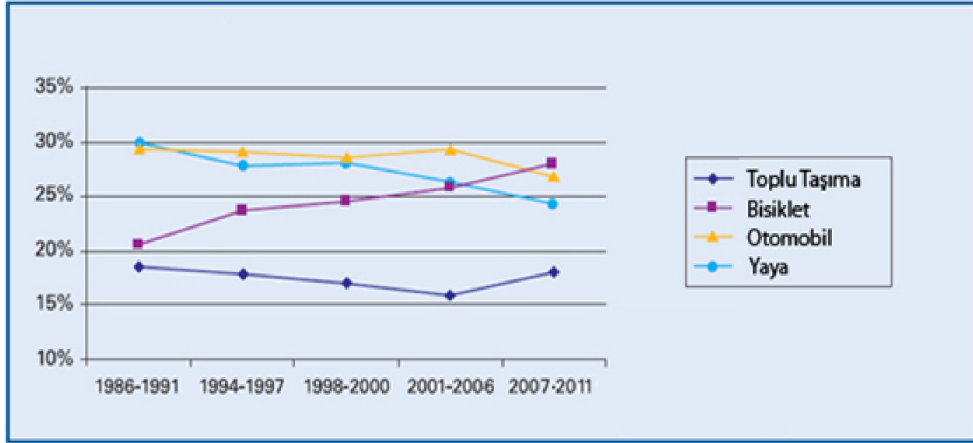
Ülkede, kent merkezi ile kentin dışında kalan alanlar arasında bisiklet kullanımını bütünleştiren toplu taşıma ve raylı sistemlerin bisiklet ile entegrasyonu sağlanmıştır. Bisiklet kullanımının doğru şekilde yapılması için bisiklet eğitimi ve sertifikaları verilmektedir Hollanda'da bisiklet kullanıcıları için özel sinyalli yollar, uyarıcı yönlendirmeler, kiralık bisiklet sistemi, geniş katlı bisiklet parkları ve herkesin trafikte birbirine saygı duyduğu bisiklet kültürü bulunmaktadır.(Cycling in the Netherlands, 2009, s.11).



Görsel 3.4. *Yol Üzerinde Bisiklet Şeridi Uygulaması, Hollanda Örneği.*

(URL-15 Erişim Tarihi: 09.12.2019)

Amsterdam'da yerel yönetimlerin izlediği stratejiler, uygulanan yasalar ve çalışmalar sonucunda 1988 sonrasında bisiklet kullanımı hızla artış göstermiş olup 1990 yılından 2010'a kadar, bisiklet yolculuklarının yüzde 21'inden yüzde 28'e yükseldiği görülmektedir. Tüm yolculuklar dikkate alındığında ise 2007 sonrasında Amsterdam sakinleri artık bisikleti arabadan daha çok kullanmaktadırlar. Şehir merkezinde en sık bisiklet kullanımı ortalama yüzde 41'e karşı yüzde 28 ve en az araç kullanımı yüzde 10'a karşı ortalama yüzde 28'dir. Bu durum 1990 yılından beri yerel yönetimlerin belirlediği halkın da benimsediği sınırlayıcı park politikaları ile arabanın kent merkezinden uzaklaştırılması ve ilginin bisiklete çekilmesi ile olmuştur. (Özkan, 2013: s.8).



Tablo3.1. Amsterdam'da seyahat modeli tercihlerinin değişimi

Gemeente Amsterdam/Dienst Infrastructuur, Verkeer en Vervoer.

Konuyla ilgili Cirit'e (2014) göre, bisiklet kullanımının bu kadar yaygın olmasının temel sebebi, "yerel yönetim ve merkezi yönetim tarafından bisiklet kullanımının teşvik edilmesi ve otomobil kullanımını caydırıcı politikalar uygulanmasıdır" şeklindedir. (Cirit, 2014: s. 66).

Amsterdam, trafik politikasında bisikletin rolü oldukça güçlü olup, tüm hedefler üç yönetim düzeyinin trafik politikasına katılmasıyla başarıya ulaşmıştır. Üç yönetim düzeyi aslında Amsterdam Belediyesi, merkezi yönetim ve ilçe belediyelerden oluşan bir yönetimsel biçimdir. Amsterdam belediyesinin bisiklet politikalarının uygulanmasında merkezi yönetime ek olarak, bisiklet ağı belirlenmesi, planlama yapılacak aksların seçiminde etkili olması, ilçe belediyelerin ise bisiklet park yerleri ve bisiklet yolları gibi ayrıntılı konularda karar sahibi olması üç yönetim düzeyinin işleyişini bize göstermektedir. Bisiklet politikasının iyi işlemesi için üç devlet kurumunun işleyişi ilk zamanlar zor olsa da zamanla sorumlulukların iyi paylaşılması sonucu verim elde edilmiştir (Özkan, 2013: s.9-10).

Cirit'e (2014) göre, "Amsterdam'da bisiklet kullanımına ilişkin yaşanan en önemli sorunlar hırsızlık ve park yerlerinin yetersizliğidir" şeklindedir ki bunun çözüme ulaşması için de Finansman Yasası'ndan belli bir bütçe ayırmışlardır. 2007 yılından 2010 yılına kadar bisikletler için yapılan yatırımın yüzde 25'i park alanlarına, yüzde 5'i hırsızlığa yönelik uygulamalara ve yüzde 60'ı ise bisiklet yollarına ayrılmıştır. (Cirit, 2014: s.67).



Görsel 3.5. Amsterdam 'da Hırsızlığı Önlemek Amacıyla Bisiklet Depolama Alanları
(URL-16 Erişim Tarihi: 15.07.2019)

3.1.1.3 New York City, Amerika

o New York City'de Bisiklet Kullanımı

Bisikletin bir ulaşım aracı olarak kullanıldığı ve bisiklet kültürünün yerleştiği diğer ülkelerin aksine, Amerika'da bisiklet kullanımı rekreasyonel amaçlı veya spor amaçlı kullanılmaktadır. Bu aslında bisikletin çoğu insan tarafından aktif olarak kullanılmadığı anlamına gelir. New York'ta Bisikletle yapılan toplam yolculuklar 2000 yılında sadece yüzde 0,7 kadardır. (Tragellis, vd., 2010: s. 52).

New York'ta her gün 100 binden fazla insanın bisikletle ulaşımı sağladığı ve bu sayının her geçen gün arttığı belirtilmektedir. Kentte bisiklet kullanımının yaygınlaşması amacıyla Mayıs ayı Bisiklet Ayı ilan edilerek bu amaçla tüm New York'ta çeşitli etkinlikler düzenlenmektedir. Bisikletin bir spor aracı olmasının yanı sıra bir ulaşım aracı olarak kullanıldığı New York'ta ABD'nin diğer kentlerinden fazla sayıda bisikletle işe gidip gelen olduğunu belirtilmiştir. Bisikleti özendirmek ve yaygınlaştırmak amacıyla Manhattan bölgesinde 50 kilometreden fazla bisiklet yolu oluşturulmuştur. (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017, s. 6).

o New York'ta Bisiklet Ulaşımı ve Politikaları

New York'ta ulaşım yardımcı bisiklet kullanımı yaygın değildir, yani bisiklet konut-iş yolculukları işe gidip gelmek, alışverişe gitmek veya çocukları okula getirmek

götürmek için düzenli olarak kullanılmamaktadır. Otomobil ve toplu taşımacılık, bu görevler için başat taşıma şekilleri olmaya devam etmektedir. Kanun açısından, bisikletler araba ile aynı kurallara uymak zorundadır. Bununla birlikte, bisikletlerin eyaletler arası karayolları ve otoyolları kullanması yasaklanmıştır. New York'un bisiklet politikası, bisikletlerin güvenli olmadığı ve yolun kullanılmasına izin verildiğinde bisikletin bisiklet yolunu kullanması gerektiğini vurgulayarak Londra'nın politikasına benzemektedir. (Tragellis, vd., 2010, s. 52).

New York'ta bisikletin ulaşım amaçlı ve rekreasyon amaçlı kullanımını arttırmak için altyapı sistemleri geliştirilmiş ve bisikletli ulaşımında yol güvenliğini sağlamaya yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ulaşım ve Planlama Departmanı, şehrin bisiklet ağını genişletmek için ilk etapta rekreasyon amacı olarak görülen su kenarında yer alan alanları düzenlemiştir. Bununla birlikte sokaklarda ve caddelerde ayırıcılı bisiklet yolları oluşturulmuştur. 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 yüzde 153 oranında artmıştır. Ulaşım ve Planlama Departmanı, bisiklet ağını 2030 senesine kadar 2900 km'ye kadar arttırmayı planlamaktadır (Pucher, vd., 2010, s. 4-5).

Bisiklet Ağı Geliştirme Programı sayesinde inşa edilen ayırıcılı ve ayırıcısız bisiklet yolları, özel bisiklet işaretleri ve kavşaklarda yer alan bisikletlilere özel bekleme alanı ile bisiklet kullanıcılarının güvenliğine karşı önlemler alınmıştır. Yaşanan güvenlik sorunlarının önüne geçmek için söz konusu güvenlik önlemleriyle birlikte bisikletçileri yaşadığı kaza sayısında düşüş ve bisiklet kullanımında artış sağlanmıştır. (NYC DOT, 2014, s. 2).



Görsel 3.6. *New York'ta Ayırıcılı Bisiklet Yolu*
(URL-17 Erişim Tarihi: 18.07.2019)

Ayırıcısız bisiklet yolları sayesinde bölgenin ekonomik canlılığının artmasını sağlamış ve yeşil alanların artmasına katkıda bulunmuştur. NYC Ulaşım Planlama Departmanı'nın raporlarına göre ayırıcısız bisiklet yolları bulunan bölgelerdeki işletmelerin satışları yükselmekte ve yeşil alanlarla birlikte koruma alanları oluşturulurken bir yandan yüzlerce ağaç dikilmektedir (NYC DOT, 2014, s.2).

New York'un Manhattan Waterfront Greenway bölgesinde, su kenarı yollarında 51 km'lik yürüyüş yolu ve ayırıcılı bisiklet yolu ABD'nin en yoğun kullanılan bisiklet yolu aksı olarak geçmektedir. Manhattan Adası'nı çevreleyen kıyı çizgisini kapsayan bu yol sayesinde motorlu taşıt kullanmayan insanlar, kıyı çizgisinden faydalanarak ve çeşitli noktalarda şehir içi bisiklet ağlarına bağlanarak yolculuklarını bisikletleriyle rahatlıkla gerçekleştirmektedirler (WRI, 2014, s. 67).

İlk olarak 1997 yılında yayınlanan "New York Bisiklet Master Planı" raporunu incelediğimizde bisiklet kültürünün yaygınlaşması aşamasında bu planın ne kadar önemli olduğunu görmekteyiz. "New York Bisiklet Yolları Master Planı", Ulaşım Departmanı (DOT) – Şehir Planlama Departmanı (DCP) ortak girişimi olan Bisiklet Yolları Ağ Geliştirme (BAG) Projesi'nin ilk aşamasının sonuç raporudur. Bisiklet Yolları Ağ Geliştirme projesinin amacı, New York'ta bisiklet kullanıcılarının sayısını artırmak olurken Master Plan'ın amacı ise şehrin bisiklet

ulaşımının eylem planını oluşturmaktadır. Bu program, hava kalitesini artırma, enerji harcamalarını azaltma, karayollarındaki sıklıklağı azaltma ve tüm ulaşım harcamalarının dūřürülmesine yardımcı olmanın bir aracı olarak bisiklet yollarının geliştirilmesi, dūzenlenmesi ve finanse edilmesini sağlamaktadır (NYC Department of City Planning, 1997, s.1).

New York Bisiklet Master Planı 9 bōlūme ayrılmaktadır;

- Bisiklet kullanımının faydaları,
- New York'ta bisiklete kullanımı,
- Cadde Üstü Ağı,
- Kōprüler,
- “Yeşil Yol” Sistemi,
- Toplu Taşımaya entegrasyon,
- Kapsamlı Bisiklet Yolu Programı,
- Tasarım elkitapları,
- İleriki Adımlar (NYC Department of City Planning, 1997, s.1).

Çiftci'ye (2006) göre, New York Bisiklet Master Plan raporuna göre New York'un ulaşım sisteminde bisikletin entegre edilmesi planlamakta ve bu planın hayata geçirilmesi için bireysel ve kurumsal katılımlara teşvik'i sağlamaktadır (Çiftci, 2006, s. 80).

New York Bisiklet Master Planı'nın amacı bisikletli yolculukların bir ulaşım türü olmasını teşvik etmektir. Planın hedefleri aşağıdaki gibidir;

- Őhrin bisiklet kullanım ağını ve yeşil yol sistemini geliştirmek
- Bisiklet sürüş güvenliğini artırmak,
- Bisiklet park alanları tasarlamak ve ilgili tesisleri geliştirmek
- Bisikletlilerin kōprülere ve toplu taşıma sistemine entegrasyonunu geliştirmek,
- Kamu kurumlarında ve özel kurumlarda bisiklet kullanımını kurumsallaştırmak (NYC Department of City Planning, 1997, s.2).

New York Master Planı, öncelikle halkın katılımıyla, diğer kent ajansları, danışma organizasyonları, yerel yönetimler, seçilmiş yetkililer ve bisiklet derneklerinin yer aldığı geniş bir katılım sonucunda ortaya çıkarılmıştır.

Çiftci'ye (2006) göre, Citi Bike bisiklet paylaşım programı, “Manhattan ve Brooklyn'deki 330 park istasyonu ve 6000 bisikleti ile ABD'nin en yeni ve en büyük bisiklet paylaşım sistemi” olma özelliğine sahiptir. (Çiftci, 2006, s. 81).



Görsel 3.7. New York'ta Bisiklet Paylaşım Sistemi Citi Bike.

(URL-18 Erişim Tarihi: 18.07.2019)

New York Belediyesi, Citi Bike kullanıcılarına kask kullanımını teşvik ve güvenliği artırmak amacıyla özel indirimler yapıyor. Kullanıcılara ücretsiz olarak 100.000 adet kask dağıtılması planlanıyor. Sistemin sağlık ve çevre üzerindeki olumlu etkilerine ilaveten, her yıl ortalama 170 adet yeni iş kapasitesi yaratması ve şehir ekonomisine 36 milyon dolarlık bir katkı sağlaması bekleniyor⁶.

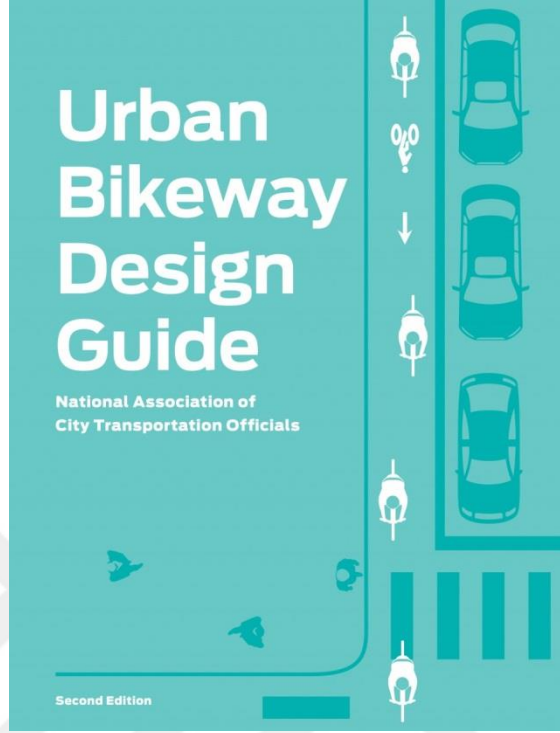
Nacto (National Association of City Transportation Officials) ABD 'de kurulmuş, Ulusal Şehir Ulaştırma Görevlileri Birliği, Kuzey Amerika şehirlerinde bisiklet yolu tasarımındaki uygulama durumunu iletirmek için 2009'da Ulaştırma

⁶ WRI Türkiye, (2013). The City Fix Türkiye internet sitesinden yayımlanan Amerika'nın en büyük bisiklet paylaşım programı: Citi Bike New York başlıklı haber, 18.07.2019.

Bakanlığı tarafından oluşturulan koalisyonudur⁷. NACTO'nun Bisikletli Kentler projesi, ABD'de .Mart 2011'de, Bisiklete binme Kentleri girişimlerinin bir parçası olan NACTO Kentsel Bisiklet Yolu Tasarım Kılavuzu resmen yayınlanmıştır. Bikeway Tasarım Kılavuzu, yirmiden fazla farklı bisiklet altyapı tasarımı hakkında teknik rehberlik sağlayarak bunlar arasında tamponlu bisiklet şeritleri, bisiklet parkurları, ileri durma çizgisi (bisiklet kutuları) ve resmi olarak AASHTO veya MUTCD el kitaplarına alınmamış alternatif bisiklet yolu çözümleri içermektedir. Bu tasarımların çoğu, ABD genelinde şehirlerde zaten uygulanmıştır ve Avrupa ve Kanada'da yaygın olarak kullanılmaktadır. Rehberde ABD'deki tüm şehirlerden örnek çalışmalar temsil edilmekle birlikte, New York City, Portland ve Oregon'daki bisiklet tesisleri üzerinde durulmuştur.

⁷ 1996 yılında eski New York Ulaştırma Komiseri Elliot Sander tarafından kurulan NACTO'nun misyonu, ortak bir vizyon oluşturarak, veri paylaşarak, atölye ve konferanslarda eşler arası alışverişi paylaşarak, sokak tasarımı ve taşımacılığın durumunu yükseltmeyi taahhüt etmektedir. " Kuruluşundan bu yana, NACTO, kentsel alanlarda yüzey taşımacılığı ile ilgili bir dizi araştırma girişimine katıldı. Geçmiş kampanyalar, bisiklete binme, hızlı otobüs geçişi, hafif raylı sistem, bisiklet payı ve navlun üzerine odaklanmıştır. Tasarım rehberleri, diğer zorunlu rehberlik ve kaynaklarla birlikte kullanılmak üzere FHWA'nın kabul edilmesine ek olarak, birçok şehir, eyalet ve diğer kuruluşların onayını kazanmıştır. NACTO, merkezi New York'ta bulunmaktadır. (wikipedia,2019).

Amerika’da Bisiklet üzerine yazılmış Bisiklet Rehberi kitaplarından Dünya’da en fazla kullanılanları aşağıdaki gibidir;



Görsel 3.8. *Urban Bikeway Design Guide Book, 2014, New York*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.08.2019)



Görsel 3.9. *Urban Bikeway Design Guide Book, 2014, New York*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.08.2019)

The Urban Cycling Survival Guide (Kentsel Bisiklete binme Hayatta Kalma Rehberi) kitabı Amerika çıkışlı bir kitaptır. Kitap, şehirleri çevreleyen yeni bisikletçilere, yolların paylaşılmasıyla gelen tüm zorlukları, engelleri ve kuralları konuşulan ve müzakere etmede yardımcı olan erişilebilir bir cep rehberidir. Bisiklet kullanıcıları için doğru olan bisikleti seçmekten akıllı sürüş stratejilerine, sürücülere yönelik ipuçlarına ve bisiklet bakımına kadar oldukça geniş kapsamlı bilgiler yer almaktadır. Kitap, Cycle Toronto kurucu direktörü Yvonne Bambrick tarafından yazılmıştır. En zorlu bisiklet durumunun bile netleşmesine yardımcı olacak resimlerle anlatılan Hayatta Kalma Rehberi, herkesi kendine güvenen, neşeli bir bisiklet kullanıcısı yapabilecek, kent kurallarına uygun bisiklet sürüşünü eğlenceli bir dil ile anlatan eğitici bir kitap şeklindedir.



Görsel 3.10. *The Urban Cycling Survival Guide: Need-To-Know Skills And Strategies For Biking In The City, 2015, Canada*

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.08.2019)

3.1.1.4 Çin

○ Çin’de Bisiklet Ulaşımı

Motorlu taşıt ve özellikle otomobil sayısının az olduğu düşük gelirli ülke kentlerinde motorlu taşıtlar ciddi bir tehlike oluşturmadığı ve yol yüzeyini kaplamadığı için bisikletler için ayrılmış şeritler ve yollar yapılması konusunda ciddi ihtiyaçlar ortaya çıkmamıştır. Örneğin Çin kentlerinde yol yüzeyi motorlu taşıtlar, bisikletliler ve yayalar arasında eşit oranlarda paylaşılmaktadır. Ancak motorlu taşıtların artışı ve trafik sıkışıklarının yaşanmaya başlamasıyla birlikte bisikletlerin taşıt trafiğinin korunması için ayrı yollar ve şeritler yapılması gündeme gelmektedir. (Özalp, Öcalır,2008: s.71).

Bir gezi sitesinde yer alan habere göre, Bisiklet kullanımı yeryüzünde en çok Çin’de bulunmaktadır. Ülkede yaşanan trafik yoğunluğundan kaynaklanan hava kirliliğine son vermek için bisiklet kültürü yerleştirilmeye çalışılmaktadır. Yollarda bisikletliler için yollar ve trafik lambaları mevcuttur. Ülkede 2009 yılında yeni bir uygulama başlamış, yeni yapılan inşaatlarda, evlerin bisiklet koymaya uygun olup olmadığı yönünde denetimler yapılmıştır. Çin’de bisiklet kullanımını yaygınlaştırmak için 50 bin adet bisiklet ile, Hangzhou bisiklet kiralama sistemi geliştirilmiştir. (Gezimanya 2019).

Anadolu Ajansının haberine göre; Çin’de ucuz ve pratik kullanımıyla ilgi çeken “paylaşılan bisiklet” konsepti, öğrenciler ve genç profesyoneller başta olmak üzere farklı sosyal kesimlerden 300 milyona yakın Çinlinin kısa mesafe ulaşımında tek tercihi haline gelmiştir. Hizmetten yararlanmak için akıllı telefonlara indirilen uygulamalarla gerçek kimlik bilgileri kullanılarak kayıt yaptırılarak ödeme gerçekleştirilebilmektedirler.



Görsel 3.11 Çin'de “Paylaşılan Bisiklet”

(URL-19 Erişim Tarihi: 19.07.2019)

Tüm paylaşılan akıllı bisikletlerde olan sistem, Kare kodu (QR) akıllı telefonundaki uygulama üzerinden tarayan kullanıcı için bisikletlerin kilidi otomatik açılmaktadır. Seyahatini tamamlayıp bisikleti uygun bir yere park eden kullanıcı kilidi tekrar kapatarak uygulama üzerinden ücretini ödeyerek oradan ayrılmaktadır. Son kullanıcının bıraktığı yerde bir sonraki kullanıcı, söz konusu yöntemle aynı bisikleti alıp sürebilir.

Elektronik kilit aksamlarına monte edilen konum sensörleri, park istasyonlarına ihtiyaç duymadan metropollerdeki hemen hemen her noktada hazır bekleyen bisikletlere kolaylıkla ulaşılabilmesini sağlamaktadır. Çin’de hızla gelişen “paylaşılan bisiklet” sektörüne, yaklaşık 200 milyon kayıtlı kullanıcısı bulunan "Ofo" ve "Mobike" adlı iki şirketler tarafından hizmet verilmektedir.



Görsel 3.11 Çin'de “Paylaşılan Bisiklet”
(URL-20 Erişim Tarihi: 19.07.2019)

○ Çin’de Bisiklet Ulaşımı ve Politikaları

Ülkedeki piyasa araştırmaları şirketlerinin raporlarına göre, paylaşılan bisiklet pazarının yılsonunda 1,5 milyar dolarlık, 2020 yılına kadar ise 4 milyar dolarlık hacme ulaşması öngörülüyor. Ülkede büyük şehirlerin sokaklarını, sayıları 30 milyona yaklaşan "paylaşılan bisikletler" süslerken, dünyanın en büyük otomotiv pazarı Çin’de artan hava kirliliği ve trafik sorunu, Çinli yetkilileri ulaşımda alternatifler üretmeye itiyor. Her birinin nüfusu 20 milyondan fazla başkent Pekin ile ekonomi ve finans merkezi Şanghai sokaklarında kaldırımları işgal eden bisikletler, her ne kadar yayalara yürüyecek yer bırakmayacak yoğunluğa ulaşsa da bu sektör, çevre dostu oluşu ve ulaşımı rahatlatma özellikleriyle hükümetin desteğini kazanıyor. (Durul, Tevfik 2017).

Hava kirliliğiyle büyük mücadele verilen ülkenin başkenti Pekin’de insanları sağlıklı yaşama teşvik eden bisikletler, 5 milyon 650 bin kayıtlı otomobilin olduğu şehirdeki araç trafiğini azalttığı için politikacıların da takdirini kazanıyor. Pekin’de

ulaşım alanındaki yetkililer, 2020 yılına yolcu taşımacılığının yüzde 18'inin bisikletler aracılığıyla yapılabilmesini planlıyor. (Durul, Tevfik 2017).

3.1.1.5 Hindistan

o Hindistan'da Bisiklet Kullanımı

Hindistan ile ilgili haberler incelendiğinde çıkan sonuç olarak; Uzak Doğu lkelerinde bisiklet, yoksul kesimin sosyal ve ekonomik olanaklardan yoksun oldukları yaşam alanları ile bu olanakların toplanmış olduğu merkezi yerler arasında ulaşımlarını, dolayısıyla imkânlarla erişimlerini sağlamak için bir ulaşım modeli olarak teşvik edilmiş ve uygulamaya geçirilmiştir. Amaçlanan, kişilerin ulaşım imkânlarının olmaması sebebiyle mahrum kaldıkları ihtiyaçlarına erişimlerini, ulaşım sorununa bisikletle çözüm getirerek çözmektir. Örneğin, okula erişmek için çok uzun mesafeleri yürüyerek kat edilmesi gereken çocukların bu uzun mesafelerin bir risk unsuru haline geldiği ülkelerde, ulaşımı kolaylaştıran böylesi bir araç kritik bir rol oynamaktadır. Bisiklet, evin ve iş olanaklarının birbirinden uzakta olduğu yerler için, işe gitme aracı olarak da kullanılabilir.

o Hindistan'da Bisiklet Ulaşımı ve Politikaları

Gelişmekte olan birçok ülkenin kırsal bölgelerinde okullara ulaşım bulunmamaktadır. Okula gitmenin tek yolu saatlerce yürümektir. Yolda geçen zaman hem ders çalışma zamanından almakta hem de yol güvenliği öğrencileri tedirgin etmektedir. Bu yüzden çocuklar genellikle haftanın bir iki günü okula gitmeyi tercih etmektedir.

Özellikle ilkokuldan sonra kız çocuklarını bu yüzden okuldan alan aileler çocuklarını küçük yaşta evlendirmektedir. Bu durumun önüne geçmek adına özellikle kız çocukların eğitime erişimi sağlamak için dünyanın birçok yerinde yardım kampanyaları yürütölmektedir. Bu yardım kampanyaları, var olan sorunu kız çocuklarına bisiklet sağlayarak çözmektedir. Örneğin, ChildFund Ireland, "The Dream Bike" kampanyası ile tüm dünyadan bağış toplamaktadır. Bağışçılar, 100 Euro ile bir bisiklet bağışında bulunarak, satın alınan bisikletler Hindistan, Etiyopya, Mozambik, Sri Lanka ve Uganda'da yaşayan, okulları yaşam alanlarından uzak olan

kız çocuklarının okullarına güvenli ve zamanında ulaşımı için hediye edilmektedir. Bir diğer çalışma ise, Hindistan'ın en büyük kooperatif bankasından biri olan ve kadınlar tarafından işletilen Mann Deshi Bankası'nın Mann Deshi Vakfı tarafından yürütülmektedir. Hindistan'da dezavantajlı kız çocuklarının okula erişimleri için beş yıldır bağış toplamakta ve bu süre zarfında 7 bin 400 bisiklet kız öğrencilere ulaştırılmıştır. (Kuş, 2018: s.66-71).



Görsel 3.12 Hindistan'da Bisiklet Kullanımı

(URL-21 Erişim Tarihi: 19.07.2019)

Kadıköy Belediyesi Akademi blog sayfasının haberine göre; Hindistan kentlerinde bisiklet paylaşımı konusundaki daha önceki çabalar büyük oranda başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün Hindistan Sürdürülebilir Şehirler Programı'ndaki Kentsel Ulaşım Sorumlusu Amit Bhatt, bunun nedenini, daha öncekilerin bisiklet paylaşımından ziyade bisiklet kiralama projeleri olması olarak açıklamıştır. Bhatt, "Pilot projeler, küçük oldukları ve mevcut toplu taşımaya entegre olmadıkları için başarısız oldular. Aynı zamanda, daha güvenli sokak tasarımı gibi bazı kritik bileşenleri de kaçırıyorlardı. Bisiklet yolları olan kentlerde bile sürücüler, kurallar net bir şekilde açıklanmadığı veya yürürlüğe konmadığı için onları görmezden geldiler. Ve bisikletler binmek için oldukça hantal ve çirkindi. Başka bir deyişle, fikri sürdürmeye yönelik politik irade ve altyapıya sahip bölgelerde bile, programların kendileri kötü tasarlanmıştı" şeklinde ifade etmiştir. Ancak, hükümetin Bloomberg Philanthropies ile işbirliği halinde ortaya

koyduğu akıllı şehirler hedefi nedeniyle, son iki yılda kısmen de olsa bazı şeyler değişmiştir. Sürdürülebilir hareketliliğin yeni keşfedilen önemi, bisiklet alt yapısı ile ilgili söylemi de güçlendirmektedir. Bloomberg Philanthropies'e dahil olan kentlerin birçoğu, bu konu hakkında ciddi bir fona sahip oldukları için şu an kamusal bisiklet paylaşım sistemlerini akıllı şehir gündemlerinin bir parçası olarak ciddi bir şekilde değerlendirmektedirler. (Kadıköy Akademi 2019).



Görsel 3.13 Hindistan'da Bisiklet Paylaşım Sistemi

(URL-22 Erişim Tarihi: 19.07.2019)

Şu ana kadar, Bhopal ve Mysore gibi orta ölçekli ve daha küçük kentler, son model 3. nesil bisiklet paylaşım sistemlerini ilk kez hayata geçiren yerler olmuştur. Özellikle Bhopal'da, 50'den fazla park istasyonunda 500 adet Alman yapımı bisiklet ve mevcut metrobüs hattı boyunca uzanan yaklaşık 5 metre genişliğinde 2 bisiklet şeridi bulunmaktadır. Akıllı bisikletler GPS ve hırsızlık önleyici teknoloji ile donatılmış durumda ve kullanımları oldukça kolay ve ucuzdur. Kayıt işlemi içinse kullanıcıların yalnızca bir cep telefonuna ve bir kredi kartına ihtiyaçları vardır. (Kadıköy Akademi 2019).

Son zamanlarda, bisiklet, Hindistan kentlerinde orta ve üst sınıf kent sakinleri arasında moda haline geldiğinden, birçok yeni bisiklet grubu ortaya çıkmış

durumdadır. Bisikletle yapılan geziler, Hindistan kentlerindeki dolaşımın önemli bir bölümünü oluşturarak tüm hanelerin yaklaşık yüzde 60'ı en az bir bisiklete sahip durumdadırlar. Fakat komşusu Çin'de olduğu gibi, bisikletle yolculuk yapan insanlar, hala araba almaya gücü yetmeyen düşük ücretli işçiler olarak görülmektedir. (Kadıköy Akademi 2019).



Görsel 3.14 Hindistan'da Bisiklet Yarışları

(URL-23 Erişim Tarihi: 19.07.2019)

Bu algı, kısmen de olsa, büyük kamusal kampanyalar, gösteriler ve yaya ve bisiklet dostu sokakları savunan bisikletçiler sayesinde değişiyor. Örneğin, 2013'te Gurgaon'da başlayan, insanları yürümeye ve bisiklete binmeye teşvik etmek için belli sokakların geçici olarak trafiğe kapatıldığı "Raahgiri" günü, şu an 56 kente yayılmış durumda. "Artık nüfusun daha büyük bir kısmı katılım sağlıyor" diyen Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI)'den Amit Bhatt,"Bu kampanyalar, Hindistan kentlerinde daima önemli bir rol oynayan bu ulaşım modelini daha yaygın hale getiriyor." diye ekliyor. Arora, kentlerin bisiklete binmeyi daha popüler hale getirmek için çabalamasından memnun, ancak Hindistan'ın hala kat etmesi gereken çok yol olduğunun da farkında olduğunu belirtmiştir. (Kadıköy Akademi 2019).

3.2 TÜRKİYE’DE BİSİKLET KÜLTÜRÜ VE TARİHİ

19. yüzyılın başlarında Avrupa’da icat edilen bisiklet, ilk dönemlerde seçkinlerin kullandığı bir araç olmuş daha sonra sportif amaçla da kullanılmaya başlanmıştır. Bisiklet yaygınlaşmaya başladıktan sonra Osmanlı İmparatorluğu’na da levantenler⁸ tarafından getirilmiş ve öncelikle posta teşkilatı, polis teşkilatı ve orduda kullanılmıştır. Osmanlı’da bisikletin gelmesiyle ilgili ilk haber Tarık gazetesi tarafından 1885 yılında duyurulmuştur⁹. 19. Yüzyılın sonlarında Osmanlı ülkesinde başkent İstanbul’un dışında bisikletin yaygın olarak kullanıldığı şehirler Osmanlı’nın Batı’ya açılan penceresi konumunda olan İzmir ve Selanik olmuştur.

Osmanlı döneminde ilk bisiklet yarışları 1897’de Selanik’teki ahşap tribünlü velodromda düzenlenmiştir. İzmir’deki levanten aileler, Batı’daki diğer yenilikler gibi bisikletin de kente getirilmesinde öncülük etmiştir. İzmir’de ilk bisiklet yarışması 15 Mayıs 1895 tarihinde yapılmıştır. İzmir’de 1900 yılından itibaren Rum kulüplerinin düzenlediği spor oyunlarında bisiklet de yer alma ya başlamıştır. Özellikle Bornova’da Levantenlerin kurduğu kulüpler tarafından bisiklet ve atletizm yarışlarının düzenli olarak yapıldığı görülmektedir.

İstanbul’da ilk bisiklet yarışması 18 Ağustos 1895 tarihinde yapılmıştır. (Özdemir, 2015:320 - 327).

Osmanlı’da bisiklet devlet teşkilatı içinde de yoğun olarak kullanılmıştır. Bu teşkilatlar şu şekildedir;

⁸ Levanten, Osmanlı Devleti içinde özellikle Tanzimat sonrasında büyük liman kentlerinde yoğunlaşan ve ticaretle uğraşan Hıristiyanları tanımlamak için kullanılır. En dar tanım olarak da; şu anki Doğu Akdeniz’e kıyısı olan devletlerde yaşayan Osmanlı döneminde yerleşmiş, Fransız-İtalyan kökenli Katoliklerdir. Wikizero.

⁹ Türkiye’ye bisikletin girişi yüzyılı aşkın bir tarihe sahiptir. “Tarık” gazetesinde 31 Ağustos 1885 tarihinde yer alan bir habere göre, “Mösyö Tomas Stefans namında bir Amerikalı velespid (bisiklet) ile” önce İstanbul’a gelmiş, buradan da İzmit’e geçmiştir. İzmit’ten beş gün süren bir yolculuktan sonra Ankara’ya ulaşan Stefans’ı, kentte Vali Paşa Hazretleri, memurlar ve bini aşkın Ankaralı yollara çıkarak seyretmişlerdir. Budak, Cüneyt “İki Tekerleğin Bitmeyen Öyküsü” Arredamento Dergisi. s.81

○ *Polis Teşkilatı*

Osmanlı'da II. Meşrutiyet'in ilanından sonraki yıllarda birçok vilayette polis teşkilatına bisiklet alınması için girişimlerde bulunulduğu konuyla ilgili yapılan yazışmalardan anlaşılmaktadır. Selanik Polis Müdürlüğü'ne bağlı merkezi ve önemli karakollardaki polislerin işlerini hızlandırmak için bisiklet alınmıştır. Yine aynı dönemde Kosova Vilayetinde, Kırşehir'de, Sakız adasında, Kayseri'de, Ankara'da Polisler için bisiklet alındığı yapılan yazışmalardan anlaşılmaktadır. Emniyet Umum Müdürlüğü'nde 1919 yılında bir "Bisiklet Bölüğü" kurulmuştur.



Görsel 3.15 *Polis Teşkilatında Bisiklet*

(URL-24 Erişim Tarihi: 20.07.2019)

○ *Posta Teşkilatında Bisiklet*

1900'lü yılların başında Osmanlı'da posta teşkilatında da bisikletin kullanılmaya başladığı görülmektedir. Posta teşkilatında etkili bir şekilde kullanılan bisikletlerin emniyet teşkilatına da örnek olduğu belgelerden anlaşılmaktadır. 18 Eylül 1909 tarihinde Emniyet Umum Müdürlüğü, Posta ve Telgraf Müdüriyetinden teşkilatının kullandığı bisikletlerle ilgili bilgi talep etmiştir. Posta ve Telgraf Müdüriyeti de şu bilgileri vermiştir:

"...Bisikletler iki aydan veri posta dağıtıcıları tarafından kullanılmaktadır. Bugüne kadar herhangi bir şikâyet gelememiştir..."

o **Ordu Teşkilatı**

Osmanlı'nın son yıllarında ordu teşkilatında da bisikletin kullanıldığı görülmektedir. 1915 yılında jandarma piyadelerinin kullanımı için bisiklet alınmıştır. Ordu içinde bisikletli birliklerin de yer aldığı arşiv belgelerinde kayıtlıdır. Sultan II. Abdülhamid'in Amerikan Birleşik Devletleri ordusunda kullanılmaya başlanan bisikletler ilgili 1894 yılında bir araştırma başlattığı bilinmektedir. Ordu dışında bazı bakanlıklar bünyesinde de memurların hızlı hareket etmeleri için bisikletin kullanıldığı görülmektedir. (Özdemir, 2015: s.320-327).



Görsel 3.16 Ayasofya, 1890'lar
(URL-25 Erişim Tarihi: 20.07.2019)

II. Meşrutiyet'ten sonra yaygınlaşan bisiklet cemiyetleri Cumhuriyet döneminde daha organize şekilde varlığını sürdürmüştür. 1923 yılında bisiklet federasyonunun kurulmasının ardından Milli Takım oluşturulmuştur. Türk bisikletçiler ilk defa 1924 Olimpiyatları'na katılmak üzere Paris'e gitmiş ancak teknik nedenlerden dolayı yarışmamışlardır. İkinci Dünya Savaşı yıllarında bisiklet sporu yedek parça ve lastik sıkıntısıyla durgunluk dönemine girmiştir. 1948 Londra Olimpiyatları'na katılan dört Türk bisikletçisi, 195 kilometrelik yol mukavemet

yarışını lastik patlaması ya da mekanik arızalar nedeniyle tamamlayamamıştır. (Özdemir, 2015:320 - 327).

Bisiklopedi.com sayfasının haberine göre; “Cumhuriyet dönemi bisiklet tarihi günümüze yaklaşırken ilklerin gerçekleştiği kronolojik tarih” şu şekildedir;

- 1923 Türkiye Bisiklet Federasyonu kurulur.
- 1924 Türk bisikletçiler ilk olimpiyatlara katılmak için Paris'e giderler ama katılamazlar. Bisikletleri uygun değildir.
- 1924 İlk yol yarışı Fethiye-Antalya arasında Ege Gençlerbirliği Kulübü tarafından düzenlenir.
- 1924 ilk Türkiye Bisiklet Birinciliği Ankara Muhafızgücü Spor Alanında yapılır. Cavit Cav¹⁰ kazanır. Türkiye'nin ilk sürat ve mukavemet yarışı şampiyonu olur.
- 1926 ilk Türkiye Bisiklet Şampiyonası İstanbul'da yapılır. Cavit Cav hem sürat, hem de mukavemet dallarında ilk Türkiye şampiyonluğunu kazanır.
- 1927 ilk milli karşılaşma Taksim Stadı pistinde Bulgaristan ile yapılır. Bulgar ve Türk bisikletçiler birincilikleri eşit sayıda paylaşır.
- 1928 Türk Milli Takımı ilk kez Amsterdam Olimpiyatları'na katıldı.
- 1933 Cavit Cav bisiklet atölyesini 'Cav Bisiklet Fabrikası' olarak büyütür ve ilk yerli bisikleti üretir.
- 1940 İlk kez düzenlenen Balkan Bisiklet Şampiyonası'nda pist yarışında Krikor Cambaz Orhan Suda ile takım takip yarışında da Türk takımı iki gümüş madalya kazanmıştır
- 1949 İlk veledrom Konya'da yapılmıştır. TRK takım koduyla UCI Continental statüsünde yer alan, Türkiye'nin profesyonel yol bisiklet yarış takımı Torku Şeker Spor' da Konya'da kuruldu.

¹⁰ Cavit Cav, 1905 Selanik doğumlu ilk Türk bisikletçi, ilk bisiklet şampiyonu, bisiklet olimpiyatlarına katılan ilk sporcu, ilk bisiklet üreticisi. 1924 Paris Yaz Olimpiyatlarına katılmak için gitse de bisikleti standartlara uygun olmadığı için yarışmaya kabul edilmez. Aynı yıl düzenlenen ilk resmi İstanbul ve Türkiye Şampiyonalarında birinci olur ve bu başarısını 1932'ye dek sürdürür. 1928 Amsterdam Olimpiyat Oyunlarına katılır, 1000 metre yarışında 16'ncı olurken, 4.000 metre takım yarışında ise dokuzuncu sırayı alırlar. Bu değerli sporcu Ankara 'da 1982 yılındaki ölümünden sonra bedenini Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi 'ne bağışlamıştır . Günümüzde iskeleti okulun anatomi sınıflarından birinde koruma altındadır. Cavit Cav hakkında Sunay Akın'ın anlattığı hayat hikayesinin vidyosu için; Sunay Akın.(25.03.2014). Kültür Fizik. Youtube. Bisiklopedi, Cavit Cav (2017). Wikizero, Cavit Cav.

- 1963 İlk yerli bisiklet fabrikası ‘Bisan A.Ş’. İzmirde kurulmuştur.
- 1964 İlk ‘Cumhurbaşkanlığı Uluslararası Türkiye Bisiklet Turu’ düzenlenmeye başlanmıştır.
- 1968 İlk bisiklet kulübü ‘İstanbul Bisiklet İhtisas Kulübü’
- 1971 İlk Uluslararası madalya, İzmir’de yapılan Akdeniz Oyunları’nda Türk milli takımının yol dayanıklılık yarışındaki üçüncülüğü ve aynı yıl koşulan Cumhurbaşkanlığı Bisiklet Turu’nda Erol Küçükbakırcı’nın bronz madalyası oldu.
- 1991 İlk dağ bisikleti yarışması. (Bisiklopedi 2017).



Görsel 3.17 Olimpiyata Katılan Bisikletçiler Cavit Cav, Galip Cav, Yunus Nüzhet Unat ve Tacettin Öztürkmen, 1948
(URL-26 Erişim Tarihi: 20.07.2019)



Görsel 3.18 Cumhurbaşkanlığı Bisiklet Turu, İstanbul,2019
(URL-27 Erişim Tarihi: 20.07.2019)

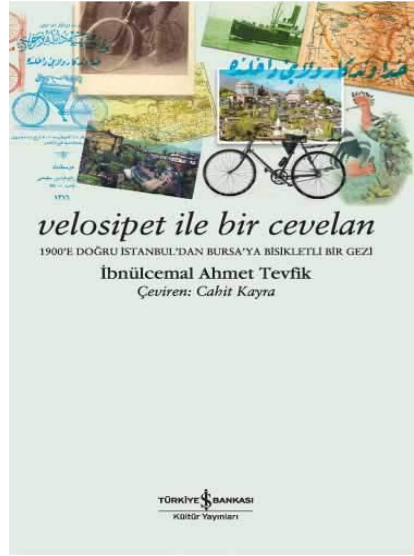
Türkiye’de geçmişten günümüze kadar yazılmış ve çevrilmiş bisiklet kitapları mevcuttur. Günümüzde bu sayı daha da artmıştır. Bisiklet kitaplarından bazılarını örnek olarak, ‘İstanbul Bisiklet Rehberi’, ‘Rüzgara Karşı’, ‘Bisikletçiler & İki Tekerlek Üstünde Geçen 200 Yıl’, ‘Bisiklet-Zen’, ‘Bisiklet: Teknik Taktik Program’, ‘Cumhurbaşkanlığı Türkiye Bisiklet Turu'nun 50 Yıllık Öyküsü’ olarak çok sayıda kitap mevcuttur. Ayrıca çocukların okuyabileceği bisiklet kitapları da vardır.

Türkiye’de “Bisiklet Turizmi” ile ilgili ilk kitap, o devrin adabına uygun bir “seyahatname”dir. İbnülcemal Ahmet Tevfik’in “Velosipet İle Bir Cevelan, Hüdavendigâr Vilayeti Dâhilinde” isimli kitabı “Maarif Nezareti Celilesi’nin 31 Kanunsani, sene 315 (12 Şubat 1900) tarih ve 597 numaralı ruhsatnamesiyle” “Dersaadet” te (İstanbul) yayınlanmıştır. Kitap Cahit Kayra’nın çevirisiyle, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları arasında 2006 yılında “Velosipet ile bir cevelan: 1900’e Doğru İstanbul’dan Bursa’ya Bisikletli Bir Gezi” adıyla birinci baskısını yapmıştır.



Görsel 3.19. Bisiklet Kitapları

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 09.08.2019)



Görsel 3.19. Velosipet İle Bir Cevalan Kitabı

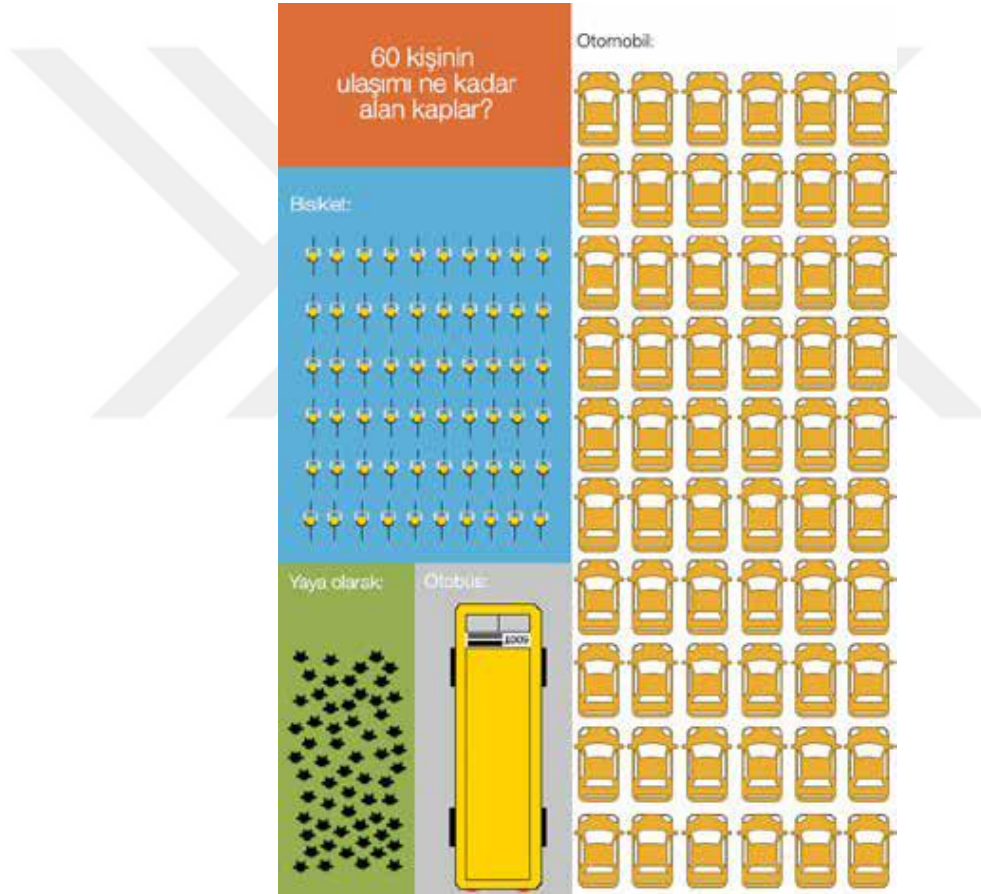
(Ahmet Tevfik, İbnülcemal (2006). Velosipet İle Bir Cevalan (C. Kayra). İstanbul: T. İş Bankası Yay.)

Bisikletin ilk geldiği 1890'lı yıllardan bu yana aradan geçen 120 yıllık sürede Türkiye'de bisikletin hem güncelik hayatta kullanımı artmış, hem de sportif anlamda hareketlilik yaşanmıştır. Ancak Türkiye'de bisikletin sağlıklı ulaşım aracı olarak gelişmiş ülkeler düzeyinde yaygın bir şekilde kullanıldığını söylemek zordur. Beden sağlığı, enerji tasarrufu, çevre bilinci gibi nedenlerle bisiklet kullanımının teşvik edilmesi, kentlerde yolların buna göre düzenlenmesi çağdaşlığın bir gereğidir. (Bozkurt, 2016: s.625-633).

Türkiye'de ise bisiklet yollarının yaygın olduğunu söylemek olanaklı değildir. Cumhuriyet Dönemi'nin ilk planlama örneklerine baktığımızda 1939'da Hermann Jansen'in Mersin'de yaptığı imar planı ile ilişkili olarak yine aynı yıl Atatürk Parkı ve Hükümet Meydanı için yaptığı ayrıntılı planda sürekliliği olan bir bisiklet yolu önerdiğini görülmektedir [2]. Buradan yola çıkarak, Jansen'in aynı yıllarda yaptığı Ceyhan (1939), İzmit (1938), Adana (1940), Tarsus (1940) ve Gaziantep (1938) imar planlarında doğrudan bir bisiklet yolu gösterimi bulunmamakla birlikte, önerilen yeşil aksların detay planlarda bisiklet yolu olmasının hedeflendiği değerlendirilmektedir. Günümüzde yerleşik bir bisiklet kültürünün olmayışı, bisikletin bir ulaşım aracı olarak görülmemesi ve bu alandaki ciddi alt yapı eksiklikleri gibi nedenlerden dolayı ancak büyükşehirlerde bazı örnekler vardır. Buna örnek olarak, İstanbul'daki "İstanbul Geneli Bisiklet Yolları Planlamasını" gösterebiliriz. Proje ile Belediye sınırları içinde 630 km'lik bir bisikletli ve yaya ulaşım sistemi oluşturulması hedeflenmiştir. Bu sistem içerisinde ara bağlantılar ile toplam bisiklet yolu uzunluğunun daha da artırılmasına çalışılmaktadır. Planlarda bisiklet yollarının yer almasına yönelik çabalar, 17 Ağustos 1999 depreminden sonra depremden etkilenen kentlerin yeniden yapılanma süreci içerisinde yer almıştır. Bununla birlikte depreme dayanıklı konutların yerleştiği alanların topografik kısıtları bu uygulamaların benimsenmesini zorlaştırmaktadır. (Bozkurt, 2016: s.625-633).

Son yıllarda Türkiye'de bisiklet kullanımında gözle görülebilir bir artış vardır. Devlet politikalarının, bisiklet ve şehir içi ulaşım rehberliği yapan firma ve derneklerin sayesinde, bisikletin artışı ve gelişimi, bisiklet yolları, bisiklet için uygun ulaşım yapılanması için çıkarılan yasalar ile geçmişteki yetersizlik yavaş da olsa, yapılan uygulamalar ile düzelecektir. Fakat günümüzde halen bisikletin diğer sürücüler tarafından henüz bir ulaşım aracı olarak sayılmaması, Türkiye'nin ABD,

Çin, Japonya, Hollanda, Danimarka gibi ülkelerin çok gerisinde olmasına neden olmaktadır. Bu durumun temel nedeni; yaşadığımız alanın motorlu araç öncelikli ulaşım ağları şeklinde tasarlanmış ve inşa edilmiş olmasıdır. Bisiklet kullanıcıları için özel bisiklet yolu, şeritleri ve işaretlemelerin yetersiz olması, toplu taşıma araçlarının bisiklet taşımaları konusunda az sayıda olmaları, bisiklet park ve mekânlarının yetersiz olması gibi sorunların yanı sıra kişilerin bisiklet kültürüne yeterince sahip olmamaları da sayılan sebeplerden birkaçıdır. Şehir içi ulaşımında ilk akla gelen seçenek motorlu taşıtlardan özellikle otomobil, toplu taşıma ve son olarak da bisiklet son sıralamada yerini almaktadır.



Şekil 3.4. Otomobil, otobüs ve bisikletlinin kapladığı alan İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu WRI 2014

Türkiye’de 34 ilde bisiklet yolları bulunuyor. Konya’da 515 km, İstanbul’da 160 km, Eskişehir’de 65 km, İzmir’de 60 km, Sakarya’da 57 km bisiklet yolu vardır. Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine Yönelik Yol Haritası Çalıştayı’nda bisiklet yollarına ilişkin başlıca sorunlar şöyle sıralanmıştır:

- Plan ve uygulamaların birbirleriyle örtüşmemesi,
- Uygulamadaki bilgi eksikliği, Kurum içi ve kurumlar arası koordinasyon eksikliği,
- Eğitim eksikliği,
- Bisikletli ulaşımaya yönelik farkındalık etkinliklerinin eksikliği,
- Teşvik konusunun tek bir çatı altında ele alınmaması,
- Yönetmeliğin revize edilmemesi ve teknolojik gelişmelere uygun olmaması.

(Ocak, 2019)

Şehirlere göre mevcut bisiklet yolu (km)



Şekil 3.5. WRI Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine Yönelik Yol Haritası Çalıştayı

Yaşanabilir Şehirler Sempozyumu 25 Ekim 2018 İstanbul Teknik Üniversitesi-
Şehirlere göre mevcut bisiklet yolu

Şehirlere göre mevcut bisiklet paylaşım sistemi (istasyon)



Şekil 3.6. WRI Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine Yönelik Yol Haritası Çalıştayı Yaşanabilir Şehirler Sempozyumu 25 Ekim 2018 İstanbul Teknik Üniversitesi- Şehirlere göre mevcut bisiklet paylaşım sistemleri

○ **Türkiye’deki Bisiklet Platformları, Dernek ve Kuruluşları**

Türkiye’de bisiklet ile ilgili pek çok dernek ve STK’lar vardır. Ayrıca, bisikletin kalkınması için özel firmaların kurmuş oldukları bisiklet ile ilgili sosyal sorumluluk projeleri de vardır. Örnek vermek gerekirse, ETİ ve AKTİF YAŞAM DERNEĞİ iş birliğinde yapılan Eti Sarı Bisiklet Sosyal Sorumluluk Projesi ile sağlıklı bir yaşam için hareket etmenin gerekliliği konusunda farkındalık yaratmak ve hareket etmenin en eğlenceli yollarından biri olan bisiklet kullanımını teşvik ederek, Türkiye’de hareketli yaşama liderlik etmek hedeflenmektedir. 2014 yılında Eskişehir’de başlayan ve 2015 yılında İstanbul’a taşınan Eti Sarı Bisiklet Projesi kapsamında, “hareketlilik” kavramını bisiklet aracılığı ile toplumun her kesimine yayabilmek amacıyla bugüne kadar gerçekleştirilen ilkökul eğitimlerinden semt pazarı etkinliklerine, kampüs içi bisikletle ulaşımdan toplu sürüş etkinliklerine, mobil tamir aracı aktivitelerinden geri dönüşüm kampanyasına kadar çeşitli uygulamalar ile herkese bisiklet sevgisi aşılanmaktadır. Tüm dernek ve kuruluşların amaçları ve yaklaşımları bu şekilde bisikletin toplum hayatına dâhil edilerek farkındalık yaratmak, spor, ulaşım ve bisikletin birçok faydalı yönünü benimsetmek için çalışmaktadır. Ayrıca bisiklet kazalarının olmaması için ve farkındalık için uyulması

gereken kurallar, bisiklet sürücüleri için olması gereken haklar, bisiklet yolları, bisiklet işaretleri gibi bisikletçi haklarını da gündemde tutup uygulanması için çalışmaktır.

Park yeri bulamayan veya bisiklet park yeri olmayan yerlerdeki ağaçlar, elektrik direkleri, yol kenarlarındaki demir parmaklıklar, okulların bahçe duvarlarının demir parmaklıkları yoğun olarak kullanılan alternatif bisiklet park yerleri durumundadır. Merkezi alandaki ve çevre aktarma noktalarındaki bisiklet park etme uygulamaları ve alışkanlıkları, bisikletin park edileceği ve bu yerden uzakta kalınacak süreye, bisiklet park altyapısının bulunup bulunmamasına göre değişik şekillerde ortaya çıkmaktadır. Kısa süreli bisiklet park edilmesi durumunda; kullanıcılar yakında park yeri varsa bunu kullanmakta veya genellikle araçlarını yol kenarına, dükkân önüne, yaya kaldırımlarına park ederek işlerini görmektedir. Düzensiz park edilmesi sebebiyle, park edilen bisikletler yaya ve taşıt trafiğini olumsuz olarak etkilemektedir. Bu tür park uygulamaları kent merkezinin her yerinde görülmektedir.

Uzun süreli olarak park edilmesi durumunda; kullanıcılar bisikletlerini hırsızlığa karşı varsa bir bisiklet park yerine, yoksa mevcut sabit bir kentsel altyapıya elektrik direklerine, yol kenarı korkuluk demirlerine, ağaçlara bisikletlerini kilitleyerek buldukları yerleri bisiklet park alanına dönüştürmektedir. Bisiklet park yerinin kullanılması halinde, bisikletliler yaya ve taşıt trafiğini aksatmamakta ve görüntü kirliliği büyük ölçüde önlenmektedir. (Lorasokkay, 2011).

3.2.1 İstanbul’da Bisiklet Kullanımı

Bisikletin kent içi ulaşımın içine katılmasını hedefleyen İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin önderliğinde yapılan diğer bir proje, “İstanbul Genelinde Bisiklet Yolları ve Yaya Yollarının Etüd, Planlama ve Projelendirilmesi ile Bölgesel Ulaşım ve Trafik Etütlerinin Yaptırılması İşi” adı altında 5216 sayılı yasa ile belirlenmiş olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisindeki 630 km. uzunluğundaki proje alanı içerisinde “Bisikletli ve Yaya Ulaşım Sistemi” oluşturulmuştur. Bu sistem içerisinde ilçeler arasındaki bağlantıların ve güzergâh devamlılığının sağlanmasına yönelik 630 km’lik bisiklet yoluna ara bağlantılar ilave edilerek toplam bisiklet yolu uzunluğu 1004km’ye çıkartılmıştır. (Tatlı, Sancar, 2015: s. 546-550).

Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) Türkiye Sürdürülebilir Şehirler¹¹, kirliliği azaltmak, halk sağlığını iyileştirmek, karbon gazı salınımını azaltmak ve güvenli ve erişilebilir kamusal alanlar yaratmak için çalışmalar yapıyor. Türkiye’de 14 şehirde çalışmalar yürüten araştırma kuruluşunun gündeminde şu an bisiklet yolları yer alıyor. Bisiklet, karbon salınımı sorununa en iyi çözümlerden biri. Türkiye’de de 1 Haziran 2019’dan itibaren imar uygulaması görmemiş alanlar için hazırlanacak yeni imar planlarında, bisiklet yolları ile bisiklet park istasyonları zorunlu hale gelecek. İstanbul’dan Eskişehir’e kadar birçok şehirde çalışmalar yürüten WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler’in Cumhuriyet gazetesindeki haberine göre, İstanbul çok büyük bir metropol şehir olmasına rağmen bisiklet yolları olması gerekenden çok sayıdadır ve bisiklet yeni yeni ulaşım aracı olarak kabul ediliyor. Kullanım arttıkça farkındalık artacaktır. (Ocak, 2019).

Türkiye’de ilk bisiklet yolları yönetmeliği 2015 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu yıl 1 Haziran 2019’dan sonra bisiklet yollarının imar planlarına işlenme zorunluluğu gelmiştir.

¹¹ Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) Türkiye Sürdürülebilir Şehirler kirliliği azaltmak, halk sağlığını iyileştirmek, karbon gazı salınımını azaltmak ve güvenli ve erişilebilir kamusal alanlar yaratmak için çalışmalar yürütüyor. 2005 yılında kurulan EMBARQ Türkiye, 2015 senesinden bu yana WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler adıyla şehirlere ulaşım ve kentsel gelişim alanında sürdürülebilir entegre çözümler sunmayı hedefliyor. Dünya Kaynakları Enstitüsü, Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Hindistan, Brezilya ve daha fazla ülkedeki ofisleriyle 50’den fazla ülkeyi kapsayan küresel araştırma kuruluşudur.



Görsel 3.20. Harem-Üsküdar-Beylerbeyi Sahil Bisiklet Yolu
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 24.08.2019)

WRI, İstanbul Kalkınma Ajansından destek alarak İstanbul'da güvenli bisiklet yolları için tasarım kılavuzu hazırlamıştır. Kılavuzda; doğru, güvenli bisiklet yolları nasıl tasarlanır, dünyadaki örnekler, kriterler nedir gibi sorulara yanıt verilmiş. Ardından İstanbul'da üç ana arterin toplu taşıma bileşenleri için 0,5 kilometrelik planlar çizilmiş ve İstanbul'daki tüm belediyelere gönderilmiştir. Trakya Kalkınma Ajansı da Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli'nden sorumludur. O bölgede bisiklet kullanımı çok olduğu için bisiklet planlaması yapmak gibi bir planları olduğunu WRI' ya bildirmişler ve aynı kılavuzun kendi bölgeleri için hazırlanmasını talep etmişlerdir. Türkiye'deki bisiklet yollarından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı sorumludur. Bakanlık regülasyon hazırlarken WRI' dan görüş almış ve akabinde ilk regülasyon ortaya çıkmaktadır. Bu bisiklet kültürü için önemli bir adımdır. Yapılan kılavuz Bakanlığın internet sayfasındadır ve diğer belediyelerde sayfadan örnek olarak kendi il ve ilçelerine göre planlayıp uygulayabilirler. (Ocak, 2019).

Akıllı bisiklet paylaşım sistemi, önceki başlıklarda detaylı açıklamasının özeti olarak birçok metropolde bisiklet severlere alternatif ulaşım aracı olarak hizmet veren teknolojik veri tabanı ile desteklenerek bisiklet taşıma zorunluğunu ortadan kaldıran ve kentteki ulaşım ağına entegre olabilen sürdürülebilir bisiklet paylaşım sistemidir.

Bu sistemin amacı, 3-5 km uzunluğundaki ara mesafeleri motorlu araç kullanmak zorunda kalmadan gidilebilmesini sağlamaktır. Bu sayede toplu ulaşım üzerindeki yük ve çevreye zarar veren sera gazlarının etkisi azalacak, toplum daha sağlıklı ve daha çevreci bir ulaşım aracını kullanabilme imkânına sahip olacaktır.



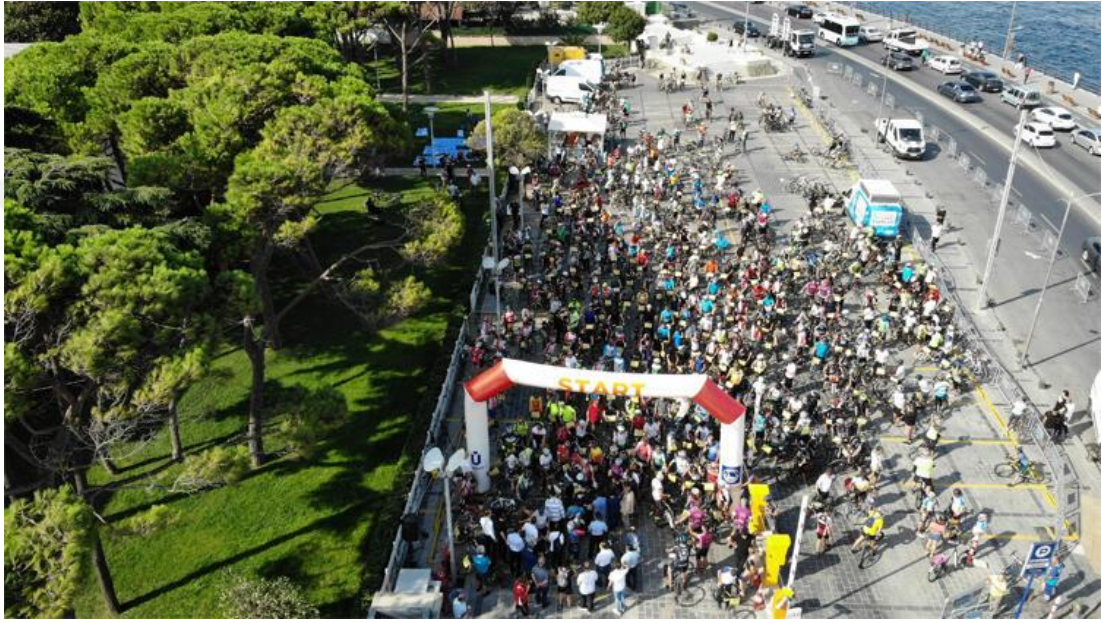
Görsel 3.21. İstanbul-Karaköy İspark İstasyonu

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 14.10.2019)

Bisikletin eğlence ve spor amaçlı kullanılmasının yanında bir ulaşım aracı olduğunu teşvik etmek amacıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) şirketi İSPARK, BAKSİ şirketinin üretimini yaptığı, İSBIKE “Akıllı Bisiklet Paylaşım Sistemi” ni İstanbul genelinde 2009 yılında gerçekleştirmiştir. Güncel verilere göre, Anadolu yakasında 38 isbike istasyonu, Avrupa yakasında ise 102 isbike istasyonu olarak toplamda 1.500 isbike bisiklet vardır. Akıllı Bisiklet Paylaşım Sistemi ile bisiklet severler bisikletlerini kullanabilmek için yanlarında taşımak zorunda kalmayacak, istedikleri İSBIKE istasyonlarından bisiklet kiralayabilecekleri ve

herhangi bir İSBIKE istasyonuna bırakabilecekleri, Dünya’da uygulanan bu yenilikçi sistemi kullanabilmektedirler. (ISBIKE 2019).

İHA’nın 09.09.2019 tarihli haberine göre, Üsküdar Belediyesi ve çok sayıda bisiklet grubunun farkındalık oluşturmak amacıyla düzenlediği etkinliklere bir yenisi daha eklenmiştir. 8 Eylül sabahı Üsküdar sahilinde toplanan yüzlerce bisikletli, çay ve simit ikramının ardından pedal çevirmek için startın verileceği alana geçmiştir.



Görsel 3.22. Yüzlerce Bisikletli Üsküdar'dan Beykoz'a Pedal Çevirdi.

(URL-28 Erişim Tarihi: 09.09.2019)

Üsküdar Belediye Başkanı Hilmi Türkmen'in de katıldığı Bisikletli Farkındalık Turu'nda Bisikletliler Meclisi çatısı altındaki 50'den fazla bisiklet grubu ve kulübü ile bine yakın bisikletli, Beykoz sahiline uzanan 25 kilometrelik parkurda pedal çevirerek 'Bizi Fark Edin' sloganı ile sürüş yapmışlardır. Bisiklet sürücüleri İstanbul'a daha fazla bisiklet yolları kazandırılmasını dile getirerek, araç sürücülerinin de trafikte kendilerini daha fazla fark etmelerini talep etmişlerdir. (Hürriyet Haber, 2019).

3.2.2 Konya

Konya'nın bisiklet ile tanışması 1920'li yıllara rastlamaktadır. Kentin düz bir alana yerleşmesi, at ve at arabalarından başka bir ulaşım aracının bulunmaması

nedeniyle bisiklet Konya’da kolayca benimsenmiş, kent merkezi ile tarlalar ve bağlar arasındaki ulaşımda önemli bir rol üstlenmiştir. 1930’lu yıllarda şehir merkezi ile Meram bölgesi arasındaki ulaşımda bu yeni aracın kullanılmasına başlanmış ve sadece insanların değil, küçük yüklerin, sebzelerin ve sütlerin taşınmasında da bisikletten yararlanılmıştır. Bisiklet almaya gücü yetmeyenler için bisiklet kiralama sistemi ortaya çıkmıştır. Türkiye’deki diğer kentlerin aksine, günümüzde bisiklet Konya’da gerçekten bir ulaşım aracı olarak kullanılmaktadır. Ancak yüksek talebe karşın şehirde özel bisiklet yolları inşa edilmemiştir. Bu nedenle, bisikletler karma trafik içinde ve güvenli olmayan koşullarda kullanılmaktadır. Ayrıca Konya’da yolculuk mesafeleri çok uzun olmadığından ve kent topografik olarak uygun olduğundan, gün içi yolculukların % 34,87’si yaya olarak gerçekleşmektedir. Türel ayrımında ikinci en büyük payı da % 23,54 ile toplu taşıma almaktadır. (Mert, Öcalır 2010: s. 223-240).

Konya kent merkezinde 650.000 bisikletin olduğu Konya’da ulaşım aracı olarak en çok bisikleti kullanılmaktadır. Konya’da her evde en az bir tane bisiklet bulunmaktadır, bu sayı bazı evlerde beşe kadar çıkmaktadır. Bu sayının yüksek olmasında Konya’nın coğrafi avantajının ve bir bisiklet geleneğinin olmasının payı büyüktür. (Kınacı, 2019).



Görsel 3.23. Konya’da Bisiklet Kullanımı
(URL-29 Erişim Tarihi: 09.09.2019)

Konya’da geleneksel olarak oluşmuş bir bisiklet kullanımı kültürü ve alışkanlığı bulunmaktadır. Bisiklet kullanımı her mevsim değişmekte ve her yaş grubu tarafından kullanılmaktadır. Bisiklet düşük gelirli insanlar tarafından hem

ulaşım aracı olarak kullanılmakta hem de bir toplu taşım aracına veya işyeri servis aracına aktarma yapmayı sağlamaktadır. Kent merkezindeki çeşitli noktalara yerleştirilmiş bulunan bisiklet park yerleri yoğun olarak kullanılmaktadır. Park yeri bulamayan veya bisiklet park yeri olmayan yerlerdeki ağağlar, elektrik direkleri, yol kenarlarındaki demir parmaklıklar, okulların bahęe duvarlarının demir parmaklıkları yoğun olarak kullanılan alternatif bisiklet park yerleri durumundadır.

Kent merkezinin belirli yerlerinde bulunan bisiklet kilitleme yerleri yoğun bir Şekilde kullanılmakta ve mevcut talep karşısında yetersiz kalmaktadır. Yüz binlerce bisikletin trafikte seyrettiği Konya, Tũrkiye'nin en çok bisiklet kullanılan illerinin başında gelmektedir. Her yıl yaşanan ve bugũne kadar onlarca can alan bisiklet kazaları da Konya'nın özũm bekleyen önemli sorunlarından birisidir.

Bundan sonra Konya Bũyũkřehir Belediyesi tarafından yapılacak tũm caddelerde bisiklet yolu bulunacağı bildirilmiştir. Çalışmaların fiziki boyutta gerçekleştirildiğini belirten belediye yetkilileri, bisiklet yollarının diğer yollardan fiziksel olarak ayrıldığını, bisiklet yollarında trafiğin rahat işlemesi ve diğer araç trafiğiyle uyum içerisinde seyretmesi için gerekli yerlere bisiklet ile ilgili trafik işaretlemeleeri ve uyarı levhaları konulacağını açıklamaktadır. (Lorasokkay, 2011: s 870-881).

Konya Bisiklet Sporunu Kalkındırma Derneği'ne gũre Konya'da bisiklet sporunun 1920'lerde başladığı ve 1923'den itibaren de bisiklet yarışlarının yapıldığı belirtiliyor. Őlkemizdeki ilk veledrom¹² 1949'da Konya'da yapılmış. Tũrkiye'de bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için hedeflenen Kopenhag sistemi kapsamında pilot il seçilen yaklaşık 500 kilometre bisiklet yolu olan Konya'da, 2023 için yeni hedef 1000 kilometrelik bisiklet yolu planıdır. Konya Bũyũkřehir Belediyesi ayrıca Kopenhag gibi bisiklet parkları, bisiklet sinyalizasyonu, bisiklet

¹² Veledrom, pist bisikleti yarışlarının yapıldığı spor tesisidir. Olimpik bisiklet branşlarından biri olan pist bisikletinde değişik mesafe ve tarzlarda yarışlar gerçekleştirilebilmektedir. Bunlardan en önemlileri bireysel sprint, takım takip, omnium, keiring, puanlı 20 km ve 1 saat yarışı sayılabilir. Dũnyada ahşap ve beton olmak ũzere iki çeşit veledrom tũrũ bulunmaktadır. Olimpiyat standardında pistin i çapı 250 metredir. Velodrom oval biçimde, dış kenarı yũksek olacak biçimde içe doğru (12-55 derece) eğimli yapıdadır. Kũřeleri hızla dũnen yarışçılar bu eğim sayesinde savrulmaktan kurtulurlar. Açık pistler beton ya da asfalt, kapalı pistler ise genellikle ahşap yũzeylidir. (Wikizero, Veledrom, 2019).

yolları ve bisiklet kullanma kültürünü geliştirmeye çalıştıklarını belirtmiştir. (Kutluca, 2018: s.17).

NTV Sporun 06.11.2019 tarihli haberine göre, Gençlik ve Spor Bakanı Dr. Mehmet Kasapoğlu, Türkiye’de hayata geçirilecek ilk velodrom projesi için örneklerini yerinde incelemek ve konu ile ilgili görüş alışverişinde bulunmak üzere İsviçre ile iletişimde bulunmuştur. Bisiklet sporunda üst düzey bir antrenman ve eğitim merkezi konumundaki Dünya Bisiklet Merkezi’nin bir benzeri Konya’da yapılacaktır. Bu merkez 250 metre kapalı Velodrom projesi yapılacağı haberi verilmiştir. (NTVSPOR, 2019).



Görsel 3.24. Konya Velodrom Projesi

(URL-30 Erişim Tarihi: 09.12.2019)

Konya’nın Sesi gazetesinin 3 Haziran 2019 tarihli haberinde Konya Büyükşehir Belediye Başkanı Uğur İbrahim Altay’ın AA muhabirine yaptığı açıklamalarda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile birlikte “Bisiklet Master Planı” üzerinde çalıştıklarını belirterek, ilçelerde 515 kilometre ayrılmış bisiklet yolu ile çok sayıda bisiklet parkı oluşturuldu şeklinde Konya’da ki bisiklet ile ilgili son gelişmeleri açıklamıştır. (Konya’nın Sesi Haber, 2019).

3.2.3 Sakarya

Sakarya Türkiye’de bisiklet kullanma geleneğine sahip olan şehirlerden birisi olmasına rağmen motorlu araç kullanımının giderek yaygınlaşması ve baskın hale gelmesi, bu kültürün şehirde giderek zayıflamasına neden olmuştur. Buna rağmen Sakarya’da hali hazırda ciddi oranda bir bisiklet kullanımı olduğu da

görülebilmektedir. Gözlem yapmak amacıyla şehir gezildiğinde fark edilir yoğunlukta bir bisiklet kullanımı olduğu, buna rağmen bisikletlilerin ulaşımını güvenle sağlayabilmeleri için kullanabilecekleri altyapıların bulunmadığı görülmüştür. Bisiklet kullanıcılarının her yaştan olması ve özellikle yaşlı insanların bisiklet kullanımının yüksek olması dikkat çekmektedir. Ayrıca özellikle tren garının etrafında ve hemzemin geçitlerin civarında tel örgülere bağlanmış çok sayıda bisiklet göze çarpmaktadır.

Giderek kaybolmaya başlayan bisiklet kültürünü yeniden canlandırmak, mevcut bisiklet kullanıcılarının güvenli ve konforlu bir şekilde yolculuk yapmalarını sağlamak ve bisiklet kullanımını yaygınlaştırarak bisikletin kentiçi ulaşımındaki payını arttırmak için Sakarya Büyükşehir Belediyesi ve Embarq, şimdiki ismi ile WRI Sürdürülebilir Ulaşım Merkezi ortak bir çalışma yapmaya karar vermiştir. Ayrıca Embarq, projeye danışmanlık yapması için, Hollanda'da bisiklet ulaşımı üzerine çalışan bir sivil toplum kuruluşu olan ICE ile anlaşmıştır. Özellikle kentiçi ulaşımı etkilemesi istendiği için çalışmanın merkez bölgelerde yapılması düşünülmüş ve Adapazarı ilçesinde yapılmasına karar verilmiştir. (Elbeyli, 2012: s.38-39).

Hürriyet Gazetesinin 05.11.2017 tarihli haberinde, Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanı Fatih Pistil, Sakarya'nın geçmiş yıllardaki gibi artık bisiklet şehri olacağını söylemiştir. İstanbul'da düzenlenen 'Bisiklet Özgürlüğü' konulu kongreye katılan Pistil, Sakarya'nın geçmişinde bisiklet kültürü olduğunu ve 20 yıl önce bisikletin şehirde önemli bir ulaşım aracı olarak kullanıldığını belirterek araç sayısına bağlı trafik sorunlarının artmasıyla bisiklet kullanımında da ciddi güvenlik sorunları oluştuğunu ve buna bağlı olarak bisiklet kullanımının azaldığını dile getirmiştir. Büyükşehir Belediyesi olarak bisikleti tekrar önemli bir ulaşım aracı haline getirmek için gereken çalışmaları hassasiyetle sürdürdüklerini ve şehir merkezinin 6 kilometre çapında düz bir alanda olduğu için bisikletle gidilemeyecek yer olmadığını ifade etmiştir. Kısa süre önce Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Sakarya ve Konya bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için pilot iller olarak seçildiğini belirterek yeni projelerle bisiklet yollarının entegre edileceğini ve akıllı bisiklet uygulamasıyla şehrin önemli cazibe noktalarının bisiklet yollarıyla birbirine bağlanacağını söylemiştir. (Hürriyet Haber, 2017).

Yenişafak gazetesinin 16 Eylül 2018 tarihli haberine göre; Sakarya Büyükşehir Belediye Başkanı Zeki Toçoğlu ile yapılan röportajda, Cumhurbaşkanlığı himayelerinde 2020 yılında Dünya Dağ Bisikleti Maraton Şampiyonası'na ev sahipliği yapılacağı bildirilmiştir. Turnuva öncesinde ülkenin önde gelen sporcularından oluşan Sakarya Büyükşehir Bisiklet Takımını kurduklarını açıklamıştır. Türkiye'nin ilk Bisiklet Adası'nda 22 Eylül 2019'da MTB Cup yarışları gerçekleştirileceğini söylemiştir. Hem şampiyona hem de Bisiklet Adası projesi ile şehirdeki bisiklet kültürünün yaygınlaşmasına büyük katkı sağlayacağını üzerinde durmuştur.



Görsel 3.25. *Türkiye'nin ilk Bisiklet Adası Projesi Sakarya,2018*
(URL-31 Erişim Tarihi: 22.07.2019)

Sakarya'da bisiklet kültürünün gelişmesi adına önemli adımlar attıklarını dile getiren Başkan Toçoğlu, "Bisiklet yolları inşa ettik. 25 kilometrelik bisiklet yolu ağına sahibiz. Ayrıca yeni inşa ettiğimiz duble yollarımızı da bisiklet yolu olacak şekilde hayata geçiriyoruz. Bisikletli ulaşımın tercih edilmesi, bisiklet sporunun yaygınlaşması için bu alana yönelik yatırımlarımızı hayata geçirmeye devam edeceğiz" diye konuşarak, bisiklet kültürünü daha ileri taşıyacaklarını ifade etmiştir. (Yeni Şafak Haber, 2018).



Görsel 3.26. *Sakarya Bisiklet Yolu,2018*

(URL-32 Erişim Tarihi: 22.07.2019)

Sakarya’ da Cumhurbaşkanlığı himayelerinde 2020 ‘de Gerçekleştirilecek Olan uluslararası UCI MTB Cup Maraton Dünya Şampiyonası, Sakarya’da MTB parkuru olarak yapılan Ayçiçek Bisiklet Vadisi’nde gerçekleştirecektir. Öncesinde 13-15 Eylül 2019 tarihlerinde bu maraton yarışın demo yarışı olan Uluslararası (UCI serisi) Maraton Dağ Bisikleti Yarışı gerçekleştirilerek bisiklet sporcuları dereceler almıştır. Türkiye’de Türkiye bisiklet şampiyonu Kadir Kelleci, bu Uluslararası yarışı 11. sırada tamamlayarak Türkiye’ ye olimpiyat puanı kazandırarak bu yarışın kazanan ilk Türk ismi olmuştur.



Görsel 3.27. *Sakarya Uluslararası (UCI serisi) Maraton Dağ Bisikleti Yarışı 2019*

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 02.10.2019)

3.3 DÜNYA'DAN KİTLESEL BİSİKLET HAREKETİ ÖRNEKLERİ

3.3.1 Cycle Chic – Şık Bisiklet

Bu hareket 2007 yılında Kopenhag'da gazeteci-yazar-fotoğrafçı-film yapımcısı Mikael Colville-Andersen tarafından başlatılmıştır. Colville-Andersen, Kopenhag'da her türlü hava şartlarında her türlü amaç için her türlü kıyafetle bisiklet süren insanların fotoğraflarını çekmeye ve bloğunda yayınlamaya başlamıştır. Bu sokak fotoğraflarını gören diğer bisiklet kullanıcıları, Kopenhag'ın bisiklet kültüründen ilham almışlardır. Bisiklet birçok insan tarafından spor amaçlı ve teknik kıyafetler giyilerek kullanıldığından, Colville-Andersen bisikletin insanların her çeşit kıyafetiyle ve her türlü amaç için kullanabileceği bir yaşam tarzı olduğunu fotoğraflarıyla bütün dünyaya kanıtlamıştır. (Cycle Chic, 2018).



Görsel 3.28. Kopenhag'da Cycle Chic hareketine örnek bir fotoğraf
(URL-33 Erişim Tarihi: 22.07.2019)

Günümüzde Cycle Chic, bisiklete binme sanatının markası olmuştur ve dünyada 250’den fazla Cycle Chic hareketi yaygınlık göstermektedir. Bu kentlerden bazıları Amsterdam, Barcelona, Vancouver, Sevilla, Dublin, Atlanta, Vienna, Sidney, Talinn, Graz, Almeria, Brighton, Mexico, Milano, Poznan, Toronto, Montreal, Strasbourg, Rio de Janerio, Porto, Paris olup Cycle Chic hareketi ile bisiklet kültürünü yeniden canlandırma ve hayata geçirme hedefindedir. Belçika’da yılın belli dönemlerinde Cycle Chic hareketi öncülüğünde bisikletli fotoğraf çekimleri, bisikletli moda haftası ve defile gösterileri gibi çeşitli etkinlikler düzenlenmektedir¹³.



Görsel 3.29. *Belçika’da Cycle Chic Etkinlikleri*

(URL-34 Erişim Tarihi: 22.07.2019)

Cycle Chic hareketi Türkiye’de ilk olarak 2015 yılında İzmir’de, Adana’da ve İstanbul’da “Süslü Kadınlar Bisiklet Turu” adında gerçekleşti ve her yıl gerçekleşmeye devam etmektedir.

¹³Leefmilieu, B.B. “Belgium Ccle Chic: Cycle Chic Actions in the City Benedicte Swennen”, 2013.



Görsel 3.30. *Cycle Chic , İzmit, 2017*

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 10.08.2017)

19.yy'ın sonunda bisiklet işçi sınıfının işe gidip gelirken aktif olarak kullandığı bir ulaşım aracıyken birinci ve ikinci dünya savaşının ardından, otomobil bağımlılığı artınca bisiklet kullanımı geri plana atılmıştır ve bisiklet spor aracı ve çocukların oyuncuğu olarak görülmeye başlanmıştır. Cycle Chic hareketi ile bisiklet kültürünün tekrardan canlandırılması sonucunda sürdürülebilirliğin en önemli aracı olan bisiklet ile yaşam kalitesi yüksek kentler yaratılmaktadır. Bu da bisiklet kültürü ile beraber aynı zamanda insanlığın gelişmişliğinin göstergesi olabilir. Bisikletin aynı zamanda çevreci bir ulaşım aracı olması ile çevre kirliliğinin arttığı günümüz dünyasında, bu yeniden kültür olarak varoluş hareketi, ulaşım anlamında iyi bir gelişme yaratacaktır.

3.3.2 Cycle Hack – Küresel Bisiklet Ürünleri Deneyimleme Hareketi

Cycle Hack, insanların bisiklet deneyimini geliştiren ve iki tekerleğe daha fazla insan kazandırarak yeni fikirler tasarlama, prototipleme ve test etme olanağı sağlayan küresel bir bisiklet hareketidir. Yeni ürünleri, hizmetleri ve fiziksel alanların tasarım prototiplerini ve fikirlerini sokaklarda test ederek deneyimlenmesini sağlamaktadırlar.

2014 yılında Glasgow İskoçya’da çeşitli yöntemler kullanarak bisiklet sürmenin önündeki engelleri kaldırmak amacıyla doğmuştur. Cycle hack, tasarım yoluyla, inovasyonla, alet kullanarak, yeni yöntemler geliştirerek ve çeşitli çözümler bularak bisiklete trafikte engel teşkil eden her şeye tepkisel bir hareket yaratmaktadır.

Dünya’da 135 kentte yaygınlık göstermekte olan cycle hack, kentlerde insan merkezli tasarımı sağlamak amacıyla, topluluklara ve kuruluşlara, bisiklet kullanımının herkes için daha erişilebilir, güvenli ve eğlenceli hale getirilebileceği konusunda yeni çözümler üretmektedirler.



Görsel 3.31. *Brüksel’de Cycle Hack Hareketine Bir Örnek*
(URL-35 Erişim Tarihi: 10.12.2018)

Belli bir kuruluş olan Cycle Hack topluluğu bir araya gelerek bisikletin önündeki engelleri belirleyip bunlara ferahlatıcı çözümler üretmektedir. Projeye göre, trafikte diğer yol kullanıcıları arasında empati sağlamak amacıyla bisikletliler için güvenliği artırıcı ve yolculuğu kolaylaştırıcı uyarı ve işaretlemelerin yanı sıra trafikte bisiklete daha fazla yol açmak ve dikkatli olunmasını sağlamak için kör noktalar tespit edilerek çeşitli yöntemlerle bu gösterilmektedir. Böylece bisikletliler otobüslerin ve büyük araçların yanında dikkatli şekilde geçiş sağlayabilmektedirler.



Görsel 3.32. *Glasgow’da Cycle Hack Hareketine Örnek*

(URL-36 Erişim Tarihi: 11.12.2018)

Cycle Hack Türkiye’de ilk defa 2015 yılının Haziran ayında 35 şehirde eş zamanlı olarak BUP (Bisikletli Ulaşım Platformu) / TAK (Tasarım Atölyesi Kadıköy) ve Hippo organizasyonu ile gerçekleştirilmiştir. (Cyclehack).

3.3.3 Bike Kitchen – Bisiklet Mutfağı

1981’de Viyana Avusturya’da ortaya çıkan ve bisikletin her tür sosyal ve teknik yardımlaşma evi veya mutfağı olarak adlandırılan yerdir. Bisiklet mutfağı, bisikletlerini onaracak, güvenli bisiklet sürmenin öğretildiği, bisikleti daha erişilebilir hale getirecek, topluluk kuracak ve bisikletle daha fazla insanı elde ederek sürdürülebilir ulaşımı destekleyecek bir harekettir.



Görsel 3.33. Vancouver’da Bir Bisiklet Mutfağı

(URL-37 Erişim Tarihi: 09.12.2018)

Daha somut bir tanımla, bisiklet mutfağı, bisikletlilerin bisikletlerini korumak, onarmak ve inşa etmek, araçların ve parçaların nasıl kullanılacağını öğrenmek amacıyla, öğrenciler ve diğer topluluk üyeleri ile birlikte bir alan sağlamak üzere oluşturulmuş kar amacı gütmeyen bir topluluk ve bisiklet dükkânıdır.

Bisiklet mutfağında;

- Atma-tamir et-kullan yaklaşımı (geri dönüşüm – recycle),
- Kendin yap yaklaşımı (DIY: Do it yourself),
- Ücretsiz bisiklet tamiri eğitimleri (free skool),
- Araç ve gereçlerin ortak kullanımı (collectivism / kolektif mülkiyet),
- Fazla parçalarını paylaş yaklaşımı (free store – takas pazarı) yaklaşımları bulunmaktadır.

İtalya’da Ciclofficina, ABD’de Bike Cooperative, Almanya’da Bike Kitchen olarak adlandırılır.

Bisiklet Atölyelerinde bisiklet tamiri için gerekli olan bütün ekipmanlar bulundurulur ve tamir yapmayı bilen insanlar gönüllü olarak haftanın belli günlerinde başkalarının bisikletlerini tamir ederler veya tamir etmeyi öğretirler. Bu sayede Bisikleti ulaşım amaçlı kullanan kişilerin sosyalleştiği ve buluştuğu mekanlar olarak da adlandırılabilir.

Sürdürülebilir ulaşımın yaygınlaşması çalışmalarının önemli bir parçası olan bu etkinlik, örneğin, işe bisikletle giden herkes zincir bakımı yapmayı, fren pabucu değiştirmeyi, kopmuş jant telini onarmayı bilme zorundalığında kurtarmaktadır. İnsanlara kullandıkları “aracın” basit düzenlemeler ile tamir edilebileceğini göstererek, onların “ya yolda bisikletimin lastiği patlarsa” korkusu ile evden bisikletle çıkma fikirlerinin olumsuzlaşmasını engellemektedir.

Bisiklet atölyelerinin bir diğer amacı ise sosyal hayata entegrasyon için bir kanal olması. Belli bir dönem iş bulamayan kişilerin evde pineklemeleri yerine bu atölyelerde hem bisiklet tamirini öğrenmeleri, öğretmeleri ve tamirat karşılığı ufak da olsa para kazanmaları sık karşılaşılan bir durumdur. Belediye tarafından tahsis edilen, şehir merkezindeki bu mekânlar sosyalleşme için mükemmel bir çözüm sunmaktadır. (Pinzuti, 2015).

Dünya üzerinde bisiklet kiliseleri¹⁴, bisiklet toplulukları ve bisiklet kümeleri olarak da bilinen binlerce bisiklet mutfağı vardır. Bike kitchen, bisikletin hem fiziksel olarak tamirinin ve üretiminin yapıldığı, insanların bisiklet parçalarını paylaştığı bir yer olup ayrıca bisiklet kültürünün yaygınlaşmasında oldukça etkili bir bisiklet kolektifi olmuştur.

Bisiklet mutfağı için öncelikle bir alan gereklidir ve San Francisco Bike Kitchen'in kurucularından Catherine Hartzell, kirasız veya çok amaçlı bir alan bulmak için çalışmalar yapmıştır. Bu amaçla da kilise bodrumları, topluluk merkezleri, mevcut bisiklet organizasyon alanları, topluluk araç kulüpleri veya ödünç kitap paylaşım kütüphaneleri gibi alanların kirasız olarak paylaşılması için ortam hazırlamak için çaba göstermektedirler¹⁵.

Ayrıca bir yer bulmak zorsa veya belirli bir yere sabit kalınmak istenilmiyorsa, mobil bisiklet mutfakları oluşturulabilir. Seyyar bisiklet mutfakları, alet ve malzemelerin taşınması zor olsa da bir telefon uygulaması sayesinde yerini bildirerek

¹⁴ Madonna del Ghisallo kilisesi, İtalya, 1949 yılında bölgenin yerel rahibinin, Papa 7. Pius'u iknasıyla “The Patron Saint of Cyclists” ünvanını alan bu kilise, dünyada hiçbir spor dalında böylesine etkili bir örneği bulunmayan, bütünleştirici, saygıdeğer ve kutsal bir yapıdır. Yarış günü ana grup (peloton), Santuario della Madonna del Ghisallo tırmanışını gerçekleştirirken, bu küçük şapel, çanlarını çalarak yarışa katılan bisikletçilerin şahsında dünyanın bütün bisikletçilerini selamlar ve onurlandırır. Onları koruduğunu ve kutsadığını bu ritüel ile gösterir.

¹⁵ Johnson, C, “How to Start a Bike Kitchen” , 2014.

insanları bir araya toplar ve bisiklet kültürünün yaygınlaşması aşamasında daha da etkili olabilir. Böylece sabit bir alanın getirdiği yükümlülüğünün azalması ile topluma bisiklet kültürünü kazandırmak ve daha fazla program ve girişim oluşturmak için daha olanaklı kılabilir. Londra’da bu tanıma uyan açık-mobil bisiklet mutfağı örneği fotoğrafta gösterilmiştir. Bu şekilde açık-mobil bisiklet mutfağı birçok şehirlerde de uygulanmıştır.



Görsel 3.34. Londra’da Açık-Mobil Bisiklet Mutfaqları

(URL-38 Erişim Tarihi: 09.12.2018)

3.3.4 Critical Mass – Kritik Kitle

Critical Mass “kritik kitle” veya “Kritik Çoğunluk” anlamlarını taşıyan dünyanın birçok şehrinde her ayın son Cuma günü bisikletlilerin bir araya gelerek kitleler halinde trafiğe katılmasıyla gerçekleşmektedir. İlk olarak 25 Eylül 1992’de ABD’nin San Francisco şehrinde gerçekleşmiş olup şu an 350’den fazla şehirde ayda bir gün kritik kitle hareketi yapılmaktadır.

Critical Mass hareketi çevreci ve küreselleşme karşıtı bir hareket olarak trafikte bisikletlerin otomobillere göre geçiş önceliği meselesine dayanır. Bisikletliler belli noktalarda bekleyip belli yoğunlukta bir kitleye ulaştıklarında birlikte hareket edip araçlara karşı geçiş önceliği kazanır ve güvenli bir şekilde karşıya geçebilirler. Böylece bisikletin yoğun ve güvenli olarak kullanıldığı şehirlere gönderme yapılarak bisikletli kritik kitlenin bir araya geldiğindeki güç ve görünürlük sayesinde bisikletlilerin trafikte yer alma hakları talep edilmektedir.

Critical Mass; yatay, üyelik sistemi olmayan, lideri olmayan, tüm motorsuz araçların katılabileceği (kaykay, scooter, paten vb.), doğrudan demokratik, çevreci bir aktivizm şeklidir. Critical Mass, küresel yaşam, küresel kent, küresel üretim ilişkileri, küresel kültüre karşı politik bir karşı duruştur. Bu yüzden bu hareket, ABD, Birleşik Krallık ve Latin Amerika'da sık sık polis müdahaleleri ve tutuklanmalar ile gerçekleşmektedir. Critical Mass, Türkiye'de İzmir, Ankara, Adana, İzmit, Eskişehir olmak üzere 2000'den beri 12 şehirde yapılmaktadır. Tüm bisiklet grup ve kolektiflerinin destek vererek büyümesi gereken bir eylem türüdür.



Görsel 3.35. Miami'de Bir Cuma Günü Critical Mass

(URL-39 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Critical Mass'in çıkış noktası Çin'de bir şehirde trafik ışıklarının, alt ve üst geçitlerin olmadığı bir kavşakta karşıdan karşıya geçmeye çalışan birkaç yayanın motorlu araçlar tarafından fark edilmemesi ve karşıya geçmeye çalışması hikâyesidir. Daha sonra yayalar kritik bir yoğunluk oluşturduklarında akan trafiği durdurarak

karşıya geçmeyi başarmışlar ve trafik ışık ve işaretlerinin olmadığı yollarda otomobiller ve yayalar arasında geçiş önceliği bu şekilde uygulanmaya başlamıştır. Yaya ve bisikletlilerin trafikteki önceliğinin “kritik kitle” oluşturarak sağlanması “Critical Mass” olarak adlandırılmaya başlamıştır.

Critical Mass’ in amaçları;

- Trafikte motorsuz araçların da var olduğunun ayda bir gün bir araya gelerek motorlu araçlara hatırlatmak,
- Güvenlik sorunlarına ve trafik kazalarına dikkat çekmek, kazalarda hayatlarını kaybedenleri anmak,
- Altyapı eksiklerine dikkat çekmek,
- Bisikletin bir ulaşım aracı olarak kullanıldığını göstermek ve insanları buna özendirme,
- Küreselleşme karşıtı olarak alternatif ve çevreci ulaşım yöntemlerinin gerekliliği göstermek,
- Şehirlerdeki diğer bisiklet kullanıcıları ile bir araya gelmek, tanışmak, yeni çözümler üretmek aşamasında bisiklet kültürünün yaygınlaşması için büyük adımlar atılmaktadır.
- Critical Mass petrol ve otomobil endüstrisine yani araba kültürüne karşı bisiklet kültürünü yaygınlaştırmak amacını gerçekleştirmek için oldukça başarılı ve bisikleti kullanmayan şehirlerde gelişmesi ve örnek alınması gereken bir kitlesel harekettir. (Meraklısı için, 2018).

3.4 TÜRKİYE’DEN KİTLESEL BİSİKLET HAREKET ÖRNEKLERİ

Türkiye coğrafyasında da kullanılan bisiklet yoğunluğu ve kitlenin fazlalaşması sebebiyle, Dünya’daki örneklerin bir kısmı birebir uygulanmış ya da farklı bir şekilde geliştirilip uyarlanarak kitlesel bisiklet hareketlerine örnekler oluşmuştur.

3.4.1 Critical Mass –Kritik Kitle

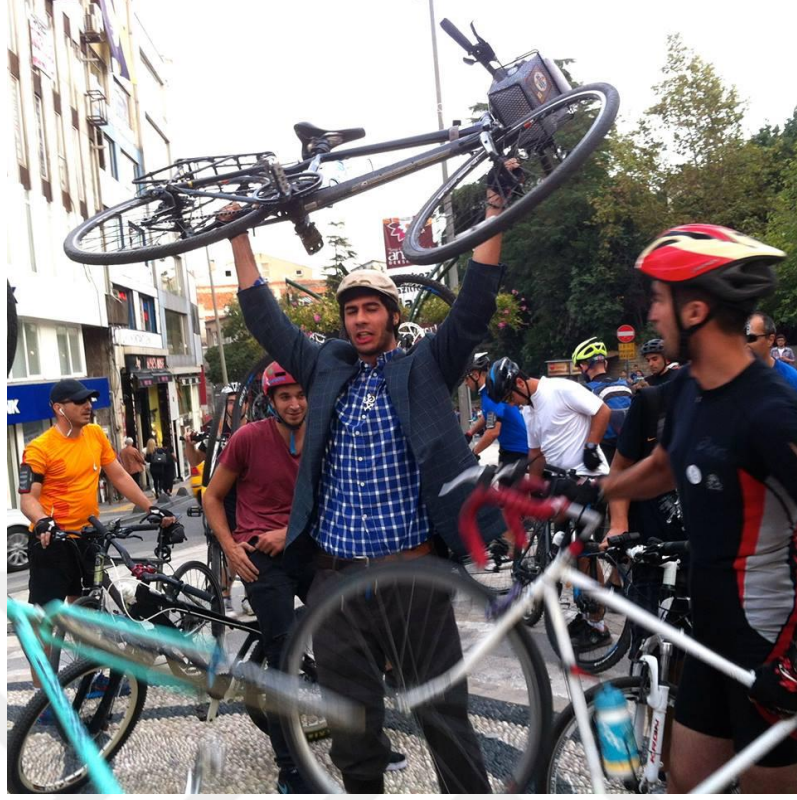
Critical Mass – Kritik Kitle kısmen spontane organize edilen bir etkinliktir. Herhangi bir örgüte, kuruma, topluluğa bağlı değildir ve bir üyelik sistemi yoktur. Hiyerarşisi ve lideri de olmadığı gibi. Şehrin bir noktasında randevu ile buluşulur ve harekete geçilir. En önden giden bisikletli takip edilir.

Türkiye'de Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Eskişehir, İstanbul, İzmir, İzmit, Mersin illerinde Critical Mass buluşmaları gerçekleşiyor. Ve her geçen yıl şehirler sayısı artmaktadır. Buluşma zamanları ve mekânları şehirden şehre farklılık gösterir. Duyurular ise sosyal medya kanalları aracılığıyla yapılır. Genellikle her ayın son cuma veya cumartesi günü düzenlenir.

Katılmak için hiçbir yere kayıt yaptırılmasına, yer ayırılmasına, ücret ödenilmesine gerek yoktur. Bisikletini kapam, saatinde buluşma noktasında olan her meraklı katılabilir. Bu arada, sadece bisiklet ile değil, motorsuz herhangi bir ulaşım aracıyla da katılma bilinir. Paten, scooter, kayak, fark etmez.

Critical Mass bolca bisiklet sloganı atılan bir etkinliktir. Sloganlardan bazıları,;

- "Biz trafiği tıkamıyoruz! Trafik biziz!"
- "Arabadan in! Bisiklete bin!"
- "Arabasız hayat! Oh ne rahat!"
- "Bisikletsiz hayat çok bayat!"
- "Köprü değil! Bisiklet yolu!"
- "Bisiklet ölümleri dursun!"
- "İstanbul trafiği bisikletlere yer açsın!". (Meraklısı için, 2018).



Görsel 3.36. Critical Mass İstanbul Facebook Sayfası
(URL-40 Erişim Tarihi: 23.07.2019)



Görsel 3.36. Critical Mass İstanbul Facebook Sayfası
(URL-40 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

3.4.2 Süslü Kadınlar Bisiklet Turu

Türkiye'ye özgü bir bisiklet fenomeni olan Süslü Kadınlar Bisiklet Turu ilk kez 2013 yılında, İzmir'de “Dünya Otomobilsiz Kentler Günü” etkinliği çerçevesinde yapılmıştır. Sema Gür'ün oluşturduğu bir facebook etkinliği ile buluşan 300 kadın, Konak'tan Alsancak'ı pedallayarak “şehirlerde egzoz kokusu yerine parfüm kokusu olsun” konulu bir basın açıklaması yapmıştır.

Bir kadın etkinliği olan Süslü Kadınlar Bisiklet Turunun temel amacı daha çok kadının bisiklete binmesidir. Bu yönüyle de bir feminist eylem olarak görülebilir. Bununla birlikte şık bir giysi ile ve ön planda olmamak koşuluyla erkekler de turun davetlileri arasında sayılmaktadır.

Her yıl giderek artan sayıda katılımcıyı buluşturan tur 2016'da 28 kentte gerçekleştirilmiştir. Turun bir sonraki etkinlik (2017) hedefi ise 41 kentte tur düzenlemek olduğu belirtilmiştir. Süslü kadınlar, bu hedefi de aşarak 2017 yılında 50 kentte etkinlik gerçekleştirmiştir. Ulaşılan bu noktada artık Türkiye'nin en büyük, eş zamanlı ve sivil bisiklet etkinliğinin olma özelliğini taşımaktadır. (Süslükadınlarbisikletturu, 2017).

Etkinliğin manifestosunda pankart yazısı tarzında oluşturulan şu ifadelere yer verilmiştir; “Kentlerin yollarını egzoz dumanı kokusu değil, parfüm kokusu saracak. Yaptır saçları, sür parfümünü, giy kokoş elbiseni, tak şalını, sür rujunu-ojeni, giy topuklunu; sadece kendini mi süsleyeceksin? Hayır... Bisikletini de süsle, çık yollara...”

Tura Katılım Koşulları;

- 1- Kadın olmak
- 2- Süslü olmak
- 3- Süslü bir bisiklete sahip olmak
- 4- En fazla 10 km hızla ilerlemek
- 5- Şaşkın şaşkın bakanlara el sallamak. (Süslükadınlarbisikletturu).



Görsel 3.37. Süslü Kadınlar Bisiklet Turu,2018
(URL-41 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

3.4.3 PAB (Perşembe Akşamı Bisikletçileri)

Türkiye’de yerel olarak kurulan, neredeyse tüm kentlerde birden fazla bisiklet toplulukları, dernekleri ve yüzlerce grup vardır. En bilineni tüm Türkiye çapında her ilde temsilciliği olan Bisikletliler Derneği’dir. Toplulukların ve derneklerin var olması, bisiklet ile ilgili yapılması gereken yaptırımları, uygulamaları ve bilinirliği açısından oldukça önemlidir.

Bunlardan Perşembe Akşamı Bisikletçileri, İzmir’de bir bisiklet kullanıcısı Muhlis Dilmaç tarafından 2007 yılında “İzmir’de Perşembe Akşamı Bisiklet Turları” ismi altında başlamıştır. Sosyal medya hesapları kullanılarak duyurulan etkinlik turu, birkaç kişi iken şuan neredeyse tüm illerde Perşembe akşamları yapılan geleneksel bir tura dönüşmüştür. Bu da Türkiye’de son 15 yıl içerisinde yerel bisiklet turizmini oluşturmaya başladığının ve bisiklet topluluklarının çoğaldığını, bisikletliler derneğinin yaptırımlarının arttığını gördükçe, bisiklet ile ilgili uygulamaların daha hızlı gelişmesi gerektiği düşünülebilir.

Bir diğer Bisiklet ile ilgili olan etkinlik ise bisiklet festivalleridir. Neredeyse tüm kentlerde Bisiklet Festivalleri yapılmaktadır. Bisiklet turizminin bir parçası olan festivaller, bazen bir hastalık için farkındalık yaratmak bazen de yapıldığı şehirdeki

turizmin farkındalığına dikkat çekmek gibi farklı başlıklardaki festival turları şeklinde düzenlenir. Ülkede şuna kadar bilinen 100'e yakın bisiklet festival turları yapılmaktadır¹⁶.

3.4.4 Eti Sarı Bisiklet

Eti Sarı Bisiklet Sosyal Sorumluluk Projesi, sağlıklı bir yaşam için toplumu harekete teşvik etmek, hareket etmenin en sağlıklı ve eğlenceli araçlarından biri olan bisikleti gündelik hayatın bir parçası haline getirmek amacıyla 2014 yılında Eti ve Aktif Yaşam Derneği işbirliğiyle hayata geçirilmiştir.



Görsel 3.38. *Eti Sarı Bisiklet Projesi*

(URL-42 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Proje her yıl farklı bir ilde yürütülmüştür. Bu kapsamda 2014-2017 yılları arasında Eskişehir ve İstanbul'da 34 okulda 17.500 öğrenciye güvenli bisiklet sürüş eğitimi verilmiştir. Yoğun ders temposunda hareket etmeye vakit bulamayan üniversiteliler, kampüste kurulan Eti Sarı Bisiklet standındaki ücretsiz bisikletlerle hem kampüs içi ulaşımını sağlayarak hem de spor yaparak hareketli bir yaşama adım atmıştır. Bu kapsamda bugüne kadar Osmangazi Üniversite'sinde 1.500'den

¹⁶ <https://www.bisikletetkinlikleri.com/page/9/> detaylı tur isimlerinin yer aldığı kaynak.

fazla öğrenciye ulaşılmıştır. Projeye özel tasarlanan Mobil Tamir Aracı ile âtil durumdaki bisikletlerin temel bakım ve onarımları yapılarak, tekrar kullanıma kazandırılmıştır. Mobil Tamir Aracı ile Eskişehir ve İstanbul’da 54 semtte 1.600 bisiklet tamir edildiği bilgiler arasında yer almaktadır.

Özellikle kadınları bisiklete binmeye özendirmek amacıyla başlatılan semt pazarları uygulamasıyla da arzu edenlere alışveriş poşetlerini bisiklet sepetine koyarak evlerine ücretsiz üç tekerlekli sarı bisiklet ile gitme imkânı sağlanmıştır. Ve Türkiye’de bir ilki gerçekleştirerek, 2017 yılında Türkiye’de ilk defa pilot uygulama ile başlattığı akaryakıt istasyonunda bisikletler için “bisiklet bakım ve onarım noktası” kurulmuştur. Bu sayede bisikletliler bakım ve onarım noktasındaki ekipmanları kullanarak kendi bisikletlerinin lastik tamiri, pompa ve gidon ayarı gibi ihtiyaçlarını ücretsiz olarak kendilerinin karşılayabilmesi sağlanmıştır. İlk olarak Bağdat Caddesi Shell Akaryakıt İstasyonu’nda hayata geçirilen, 2018 yılında Shell Bostancı, Shell Yeniköy ve Shell İzmir Güzelbahçe istasyonlarına da yaygınlaştırılan “bisiklet bakım ve onarım noktaları”, bisikletlilere 7/24 kullanım imkânı sağlamaktadır. (ETİ, Aktif Yaşam Derneği).



Görsel 3.39. Bağdat Caddesi Shell İstasyonu Eti Sarı Bisiklet Bakım ve Onarım Noktası,2018

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 23.06.2018)



Görsel 3.40. Bostancı Shell İstasyonu Eti Sarı Bisiklet Bakım ve Onarım Noktası,2018

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 23.06.2018)

10 Ocak 2018’ de Eskişehir ETİ fabrikasında düzenlenen, Kocaeli’yi ve Kocaeli Üniversitesi’ni temsil ederek katılımcı olarak yer aldığım, ETİ Sarı Bisiklet Çalıştayı, bisikleti gündelik hayatta yaygınlaştırma yollarını konuşmak üzere bisiklet paydaşlarını bir araya getirmiştir. Bisiklet kullanımını artırmak için çözüm önerilerinin ve geleceğe yönelik eylem planlarının geliştirildiği Sarı Bisiklet Çalıştayı’nda aralarında; Sağlık Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı gibi kamu kurumlarından yöneticilerin yanı sıra, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve medya temsilcileri ile akademisyenlerden oluşan geniş bir grup katılım sağlanmıştır.



Görsel 3.41. Eti Sarı Bisiklet Çalıştayı Fotoğraf Arşivi 2018

Çalıştayın ilk bölümünü oluşturan panelde, bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi için fiziksel aktivitenin şart olduğu ve bisikletin de hareketin en önemli araçlarından biri olduğu vurgulanmıştır. Bisiklet kullanımının artırılması için sadece bisiklet yolları yapmanın yeterli olmadığına, bisikletin önemini vurgulamasının ve bir ulaşım aracı olarak tanıtmanın da önemli olduğuna dikkat çekilmiştir. Her şehir kendine özgü “bisiklet ve kent” modelleri oluşturulabilir başlığı ve bir çok bisikletin gelişimi için başlıklar altında çalışmalar yapılmıştır. Panelin ardından düzenlenen masa tartışmalarının sonuçlarında öne çıkan kavramların başında “hareketli yaşam ve sağlık” konularına değinilmiştir. Bisiklet kullanımının yaygın olduğu bir yerde

toplum sağlığının da daha iyi olacağı, bu konunun doğrudan ekonomi ile bağı olduğu ve bisiklet kullanımının artmasıyla sağlık harcamalarının azalacağı dikkat çekilmiştir. Çalıştayın amacının ise bisikletle ilgili etraflıca fikirler ortaya çıkarılması, sonucunda ileriki dönemde sadece Eti olarak değil alıştay katılımcılarının da kendi çalışma alanlarında neler yapabilecekleri konusunda fikir geliştirebilmeleri için bir başlangıç olabilmesi temennisi ile sonlandırılmıştır. (alıştay raporunun ulaşılabilir karekodu ektedir).

3.5 BİSİKLET KULLANICISININ GEREKSİNİMLERİ

şehir trafiği akışkan ve öngörülemez bir yapıya sahiptir. Hangi ulaşım aracına binerek binelim, her ulaşım aracının güvenlik kuralları mevcuttur. Ve bu kurallara, trafik akışı içerisinde kendi ve çevremizin güvenliği için uymak zorundayız. Bu ulaşım araçlarından bisikletin üzerindeyse daha fazla ekipmana ihtiyaç duyarız. Çünkü bisiklet, diğer ulaşım araçlarına göre daha korunmasız bir ulaşım aracıdır. Bu sebeple bizi, bisiklet kullanırken oluşan ihtiyaçlarımız konusunda daha fazla seçeneğe yönlendirir. Bilinçli bir kullanıcı, kullandığı bisiklet türüne göre yanına alması ve giymesi gereken ekipmanları bilir. Tüm bisiklet türleri için güvenlik ve giyim ekipmanları benzer olsa da, farklılaştıkları konu seçilen bisiklet türünün hangi amaçla, ne kadar mesafede kullanılmasıdır. Örneğin; tur bisikleti ile aylar sürecek bir seyahate çıkılacak bisiklet kullanıcısı için, ekipman sayısı artmakla birlikte ihtiyaç listesi de ona göre değişir. Ya da yol bisikleti ile yol yarışına katılacak bir bisiklet kullanıcısı ya da sporcusu antreman yaparken ihtiyaç duyduğu liste değişebilir. Her iki örnekte değişen ihtiyaçları bahsedeeğimiz ortak ihtiyaçlar haricinde, beslenme, giyim, ekipman tipi farklılıkları olarak tanımlayabiliriz.

3.5.1 Tüm Bisiklet Türü Kullanıcılarının Ortak Gereksinimlerinden Biyolojik-Bireysel Gereksinimler

Kısa ya da uzun mesafe (tur bisikleti harici, sebebi , aylar ya da yıl süren tur için ihtiyaç listesi daha detaylıdır) bir bisiklet kullanıcısının günlük kullanımında olması gereken malzeme listesi;

- **Eldiven:** Ellerin terleyerek gidondan kaymasını önlediği kadar düştüğünüz zaman ellerden alınacak yaralanmaları da en aza indirmek amaçlı kullanılmaktadır. Kask kadar önemli bir aksesuardır, çünkü elde oluşan derin kesikli yaralara yapılacak müdahalelerde mikro cerrahi uygulanması gerekebileceğinden tedavisi çok zor, pahalı ve sakat kalma ihtimali yüksek yaralanmalar yaşanabilmektedir.
- **Suluk ve Suluk Kafesi:** Hava koşulu her ne olursa olsun, bir bisiklet antremanında ya da uzun mesafeli keyif, ulaşım ya da tur sürüşlerinde farketmeksizin her zaman suya ihtiyaç vardır. Su içmek bir bisikletçi ini yaşamsal öneme sahiptir.Vücudumuz bisiklet kullanırken enerji tüketerek ter yolu ile vücudumuzda sıvı kaybı oluşur ve biz bu kaybı her zaman susayarak anlamayabiliriz. Bilinçli bir bisiklet kullanıcısı yaklaşık 35-50km/hızda gidilen bir antremanda her 10 dakikada bir su içmesi gerektiğini bilir.Böylece vücut laktik asit salgılaması önlenir. Bu kadar fazla su içmenin sürüş esnasında pratik olması için, ergonomik tasarım ve malzemesi iyi seçilmiş suluklardan kullanmak gerekir.
- **Aydınlatma Ekipmanları ve Zil:** Eğer kapalı havalarda yada gece sürüş yapmak durumdaysanız. Kesinlikle kanunlara uygun aydınlatma ekipmanlar edinilmelidir. Bunlar ön ve arka ışık zorunlu şekilde olmalıdır. Aynı zamanda aydınlatma elemanlarının yedek bataryalarını da yanımızda bulundurmak gerekir. Reflektörlü aydınlatma elemanları kullanmak da gece görünür olmayı hayli etkilemektedir. Bisiklette bir zilin olması aydınlatma kadar hayati önem taşır. Bizi tehlikeye sokacak bir ulaşım aracını, önümüzdeki bir bisiklet sürücüsü ya da bir yayayı , olası kazaları ya da hataları önlemek için bir zil ile uyarmak son derece önemlidir.
- **Yama, Pompa ve Fren Teli:** Yama, patlamış iç lastikleri onarmak için kullanılır.Genelde yama seti olarak satılır. Fren teli, olası fren teli kopmalarında kullanılır. Pompa ise patlayan lastiğimizi , onardıktan ya da yedek iç lastik taktıktan sonra havasını şişirmek için kullanılır.Ggenelde bisiklet gövdesine monte edilir yada forma cebinde taşınır.
- **Yedek İç Lastik:** Lastik patlağını onarmakla uğraşmadan direk değişim yapmak yada onarılamayacak kadar zarar görmüş iç lastikleri değiştirmek için

kullanılmaktadır. Formamınızın cebinde ya da sele altı yada gövdeye takılan mini taşıma çantalarında taşınır.

- **Anahtar Takımı:** Yolda küçük onarımları yapmak için ufak bir anahtar takımıdır.
- **İlaç Seti:** Ön görülebilen hastalıklar ve kazalar için küçük bir set kutusu ya da şeffaf kilitli bir poşete koyabileceğimiz ilaçlardır.
- **Saydam Kilitli Poşet:** Yolculukta cüzdan taşımak ayrıca bir fazlalık yaratacağı için para, kredi kartı gibi eşyalar haricinde, anahtar, telefon, ilaç,yarabandı gibi ufak ve zarar görmemesi gereken önemli eşyalarımızı koruyarak en minimal şekilde muhafaza etmemizi sağlar.
- **Reflektörlü Ekipmanlar:** Reflektör, özellikle gece sürüşlerinde görünmemizi sağlayan güçlü yansıtıcılardır. Yelek, paça-kol bantı, Reflektör farları olarak çeşitlenmektedirler. İçlerinden en az bir reflektörlü ekipmanın bisiklet üzerinde ya da kullanıcı üzerinde olması gerekir.
- **Yamurluk ve Rüzgarlık:** Bisiklet sürüşleri esnasında, oluşabilecek hava durum değişikliklerinde yanımızda bulunması gereken ekipmanlardır. Çoğunlukla katlanabilir olanları tercih edilmelidir. Katlayıp forma cebinde, yer kaplamadan rahatlıkla taşınabilir.
- **Bisiklet Ayakkabısı, Kilitli Pedal:** Bisiklet sürüşlerinde özellikle yol bisikleti ya da mtb antremanları esnasında hız önemli bir faktör olduğu için , pedal çevirdiğimizde, pedal çevirme gücümüzü maksimum güçte idareli enerjide kullanmamız gerekir. Bunun yolu da kilitli pedal ve kilitli pedal ile uyumlu kilitlenebilen bisiklet ayakkabıları kullanmaktır. Bu sayede bisiklet pedalı çevirildiğinde pedal yukarı çekme hareketinden de güç aldığı için , performans olarak nerjimizi daha uzun sürede koruyarak hızımızı da korumuş oluruz.
- **Bisiklet Bilgisayarları:** Kadans, Güç ve yol haritalarını göstere, bisiklet gidonuna monte edilebilen bisiklet bilgisayarları, özellikleri sayesinde bisiklet kullanımını kolaylaştıran ürünlerdir. Özellikleri ve çeşitleri önceki başlıkta verilmiştir.
- **Yiyecek ve İçecek:** Bir bisiklet kullanıcısı ya da sporcusu için en önemli yaşamsal ihtiyacı su ve enerjidir. Su ya da sıvı tüketimi haricinde gıda olarak forma cebinde rahatlıkla taşıyabileceği enerji veren yiyecekler değildir. Bunlar

bar ya da jel şeklinde olabilirler. Bazen yoğun bir okolata yada bir muz bile olabilir.

Aşağıdaki ekipmanlar ise her sürüşte olması gereken ekipmanlardır;

- **Bisiklet Kilidi:** Bisikleti gerektiğı zamanlarda, bisiklet park alanlarına ya da bir yere güvenli bir şekilde kilitlemek için taşımaya uygun kilitler alınmalıdır.
- **Zincir Temizleme Fırçaları:** Bisikletin zamanla yağlanan ve tozlanan zincir ve dişli aksamını temizlemek için, tyağ çözücü içeren temizleme spreyi ile birlikte kullanılan fıralardır.
- **Sele antası:** Sürüş sırasında, ihtiyaç duyulan malzemeleri ve yiyecekleri taşıma amaçlı kullanılan sele altına genellikle cırt cırt yöntemi ile bağlanan taşıma aparatıdır.
- **Zincir Yağı:** Bisikletin hareket etmesini sağlayan zincirin, dişliler üzerinde rahat bir şekilde hareket etmesini sağlamak için kullanılan yağdır.
- **Güneş Kremi:** Bisiklet sürüşlerinde özellikle yaz aylarında, bisiklette korunmasız olduğumuz için güneş ışınlarına çok fazla maruz kalınmaktadır. Saatlerce yapılan sürüşler dşnldğnde eğer bir güneş kremi kullanılmamışsa, ciddi güneş yanıkları oluşur. Bunu önlemek için yaz ve kiş aylarında her zaman bisiklet kullanmadan önce güneş kremi kullanmak, ve yol uzunsa yanımızda bulundurmak gerekir.

Yukarıda açıklanan, her türlü bisiklet kullanıcısı için ihtiyaç listesinden temel olarak kask, eldiven, zil, aydınlatma ekipmanları, yedek i lastik, yama takımı, pompa, bisiklet sürüşleri için kesinlikle bulundurulması gereken ekipmanlardır.

3.5.2 Tüm Bisiklet Türü Kullanıcılarının Ortak Gereksinimlerinden Fiziksel-Kentsel Gereksinimler

Büyüyen kentlerde motorlu taşıt kullanım oranı; nüfusun hızla artması ve kentlerin geniş mekanlara yayılmasına paralel olarak artmaktadır. Otomobillerin en büyük payı aldığı bu gelişme sonucunda kent içinde yollar yetersiz kalmakta, trafik sıklığı artmakta, yüksek taşıt trafiği ile birlikte hava ve gürültü kirliliği gibi çevresel sorunlar kabul edilebilir sınırları aşmaktadır. Ulaşım sorununu özlemek

amacıyla yapılan yeni yollar ve katlı kavşaklar sorunu daha da ağırlaştırdığı gibi kentin estetiğini de bozmaktadır. (Uz, Karaşahin, 2004: s.41).

Son yıllarda pek çok şehir için hazırlanan ulaşım planlarında bisiklet konusuna özel önem verilmiş ve birçok kentte de orta ve uzun dönemli bisiklet planları hazırlanmıştır. Özel olarak bisiklet planı hazırlanan kentler arasında ABD’de New York, Austin, San Francisco, Massachusetts, Seattle ve Avustralya’nın Melbourne kentleri de bulunmaktadır. Bisiklet planları, bisikletlerin kullanımı için planlanan bisiklet yolları, şeritleri ve bisiklet park yerleri gibi fiziksel unsurları tanımlamasının yanı sıra, bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ve sürüş güvenliğinin artırılması amacıyla işaretleme, bilgilendirme, eğitim, tanıtım, geliştirme, işletme ve finansman konularında öneriler ve çözümler geliştirmektedir. Bisiklet kullanımının geliştirilmesi amacıyla hazırlanan orta ve uzun vadeli bu planlarda bisikletlilerin kullandığı şeritleri fiziksel olarak tanımlayan veya ayıran bisiklet şebekeleri desteklenmektedir.

Kullanım alanı çok geniş olan bu aracın günlük yaşamda sağladığı avantajlarının yanı sıra bisiklet sürücülerinin yaşadığı sorunlar da günden güne büyümektedir. Bisiklet sürücülerinin beklentilerinin karşılanması bütün ülkelerde homojen olmadığı gibi ülkemizde de bu sorun mevcut durumdadır. Ülkemizin iklim ve coğrafi koşulları, bisikletli ulaşım konusunda oldukça gelişmiş olan birçok ülkeye göre engel teşkil etmeyecek avantajlara sahiptir. Ancak ülkemizde motorlu araçların kullanımı için yapılan altyapı çalışmalarına oranla bisiklet kullanımını arttırmaya yönelik çalışmaların yetersizliği bugün tartışma konusu haline gelmiştir. Oysa dünya çapında; trafik sıkışıklığı, halk sağlığı veya yaşam kalitesi gibi kaygıların körüklediği toplumlar, bisiklet kullanım oranlarının artırılması ile giderek daha fazla ilgilenmektedir. (Bistek, 2019).

Bisiklet kullanıcısı, otomobil yolculuklarında olduğu gibi, herhangi bir zaman tarifesine bağlı olmadan (otobüs, tramvay ve servis aracında olduğu gibi aracın kalkış veya geçiş saatini beklemeden) kendi istediği zamanda yolculuğunu yapabilmektedir. Güzergâhı kullanıcı kendisi belirlemekte, kendi istediği yoldan ulaşmak istediği noktaya gidebilmekte, otomobilde olduğu gibi kapıdan kapıya, beklemesiz ve aktarmasız bir yolculuk yapabilmektedir. Bisiklet yolculuklarının

güzergâh ve tarifesindeki bu esnek ve beklemesiz yapı, bisiklet yolculuklarının hızlı, gecikmesiz ve tabii ki güvenilir olmasını sağlamaktadır. (Kocaman, Elbeyli, 2011).

Ülkemizde de özellikle 1950'den sonra kentsel gelişimin hız kazanması ve motorlu araç kullanımının artması ile birlikte ulaşım en önemli sorunlardan biri olarak her daim gündemde kalmıştır. Fakat sorunun çözüm aşamasında günü kurtarmaya yönelik projeler uzun vadeli ve sistemsel olmadığından; sosyal, ekonomik ve çevresel açılardan büyük zararlara sebep olmuştur. Son dönemlerde özellikle büyük kentlerde şehir içi ulaşımında uzun vadeli çözümün ancak sürdürülebilir ulaşım yöntemleri ile sağlanabileceği anlaşılmış ve toplu taşıma, motorsuz ulaşım ve yayalaştırma projeleri gibi araç değil insan öncelikli ulaşım çözümlerine ağırlık verilmeye başlanmıştır. (Kocaman ve Elbeyli, 2011).

Günümüzde kentlerin ulaşım planlamaları yapılırken, bisiklet ile ulaşım modeli dikkate alınmamakta, bisikletlilere uygun alanlar oluşturulmadan çoğunlukla motorlu taşıt odaklı yollar yapılmaktadır. Özellikle kent içi ulaşımında standartlara uygun bisiklet merkezli güzergâhlar özellikle metropol kentlerin olmazsa olmazıdır. Tüm Dünya ile beraber ülkemizde yerleşimi ve konumu bisiklet ulaşımına uygun olan kentlerde bisikletin bir ulaşım aracı olarak kullanılmasını sağlamak gerekmektedir. Bu sayede motorlu taşıt sayısı azalacak ve kentsel yaşam kalitesi yükselecektir,

Çevreye olumsuz etkileri en az olan yaya ve bisiklet ulaşımını geliştirici önlemler alınmalıdır. Toplu taşıma sistemleriyle bütünleştirilmiş merkezi alan, yaya ve bisiklet bölgeleri yaygınlaştırılmalıdır. Özellikle işyeri-konut ve okul-konut yolculuklarında bisiklet kullanımını özendirme amacıyla bisiklet park yeri ve bisiklet yolu gibi bisikletlere ayrıcalık ve öncelik sağlayan fiziksel düzenleme ve trafik ışıkları gibi işletme önlemleri alınmalı; bisikletin bir spor ve eğlence aracından öte bir ulaşım biçimi olduğu vurgulanmalıdır.

14 Haziran 2014 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayımlanan "Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği"nde, İmar Planları hazırlanırken bisiklet yollarının, ulaşım ilişkileri ve diğer taşıtlarla entegrasyon konuları bağlamında planlanmasına vurgu yapılmaktadır.

Bisikletle ilgili bir diğere önemli mevzuat 3 Kasım 2015 tarihli, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayımlanan, “Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına ve Yapımına Dair Yönetmelik”tir. Yönetmelikte detaylı olarak, “Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar”, “Bisiklet Yollarının Genel Esasları”, “Bisiklet Yolları Tasarım ve Yapım Kuralları”, “Bisiklet yollarında geçişler”, “Bisikletlilerin ulaşım sistemine entegrasyonu”, “Bisiklet İstasyonları ve Bisiklet Park Yerleri”, “Aydınlatma, kamulaştırma ve güvenlik” gibi bölümler yer almaktadır.

Yerel yönetimler bütçelerinde ulaşım altyapısı için harcadıkları maliyetler günümüzde önemli bir yer tutmaktadır. Bisiklet yolları bu ulaşım maliyetinin azalmasını sağlamaktadır. Çünkü bisiklet için yapılacak altyapı sistemlerinin maliyeti, diğere ulaşım araçlarının altyapı sistemlerinden çok daha ucuza mal olmaktadır. Bir kent içi yolda bisiklet kullanımı gerçekleştiğinde, bir metrelik bir şeritte otomobile göre 12 kat daha fazla yolcu taşınması gerçekleşmektedir. Ayrıca yürümek ya da bisiklet kullanmak özel araçlara göre yol hizmetleri ve trafik servisleri maliyetini de düşürmektedir.

Bisiklet gerek hareket halinde gerekse durduğunda fazla bir alan gerektirmediği için hem karayolu platformu üzerinde hem de park edildiğinde diğere taşıtlardan çok daha az düzeylerde alan ihtiyacı ortaya çıkmakta, yol yüzeyleri ve park alanları çok daha verimli ve yüksek kapasitede kullanılabilir. Karayolu şebekesinde 3 m genişliğindeki bir şeritte saatte 400-600 otomobil ve 600-800 kişi taşınabilirken, aynı şeritte 6-7 bin bisiklet düzeyinde bir kapasite yaratılabilir. Bisiklet park alanlarını da daha verimli kullanmakta ve bir tek otomobilin park ettiği alana 16 bisiklet park edebilir.

Kapsamlı ve tüm kentte bisiklet kullanımını etkin bir hale getirecek bir bisiklet ulaşımı planlanırken:

- Bisiklet yolları kentin tüm planlarına dahil edilmelidir. Bisiklet ulaşımını gerçekleştirecek kişiler bütün ulaşım sistemini, arazi kullanımını, çeşitli fonksiyon ve çevre alanlarını da bu planlama çalışmasına dahil etmelidirler.
- Bisikletin ulaşım sistemindeki yeri, kullanıcı sayısı, kullanıcı tipi, bağlantı noktaları, sistemin işlerliği ve gelecekteki yatırımlar önceden planlanmalıdır.

- Projenin nasıl gerçekleştirileceği, amaç ve hedefleri belirli bir program çerçevesinde belirtilmelidir.
- Bisiklet ulaşımında, bisiklet yolları, bisiklet park yerleri, gerekli donatı ve standartlar gibi fiziksel unsurlar öncelikle sağlanmalıdır.
- Bisikletlilerin özellikle ulaşım hizmetlerinin diğer kalemlerini de rahatlıkla kullanabilmeleri gerekir.
- Bisikletlilerinin oluşturduğu STK ya da komitelerin yerel yönetimler ile birlikte çalışması sağlanmalıdır. Bisiklet ulaşımı tepeden inme bir yaklaşımla planlanamaz ve kullanıcı talepleri çok önemlidir.
- Plancılar ve yerel yönetimler bisiklet ulaşımını kullanmalı, konu hakkında fikir sahibi olmalı ve buna göre planlamalıdır.
- Bisiklet yol ve sürücülerini kapsayacak Şekilde trafik kuralları genişletilmelidir.
- Yol bakım, onarım işlemlerine bisiklet yollarının da bakım onarımını eklenmeli ve birlikte sürdürmelidir.
- Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ve güvenliğinin arttırılması için gerekli olan trafik işaretçileri, insanların bisiklet kullanımı hakkında bilgilendirilmeleri ve yeni nesillerin eğitilmeleri konularına ağırlık verilmelidir.
- İşletme ve finansman konularında öneriler geliştirmelidir. neriler doğrultusunda belirlenen amaç ve hedefler planlamada olduğu gibi çeşitli ölçeklerde ele alınmakta ve gerçekleştirilmelidir.
- Bölgesel ölçekte, ulaşım planının entegrasyonu, srdrlebilir ulaşım politikalarının belirlenmesi, yol altyapısının bisiklete uygun üretilmesi gerekmektedir. Bisikletli ulaşım bir ulaşım sistemi, bisiklet bir taşıt aracı, bisikletli de sürücü olarak kabul görmelidir. (Bistek, 2019).

Bisiklet kullanıcıların Fiziksel-Kentsel ihtiyaçlarının Dünya'daki karşılandığı rnekler Şu Şekildedir; bisiklet tamir istasyonları, yiyecek-içecek otomatları, bisiklet otelleri, bisiklet kafeler, bisiklet mutfağı (Bike Kitchen).

3.6 BİSİKLET KULLANICILARI İÇİN OLUŞTURULAN BİSİKLET İLETİŞİM AĞI ÖRNEKLERİ

Bisiklet kullanıcıları, sürüş sırasında günümüz teknolojilerini kullanarak tasarlanan bisiklet teknolojilerine ihtiyaç duymaktadır. Sebepleri ise, hız, kadans kontrolü gibi yapılan sürüşlerin kontrollü ve programlı yaparak, bisiklet sürüşlerini daha profesyonel şekilde yapmak istemeleridir. Bir diğer sebepler arasında yön bulma, güzergâh belirleme, birbirleriyle iletişim halinde olmaları, bisiklet iletişim ağı ile harita uygulamalarını en ince ayrıntısına kadar kullanma gereksinimleridir. Ve teknoloji firmaları, bu gereksinimleri çeşitli dijital uygulamalar tasarlayarak, bisiklet bilgisayarları üretilen bisiklet kullanıcılarına sunmuşlardır.

Bisiklet kullanımı gelişen teknoloji olanaklarına uyarlanmaktadır. Aşağıda bu yeni güncel gelişmelere yer verilmektedir.

3.6.1 Güncel Teknolojik Gelişmeler İle Bisiklet Mobil Uygulamaları

Bisiklet mobil uygulaması, hedefler belirlemek ve bisiklet sürüşündeki ilerlemeyi izlemek için iyi bir yoldur. Mobil uygulamalar son yıllarda oldukça farklı seçeneklerde artmaya başladılar. Hedeflere bağlı olarak, gidona monte edilen cihazları ya da ölçümleri kaydetmek için telefonlar kullanılabilir.

Birçok bisiklet odaklı uygulama, hız, mesafe ve tempo gibi verileri ölçer ve rota planlama, hedef belirleme, topluluk oluşturma, koçluk veya bisikletle ilgili diğer hedefler gibi görevlerde yardımcı olur. Kullanabilecek çok fazla seçenek olduğundan, seçilen uygulama, kullanılmak istenen ihtiyaca göre belirlenebilir. Farklı amaçlara ulaşmak için birkaç farklı uygulamayı kullanmak gerekebilir.

Her bir işlev türü için en iyi bisiklet uygulamaları aşağıdaki gibi sıralanmıştır;

Strava Uygulaması; zamanı, mesafeyi, ortalama adımı, hızı ve tahmini güç çıkışını izlemek veya hesaplamak için kullanılabilir. Ayrıca, rotalar eşzamanlı olarak kaydedilebilir. Strava oldukça basit ve pratik bir uygulamadır. Program özelliklerinde, yapılan spor etkinliklerin ayrıntılı olarak anımsamak için, sürüş sonrası açıklamaları eklemeye olanak vererek kalp atış hızı monitörleri, güç ölçüm cihazları, basılan pedali sayma sensörleri ve ayak bölmeleri gibi birçok harici cihazla

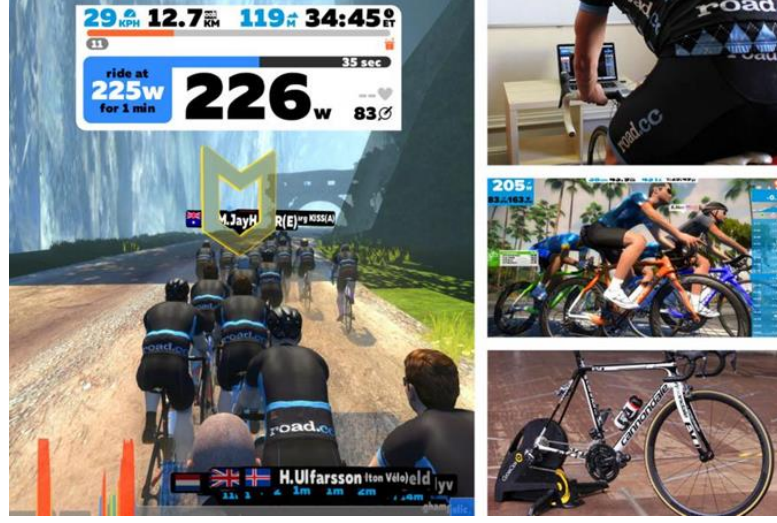
eşleşir. İstatistikler skor tahtalarında paylaşılabilir ve sosyal ortamlarda diğer bisiklet kullanıcıları ile bağlantı kurulabilir. Yapılan Kullanıcı yorumlarına göz önünde bulundurulduğunda piyasadaki benzer uygulamalar içerisinde en iyisi olduğu söylenebilmektedir.



Görsel 3.43. Strava Uygulaması
(URL-43 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Zwift; antrenmanı en üst düzeye çıkarmanın ve fazladan yol yapmak için antrenman yapmanın kolay ve teknolojik bir yolu olarak, yağmurlu ya da kontrollü iklim koşulları varsa ve kapalı mekânda esnek eğitim saatlerini tercih edendenler için yapılmış bir uygulamadır. Dünya standartlarını, gerçek hayat rotalarını taklit etmeye ve başkalarına karşı yarışılmasına olanak sağlayarak eğitim oturumlarını oyunlaştırmaktadır.

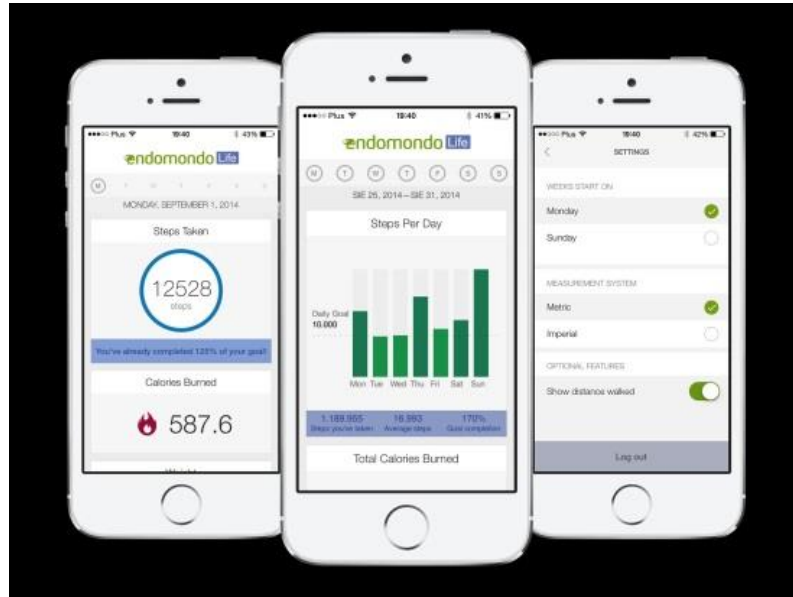
Herhangi bir turbo eğiticiyle çalışan bu uygulama, sert pedal basarken veya hızlı inişler sırasında, avatarın seleyi yükseltebildiğini gösteren net grafiklere sahip olan bir oyun gibi görünse de, bir masaüstü sürümüne bağlanarak ve mobil uygulamayı uzaktan kumanda olarak da kullanılabilir. (Zwift).



Görsel 3.44. Zwift Uygulaması Arayüzü

(URL-44 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

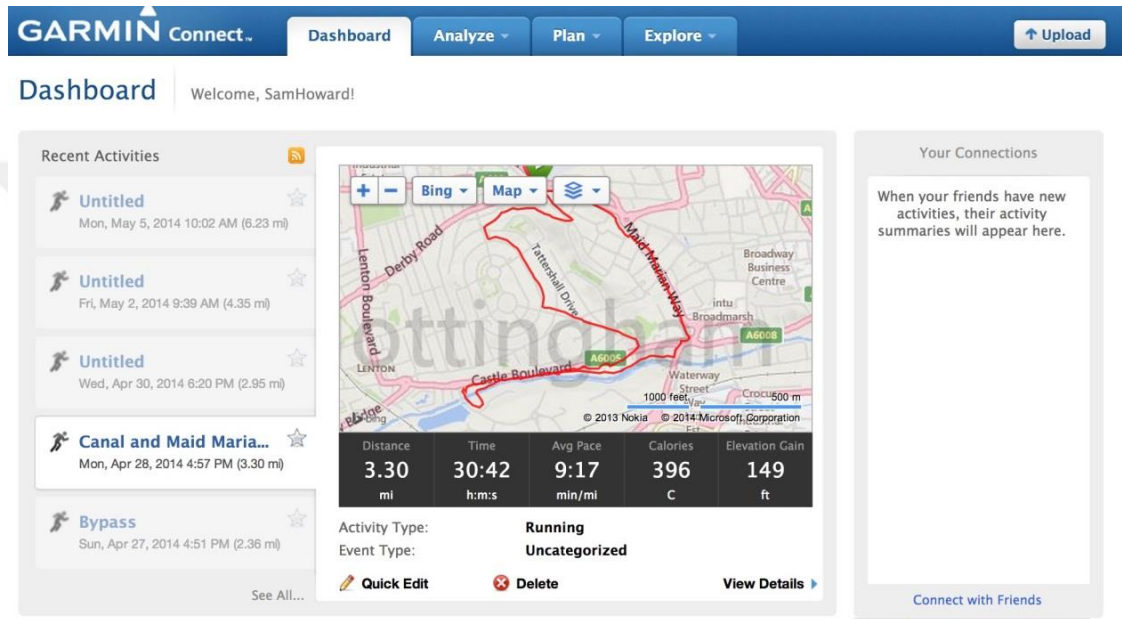
Endomondo; idman programları hazırlayarak ve ilerlemeyi izlemek için kolay yollar sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Sesli koçluk, mesafe, süre, kalori, tur süresi, tempo, kalp atış hızı ve daha fazlası hakkında bir geribildirim sağlar. Ayrıca sürüş esnasında diğer bir kişi ile tamamen kişiselleştirilmiş bir motivasyon sunması için, kişisel bir mesaj gönderebileceği “Pep Talks” adlı bir özelliğe de sahiptir. (Endomondo).



Görsel 3.45. Endomondo Uygulaması Arayüzü

(URL-45 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Garmin Connect; bisiklet sürüşleri sonucunda gelişimi izlemek için kullanılan bir uygulamadır. Uygulamaya ait Garmin bisiklet bilgisayarı, günlük ortalama hızı, rakımı, süreleri, mesafeleri ve diğer bisiklet ölçümlerini ayrı ayrı kapsamlı bir günlük takvime kaydedebilme özelliğine sahiptir. Uygulama, Garmin Segment'ler aracılığıyla kişiler ve diğer kullanıcılarla performansı karşılaştırmasını kolaylaştırır ve ayrıca verilerin zaman içindeki durumunu gösteren ayrıntılı grafikler de sunmaktadır. (Connect Garmin).



The screenshot displays the Garmin Connect web interface. At the top, there is a navigation bar with the 'GARMIN Connect.' logo and tabs for 'Dashboard', 'Analyze', 'Plan', and 'Explore'. A 'Welcome, SamHoward!' message is visible. The main content area is divided into three sections:

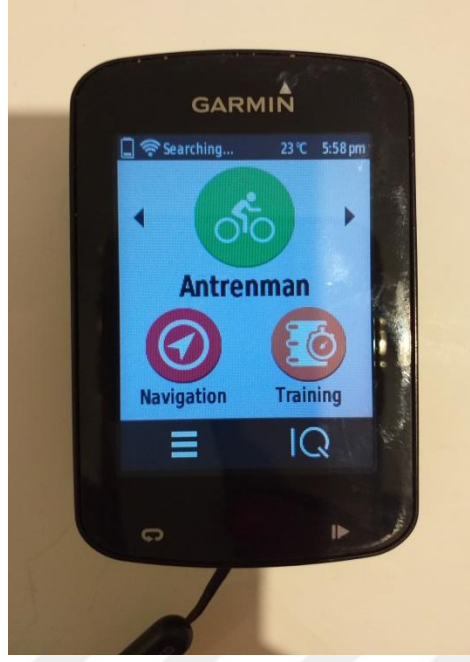
- Recent Activities:** A list of five activities with details such as date, time, and distance. The most recent activity is 'Untitled' on May 5, 2014, at 10:02 AM, with a distance of 6.23 miles.
- Map:** A map showing a red running route in Lenton, Nottingham. The route starts near Derby Road and ends near Castle Boulevard. A table below the map provides activity statistics:

Distance	Time	Avg Pace	Calories	Elevation Gain
3.30 mi	30:42 h:m:s	9:17 min/mi	396 C	149 ft

Below the table, the activity type is 'Running' and the event type is 'Uncategorized'. There are buttons for 'Quick Edit', 'Delete', and 'View Details'.- Your Connections:** A section for social features, currently empty, with a message: 'When your friends have new activities, their activity summaries will appear here.' and a 'Connect with Friends' button.

Görsel 3.45. Garmin Connect İnternet Sayfası

(URL-41 Erişim Tarihi: 23.07.2019)



Görsel 3.46. *Garmin Connect*

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi:14.09.2019)

Relive; tamamlanan sürüşün etkileyici ve gerçekçi bir simülasyonunu oluşturmak için Strava veya Garmin Connect ile birlikte çalışarak oluşturulmuş bir uygulamadır. Relieve'in sürüş sonrası hazırladığı videolar, büyük bisiklet etkinliklerinin TV yayını boyunca sıklıkla kullandıkları 3D uydu haritalarına benzemektedir. (Relieve).



Görsel 3.47. *Relive*

(URL-46 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

3.6.2 Güncel Teknolojik Gelişmelerin Bisiklet Kullanımına Uyarlanması

Akıllı bisiklet teknolojileri, yenilikçilik ve beraberinde gelen teknoloji, bugün her sektörde gündemde ve bu durum, şirketlerin ürünlerine ve hizmetlerine ek olarak kendilerini yeniden keşfetmelerine yardımcı olmaktadır. Bir endüstri değiştikçe, tüketicinin hayatını da etkiliyor. Bu tüketiciler tek boyutlu değiller, bir dizi endüstriden mal ve hizmet alıyorlar. Yenilikler hayatlarının bir alanını değiştirdikçe, diğer alanlarda da bunu arıyorlar. Birlikte, tüketiciler için radikal olarak farklı ihtiyaçları karşılayan bu farklı endüstriler, toplu olarak çitayı da yükseltiyorlar. Bisiklet sektöründe de bu yenilikler teknoloji ile birlikte gelişiyor ve yaşamımıza dahil oluyorlar. Bisiklet daha teknolojik bir ürün haline gelmektedir. Buna örnek vermek gerekirse, artık Fransa Bisiklet Turu gibi Dünya bisiklet yarışlarında bir çok bisikletçi otomatik vites kullanmaktadır.

Bisiklet için yapılan teknolojik uygulamaların, bisiklete adapte edilmesi bir ürün olarak ortaya çıkmaktadır. Bu da bu ürünleri bisiklet aksesuarı olarak bisiklet teknolojisi ürünleri yapmaktadır.

Bunlardan birkaçı aşağıdaki gibidir;

Bisiklet Bilgisayarları; binicilik performansı hakkında çok sayıda yararlı geri bildirim sağlarlar. Çünkü, bisiklet kullanıcıları, programlı sürüş yaptıklarında, bir spor koçu gibi yönlendirilmek ve gelişimlerini izlemek isterler ve hangi antrenman programı devam ettireceklerini bilmeleri gereklidir. Bu kullanışlı gidon cihazları, mesafe, hız, zaman, güç ve tempo gibi ölçümleri ve kalp atış hızı veya maksimum aerobik güç gibi kişisel verileri izleyebilmek, bisiklet kullanıcısının bu isteklerini karşılamaktadırlar.

Birçok bisiklet bilgisayarı, tam rota haritalandıran veya bisiklet sürerken canlı navigasyon sağlayan çok hassas GPS üniteleriyle üretilmiştir. Ek olarak, tamamlayıcı uygulamalar genellikle, metin mesajlarını veya takvim bildirimlerini alma yeteneğinin yanı sıra, sürücüdenden sürücüye mesajlaşma veya online topluluklarla senkronizasyon gibi sosyal özellikler de sunar. Her türlü bisiklet kullanıcılarına hitap edebilmektedirler.



Görsel 3.48. Garmin

(URL-47 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Akıllı bisikletler veya e-bisikletler; normal bisikletler gibi görünebilir, ancak şarj edilebilir bir batarya ile çalışan küçük bir elektrikli motorla birlikte üretilmektedir.



Görsel 3.49. Akıllı Bisiklet Konsepti

(URL-48 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Akıllı bisiklet, çok uzun zaman önce tasarlanıp çok sayıda iyileştirme görmüştür. Bu, akıllı yardımcı, akıllı telefonların ve kablosuz özelliklerin

kullanımıyla mümkün olmuştur. Akıllı bisiklete yapılan bu eklemeler kolaylık ve verimliliği artırmanın yanı sıra geleceği de olumlu yönde etkileyecektir.

E-Bisiklet Kiliti; ağır ve hantal olan zincirlerden kablosuz özelliklerle çalıştırılan ve fütüristik tasarımlara sahip bisiklet kilitleri uygulanmaktadır. Örneğin VICE, yenilikçi bir pil ile çalışan akıllı bisiklet kilidi konseptini geliştirerek konumu belirlemek ve kilit ile gerçek zamanlı olarak iletişim kurmak için, akıllı telefonu bir tekerlek vericisi ile eşleştiriyor. Kilit formu, klasik en güvenilir U kilitten esinlenerek tasarlanmıştır. Bu tür tasarımların gelişmekte olması, bisiklet kullanıcıları için teknoloji ile birlikte kullanılan yenilik ve bisiklet kültürüne katkı vermektedir.



Görsel 3.50. E-Bisiklet Kiliti

(URL-49 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Hırsızlığa karşı özellikler, olarak yapılan teknolojik gelişmelerden, hırsızlığa karşı koruma özelliği, son yıllarda bisiklet hırsızlıklarının çoğuna son vermiştir. Bu özellik çok yönlülüğü ve çeşitliliği olarak gelecek için yenilikçi güvenlik sistemleri getirmektedir. Akıllı bisikletler, çalıntı bisikletleri takip etmeye yarayan, bisikletlere takılmış GPS veya görünmez izleme aygıtlarına sahiptirler.

Akıllı e-bisiklet izleme sistemi, problem çözme süresinde veri elde etmenin bir yoludur. Küresel konumlandırma sistemi (GPS) ve sensör girişi ile alınan sürücü kontrol verilerinin yanı sıra, izleme konumundan aldığı verileri de analiz eder. Sürücüler, verilerini yenilikçi bir çevrimiçi ara yüzle görüntüleyebilir ve sosyal

medyada paylaşılabiliyorlar. Araştırmacılar bu verileri görüntüleyebiliyorlar. Akıllı bisiklet alanında son derece gelişmiş bir teknoloji oluşturmak için, veri analizinden ortaya çıkan problemler düzeltileceğinden, bu özellik gelecekte çok fazla etkiye sahip olacaktır. (Durak, Ege 2018).



Görsel 3.51. Akıllı E-Bisiklet İzleme Sistemi
(URL-50 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Akıllı Pedallar; Bisiklet güvenliği üzerine yoğunlaşan bir grup girişimcinin tasarladığı Connected Cycle adını alan pedallar, bisikletlere takılıp GPS bilgisini kaydedebilmektedir. Bu sayede bisiklet çalınrsa, nerede olduğu tespit edilmesine imkân sağlamaktadır.



Görsel 3.52. Akıllı Pedallar
(URL-51 Erişim Tarihi: 23.07.2019)

Pedal içerisinde yer alan akıllı sensörler; harcanan kalori miktarının, harita detaylarının ve hız bilgilerinin yanı sıra rotada bulunan eğimleri dahi veri havuzuna göndererek kapsamlı sürüş planları hazırlayabilmeyi kolaylaştırabilmektedir. Elde edilen tüm istatistikler, uzak bir sunucuya (buluta) gönderilerek ve kayıt altına alınan bilgiler, akıllı telefonlarda (iOS ve Android sistemlerde) bulunan uygulama aracılığıyla kolaylıkla görüntülenebilir. (Ataman, 2019).

Bu özellikler gibi bisikletlere dair yapılan birçok yenilikçi ve teknolojik tasarımlar kullanım biçimleri ile bisikletli yaşamı kolaylaştırmaya çalışmaktadırlar. Ve teknoloji ile birleşen tasarımların yapılması sayesinde yakın gelecekteki hayatımızı da kolaylaştıracaklardır. Böylelikle bisikletçi ihtiyaçlarını karşılayan bir bisiklet teknolojisi ile bisiklet kullanmaya daha çok talep getirilebilir.

3.6.3 Akıllı Bisiklet Paylaşım İstasyonları

Bisiklet sürdürülebilir ulaşım planlaması ve özellikle yaşanabilir kentler kavramı ile ilgili tartışmalarda, enerji verimliliği, çevre dostu olması ve toplu taşıma uyumluluğu gibi özellikleri nedeniyle, önemli bir ulaşım türü olarak kabul edilmektedir.

Sürdürülebilir ulaşım günümüz kentleri için bir tercihten çok, bir ihtiyaç, bir problem çözücü olarak tanımlanabilir. Bu çözüm yolunun ana birleşenlerinden biri hiç kuşkusuz ki şehirlerde, bisikletin bir ulaşım türü olarak planlanması ve hayata geçirilmesidir. Bisikletin bir ulaşım türü olması için; hali hazırda önünde duran başlıca iki problemin çözüme kavuşması gerekmektedir. Bu iki problem, kentlerde diğer ulaşım türleri ile bütünleşik, yeterli ve güvenli bisiklet altyapısının eksikliği ve kullanıcı alışkanlıkları olarak sıralanabilir. Bundan yaklaşık 50 sene önce 1965 yılında Hollanda'da ilk bisiklet paylaşım sistemleri kurulmuştur.

Bisiklet paylaşım sistemlerine ait birçok tanım olmakla birlikte, teknolojideki ve kent-içi sürdürülebilir ulaşım ihtiyaçlarındaki değişimlere paralel olarak değişmektedir. Bu nedenle genel bir tanım olarak, bisiklet paylaşım sistemleri, bireysel kullanıcılara kent-içinde gerçekleştirmek istedikleri yolculuklar için diğer ulaşım türlerine bütünleşik, paylaşımlı bir bisikletli ulaşım seçeneği sunarlar. (İmamoğlu, 2017).

Bisikletizm sayfasında Pınar Pinzuti'nin yaptığı haber araştırma yazısına göre akıllı bisiklet paylaşım sistemlerinin tarihsel sıralamada kronolojik gelişimi kısaca şöyle anlatılmıştır;

“Birinci nesil bisiklet paylaşım sistemi “beyaz bisikletler”, 1965’de Amsterdam’da kullanılmaya başlandı. Bisiklet kullanıldıktan sonra kilitlenmeden bir sonraki kişinin kullanması için sokağa bırakılıyordu. Bu sistem, ulaşımda bisiklet kullanım oranını arttırdı. ‘İkinci nesil’ bisiklet paylaşım sistemi, Kopenhag’da hayata geçti. Birinci nesil sistemden farklı olarak bisikletlerin kullanımı için kilit ve depozit uygulamasına geçildi. Yıllık üyelik ücreti ödeyen herkes bisikletleri kullanabiliyordu. Bu yeni sistemle birlikte bisikletlerin kaybolma ve çalınma oranlarında düşüş görüldü. ‘Üçüncü nesil’ bisiklet paylaşım sistemi ise, ilk kez tüm dünya ülkelerinde kullanılabilecek bir teknoloji altyapısına kavuştu. İlk kez Fransa’nın Ren (Rennes) şehrinde 1998’de kullanıldı. Daha önceki sistemle karşılaştırıldığında; bu sisteme akıllı kart ile erişim sağlanabiliyor, istasyonlarda kilitleniyor, gerçek-zamanlı veri akışı (istasyon doluluk oranı vs) izleniyor, ilk 30 dakikası ücretsiz. Paris, Londra, New York gibi şehirler üçüncü nesil bisiklet paylaşım sistemlerini kullanmaktadırlar.”

Pinzuti'nin deneyimlediği sistem kendi deyişi ile, 2016 yılında Kopenhag’da GoBike, dördüncü nesil bisiklet paylaşım sisteminin ilk örneğidir.

Özellikleri ise;

Full GPS uyarlaması sayesinde bisikletin konumu izlenebiliyor olmasıdır. Kullanıcı mobil uygulama aracılığıyla önceden bisikleti rezerve edebilmektedir. Bisikleti bırakacağı noktadaki istasyonda yer ayırarak bisikletin kilidini cep telefonu ile açabilmektedir. Bisikletlerin üstünde bulunan dokunmatik ekran ile gidilecek yer işaretlenir ve otomatik rota mesafe/zaman hesaplaması yapılır. Elektrikli bisikletler istasyon ve bisikletlerde kullanılan enerjileri sürdürülebilir kaynaklardan temin edilerek bisiklet istasyonlarının, kullanım durumuna göre yerleri değiştirilebilmektedir.

European Cyclists’ Federation (ECF) tarafından hayata geçirilen Avrupa Bisiklet Paylaşım Sistemleri Platformu (PEBSS) bu alanda hizmet veren firmaların

desteği ile kamusal yatırımların artması için proje geliştirmektedir. Platformun iki temel amacı vardır: şehir içi ulaşım ağına bisiklet paylaşım sisteminin entegre edilmesi ve dünya çapında başarıya ulaşmış çözümlerin tanıtılmasının sağlanmasıdır.

ABD ve Avrupa’da kullanılan ücretsiz mobil uygulamalar hedeflenen noktaya farklı ulaşım alternatiflerini sunmaktadır. Otobüs, metro, tren ve bisiklet paylaşım sistemleri ile en hızlı şekilde ulaşımın sağlanabilmesi için yönlendirme yapar. Bike Sharing (Bisiklet Paylaşım Sistemi) diğer ulaşım ağlarına entegre edildiğinde daha verimli bir şekilde kullanılabilir bir sistem olmaktadır. Örneğin Hollanda devlet demiryolları, tren bileti alırken istasyona bisikletle nasıl ve ne kadar sürede oraya ulaşabileceğinizi söylemektedirler.

WRI Türkiye tarafından hazırlanan Thecityfixturkiye sayfasında Bisiklet Paylaşım Sistemleri başlıklı yazıya göre, Dünyada işletilmekte olan farklı bisiklet paylaşım sistemlerinde farklı istasyon tasarım ve tipleri kullanılmaktadır. İstasyon tipleri ve tasarımları; sistemlerin ödeme yöntemlerinden, kentin tarihi ve turistik dokusunun uygunluğuna kadar birçok etkene bağlı olarak değişmektedir. İstasyon tipleri ile ilgili bir genelleme yapmak gerekirse; 3 farklı alandaki özelliğin birleşimlerinden meydana geldiğini rahatça söylenebilir.

Bunlar;

- Manuel ya da otomatik
- Modüler ya da kalıcı
- Kenetleme alanlı

İstasyon tiplerinin otomatik ya da manuel olması daha çok ödeme yöntemlerine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bazı sistemler, kentteki toplu taşıma kartı üzerinden ödeme olanağı sağlarken, bazı sistemler sadece kredi kartı ile ödemeleri kabul etmektedir. Kullanıcı dostu olarak tanımlayabileceğimiz sistemler ise; toplu taşıma kartı, kredi kartı, cep telefonu uygulaması, internet üzerinden abonelik sistemleri gibi çoklu ödeme seçenekleri olanlardır. Günümüzde birçok Avrupa ülkesinden özellikle İngiltere’de ve Fransa’da çoklu ödeme seçenekleri olan otomatik sistemler işletilmektedir. (İmamoğlu, 2017).

İstasyonların diğeri bir özelliği de modüler ya da kalıcı olmalarıdır. Modüler istasyonların yeri, mevsimsel koşullara, hatta günün zaman dilimlerine göre bile değiştirilebilir. Sistem açılıp kullanılmaya başlandıktan sonra bazı istasyonlar yetersiz, bazıları ise atıl kalabilir. Kullanıcı yoğunluklarına ve bisikletlilerin rotalarına göre istasyonlar yeniden konumlandırılabilir. Modüler tip istasyonlar özellikle tarihi alanlar için iyi bir seçenektir. Tabii kentin tarihi dokusu ile uyumlu tasarım da unutulmamalıdır. Kalıcı istasyonlar ise, tesis edildikleri noktada hizmet vermeye devam ederler ve taşınmazlar. (İmamoğlu, 2017).

Kenetleme alanı tipli olanlar ise tam istasyon olmamakla birlikte özellikle iki istasyon arası uzun mesafeleri bulunduğu güzergâhlarda 1-2 bisiklet kapasitesine sahip park alanları olarak tanımlanabilir. (İmamoğlu, 2017).

3.6.3.1 Dünya' da Bisiklet Paylaşımı

Bisiklet, bir ulaşım aracı olarak kabul edilip devlet politikalarında yerini aldığından beri bisiklet ile ilgili yapılan çalışmalarda artmıştır. Bunlardan bisikletin kitlelere ulaşması ve herkesin bisikleti olmadan bisiklete binebilecekleri bir ulaşım sistemi olarak akıllı bisiklet paylaşım sistemi geliştirilmiştir. Yapılan araştırmalara göre gelecekte sürdürülebilir ulaşımın en çarpıcı örneği olan, şehirlerin en çok tercih edilen ulaşım aracının bisiklet olacağı öngörülmektedir. Şehirde yaşayan insanların ihtiyaçlarına uygun ulaşım şekillerinin verimli bir şekilde sunulması ve hizmet olarak sağlanması için çalışan belediyelerin yatırım yaptıkları Bike Sharing (Bisiklet Paylaşımları) Dünya ülkelerinde ve Türkiye'de aşağıdaki gibidir; (Pinzuti, 2017).

BiciMAD, İspanya, Madrid bisiklet paylaşım sistemidir. Belediyenin toplu taşıma işletmesine entegre olarak 2014 yılında hizmete alınmıştır. Bisiklet sürüşü için bilinçlendirme kampanyaları, şehir merkezine araç erişimindeki kısıtlamalar ve bisiklet alt yapısının iyileştirilmesi sayesinde sistemin kullanıma sunulmasından bu yana kullanım oranları da artmıştır.

Donkey Republic, Danimarka'ya ait bu global bisiklet kiralama sistemi, akıllı telefon uygulaması ve coğrafi konumlandırma sistemi kullanarak dünyanın dört bir yanındaki şehirlere bisiklet hizmeti sunmaktadır. Şirketin kurucusu Erdem Ovacık, kamusal alan üzerinde olumsuz etkilerden kaçınmak için şehir yönetimi ile

birlikte çalışarak basit ama konforlu bisikletlerin bakımı yapılmış bir şekilde kullanıcılara sunmak için büyük gayret sarf ettiğini belirtmiştir.

Nextbike, 13 yıllık sektörel tecrübeye sahip Alman şirketi olarak, 4 kıtada 40.000'den fazla bisikletle faaliyetlerine devam etmektedirler. Yeni bisikletlerin ve teknolojilerin araştırılması ve geliştirilmesi de dahil olmak üzere bisiklet paylaşımı ile ilgili her alanda çalışmalarını sürdürmektedirler. Her şehrin ihtiyaçları için farklı bir proje geliştiren Nextbike, sadece bisiklet değil ulaşım çözümü de sunmaktadır.

Smoove, bisiklet paylaşım işinde büyük oyuncularla ortaklık kuran şirket, Paris bisiklet paylaşım sisteminin bir parçası haline gelmiştir. Fransa'nın başkenti Paris'in bisiklet filosunun % 30'unu oluşturacak e-bisikletleri ve istasyonların doluluk oranlarının otomatik ölçümü gibi farklı alanlarda çözümler sunmaktadırlar.

Citi Bike, ABD'nin en büyük bisiklet paylaşım programı olarak, 27 Mayıs 2013'te New York'luların kullanımına açılmıştır. CitiBank sponsorluğunda hayata geçirilen bisiklet paylaşım programı Citi Bike, Manhattan ve Brooklyn'deki 330 park istasyonu ve 6000 bisikleti ile ABD'nin en yeni ve en büyük bisiklet paylaşım sistemi olma özelliğine sahiptir.

New York Belediye Başkanı Michael Bloomberg Citi Bike programını New York için "büyük bir kazanım" olarak değerlendirdi ve sistemin New York'luların ulaşım seçeneklerini çeşitlendireceğini, metro ile otobüs duraklarına erişimi kolaylaştıracağını vurgulamıştır. Bloomberg'e göre bisikletler milyonlarca turist için de yepyeni bir gezi aracı olacaktır. Sistem sayesinde, özellikle şehrin su kenarındaki bölgelerinin daha erişilebilir hale gelmesi beklenmektedir.



Görsel 3.53. CitiBike, 2014

(URL-52 Erişim Tarihi: 27.07.2019)

Citi Bike ağına, açılışının birinci ayı itibariyle, 113.592 kişi üye olmuştur. Yıllık üye olan kullanıcılar, 95 Dolar karşılığında bir sene boyunca 45 dakikayı aşmayan yolculukları için sınırsız kullanım hakkı ediniyorlar. Günlük veya haftalık üyeliklerde ise kullanıcılar üyelik süresi boyunca 30 dakikayı aşmayacak şekilde sınırsız sayıda yolculuk yapabiliyorlar. Öte yandan kask kullanımını teşvik ve güvenliği artırmak amacıyla Citi Bike kullanıcılarına özel indirimler yapılıyor. New York Belediyesi, ayrıca, kullanıcılara ücretsiz olarak 100.000 adet kask dağıtılmasını planlıyor. Sistemin sağlık ve çevre üzerindeki olumlu etkilerine ilave olarak, her yıl ortalama 170 adet yeni iş kapasitesi yaratması ve şehir ekonomisine 36 milyon dolarlık bir katkı sağlaması beklendiği belirtilmektedir. (WRI Türkiye, 2013).

Jump Bike, Hürriyet ve BBC' nin haberine göre, 2018 yılında Uber tarafından satın alındığı duyurulan JUMP, 2011 yılında Social Bikes adıyla kuruldu. Daha sonra JUMP adını alan bisiklet paylaşım girişimi, dünyanın 12 ülkesinde hizmet vermektedir. Jump firması tarafından ele alınan bu proje bisiklet ve scooterlara farklı bir boyut kazandırması hedeflenmektedir. Gündemde yer alan bu bisikletler kendi

kendine şarj istasyonuna gidebilecek aynı zamanda kendilerini park edebilme özelliğine sahip olacağı söylenmektedir. (Hürriyet Haber ,2019). (BBC, 2018).



Görsel 3.54. CitiBike, 2014

(URL-53 Erişim Tarihi: 27.07.2019)

3.6.3.2 Türkiye’de Bike Sharing (Bisiklet Paylaşımı)

Bisikletizm sayfasının 19/07/2017 tarihli haberinde paylaşım sistemlerinde Milano’da 5000, Barcelona’da 6000, Londra’da 13.600, Paris’te ise 18.000 bisiklet bulunurken, İstanbul’da 200, İzmir’de 500, Bursa’da 35, Çanakkale’de 35 paylaşımlı bisiklet bulunduğu söylenmektedir. (Pinzuti, 2017).

Türkiye’de İstanbul, İzmir, Kocaeli, Ankara, ve Konya gibi şehirlerimizde hali hazırda işletilmekte olan bisiklet paylaşım sistemleri bulunmaktadır. İstanbul, İzmir, Ankara, Antalya, Eskişehir ve Kocaeli’deki sistemler büyükşehir belediyelerinin iştirakleri tarafından işletilmekte olup, yerli yüklenici firma tarafından tasarlanarak üretilmiş sistemlerdir. Konya, İzmir ve Ordu’da sistem aynı işletme prensibine sahip olmakla birlikte yabancı bir yüklenici tarafından tasarlanarak üretilmiş bir sistemdir. (İmamoğlu, 2017).

Ülkemizde bu sistemde çalışan 2 firma vardır, bunlardan ilki olan;

Baksi, İzmir’de Bisim, İstanbul’da İsbike, Eskişehir’de Esbis, Antalya’da Antbis, Kocaeli’de Kobis, Sakarya’da Sakbis, Pamukkale’de Pakbis, Tekirdağ Süleymanpaşa’da Rodostobis, Bursa Nilüfer’de Milespit, Marmaris’te Marvelos, Çanakkale’de Çabis isimleriyle hizmet vermektedir.



Görsel 3.55. Baksi Akıllı Bisiklet
(URL-54 Erişim Tarihi: 27.07.2019)

NextBike ise İzmir Karşıyaka Belediyesi, Konya Büyükşehir Belediye ve Ordu Büyükşehir Belediyesi tarafından tercih edilmiştir. (Pinzuti, 2017).

ITDP'in (Institute for Transportation & Development Policy) 2015 yılında yayınladığı A Global Shift Cycling Scenerio raporuna göre; dünya genelinde şehir-içi yolcuların %6'sı bisiklet ile gerçekleşirken, bu oranın yaklaşık yarısı Çin, Japonya, Hollanda ve Danimarka'da gerçekleşmektedir. ABD ve Kanada'nın toplam oranı ise %1 seviyelerindedir. Türkiye geneli için maalesef ki elimizde bisikletin kent-içi ulaşımındaki payını gösteren gerçekçi bir veri bulunmamaktadır. Sürdürülebilir kent-içi ulaşımın baş aktörlerinden biri olan bisikletli ulaşımın, daha fazla kentli tarafından tercih edilerek, ITDP'in raporundaki rakamların dünya genelinde yukarı çekilmesi adına en etkin yöntemlerden biri hiç kuşkusuz ki, diğer ulaşım sistemleri ile bütünleşik planlanarak, kullanıcı dostu işletilen bisiklet paylaşım sistemleridir.

Avrupa'nın en önemli şehirlerinde başta Barcelona, Paris, Londra, Kopenhag, Amsterdam olmak üzere bisiklet paylaşım sistemleri 50 yılı aşkın süredir kullanılmakta olup, teknolojik gelişmelere paralel olarak kabuk değiştirme sürecine girilmiştir.

Ülkemizde son yıllarda farklı kentlerimizde eğlence ve hobi amaçlı planlanan sistemlerin, her ne kadar eksikleri olursa da olsun, bisikletli ulaşımın gelişimi ve farkındalığı için bir basamak olarak görmek gerekmektedir. İkinci nesil sistemlerin planlanması, işletilmesi ve iş modellerinin oluşturulması için başta bisiklet dernekleri olmak üzere, sivil toplum kuruluşları, belediyeleri, kentte ulaşım hizmeti veren diğer oyuncular ve tabii ki kentlileri bir araya getiren paydaş platformu oluşturulmalıdır. Bisikletli ulaşımın tercih ve problem çözücü bir alternatif değil bir zorunluluk olduğu gün geçtikçe daha iyi anlaşılacaktır. (İmamoğlu, 2017).



Görsel 3.56. Sakarya Adapazarı-Sakbis Bisiklet Paylaşım Sistemleri,2019
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 21.09.2019)

3.7 DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE UYGULANMIŞ BİSİKLET ONARIM İSTASYONLARI VE ÖRNEKLERİ

Bisiklet tamir istasyonları, bisiklet kullanıcılarının geçtikleri bölgelerde ve bisiklet koridorlarında¹⁷ temel tamir ekipmanlarını barındıran modüler bir

¹⁷ Ayrılmış bisiklet yolu

istasyondur. Tamir istasyonları üzerinde, bir bisikleti tamir için yerleştirilebilecek bir stant içerir ve tornavidalar, anahtarlar ve altıgen aletler de içinde olmak üzere kendin yap bisiklet tamirini gerçekleştirmek için gereken temel araçları içerir. Bu sayede bisiklet kullanıcıları Gidon, Fren, Sele, Sepet ve Vites ayarı olmak üzere her türlü hassas ayarı yapabilir.

Ayrıca tamir istasyonlarında bulunan hava pompaları sayesinde bisiklet haricinde bebek arabası, tekerlekli sandalye gibi tekerlekli araçların lastiklerinin hava basıncı da kolaylıkla ayarlanabilir. Tamir istasyonları, bisiklet süren insanlar için yararlı bir ortam yaratır ve bu da bir kentin bisiklet dostu olmasına katkıda bulunur. Bunları halkın kullanımına sunmak, bisiklet onarımı bilgisini teşvik etme ve bisiklet kullanan insanların yolda kalmamalarını biraz daha kolaylaştırma çabasıdır.

Onarım istasyonları, kamuya açık olan bölgelerin kent mobilyasına uygun alanlarında kurulur ve park yerlerine, kamu hizmetlerine veya diğer mevcut cadde kullanımlarına engel olmaz. Tamir istasyonları beton üzerine monte edilebildiği gibi toprak zemine ankraj yöntemi ile yapılan montaj sistemi ile de kurulabilmektedir. Bu onarım istasyonları ya da başka bir deyişle merkezleri; kent meydanları, belirlenmiş bisiklet yollarının, ulaşımı engellemeyecek bölgelerinde, yakınında bulunan bisiklet koridorlarına veya yüksek bisiklet kullanımına sahip bölgelere, bisiklet kullanıcıların kullandıkları sık güzergâhlara, dinlenme alanları, spor aktivitelerinin yapıldığı alanlar gibi, bisiklet kullanıcılarının nüfusunun fazla olduğu kent ya da kırsal alanlarda kurulabilmektedir. Bu sebepten dolayı yalnızca kamusal alan değil kırsal alanlarda da kurulumu yapılabilir. Çünkü bisiklet istasyonlarının temel amacı bisikletliye yardımcı olmaktır. Hatta kırsal kesimde neredeyse şehir içi bisiklet kullanımının kendi nüfusuna oranla daha fazla bisiklet kullanıcısı olabilmektedir. Kırsal kesimlerde bisiklet ulaşım ihtiyaçları için kolaylıkla sağlanabilen alternatif bir araç olmuştur. Bisiklet istasyonunun kentsel ve kırsal alanları kapsayarak birçok bölgede var olması, kent merkezi kadar yeterli imkânları olmayan kırsal kesim bölgeleri için çok yararlı bir tamir ve bakım yapabilme alternatifi sağlayarak, bisiklete binmeyi teşvik edecektir.

Konuyu kentsel çerçevede değerlendirecek olursak, birey toplum içindeki yaşamını kentsel, fiziksel çevre kurgusu içinde dış mekânlarda geçirmektedir. Bu

anlamda toplumun yapılanması, bireyler ve toplum arasındaki ilişkinin fiziksel çevre tarafından desteklendiği açık kamusal alanlarda meydana gelmektedir. Başka bir deyişle kentlerdeki yaşam kalitesi; toplum, ekonomi ve fiziksel çevre eksenindeki nesnel ve öznel etkileşimlerle ortaya çıkmaktadır. “Kaliteli bir yaşam çevresi ve kent dokusu, yapılar, ulaşım olanakları, açık ve yeşil alanlar arasındaki dengeli mekânsal ilişkinin sonucudur. Açık ve yeşil alan kullanımının türleri, büyüklükleri, donanımları, fonksiyonları ve hizmet alanları kentsel yaşam kalitesi içerisindeki etkisini ortaya koymaktadır.” (Emür ve Onsekiz, 2007:367-370)

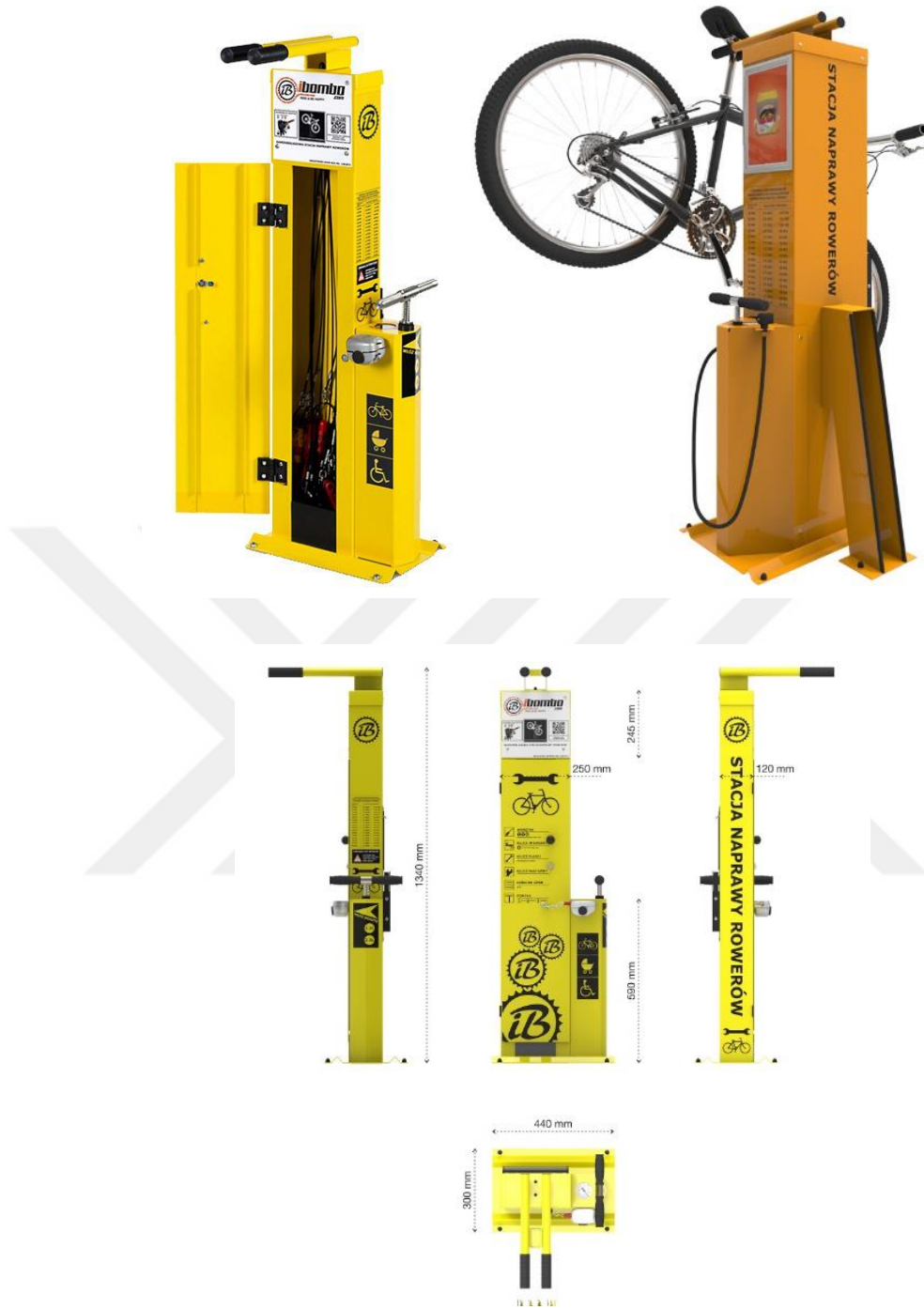
Açık ve yeşil alanlar, doğal yaşamla olan bağıntısına karşın, aynı zamanda sosyal ve ekonomik değeri olan mekânların da yaratılmasını sağlamaktadır. Bu işlevsellikleri; konumları, donanımları, ulaşılabilirlikleriyle orantılı olarak değerlendirilebilir. Kentteki günlük yaşamsal gereksinimlere göre doğal yaşamı koruma ve onun sosyal ve kültürel yaşamla uyumu rekreatif, sportif tasarımlarla planlanır. Bu planlamada, rekreasyonun etkin ve edilgen nitelikleri kullanılarak kent içinde ve dışında spor alanlarının oluşturulmasına, eğlence ile ilgili donatılara ağırlık verilir. (Sert, 2008: s.57- 64).

Kentlerdeki bu açık kamusal alanlar, iletişim için meydanları, odak noktalarını, arenaları oluşturur ki bunlar, çok sayıda insanın bir biçimde etkileşimde bulunmasını sağlayan alanlardır. Parklarda, bahçelerde, sokaklarda oynayan çocuklar, spor yapanlar, bayram kutlamaları, konuşmaları, toplu eylemler, toplantılar, karşılaşmalar kentin sosyal dokusunu yaratır. (Sert, 2008: s.57- 64).

Bu değerlendirmeler sonucunda yapılan bisiklet tamir istasyonları, işlevselliklerinin yanında aynı zamanda bisiklet kullanıcılarının birbirleriyle iletişim ve sosyalleşmelerini sağlayarak bir bisiklet kültürünün parçası haline gelebilirler. Bu şekilde tamir istasyonlarının sayılarının artması, bisiklet kullanıcılarının kaliteli sürüş yaparak daha güvenli sürüşler yapmalarını sağlar. Herhangi bir ihtiyaç halinde en yakın bisiklet onarım istasyonu ve bu istasyonlarının yerlerini gösteren bir uygulama ile öğrenilerek daha kolay ulaşılabilir hale gelebilir. Sayıları az olan bisiklet tamir dükkânlarına çok yaratıcı ve kullanışlı bir alternatif oluşturmaktadır.

Dünyadaki örnekler incelendiğinde, birçok ülkede bu sistem çok sayıda, sık aralıkta ve aktif olarak kullanıldığı görülmektedir ve bir kültür halini almıştır.

Dünya’da bu konuda üretim yapan ve çalışan birçok firma vardır. Bunlardan bazıları, Avrupa, Amerika, Avustralya, İngiltere’de birçok noktada kurulan, Cyclehoop, Huntco, Dero Fixit Stations, İbombo gibi bisiklet tamir istasyonları, aksesuar ve türevlerini üreten firmalardır. Bisiklet tamir istasyonları, bisikletçilerin ihtiyaçlarını karşılayacak her türlü özelliğe sahiptir. Lastik pompası, bisikleti koyabilecek bir taşıyıcı, çelik halatlarla sabitlenmiş tamir kitleri gibi olması gereken genel özelliklerin yanında bir de bisiklet kullanıcılarının, bisiklet tamiri ile ilgili bilgilendirici video izleyebilecekleri bir web sitesine bağlanan bir QR kod sistemi geliştirmişlerdir. Ayrıca harita ve yine aynı sistemle dijital haritaya bağlanarak ürünlerin web sitelerinde ya da harita uygulamalarında, hangi noktalarda istasyon olduğu görülebilmektedir.



Görsel 3.57 *Ibombo Bisiklet Onarım İstasyonu.*

(URL-55 Erişim Tarihi: 27.09.2019)

Ibombo tarafından üretilen bisiklet onarım istasyonunu kamusal alanda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Gövdesi termo plastik toz kaplamalı kalın galvanizli veya paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Ürün zemine veya özel ankrajlı

bir yüzeye monte edilebilir. Tamir kitleri, paslanmaz çelik tel halatlara tutturulmuştur. Uzunluğu, tüm bisiklet türlerine kullanabilme imkânı vermektedir.

İstasyonda tüm bisiklet lastik tipleri için adaptörlü bir el pompası da bulunmaktadır. İstasyonun yapısı bisikletinizi kavrayarak, taşıyıcı olan bölge üzerine yerleştirilmesine izin verir, böylece bisikleti tamir ederken bisiklet üzerinde bulunan aynakol parçası döndürülerek tamir edilebilir. Üründeki metal levha elemanları, hırsızlık önleyici vidalarla sabitlidir. Üzerinde; onarım kılavuzlarıyla birlikte Qr kodu, 1,5 m2'ye kadar reklam yüzeyi, patenti alınmış hırsızlık önleme somunları, yıldız tornavida PH2, Düz tornavida 5,5 x 1 mm, Ayarlanabilir anahtar 0-30 mm, altıgen anahtar takımı | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |, Torx tuşu seti | 9 | 10 | 15 | 20 | 25 | 27 | 30 | 40 |, Düz anahtar 8 x 10 mm, Düz anahtar 13 x 15 mm, 10 BAR'a (Gliserin Manometre “Anti-Sis”) kadar olan el pompası gibi gereçler bulunmaktadır. (IBOMBO).



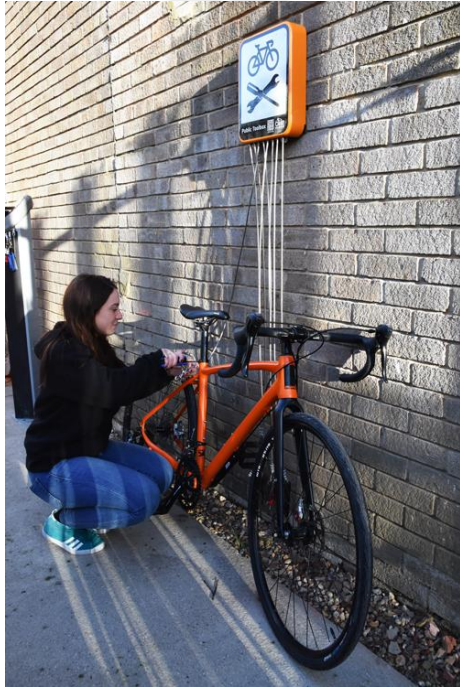
Görsel 3.58 Huntco Bisiklet Onarım İstasyonu Tamir Aletleri
(URL-56 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.59 Huntco Bisiklet Onarım İstasyonu
(URL-57 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.60 Huntco Bisiklet Onarım İstasyonu Kullanımı
(URL-58 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görseller 3.61 Huntco Bisiklet Onarım İstasyonları Çeşitleri
(URL-59 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.62 DeroFixit Bisiklet Onarım İstasyonu Kullanımı
(URL-60 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.63 DeroFixit Bisiklet Onarım İstasyonu
(URL-61 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.64 DeroFixit Bisiklet Onarım İstasyon, Bisiklet Parkı, Bisikletçiler İçin Çöp kutusu

(URL-62 Erişim Tarihi: 27.09.2019)

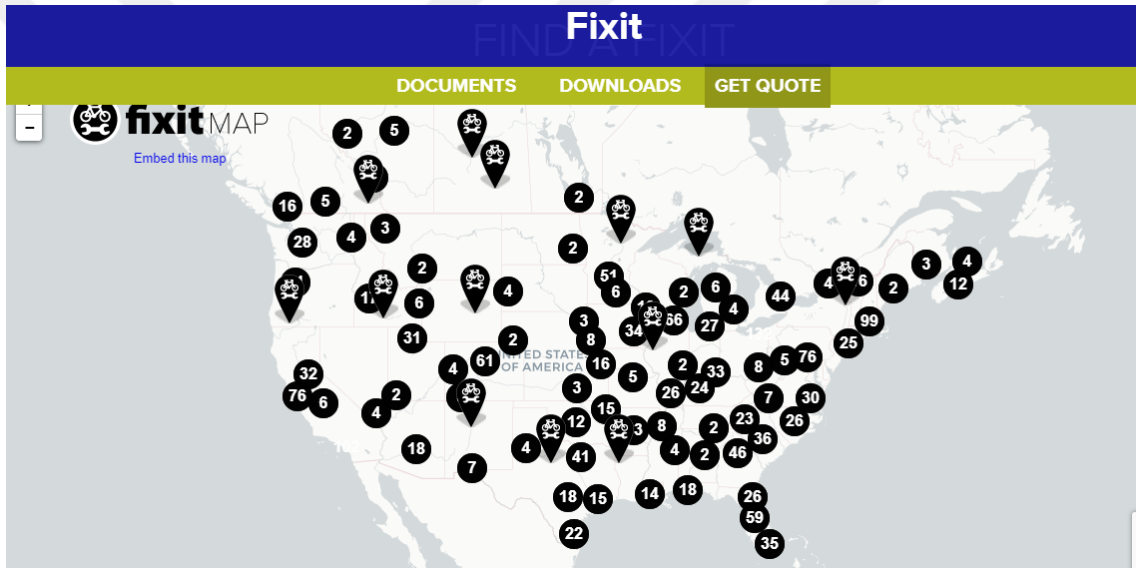


Görsel 3.65 DeroFixit Bisiklet Onarım İstasyonu

(URL-63 Erişim Tarihi: 27.09.2019)

Bisiklet parkını, hava pompasını ve gerekli tüm bisiklet araçlarını entegre eden Dero'nun Fixit istasyonu, bisiklet tamiri için tek bir kaynakla, bileşenleri ile birlikte hizmet vermektedir. Bu istasyonlar, Oakland, Larimer, East Liberty, Downtown ve Lawrenceville gibi şehirlerin her yerinde kurulmuştur. İşletmeler, bisiklet sürmek

için gittikçe artan sayıda insana yanıt vermektedir ve bisiklet tamiri sunmanın bisikletçilere yardım etmenin, bisiklet kullanmaya teşvik etmenin ve potansiyel müşterilerin dikkatini çekmenin harika bir yolu olduğunu belirtmişlerdir. Diğer istasyon örneklerinde olduğu gibi nerelerde bulunduğunu gösteren web sitesi ve telefonlar için bir eklentiye sahiptir ve Qr kodu ile çalışabilmektedir. Ayrıca nasıl kullanıldığını gösteren bir kılavuzu da vardır. Dero & Saris gibi şirketler bu hizmetleri konusunda, halka açık bisiklet bakım seçenekleri ile alternatif tasarımları ile Dünya’da artmaktadır. (Dero). Bu sayede bisiklet onarım istasyonları bir kültür oluşturmaya başladığı söyleniyor. Belki bisiklet kullanıcılarının birbirleri ile buluşmalar düzenleyerek onarım yaptıkları bir buluşma noktasına dönüşebilir.



Görsel 3.66 Dero Fixit Onarım İstasyonları Harita Konumları

(URL-64 Erişim Tarihi: 27.09.2019)

Onarım istasyonları modülleri ile bütünleşik ve grup şeklinde tasarlandığı gibi modül parçaları ayrı ayrı da kurulabilen tasarımlara da sahiptir. Dero firmasından örnek vermek gerekirse, pompa istasyonu, tamir kiti, bisiklet park modülleri olarak ayrı şekillerde tasarlanabilmektedir.



Görsel 3.67 Dero Fixit Onarım İstasyonu İç Mekanda Kullanımı
(URL-65 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.68 Dero Fixit Bisiklet Onarım İstasyonları Çeşitleri
(URL-66 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.69 *Dero Fixit Bisiklet Park Modelleri*
(URL-67 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



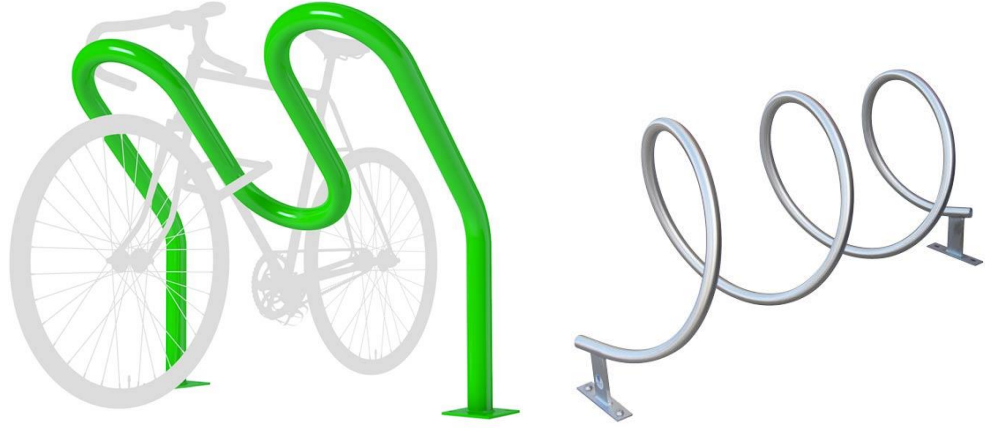
Görsel 3.70 *Dero Fixit Bisiklet Park Ünitesi*
(URL-68 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.71 *Dero Fixit Bisiklet Park Ünitesi*
(URL-69 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.72 *Dero Fixit Bisiklet Park Ünitesi*
(URL-70 Erişim Tarihi: 27.09.2019)



Görsel 3.73 Dero Fixit Bisiklet Park Tasarımları

(URL-71 Erişim Tarihi: 27.09.2019)

Örneklere görüleceği gibi sayısız şekillerde park alanları tasarımları da mevcuttur. (Dero).

Genelde tüm bisiklet onarım istasyonları yapan firmaların tasarımlarındaki üretim ve kullanım mantıkları bu şekildedir. Ürün modülleri tercihlere göre beraber ya da ayrı olarak üretilip kullanılabilir. (Dero).

Bisiklet onarım istasyonları bisiklet kullanıcıları için mükemmel bir hizmet olmakla birlikte düz bisikletten ayar frenlerine ve vites değiştiricilere kadar temel bisiklet tamir ve bakımını yapmak için gerekli tüm ekipmanları içerir. Aletler ve hava pompası standı sağlam bir şekilde paslanmaz çelik kablolar ve kurcalamaya dayanıklı bağlantı elemanları ile sabitlenmiştir. Bisikleti askı kollarından asmak, ayarlamalar yaparken pedalların ve tekerleklerin serbestçe dönmesini sağlar. Hava kitlerindeki pompa hortumları daha fazla dayanıklılık için kauçuk ve tel örgüden yapılmıştır. Tamir kitlerindeki başlıca önemli tamir elemanları, Philips ve düz başlı tornavidalar 2.5, 3, 4, 5, 6, 8mm Alyan somun anahtarları, 8, 9, 10, 11, 15, 32mm kutu anahtarları lastik kolları, altıgen anahtar takımı | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |, Tork tuşu seti | 9 | 10 | 15 | 20 | 25 | 27 | 30 | 40 |, düz anahtar 8 × 10 mm, 13 × 15 mm, şeklinde olabilmektedir. (Dero).



Görsel 3.74 Dero Fixit Bisiklet Onarım İstasyonu Tamir Aletleri
(URL-72 Erişim Tarihi: 27.09.2019)

Türkiye örneklerini inceleyecek olursak, Türkiye’de yeni yeni oluşan bu sistem, Eti Sarı Bisiklet’in 2017 yılında Türkiye’de ilk defa pilot uygulama ile başlattığı akaryakıt istasyonunda bisikletler için “bisiklet bakım ve onarım noktası” kurulmuştur. Bisikletliler bakım ve onarım noktasındaki ekipmanları kullanarak kendi bisikletlerini lastik tamiri, pompa ve gidon ayarı gibi ihtiyaçlarını ücretsiz olarak kendileri karşılayabilmektedirler. İlk olarak Bağdat Caddesi Shell Akaryakıt İstasyonu’nda hayata geçirilen, 2018 yılında Shell Bostancı, Shell Yeniköy ve Shell İzmir Güzelbahçe istasyonlarına da yaygınlaştırılan “bisiklet bakım ve onarım noktaları”, bisikletlilere 7/24 kullanım imkanı sağlamaktadır. Adapazarı’nda Sakarya Belediyesi tarafından kent meydanlarına yapılan bisiklet tamir istasyonları, İstanbul’da Maltepe’de bir Avmde görülen istasyon örneği, Pendik’te bir okul bahçesinde olan tamir istasyonu şeklinde günden güne yayılmaya başlamıştır. Bistek tamir istasyonları isimli bir firma bu konuda üretim yapmaktadır. Şuan sayıları çok az olan istasyonlar bilinen kadarıyla İstanbul, Konya, İzmir, Adapazarı’nda görülmektedir. Diğer ülkelerdeki gibi gelişmiş özelliklere sahip olmamakla birlikte gelişerek aynı düzeyi yakalamayı ve bisiklet kültürüne çok etkili bir katkı sağlamaları umulmaktadır. Bu uygulamanın artması demek, bisiklet kültürünü insanların farkında olmadan alışmalarını sağlayarak, bilinçli kullanıcılar yaratarak, bisikletin daha doğru, güvenli kullanılmasını sağlanabilir. Ayrıca yeni yapılan

yasaların getirdiği zorunlu bisiklet yolları, ayrılmış bisiklet yolları, bisiklet yolu olmayan yerlerde sağ şerit kullanılarak yapılan bisiklet yolları çeşitliliği artacaktır. Bu tőr uygulamaların çoğalması ona uygun koşullar oluşturulması ile birbirini izleyen eş zamanlı uygulamalardır.



Görsel 3.75. Shell Bostancı Akaryakıt İstasyonu, İstanbul,2018
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.06.2018)



Görsel 3.76. Shell Bağdat caddesi Akaryakıt İstasyonu, İstanbul,2018
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.06.2018)



Görsel 3.77. Shell Bağdat caddesi Akaryakıt İstasyonu, İstanbul,2018
(Yazar tarafından fotoğraflandırılmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.06.2018)



Görsel 3.78. *Sakarya Büyükşehir Belediyesi Bisiklet Onarım İstasyonu, Sakarya*
(URL-73 Erişim Tarihi: 28.09.2019)

Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı tarafından kurulan bisiklet tamir istasyonları ile ilgili Trafik Şube Müdürü Recep Ali Çelik Sakarya Belediyesinin haber sitesine verdiği röportajda; “Vatandaşlarımızın bisiklet kullanımı esnasında karşılaştığı teknik sorunları çözmek adına şehrin muhtelif noktalarında şu ana kadar 9 adet bisiklet tamir istasyonu kurduk. Bisiklet tamir istasyonlarımızın içinde kullanıma hazır anahtar takımı, kurbağacık, tornavida takımı, yağdanlık, zımpara ve hava basma pompası bulunuyor.

2020 Dünya Dağ Bisikleti Maraton Şampiyonası’na ev sahipliği yapacak olan şehrimizde bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması adına çalışmalarımızı sürdüreceğiz” şeklinde bisiklet tamir istasyonlarının önemini ve kullanım amacını vurgulamıştır. (Sakarya Büyükşehir Belediyesi).



Görsel 3.79. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Bisiklet Onarım İstasyonu, Sakarya (Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 03.06.2018)

Sakarya’da kent meydanında bulunan bisiklet onarım istasyonu incelendiğinde, vandalizme uğradığı ve yanlış kullanıldığı görülmektedir. Doğru malzemeler seçilmediği ve doğru tasarım yapılmadığı takdirde ömrü kısa olacağı aşikârdır. Yurtdışı örnekleri incelendiğinde, seçilen malzemelerin sağlam malzemelerden seçildiğine ve yapılan tasarımların ürün ergonomisinin, insanın kullanım ergonomisi ile doğru orantılı düşünüldüğüne dikkat çekilmiştir. Örneğin bu tasarımda bisikletin asılıp rahat bir şekilde tamir edileceği bir bisiklet askısı gözükmemektedir, kapaklı bir tasarım olması, kapağın zamanla deforme olduğu gözlemlenmiştir. Onarım modülü içerisinde yer alan tamir elemanlarının birçoğunun koparıldığı ve kaybolduğu fark edilmiş olup tamir araçlarının asıldığı halatların malzemesinde sağlamlık açısından çelik halat kullanılması gerekirken plastik kaplama ince halatlar

kullanılmıştır ve bağılı oldukları tel ince olduğundan rahatça koparılabildiği gözlemlenmiştir. Ayrıca modülün ince saç profillerden yapılması, ürünün deforme olmasına neden olmuştur.



Görsel 3.80. Sakarya Büyükşehir Belediyesi Bisiklet Onarım İstasyonu, Sakarya Belediyesi Kent Meydanı
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 03.06.2018)

Tamir istasyonu uygulamaların arttığı yerlerden olan İstanbul Maltepe’de bir AVM önü açık alana 2019 yılında kurulmuş bir istasyon örneğinin görselleri;



Görsel 3.81. Maltepe Piazza AVM bisiklet park alanı ve bisiklet onarım noktası, İstanbul , 2019

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 11.07.2019)

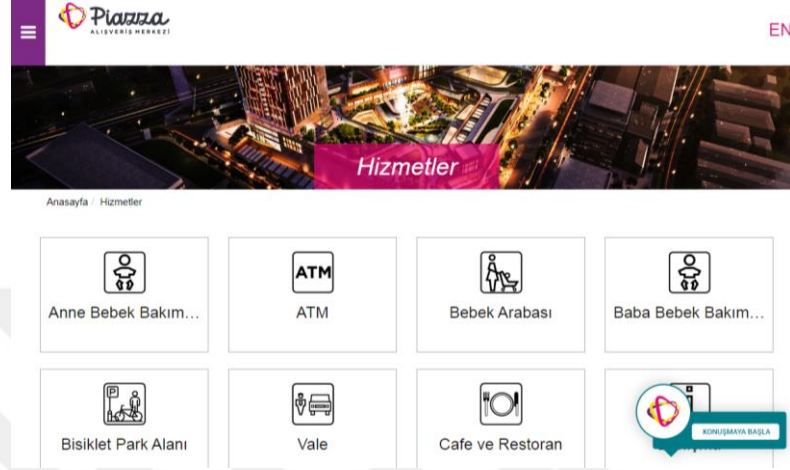
İncelenen örnek, uygulama ve ürün seçimi yönünden doğru ve uygun bir şekilde konumlandırılmasından dolayı kullanışlı bir tasarım olduğu gözlemlenmiştir. Tasarım incelendiğinde yurtdışı örneklerinde incelenen ürünlerin benzeri olarak tasarlandığı anlaşılmıştır. Arka tarafında konumlandırılan bisiklet parkları ile modüler ve bisiklet kullanıcılarına hitap eden hizmet çeşitliliği sunarak farkındalık oluşturan bir bisiklet onarım merkezi algısını oluşturmuştur.



Görsel 3.82. *Maltepe Piazza AVM Bisiklet Onarım İstasyonu Detayları, İstanbul, 2019*

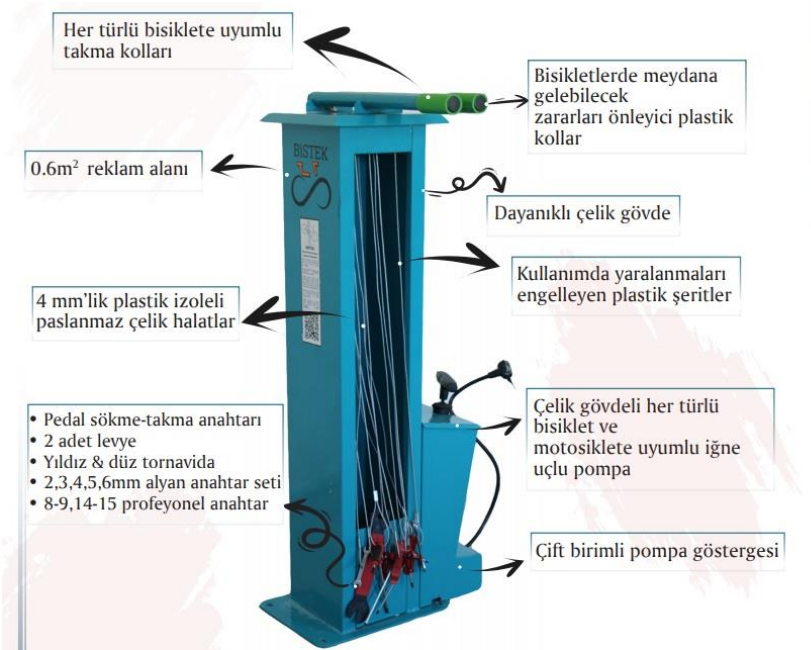
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 11.07.2019)

AVM'ye ait web sitesi incelendiğinde, yapılan bisiklet onarım merkezinin, bisiklet park alanları olduğu şeklinde yer vermişlerdir. Bu şekilde bisiklet dostu AVM'lerin artması için iyi bir rol model olmaktadır.



Görsel 3.83. AVM'ye Ait Web Sitesi
(URL-74 Erişim Tarihi: 01.10.2019)

Türkiye' de Bisiklet onarım istasyonu üretimi yapan Bistek firmasının ürünü;



Görsel 3.84. Bistek Bisiklet Onarım İstasyonu Ürünü
(URL-75 Erişim Tarihi: 01.10.2019)



Görsel 3.85. *Konya Bisiklet Onarım Merkezi*
(URL-76 Erişim Tarihi: 15.10.2019)

“26 noktaya bisiklet tamir istasyonu kuruldu”

Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından daha sağlıklı ve çevreci bir ulaşım aracı olan bisikletin kullanımında yaşanabilecek olumsuzluklara anlık çözümler üretilmesi amacıyla şehrin 26 noktasına bisiklet tamir istasyonları kurulmuştur. Konya Büyükşehir belediye başkanı, Konya Büyükşehir Belediyesinin haber sitesine verdiği röportajda, “Vatandaşlarımızın bisiklet kullanımı esnasında karşılaştığı teknik sorunları anında çözmek adına şehrin muhtelif noktalarında bisiklet tamir istasyonları kurduk. Bisiklet tamir istasyonlarımızın içinde kullanıma hazır alyan seti, anahtar takımı, tornavida seti, lastik söküp takmak için levyeler, şişirme pompası ve sadece bisikletlerde kullanılabilen pedal anahtar bulunuyor. Bu istasyonlarda sadece bisikletler değil engelli vatandaşlarımızın arabaları ile pusetleri de tamir edilebiliyor” şeklinde, bisiklet istasyonlarının gereksinimlerini vurgulamıştır. (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2018).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BİSİKLET TAMİR İSTASYONLARI UYGULAMASI ÖRNEĞİ: KOCAELİ

Bisiklet onarım istasyonları ile ilgili yapılan araştırmalar ve gözlemler sonucu Dünya üzerindeki ve Türkiye'deki örnekler incelenmiş olup, detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Türkiye'de bisiklet tamir istasyonlarının henüz gelişmekte olduğu ve yeni yeni kullanılmaya başlandığı gözlemlenmiştir. Bu sebepten dolayı, yapılan istasyon örneklerindeki tasarım analiz edilebilmiş ve geliştirilebilir olduğu fark edilmiştir. Tezin ilerleyen aşamalarında biçimsel ve işlevsel yönden yapılacak bisiklet onarım merkezi tasarımının bir ihtiyaç olduğu doğrultusunda ilerlenerek, bisiklet dostu şehri olan Kocaeli ili için örnek bir çalışma yapılmıştır. Bu doğrultuda önce Kocaeli hakkında genel bilgiler ve bisiklet kültürü, kullanımı ve genel ulaşımı ile bisiklet yolları incelenerek, tasarımın yapılacağı konumlar keşfedilmiştir. Çalışılan tasarım modeli, farklı mekânlarda, bulunacağı alanlara göre çeşitli akslarda düzen sağlanarak kurgulanmıştır. Kocaeli hakkında paragrafta bahsedilen başlıkları inceleyeceğiz.

4.1 KOCAELİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Asya ile Avrupa kıtaları arasında önemli kara ve demiryolu güzergâhlarının kesiştiği bir yerde kurulan Kocaeli, bugün Marmara Bölgesi'nin ve yurdumuzun en önemli endüstri ve sanayi yerleşimlerinden biridir. Demirarslan'ın tanımına göre, Türkiye'nin en büyük yedinci ili olan Kocaeli ilinin yüzölçümü 3.505 km²'dir. Doğal bir liman olan İzmit Körfezi işlek bir denizyoludur. İlin kuzeybatı yüzünde İstanbul, güneybatıda Yalova doğusunda Sakarya yer alır. Başiskele, Çayırova, Darıca, Derince, Dilovası, Gebze, Gölcük, İzmit, Kandıra, Karamürsel, Kartepe ve Körfez olmak üzere toplam 12 ilçeden oluşan Kocaeli ilinde 2017 yılı verilerine göre 1.883.270 olan il nüfusunun en fazla olduğu ilçe 368.278 nüfuslu Gebze'dir. Bu ilçeyi nüfusu 360.409 olan İzmit izlemektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere Kocaeli

ilinde yerleşim alanlarının nüfuslarının artışında sanayileşmenin önemli etkisi bulunmaktadır. Km²'ye düşen nüfus miktarı 398 kişiye ulaşarak İstanbul'dan sonra ülkenin en kalabalık ili olmuştur. (Demirarslan ve Demirarslan,2018:s. 29-43).

Kocaeli'nin tarihi çok daha eski çağlara uzanır. İlk çağlarda, Bithynia adı verilen bölgede kurulan kentler, sırasıyla, Olbia, Astakos, Nicomedia, İznikmid, İzmid ve Kocaeli adlarını almıştır. Trakya'dan gelen Megaralılar M.Ö. 712'de İzmit Körfezi'nin güneyindeki Başiskele yöresine yerleşerek Astakos adı verilen bir kent kurmuşlardır. Astakos halkı M.Ö. 262 yılında, bugünkü İzmit'in bulunduğu alanda kurulan bölgeye yerleşmiştir. Bitinya Krallığı'nın yıkılıncaya kadar başkenti kalacak bu kente, kurucusundan dolayı Nicomedia adı verilmiştir.

Roma İmparatoru Diocletian, 284 yılında Nicomedia'yı işgal ederek Roma İmparatorluğu'nun başkenti yapmıştır. Bu dönemde şehir, Roma, Antakya ve İskenderiye'den sonra dünyanın dördüncü büyük kenti haline gelmiştir. Fakat Büyük Konstantin tarafından İstanbul'un imparatorluğun merkezi yapılması ve İmparator Jüstinyen'in de Kadıköy-İzmit arasındaki yolu askeri nedenlerle kapatarak ulaşımı İznik üzerinden sağlamasıyla Nicomedia, eski önemini kaybetmiştir.

Kocaeli, Osman Bey ve oğlu Orhan Bey'in uç beylerinden Akçakoca tarafından 1337 yılında Osmanlı topraklarına katılmıştır. Nikomedyalı Osmanlı egemenliğine geçtikten sonra, önce İznikmid, daha sonra İzmid (İzmit) adını almıştır. Şehir en parlak dönemine Kanuni Sultan Süleyman zamanında ulaşmıştır. 19. yüzyılda İstanbul-İzmit arasında işleyen ve 1873 yılından itibaren de Haydarpaşa-Ankara güzergâhında faaliyet gösteren demiryolunun kente ulaşmasından sonra Kocaeli'nin ticari ve sosyal yaşamı canlanmaya başlamıştır. Kent, 1888 yılında bağımsız sancak olmuş ve ismi İzmit olarak değiştirilmiştir. Daha sonra bölgeye fatihi Akçakoca'dan dolayı Akçakoca'nın yurdu manasına gelen 'KOCAELİ' adı verilmiştir.

Kocaeli, nüfus büyüklüğü açısından ülkemizin önemli illerinden biridir. 2013 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçlarına göre il'in nüfusu 1.676.202 kişi olup, yıllık nüfus artış hızı binde 25,1 ile Türkiye'de 7. Sırada yer almaktadır, ilimiz nüfus büyüklüğünde Türkiye genelinde 11. Sıradadır. Kocaeli Belediyesi 2015-2019 yılında yapılan Stratejik planlama da yer alan 'Geliştirilmesi Gereken Yönler' başlığı

altındaki ilk madde dikkat çekmektedir. Bu başlık; ‘Bisiklet yollarının yeterli düzeye ulaştırılması’ maddesidir. Bu da kentteki yapılan bisiklet yollarının daha da gelişmesi gerekliliğinin Belediye yönetimi tarafından farkında olduğunun kanıtıdır. (Kocaeli Ticaret Odası, 2019).

4.1.1 Kocaeli’de Kullanılan Ulaşım Türleri

İzmit birçok ulaşım türlerini içinde barındıran bir şehirdir. Tarihten gelen tren yolu ile başlayan ulaşımı günümüzde en yakın tarihte yapılan tramvay takip etmiştir. Karayolu, Vapur seferleri, Tren seferleri, Otobüs, Kobis (Akıllı bisiklet sistemi), Tramvay ile ulaşım ağını çözmeye çalışan bir şehirdir. Nüfusun hızla artması ile alternatif ulaşım sistemleri yapılmış olup, yol yapım ve şehir planı da ulaşım dayalı değişiklik göstermiştir. Yollar genişletilip, yol çözümlenmesi uygulanıp, çok fazla karayolu odaklı yatırımlar yapılmıştır.



Görsel 4.1. İzmit Tramvay Yolu ve Tramvay

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 09.09.2019)

Kocaeli, Avrupa'yı Anadolu'ya ve Ortadoğu'ya bağlayan önemli kara, deniz, demiryolu ve havayolu ulaşım ağlarının merkezinde olan lojistik bir üs konumundadır ve kentin sanayileşmesinde bu ulaşım olanakları büyük rol oynamıştır. Türkiye karayolu ağında trafik yoğunluğunun en yüksek olduğu kesim Marmara Bölgesi, bölge içinde de en yoğun eksen İstanbul-Kocaeli-Sakarya güzergâhıdır. Bölgenin ikinci büyük kenti Bursa'nın İstanbul'a bağlantısı da Kocaeli üzerinden sağlanmaktadır.

İldeki toplam karayolu ağı uzunluğu 480 km, demiryolu ağı uzunluğu 310,614 km'dir. 2011 yılından sonra demiryolları ulaşım ağında yüksek hızlı tren projesi ile birlikte artış meydana gelmiştir. İlde nüfus artışı ile motorlu taşıt sayısında da artış olduğu TÜİK tarafından belirtilmiştir. İlde motorlu araç sayısının fazla olmasının yanı sıra Kocaeli'nin bir transit yolu olması dolayısıyla ilden geçen motorlu kara taşıtlarının da miktarı yüksektir. Bu durum da trafik sıkışıklığı, gürültü kirliliği ve hava kirliliğine neden olmaktadır.

Deniz ulaşımına bakılırsa; Derince Limanı Ro-Ro seferlerinin yapıldığı ve Uluslararası yük ve yolcu gemilerinin kullanabildiği bir limandır. Gebze, Eskihisar'dan Yalova, Topçulara 24 saat arabalı vapur seferleri vardır. İzmit Marinadan, Gölcük, Derince, Değirmendere ve Karamürsel'e vapur seferleri mevcuttur. Karamürsel-Hereke arasında yolcu vapuru seferleri vardır. Gebze Arpalık Mevkiinde bulunan Atabay Turizm Yat-Çekek Yeri 60 Yat kapasitelidir. İzmit'te uluslararası ölçekte bir marina yapılması da planlanmaktadır. Deniz ulaşımı kara ulaşımı kadar yoğun olmasa da deniz taşıtlarının denizi kirletmeleri sık karşılaşılan bir durumdur (KİÇDR, 2006). (Demirarslan ve Demirarslan, 2018: s.29-43).

Kocaeli Liman Başkanlığı verilerine göre 2018 yılı itibariyle İzmit Körfezi'nde faaliyet gösteren 33 adet özel ve 1 adet kamuya ait olmak üzere toplam 34 liman tesisi bulunmakta ve limanlarda 110 adet iskele veya rıhtım bulunmaktadır. (Kocaeli Ticaret Odası 2019).



Görsel 4.2. *İzmit Merkezindeki Yol Çeşitleri Ve Aynı Aks Üzerindeki Konumları*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 05.09.2019)

Birçok metropolde bisiklet severlere alternatif ulaşım olarak hizmet veren, elektronik ve mekanik sistemlerle desteklenen, bisiklet taşıma zorunluluğunu ortadan kaldıran ve kentteki ulaşım ağına entegre olabilen sürdürülebilir bisiklet paylaşım sistemi üreticilerinden Baksi firmasının Kocaeli İli için ürettiği Kobis markalı akıllı bisikletler, Kocaeli sınırları içerisinde kent içi erişimi kolaylaştırmak, toplu taşıma sistemlerini besleyici nitelikte ara imkânlar oluşturmak, çevresel ve sürdürülebilir bir ulaşım aracının kullanılmasını özendirmek için bisiklet kiralama sistemidir. İzmit ilçesinde 23, Kartepe’de 3, Başiskele’de 2, Darıca’da 1, Derince’de 1, Gebze’de 1, Gölcük’de 2, Karamürsel’de 1, Körfez’de 1 olmak üzere 35 adet istasyon bulunmaktadır. İstasyonlarda en az 12 en fazla 24 olmak üzere 444 bisiklet park ünitesi ve 260 adet bisiklet bulunmaktadır. Herhangi bir istasyondan kiralanan bisiklet başka bir istasyona teslim edilebilir. Sistem, Kobis Üye Kart, Kent Kart ve Kredi Kartı olmak üzere 3 farklı şekilde hizmet vermektedir. Bisikletler üzerindeki GPS verici sayesinde bisikletin konum bilgisi takip edilmektedir. Bu sayede olması muhtemel sorunlara da müdahale edilebilmektedir. (KOBİS, 2014).



Görsel 4.3. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Akıllı Bisiklet Sistemi, KOBİS, İzmit / Gar

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 18.08.2018)

4.2 KOCAELİ KENTİNDE BİSİKLET KULLANIMI

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2004 yılından bu yana kent genelinde 37 km bisiklet yolu yapmıştır. Kocaeli Bisikletli Ulaşım Sistemi (KOBİS) ile bisikletle ulaşımı kent geneline yayan Büyükşehir, bisiklet aparatlı otobüsleri, tren, vapur ve tramvay ile bisiklet uyumunu hayata geçirmiştir.



Görsel 4.4. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Akıllı Bisiklet Sistemi, KOBİS, İzmit / Gar

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 09.01.2019)

Kocaeli’ de çok sayıda bisiklet kulüpleri, dernekleri, grupları ve STK’ları vardır. Bunlardan bazıları, Bisikletliler Derneği Kocaeli Temsilciliği, Perşembe Akşamı bisikletçileri, KOBİDOS, Kocaeli Üniversitesi Bisiklet Kulübü KÜBİK, Kocaeli Bisiklet Ve Doğa Sporları Derneği Kulübü, Nicomedia Bisiklet Grubu, Performans 41 Bisiklet ve Doğa sporları kulübü, Gebze Bisiklet Kulübü olarak bilinmektedir. İzmit’in en eski bisiklet takımı Brisaspor Bisiklet Takımı günümüzde de kazandığı dereceler ile kentimizi ve ülkemizi temsil etmeye devam etmektedir. İçinde değerli milli sporcular bulunduran takım yurt içi ve yurtdışında yapılan ulusal ve uluslararası yarışlara katılmaktadır. Brisasporlu bisikletçiler, Türkiye Milli Takımı adına katıldıkları yarışlarda da ülkemizi temsil ederek, aldıkları dereceler ile Olimpiyat puanları kazandırmaktadır.



Görsel 4.5. Brisaspor Bisiklet Takımı Bisiklet Sürüş Antrenmanı, İzmit /Adapazarı Yolu,2018

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 20.08.2018)



Görsel 4.6. İzmit Nicomedia Bisiklet Grubu, İzmit /Kent Meydanı,2019

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 31.08.2019)

4.2.1 Kocaeli Kentinde Bisiklet Kùltürü

Kocaeli' de bisiklet kùltüründen bahsederken, eski tarihlere dayalı geçmişinden dolayı tarihsel ve güncel bisiklet kùltürü olarak iki bölümde incelememiz gerekir.

- **Tarihsel Bisiklet Kùltürü**

Kocaeli bölgesinde bisiklet kùltürü tarihsel geçmişe dayanmaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarında İzmit'li gençlerin kurmuş olduğu spor kulüplerinden "ittihat spor " ve daha sonraki yıllarda "Akyeřilspor Kulübü"nın bisiklet şubesi bulunmaktaydı. 1927 yılında düzenlenen bisiklet sporundaki ilk milli bisiklet müsabakaları, İstanbul Taksim stadında düzenlenmişti. 1928 yılında Amsterdam'da yapılacak olan olimpiyatlara katılan ve dört kişiden oluşan bisiklet milli takımımızda İzmit'ten bisikletçi Yunus Nüzhet Onat da bulunmaktaydı. İzmit'te kurulan Akyeřil spor kulübünde ve Türk bisiklet sporu tarihinde başarıyla öne çıkan isimlerden biri de milli bisikletçimiz Orhan Suda'dır. İzmitli bisikletçi Orhan, önemli başarılarla imza atmıştır. 1934 yılında Türkiye bisiklet yarışmalarında mukavemet üçüncüsü olmuştur. Aynı yarışmada ise Yunus Nüzhet yol bisikleti yarışmasında Türkiye ikincisi olmuştur. 1936 yılı Berlin olimpiyatlarına katılan Orhan Suda başarılı sayılabilecek sonuçlar almıştır. Avrupa'da ve Balkanlar'da Türkiye'nin ismini duyuran Orhan Suda, Rusya'da yapılan bisiklet yarışmalarında Dünya ikincisi olmuştur.

Cumhuriyetin daha ilk yıllarında Kocaeli bölgesinde asfalt yol bulunmadığı bir dönemde, İzmit'li, bisiklet sporunu seven gençler bu bisiklet sporuna büyük ilgi ve sevgiyle bağlanmışlardır. Kocaeli halkı da İzmit'li bisiklet sporcularını büyük bir ilgi ve merakla takip etmekte ve alınan başarılı sonuçlardan gurur duymaktaydılar.



Görsel 4.7. İzmit Bisiklet Sporcuları 1923-1924

(URL-77 Erişim Tarihi: 18.10.2019)

1936 yıllarında İzmit çevresindeki yollarda bisiklet sporcuları olimpiyatlara hazırlanmaktaydı. İzmitli bisikletçi Orhan Suda'nın bu yıllarda sık sık ulusal basında ismi geçmekteydi. 1936'lı yıllarda Kocaeli'de yarış takımları oluşturulmuştur. Kocaeli'li bisikletçilerin antrenman sahası İzmit'in cadde ve sokakları, arnavut kaldırımlı kesme taş zeminli tozlu topraklı yolları olmuştur. Asfalt yol, Kocaeli bölgesi ve çevresinde yok denecek kadar azdı. Kocaeli'li bisikletçiler bu yollarda bisiklet sporunu öğrenmiş ve bu tozlu, topraklı, yokuşlu yollarda antrenmanlar yaparak, Türkiye'yi olimpiyatlarda temsil edecek yetenekteki sporcular olarak adlarını Türk bisiklet sporu tarihine yazdırmayı başarmışlardır. (Bozdemir, 2007).

- **Günümüz Bisiklet Kültürü**

Günümüzde bir spor olarak bisiklet kültüründe, Kocaeli İzmit ilçesinde bulunan Lassa Bisiklet takımı, geçmişten gelen bisiklet kültürünü, ulusal ve uluslararası bisiklet yarışlarında aldıkları dereceler ve kazandıkları puanlar ile devam ettirmektedirler.

Kocaeli’de bisiklet kullanımı bisiklet yollarının yapıldığı 2004 yılından itibaren artmaktadır. Kentte ve kırsal bölgelerde her yaşta bisiklet kullanıcısını görmek mümkündür. Özellikle Kocaeli Üniversitesi’nin varlığı ile kentte artan öğrenci sayısı ise bisiklet kullanımının sayısını katlamıştır.

Belediye tarafından yapılan Kobis Akıllı Bisiklet İstasyonları 2014 yılında Kocaeli kenti içerisinde ulaşımı kolaylaştırmak, kent turizmine katkı sağlamak ve kent sağlığına önem vermek için kurulan bir sistemdir. Kobis Kocaeli kentinde, 444 bisiklet park ünitesi ve 260 adet bisikleti bünyesinde barındırmaktadır. Kentte bisiklet kullanımını özendirilmiş ve bisikletin ulaşımın bir parçası olduğunu öğretmektedir. Kobisler eğlence ve turizm amaçlı sürüşlerin yanında son zamanlarda daha fazla ulaşım amaçlı kullanılmaya başlanmıştır. Kentteki trafik yoğunluğu, ulaşımında hedeflenen noktanın gidilecek mesafesini arttırdığı için, bisiklet ile ulaşımın daha hızlı olabileceği anlaşılmaktadır. Kobislerin buldukları istasyonlar arası mesafelerinde ve uzaklığında Kobis ulaşımı gerçekleştirilmektedir. Bu sayı artarsa kullanım mesafesi ve sayısı da artacaktır. Kocaeli, 2010 yılında hedeflenen bisiklet dostu şehri olmak konusunda gelişen bisiklet yolları ve güvenli sürüş için yapılan tüm iyileştirmeler uygulanarak, Dünya örnekleri incelenerek, güncel bilgiler takip edilerek gerçek ve örnek bir bisiklet kenti olabilir.



Görsel 4.8. Kocaeli, Kobis İstasyon Haritası

(URL-78 Erişim Tarihi: 18.10.2019)

Kentte başlatılan akıllı bisiklet istasyonları Dünyada ve Türkiye’de birçok kentte olduğu gibi, bisikletin istenilen zamanda kullanılmasına, ulaşım ya da hobi, eğlence aracı olarak kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Bu hizmetin diğer kentlerde olduğu gibi Kocaeli kentinde de istasyon sayılarının artması, şehir içi bisiklet ulaşım ağını geliştirmeye yol açarak, diğer ulaşım araçları ile entegre bir ulaşım sağlamaktadır. Aynı zamanda bisiklet kültürünün daha da hızlı yayılmasını imkân vermiş olup bisikletin görünürlük algısını geliştirebilmektedir.

Belediye yönetimi tarafından yapılan bu çalışmaların yanında ayrıca, çevre ve şehircilik bakanlığının fonunda başlatılan okullarda tüm öğrenci ve öğretmenlere, devamında ise kamuda çalışan tüm çalışanlara bisikletler dağıtılmıştır. 2017 yılında sadece İzmit ilçesinde şehrin merkezi yerlerine, cami önlerine, okul bahçelerine, alışveriş merkezlerine, kamu kurum ve kuruluşların önüne toplam 176 noktada bisiklet park noktası kurulmuştur. Her bir durağa 12 ye kadar bisiklet park edebilmektedir. İzmit belediyesi tarafından 2017 tarihinde, öğrencilere bisiklet dağıtılırken aynı zamanda İzmit’te bisiklet artışından dolayı, şehrin merkezi yerlerine, okul bahçelerine, alışveriş merkezlerine, kamu kurum ve kuruluşların önlerine toplam 176 noktaya bisiklet park alanı konumlandırılmıştır. (Özgür Kocaeli, 2017). (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2019).

Diğer bireysel bisiklet sahibi kullanıcıları ise, kentteki bulunan bisiklet yollarının haricinde daha çok yolda sağ şeritten ulaşım sağlamaktadırlar. Yapılan anket sonuçlarına ve kentteki bisiklet trafiği ve bisiklet kullanımında, yapılan gözlemlere göre, kentteki bisiklet yollarının birbirinden kopuk olması, yaya ve motorlu araçların bisiklet yolu ihlali, çoğu sürücüyü yolun sağ şeridini kullandırmaya yöneltmiştir.

Her ne kadar her sene bisiklet kullanımının artışı, motorlu ulaşımında ve yaya ulaşımında bisiklet ulaşımının farkındalığını arttırsa da, bisiklet kullanımı için uygun görülen sağ şeritlerin dar olması ve yollarda bisiklet yolları haricinde bisiklet için ayrılmış ya da paylaşılan bisiklet yollarının, bisiklet bulvarlarının, bisiklet kavşaklarının, bisiklet trafik işaret ve ışıklarının yetersiz oluşu ve türevlerinin bulunmayışı, bisiklet kullanıcılarını riske atmaktadır. Herhangi bir bisiklet arızalanmasında ya da yapılan bir kazada, bisikleti tamir etmek istenildiğinde, eğer bisiklet kullanıcısı yanında taşınması gereken tamir kitini taşımıyorsa, bisikletini tamir edememekte ya da mesafe kat ederek en yakın bisiklet tamircisine yürümek zorunda kalmaktadır.

Yurt dışı örnekleri ve Türkiye’de de birkaç firmanın yaptığı örneklerden bisiklet tamir istasyonlarının sayılarının artması, bisiklet kullanıcılarının daha güvenli sürüş yapmalarını, mental ve fiziksel olarak daha rahat ve güvende hissetmelerini, aynı zamanda bu istasyonların varlığı ile bisiklet bilincinin oluşmasını sağlayacaktır. Kent ve kırsal kesimlerde yapılabilirliği uygun olan bu istasyonlar, uzun tur sürüşleri, ulaşım, eğlence, antrenman yapan bisikletçilerden, tekerlekli sandalyelere, scooter ya da diğer motorsuz ulaşım araçlarına kadar bakım ve onarım yapılabilir olmasını sağlayarak hizmet verebilmektedir.

Kent kültürü içerisinde sosyal hizmet sağlayan bir kent ürününün sayısının çok olması o ürünün amacının farkındalığının artmasını sağlayabilmektedir. Görsel hafızanın bilince yerleşmesi ve tekrar edilmesi, bir olgunun kabul edilmesini sağlar. Bu sebepten dolayı bisiklet kültürünün artması ve bilincin yerleşmesi için, daha güvenli sürüş ve kazasız bir bisiklet kullanımı için, bisiklet ile ilgili olan, yapılması mümkün tüm yol, işaret ve ışıklar, levha, geçit, onarım-tamir istasyonlarının

yapılması ve bisiklet park alanlarının arttırılması gerekmektedir. Ve bu bisiklet unsurlarının birbirlerine entegre olacak şekilde inşa edilip kurulması gerekmektedir.

DHA'nın 24.01.2019 tarihli haberinde, 2018 yılı Temmuz ayında bisikletinin patlayan lastiğini değiştirmek için yol kenarında bekleyen Barış Asa'ya otomobil çarptığı ve kaza sonucu iki ayağını kaybettiği belirtilmiştir. Sporunun verdiği açıklama şu şekildedir; "Eczacıyım. 10 yıldır spor yapıyorum. Aynı zamanda profesyonel bisikletçiyim. 2 Temmuz 2018 tarihinde Türkiye şampiyonasına hazırlanırken evime 5 kilometre kala bisikletimin lastiği patladı ve emniyet şeridinde durdum. Lastiğimi tamir ederken hız sınırlarına uymayan bir aracın bana çarpması sonucu büyük bir kaza geçirdim. Ameliyattan çıktıktan sonra gerçekle yüzleştim ve iki bacağımın da olmadığını gördüm." (Yılmaz, 2019).

Bu şekilde kaza sonucu oluşan yaralanmalarda geri dönüşü olmayan kalıcı hasarlar kaçınılmazdır. Bu tür kazaların yaşanmaması ve önüne geçmek için sürücülerin trafik kurallarına uymalarının yanında, bisikletliler için yapılması gerekenler üzerine düşünülmelidir. Bisiklet yollarının ve güvenli kullanım için gereken yaptırımların bir an önce yapılması ve uygulanması ve bisiklet bakım ve onarım istasyonlarının üretilerek, bisiklet kullanıcılarının kullandıkları tüm yol çeşitlerinin yol kenarlarına, bisiklet yollarına, meydanlara, kısacası bisikletlilerin oldukları her bölgeye kurulması gerekmektedir. Buna benzer başka türlü çalışmalar yapılmalıdır.

4.2.2 Kocaeli'de Bisiklet Yolları

Kocaeli' de İzmit ili başta olmak üzere "İzmit bisiklet şehri olacak" diyerek başlatılan ve halkı bisiklet sporuna alıştırmaya çalışan Belediye yönetimleri, 2010 yılından bu yana çeşitli güzergâhlarda günümüze ulaşan rakamla toplam 40 km bisiklet yolları yapılmıştır. 2010 yılında başlatılan bu çalışmalar eksikler olsa da ivedikle sürdürülmüştür. Bisiklet yollarının onarımları, eksiklikleri giderilerek ve gerekli yerlere bisiklet yolları yapılarak devam etmiştir. Zaman zaman bisiklet yolları ihlallerinde taşıtlara cezai yaptırımlar uygulanmıştır. Bisikletliler, bisiklet toplulukları ve dernekleri, aksayan, bozulan ya da hatalı yollar için gerek belediyeye gerek kamuoyuna istek ve şikayetlerini dile getirebilmişlerdir. Fakat hedeflenen bisiklet yollarının artması son birkaç sene içerisinde durmuş ve bakımları

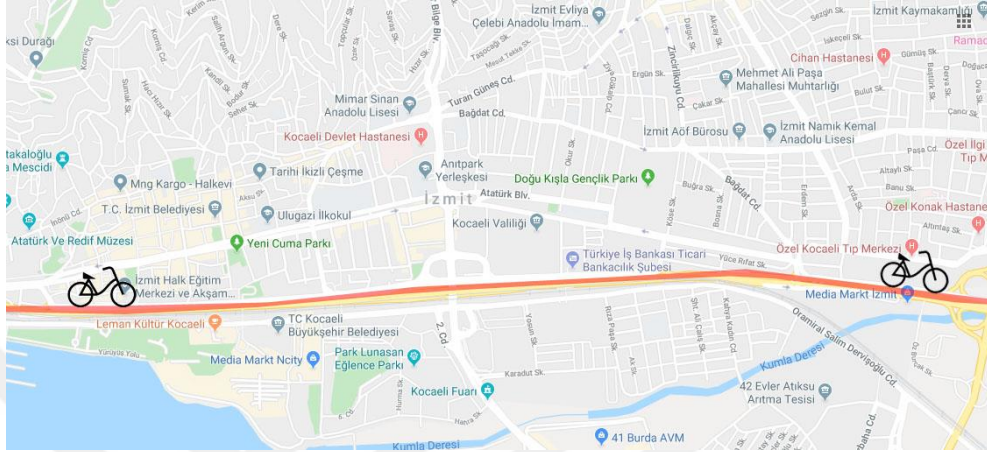
yapılmayarak yol çalışmaları nedeniyle bazı bisiklet yolları iptal olmuştur. Bu da bisiklet sürücüleri için sürüş güvenliği için tehlike ve konforsuzluk ve kazaya açık bir hale getirmektedir.

1 Haziran 2019 tarihinde çıkan Bisiklet yasasının zorunluluğu nedeni ile Belediyelerimiz mutlaka bisiklet yolları ile ilgilenecek hatta daha fazla kesintisiz bisiklet yolları sağlayıp, bisiklet yollarını çeşitlendireceklerinden şüphe yoktur. Fakat bu sürecin hızlı bir şekilde olması, bisikletin çok fazla kullanıldığı Kocaeli ilinde önem teşkil etmektedir. Bisiklet Kocaeli kenti için bir hobi aracından öte aynı zamanda önemli bir ulaşım ve spor aracıdır. Bu da oluşan bisiklet kültürünün devamı için önemli bir unsurdur. Her gün artan bisiklet kullanımı için bu yaptırımların yapılması, bisiklet yolları çeşitliliği, işaret ve sinyalizasyonlar, ışıklandırmalar, bisiklet park ve bisiklet onarım istasyonları gibi, bisikletçiler için temel olan unsurlar eksiksiz ve planlı bir şekilde uygulanmalıdır. (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2019). (T.C İzmit Belediyesi).

Bisikletin Kocaeli şehrinde kullanımı bu yaptırımlar sağlanınca daha düzenli ve güvenli sürüş sağlayarak, bisiklet kullanımına özendiriciliği artmış olur. Bu sayede Dünyanın bir sorunu olan çevre kirliliğine en büyük alternatiflerden biri olan aynı zamanda sağlıklı yaşam için tercih edilen motorsuz ulaşım türlerinden bisiklet, motorlu taşıtların yarattığı çevre kirliliğini, trafik sıkışıklığını önleyerek sosyal stresi azaltır ve sakin trafiğe sahip şehir olarak, şehirdeki trafik yoğunluğu ve çevre kirliliği çözümlenebilir.

Kocaeli ilindeki bazı bisiklet yolları aşağıda harita ve fotoğraflarla açıklanmıştır;

- **İzmit Merkez Yürüyüş Yolu Güzergâhı Üzerindeki Paylaşımlı Bisiklet Yolu**

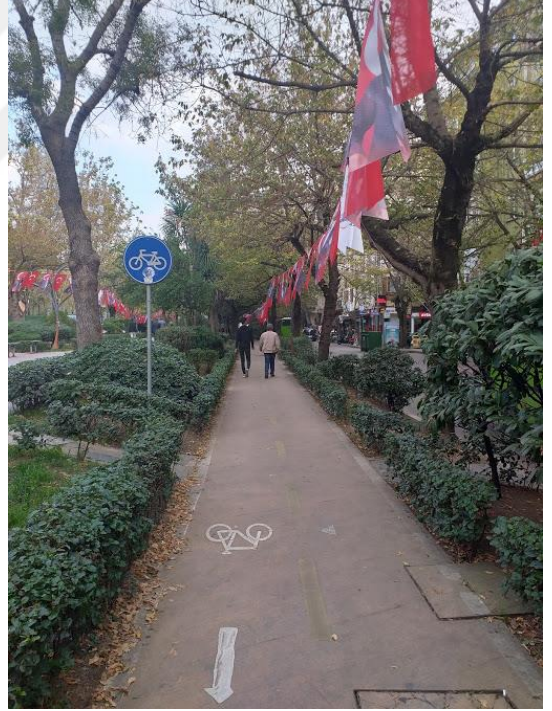


Çizim 4.1. İzmit Merkez Yürüyüş Yolu Güzergâhı Üzerindeki Paylaşımlı Bisiklet Yolu Haritası



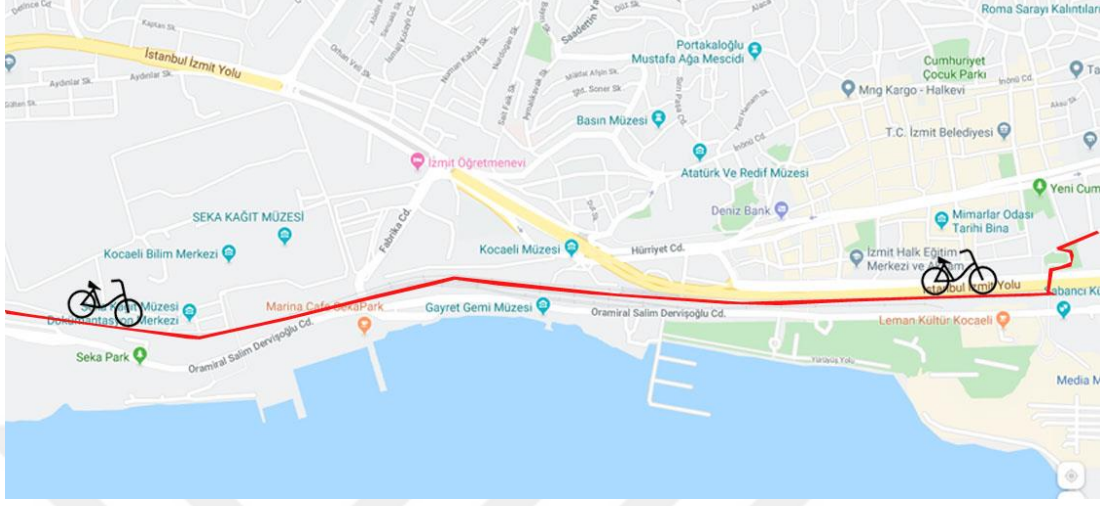
Görsel 4.9. İzmit Merkez Yürüyüş Yolu Güzergâhı Üzerindeki Paylaşımlı Bisiklet Yolu Ve Geçit Üzerindeki Konumu

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 28.10.2019)

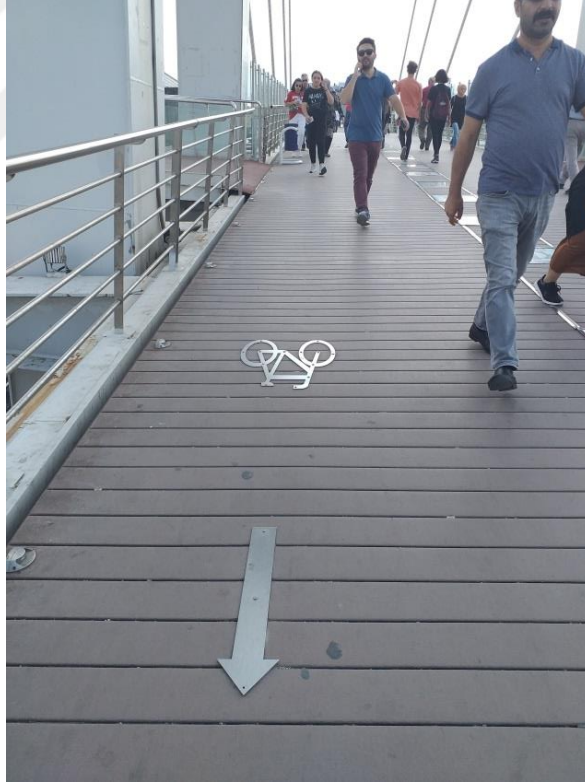


Görsel 4.10. *İzmit Merkez Yürüyüş Yolu Güzergâhı Üzerindeki Paylaşımli Bisiklet Yolu ve Geçit Üzerindeki Konumu*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 28.10.2019)

- ***İzmit - Sekapark- Plajyolu Bisiklet Yolu, İzmit -Yenicuma Köprüsü, Üst Geçit Kavşaklı ve Paylaşımlı Bisiklet Yolu***



Çizim 4.2. İzmit - Sekapark Arası Bisiklet Yolu Haritası



Görsel 4.11. İzmit -Yenicuma Köprüsü, Üst Geçit Kavşaklı ve Paylaşımlı Bisiklet Yolu

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 28.10.2019)



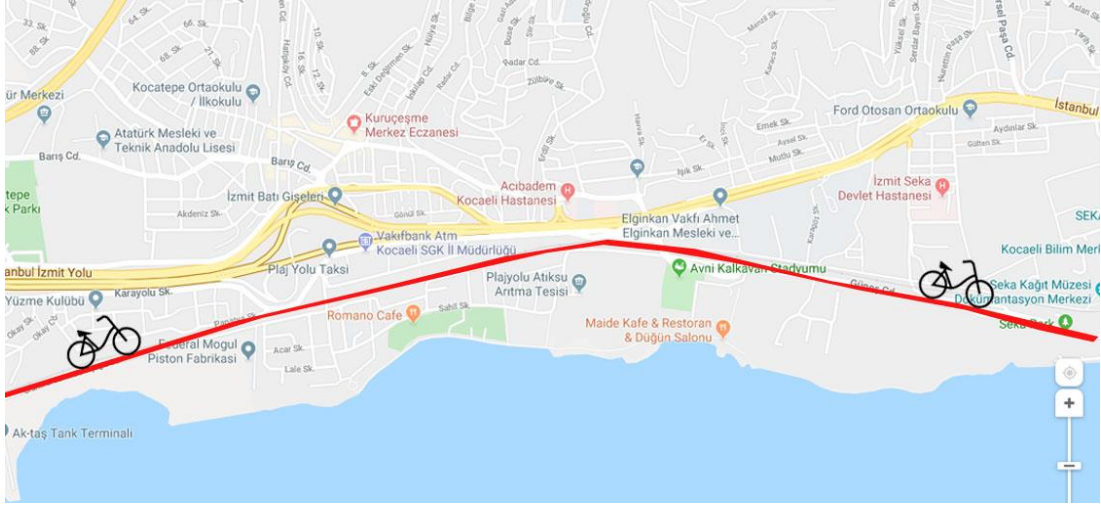
Görsel 4.12. İzmit -Yenicuma Köprüsü, Üst Geçit Kavşaklı ve Paylaşımli Bisiklet Yolu

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 20.10.2019)



Görsel 4.13. İzmit -Yenicuma Köprüsü-Seka Park, Üst Geçit Kavşaklı ve Paylaşımli Bisiklet Yolu

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 20.10.2019)

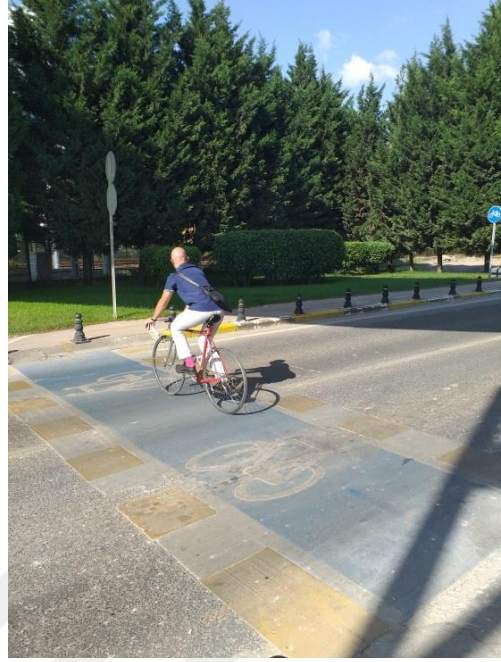


Çizim 4.3. Sekapark - Plajyolu güzergahı Bisiklet Yolu, İzmit



Görsel 4.14. İzmit -Seka Park, Bisiklet Yolu

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 20.10.2019)

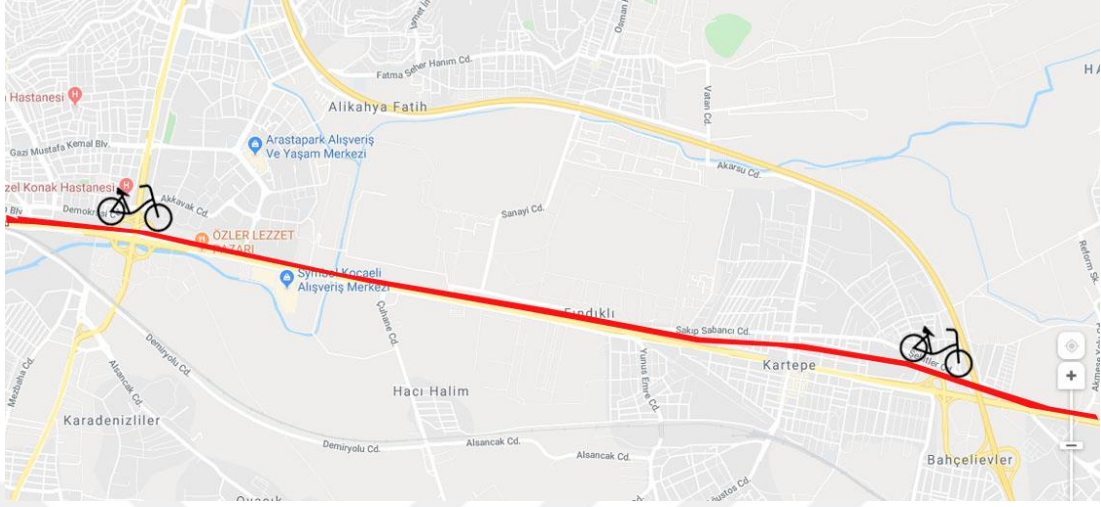


Görsel 4.15. *İzmit -Seka Park, Bisiklet Yolu*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 20.10.2019)



Görsel 4.16. *İzmit -Seka Park, Bisiklet Yolu*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 20.10.2019)

- **İzmit - Yahyakaptan- Köseköy Bisiklet Yolu**



Çizim 4.4. Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit



Görsel 4.17. Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 20.10.2019)



Görsel 4.18. Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.08.2019)

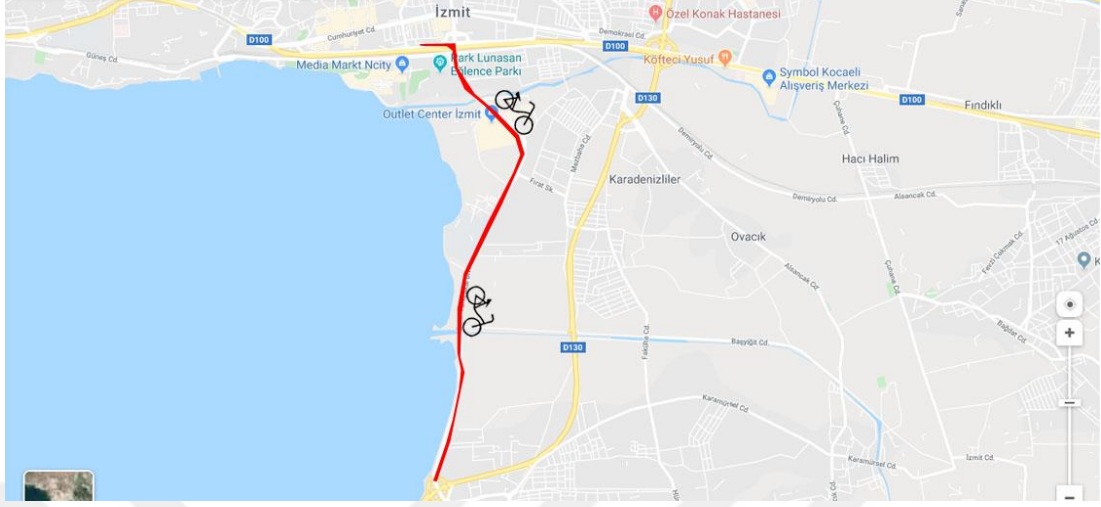


Görsel 4.19. Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.08.2019)



Görsel 4.20. *Yahyakaptan – Köseköy Bisiklet Yolu, İzmit*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.08.2019)

- ***İzmit - Yenicuma- Naila Sahili Bisiklet Yolu***



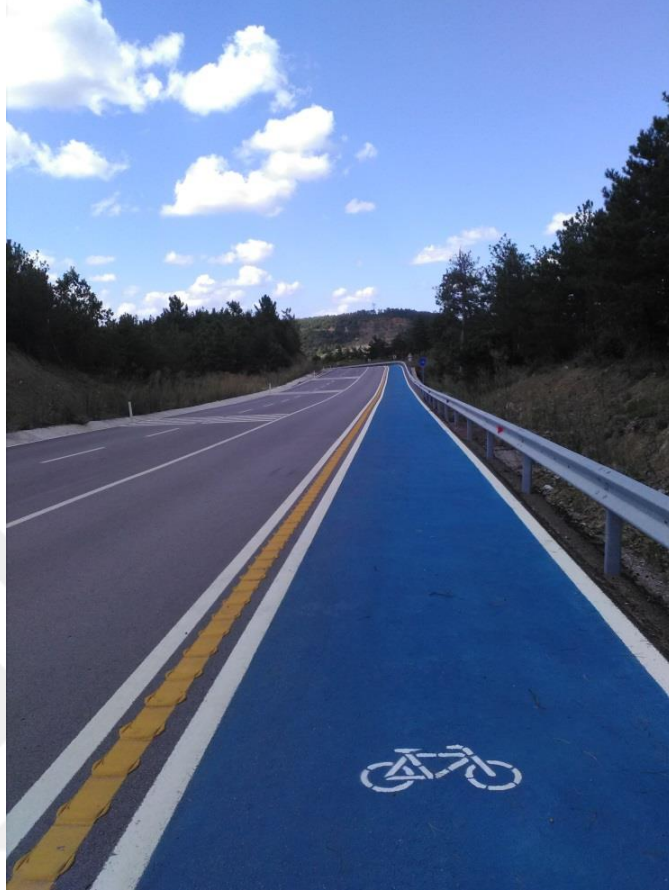
Çizim 4.4. Yenicuma- Naila Sahili Bisiklet Yolu Harita, İzmit



Görsel 4.21. Naila Sahili Bisiklet Yolu, İzmit

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 06.08.2019)

- *Umuttepe Karayolu Ayrırcılı Bisiklet Yolu*



Görsel 4.22. *Umuttepe Karayolu Ayrırcılı Bisiklet Yolu, İzmit*
(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 08.12.2018)

Bisiklet yolu ya da paylaşımlı bisiklet yolu olmayan kara yollarında bisiklet kullanımının sağ şeritten yapılması örnekleri, İzmit - Adapazarı karayolu, yolun jeolojik konumundan dolayı birçok bisikletçinin tercihidir. Sapanca'dan geçen yol, birçok tur bisikletçisi ve yol bisikletleri ile antrenman yapan bisikletçilerin çok fazla kullandıkları yol olmuştur. Fakat karayollarında bisikletlilerin sağ şerit kullanımı, işaret ve uyarılarının olmamasından, sağ şeritlerin araçlar tarafında işgal edilmesinden, sağ şeritlerin zemin ve genişlik sabitliğinin olmamasından ve bilinçsizlikten dolayı bisiklet sürücüleri için önemli derecede tehlike arz etmektedir. Ülkemizde pilot seçilen yerlerde yapılan birkaç örnek dışında yapılan uygulamalar yoktur. Yeni çıkan bisiklet yasası ile bu örneklerin en kısa zamanda artacağı umulmaktadır.

- *İzmit - Adapazarı Karayolu Bisikletli Sağ Şerit Kullanımı*



Görsel 4.23. *İzmit-Adapazarı Karayolu Sağ Şerit Kullanılarak Yapılan Bisiklet Sürüşü*

(Seza Yiş tarafından fotoğraflanmıştır. Fotoğraf Tarihi: 08.09.2019)



Görsel 4.24. *Berlin'in Karayolundan Ayrılmış 2 m Genişliğindeki İlk Bisiklet Yolu*
(URL-75 Erişim Tarihi: 18.10.2019)

Ayrılmış ya da ayırıcılı bisiklet yollarına örnek bisiklet yolları Dünya üzerinde çeşitli ülkelerde, şehir içi ya da karayollarından ayrılmış bisiklet yolları olarak gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde bu şekilde örneklerin çok az ve kısıtlı yerlerde olması ise bisikletçilerin kaza risklerini artırarak, yaşam tehlikesi yaratmaktadır. Böyle örneklerin artması kaliteli ve güvenli sürüş sağlayarak, bisikletçilerin de ulaşımın bir parçası olduklarının kabul edilmesini sağlayacaktır.

Yola entegre yapılan yol paralelinde bulunan ayırılı ya da ayırıcısız bisiklet yolları bisikletli yolculukların, toplam yolculuklar içindeki payının artırılması kent içi ulaşımına çok sayıda katkı sağlamaktadır. Bisikletli ulaşım, hem yolculuğun tamamının bisikletle gerçekleşmesi hem de toplu taşımayı destekleyici unsur olarak tercih edilmesi durumunda bir ulaştırma türü olarak önem taşımaktadır. Bisiklet, 8 km'ye kadar olan kent içi yolculuklarda özel taşıt, otobüsler ve raylı sistem gibi ulaşımın diğer türleri için tamamlayıcı bir işlev görebilmektedir. Kentlilerin taşıtlarını çoğunlukla kısa mesafeli yolculuklar için kullandıkları göz önüne alınırsa, kısa mesafeli yolculuklarda özel taşıt yerine bisikletin tercih edilmesinin büyük bir salım tasarrufu sağlayacağı söylenebilmektedir. 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 gerçekleşmekte ve bu yolculuklarının mesafeleri genellikle 5 ile 11 km arasında değişmektedir. Birçok bisiklet kullanıcısının belirttiği gibi 3 km uzunluğundaki yolculuklarda bisiklet kullanımı araba kullanımından daha hızlı ve pratiktir. Bununla birlikte 3-5 km uzunluğundaki yolculuklarda ise bisiklet arabayla eş değer yolculuk süresine sahiptir (WRI, Türkiye, 2014).

Türkiye'nin farklı şehirleri için yapılan güvenli bisiklet yolu planlama çalışmaları kapsamında, sahil bandı boyunca bisiklet ve yaya altyapısının, yol güvenliği bakımından en iyi örneğin, Kocaeli'de bulunan Sekapark içerisinde uygulandığı görülmüştür. Park içerisinde, bisiklet yolları ve yaya yolları yeşil bantla birbirinden ayrılmıştır. Yeşil bant ayırımı, bisikletli yol kullanıcıları ile yayaların kendilerine özel imal edilmiş altyapılar üzerinde hareketlilik göstererek, bu iki savunmasız yol kullanıcı grubu arasındaki olası çatışmaların önüne geçmektedir. Bununla birlikte iki altyapı arasında yeşil bant uygulaması, görsel olarak

kullanıcıların bu güzergâhı tercih etmelerini sağlamaktadır. Yeşil bant ile ayrılmış sahil bandı boyunca imal edilmiş bisiklet altyapısı, Sekapark, Kocaeli (WRI,Türkiye, 2015).



BEŞİNCİ BÖLÜM

5. ANKET VE ÖNERİLER

Bisikletli yolculukların, toplam yolculuklar içindeki payının arttırılması kent içi ulaşımına çok sayıda katkı sağlamaktadır. Bisikletli ulaşım, hem yolculuğun tamamının bisikletle gerçekleşmesi hem de toplu taşımayı destekleyici unsur olarak tercih edilmesi durumunda bir ulaştırma türü olarak önem taşımaktadır. Bisiklet, 8 km'ye kadar olan kent içi yolculuklarda özel taşıt, otobüsler ve raylı sistem gibi ulaşımın diğer türleri için tamamlayıcı bir işlev görebilmektedir.(WRI, Türkiye, 2014).

Kocaeli'de bisiklet yollarının mevcut koşulları ve beklentiler konusunu daha iyi anlamak, güzergahlarda yaşanan sorunları tespit etmek, sürüş sırasında ya da haricinde bisiklet ile ilgili yaşanan sorunların tespiti ve bisikleti tamir etmek için kullanılan yöntemlerin tespiti ve bununla ilgili isteklerin bisiklet kullanıcıları tarafından online anket sistemi üzerinden sorular hazırlanarak, araştırma ve tespitler sonucu yapılacak bisiklet onarım merkezi ihtiyacına ışık tutmak amacı ile anket araştırması gerçekleştirilmiştir.

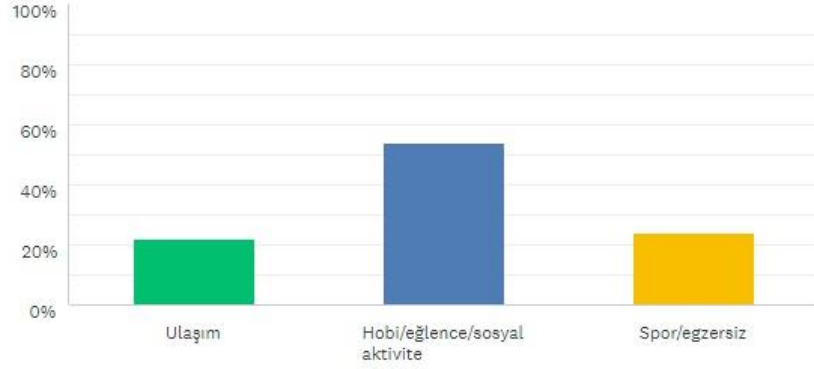
Yapılan anketteki sorular her türlü düzenli bisiklet kullanıcısına ve yaş oranına bakmaksızın gerçekleştirilmiştir. Bisikletçiler içerisinde profesyonel, eğlence ve hobi amaçlı, spor amaçlı, ulaşım amaçlı gibi çeşitli şekillerde bisiklet kullanıcılarına ulaşılmıştır.

Anket sonuçlarını kısaca başlıklar altında inceleyecek olursak;

5.1 BİSİKLET KULLANIM AMACI

Bisikleti hangi amaçla kullanıyorsunuz?

Answered: 100 Skipped: 0



YANIT SEÇENEKLERİ	YANITLAR
Ulaşım	%22,00 22
Hobi/eğlence/sosyal aktivite	%54,00 54
Spor/egzersiz	%24,00 24
TOPLAM	100

Şekil 5.1. 'Bisikleti hangi amaçla kullanıyorsunuz' başlıklı anket sonucu.

(Seza Yiş tarafından hazırlanmıştır.28.10.2019)

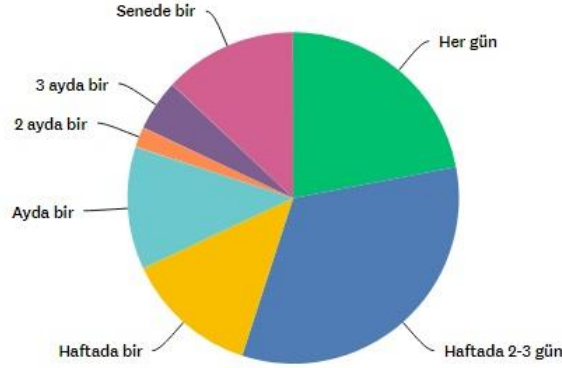
Kullanım amacına bisiklet kullanıcılarının dağılımına bakıldığında, 100 katılımcıdan %22'nin ulaşım amaçlı kullandığı ve ona yakın değeri izleyerek %24'ü spor ve egzersiz amaçlı kullanarak, hobi, eğlence ve sosyal aktivite kullanıcıları ise %54'ünü oluşturmaktadır.

5.2 BİSİKLETİN KULLANIM SIKLIĞI

Katılımcılara hangi sıklıkta bisiklet kullandıkları sorulduğunda, en yüksek kullanım oranına sahip olan %33'lük kesim haftada 2-3 gün, %22'si her gün kullandığını belirterek, en düşük yüzdelik olan %2'lik kısım ise 2 ayda bir kullandığını belirtmiştir.

Hangi sıklıkta bisiklete biniyorsunuz?

Answered: 100 Skipped: 0



YANIT SEÇENEKLERİ	YANITLAR
Her gün	%22,00 22
Haftada 2-3 gün	%33,00 33
Haftada bir	%13,00 13
Ayda bir	%12,00 12
2 ayda bir	%2,00 2
3 ayda bir	%5,00 5
Senede bir	%13,00 13
TOPLAM	100

Şekil 5.2. Farklı zaman dilimlerinde bisiklet kullanım oranı.

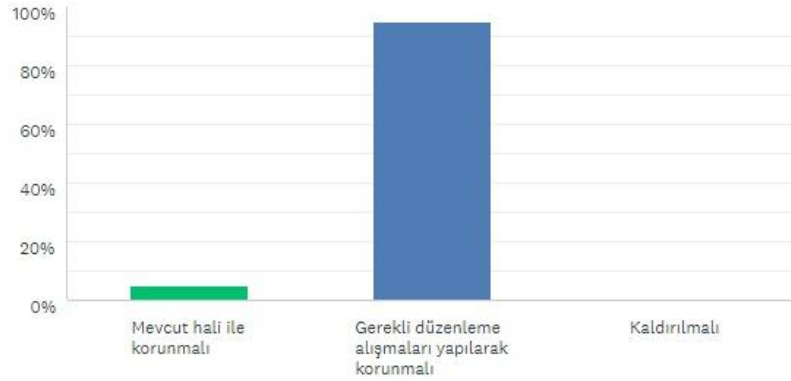
(Seza Yiş tarafından hazırlanmıştır.28.10.2019)

5.3 KOCAELİ İLİNDEKİ MEVCUT BİSİKLET YOLLARI

Kullanıcılara Kocaeli ilindeki mevcut bisiklet yollarının durumları sorulduğunda, %5'i mevcut hali ile korunmalı derken, %95'i gerekli düzenleme çalışmaları yapılarak korunmalı şeklinde cevaplamıştır. Bu durum da bize mevcut bisiklet yollarının yerel yönetimler tarafından tekrar gözden geçirilip, zorunlu bisiklet yönetmeliğinin uygulanarak belirlenen standartlara uygun bir şekilde yapılması gerekmektedir.

Kocaeli ilindeki bisiklet yolları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Answered: 100 Skipped: 0



YANIT SEÇENEKLERİ	YANITLAR
Mevcut hali ile korunmalı	%5,00 5
Gerekli düzenleme alışmaları yapılarak korunmalı	%95,00 95
Kaldırılmalı	%0,00 0
TOPLAM	100

Şekil 5.3. Kocaeli'deki bisiklet yolları hakkında kullanıcı görüşlerinin, belirlenen cevaplara oranları

(Seza Yiş tarafından hazırlanmıştır.28.10.2019)

5.4 BİSİKLET YOLLARININ GÜVENLİK KOŞULLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ

Bisiklet kullanıcılarına, bisiklet kullandıkları yollarının iyileştirilmesi için verilen 6 öneriden %92'si, bisiklet yollarının çeşitlerinin mevcut trafik planlamasına göre planlanması ve artırılması seçeneğini seçmişlerdir. %77'si ise bisiklet bakım ve onarım noktaları kurulmalı ve sayıları artırılmalı seçeneğini önemli olarak derecelendirmişlerdir.

5.5 TERCİH EDİLEN BİSİKLET GÜZERGÂH TIPLERİ

Kullanıcılar bisiklet sürmek için tercih ettikleri güzergâhlar sorulduğunda, %56'sı yeşil alanlardan geçirilmiş güzergâhları tercih ederken, %5'i mevcut yaya trafiği içinden geçirilmiş güzergâhları tercih etmektedir. Mevcut taşıt trafiğine paralel güzergâhları ise %39'luk kesim tercih etmektedir. Taşıt trafiğine paralel

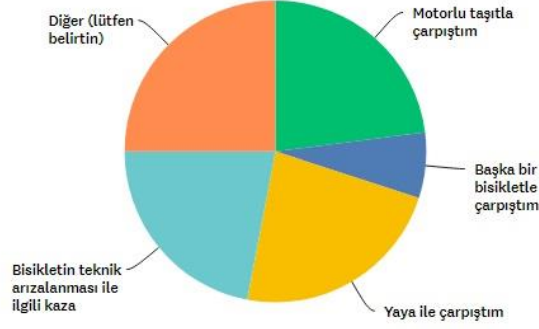
bisiklet güzergâhlarının, yaya trafiğine bağlı bisiklet yollarına tercih edilmesi, bisiklet yollarının ayırıcılarının ve işaretlemelerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu yüzden yayaların istilasına uğrayan bisiklet yolları en az tercih edilen bir güzergâha dönüşmüştür.

5.6 YAŞANILAN KAZA TÜRLERİ

Bisiklet kazası geçiren bisiklet kullanıcılarına ne tür bir kaza çeşidi geçirdikleri sorulduğunda alınan yanıtlardan en yüksek oranla %25'lik oran kullanıcılarının diğer seçeneği seçerek kendi cevapların vermeleri ile oluşmuştur. Bu verilen cevaplar içerisinde, yollardaki bozuk zemine bağlı düşmeler ve kaymalar, bazı kaldırım yüksekliklerinin standart dışı olması ve bisiklet rampasının olmamasından dolayı düşmeler, taşıtlara bağlı yaşanan kazalar ve bireysel ve bisiklet yarışlarında yüksek hızdan kaynaklanarak yaşanan bireysel kullanım kaynaklı düşmelerden bahsedilmiştir. Genellikle çevresel faktörlerden sürüş esnasında yaşanan kazalar ve sonrasında bisiklette hasar bırakacak kazaların yaşandığı anlaşılmaktadır. Diğer oran ise %46'sı %23'lük eşit orana bölünerek motorlu taşıt ve yaya ile çarpıştıklarını belirtmişlerdir. Bisikletin teknik olarak arızalanması ile ilgili kaza yaşayanların oranı ise %22'sidir.

Eğer bisiklet kazası geçirdiyseniz, ne tür bir kaza yaşadınız?

Answered: 100 Skipped: 0



YANIT SEÇENEKLERİ	YANITLAR	
Motorlu taşıtla çarpıştım	%23,00	23
Başka bir bisikletle çarpıştım	%7,00	7
Yaya ile çarpıştım	%23,00	23
Bisikletin teknik arızalanması ile ilgili kaza	%22,00	22
Diğer (lütfe belirtin)	Yanıtlar %25,00	25
TOPLAM		100

Şekil 5.4. Bisiklet kazasının hangi şekilde geçirildiğinin verilen yanıtlara oranı (Seza Yiş tarafından hazırlanmıştır.28.10.2019)

5.7 BİSİKLET PARK ALANLARININ YETERLİLİĞİ

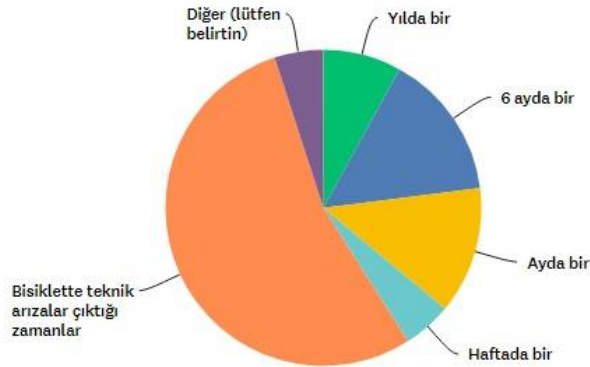
Kullanıcılara bisiklet güzergâhları üzerinde bulunan bisiklet park alanlarının yeterli olup olmadığı sorulduğunda, büyük oranda %92'lik kısmı yeterli olmadığını belirtmiştir.

5.8 BİSİKLET TAMİR SIKLIĞI

Bisiklet kullanıcılarına bisikletlerini hangi sıklıklarda tamir ettikleri ya da ettirdikleri sorulduğunda en fazla oranla %54'ü 'bisiklette teknik arızalar çıktığı zaman' seçeneğini işaretlemişlerdir. Geri kalan kısım belirli zaman periyotlarını seçip rutin bisiklet tamir ettiklerini belirtmektedirler.

Bisikletinizi hangi sıklıklarla tamir edersiniz?

Answered: 100 Skipped: 0



YANIT SEÇENEKLERİ	YANITLAR
▼ Yılda bir	%8,00 8
▼ 6 ayda bir	%15,00 15
▼ Ayda bir	%13,00 13
▼ Haftada bir	%5,00 5
▼ Bisiklette teknik arızalar çıktığı zamanlar	%54,00 54
▼ Diğer (lütfen belirtin)	Yanıtlar %5,00 5
TOPLAM	100

Şekil 5.5. Bisikletin tamir edilme sıklığı oranı.

(Seza Yiş tarafından hazırlanmıştır.28.10.2019)

5.9 BİSİKLET İÇİN TERCİH EDİLEN TAMİR YÖNTEMİ

Kullanıcılara bisiklet kullanırken bisikletlerinin arızalanması üzerine onarım yapmak için nereyi ya da nasıl bir yöntemi tercih ettikleri sorulduğunda; %46'lık kesim kendisinin tamir edebileceğini ya da bir arkadaşından yardım istemeyi, %30'u bisiklet tamircilerini, %24'ü ise, Kocaeli'nde mevcut bisiklet onarım noktası bulunmadığı halde, 1 km'de 1 istasyon varsayıldığı söylenerek en yakın bisiklet onarım/tamir istasyonunu tercih edeceklerini belirtmişlerdir.

Bisiklet kullanırken bisikletiniz arızandığı zaman, tamir etmek için nereyi ya da nasıl bir yöntem tercih ederdiniz?

Answered: 100 Skipped: 0



YANIT SEÇENEKLERİ	YANITLAR
▼ Bisiklet tamircileri	%30,00 30
▼ Varsa, en yakın bisiklet onarım/tamir istasyonuna gitmek(1 km de 1 istasyon olduğu varsayarsak)	%24,00 24
▼ Kendinizin tamir etmesi ya da bir arkadaşınızdan yardım istemek	%46,00 46
TOPLAM	100

Şekil 5.6. Bisiklet tamiri için kullanılan yöntem ya da yer tercihi oranı.

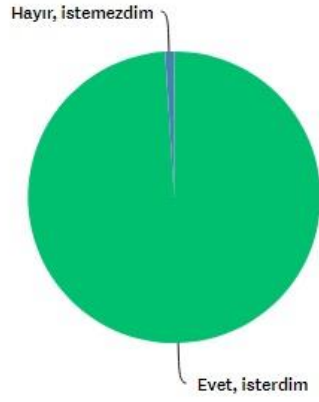
(Seza Yiş tarafından hazırlanmıştır.28.10.2019)

5.10 BİSİKLET ONARIM İSTASYONLARININ İSTENME ORANI

Kullanıcılara son soru olarak kentinizde bisiklet onarım istasyonlarının olmasını ister miydiniz diye sorulduğunda %99'u istediğini belirtmiştir.

Kentinizde bisiklet onarım/tamir istasyonlarının olmasını ister miydiniz?

Answered: 100 Skipped: 0



YANIT SEÇENEKLERİ	YANITLAR	
▼ Evet, isterdim	%99,00	99
▼ Hayır, istemezdim	%1,00	1
TOPLAM		100

Şekil 5.7. Kocaeli kentinde bisiklet onarım istasyonlarının olmasının istenilme oranı.

(Seza Yiş tarafından hazırlanmıştır.28.10.2019)

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Kocaeli’de Bisiklet Yolları, Güzergâhları ve Kent Meydanları için Yapılması Gereken Bisiklet Onarım İstasyonu Proje Önerisi

Tasarlamanın ‘yapma’dan bütünüyle ayrılmadığı organik kent dokularında mimarlık, kentin ‘oluş’ sürecinin organik bir işleviydi, uzmanlaşmış ‘mimar’ ise kamusal yapıların tasarımında rol almıştı. Öte yandan, kentin bütünüyle bir tasarımcının öngördüğü biçime göre inşa edilmesi antik çağlardan beri rastlanan bir olgudur. Örneğin Rönesans mimarlarının tasarladığı kentler, Dekart (Descartes) aklın gücüne duyduğu güven için esin kaynağı olacak derecede bütünlüklüydü. (Baş,2006: s.8).

Tasarlama eylemi sırasında kullanılan teknik ve araçlardan kurulan eylem düzenine tasarlama süreci denir. Tasarlama metodları yardımı ile tasarlama süreci oluşmaktadır. Tasarlama probleminin ilk ortaya çıkışından, düşüncenin tamamlanmasına kadar geçen süreye tasarlama süreci adı verilmektedir. Problemin yapısına göre, bir süreç bir ya da daha çok düşünceyi kapsayabilir ki, buna karar sırası adını vermekteyiz. (Bayazıt,1994).

Bir nesnenin tasarlanmasına neden olan bütün amaçlar eylemlere dönüştüğünde işlevi ortaya koymakta ve işlev bütün yardımcı işlevlerin birleşiminden oluşmaktadır. Bu nedenle işlev bütün gerekli ilişkilerin ve parçaların birleşimidir.

Bayazıt, işlevin çeşitli tanımlarını yapmaktadır;

- İşlev süreçtir: Birbiri arkasından oluşan bir dizi olayın işlevi oluşturduğu kabul edilir.
- İşlev amaçtır: İşlev bir şeye bakmak onun neye yöneldiğini anlamaktır
- İşlev bir bütündür: Bütün sürecin kendisi, bir varlığın eylemde bulunuşu olarak kabul edilmektedir.
- İşlev performanstır: Bir nesnenin kullanımı sırasında gösterdiği davranış olarak tanımlanır.
- İşlev ilişkilerdir: İlişkiler bütünün karmaşıklığını belirlemekte olup, birtakım elemanların ortak görev ilişkileri, özellik ilişkileri, insan eylemi ve çevre

ilişkilerinden oluştuğu ve bunun işlevi belirlediği ortaya konmaktadır. İlişkilerdeki herhangi bir değişim işlevi de değiştirmektedir.

- İşlev ihtiyaçlardır: Belirli ilişkiler içinde özellik ve niteliği olan bir şeyin işleyişi bu kavramla anlatılmaktadır. (Bayazıt, 2011: s.94).

Tasarımda kullanıcı gerekliliklerinden teknik gereklilik başlığı altındaki mekânsal çevre gereklilikleri Bayazıt'ın tanımına göre; bu gereklilikler tasarımın ölçü, biçim, sayı ve boyutlarıdır. Ayrıca endüstri ürünü bir nesnenin içinde yer alacağı çevre ile ilişkileri, boyutları, kaplayacağı alan vb bu kapsam içine girer.

Bayazıt, estetiğin gösterge bilim yönü ilgili, estetik konusunda semiyotiğin nasıl etkin olduğunu anlamak gerektiğinden bahsederek, Umberto Eco(1976; 7) semiyotiğin işaret olarak kabul edilen her şeyle ilgili olduğunu söylemekte olduğundan bahseder. Devamında; ‘ Bu nedenle endüstri ürünleri tasarımları da birer nesne oldukları için, onların görünümelerini işaret olarak kabul etmek mümkündür. Önemli olan o ürünlerin oluşumunda iletişim kurulan görünümün ve onun verdiği anlamın nasıl anlaşıldığının incelenmesidir’. şeklinde açıklamıştır. (Bayazıt, 2011: s.135).

Bu şekilde kodları ve işaretleri okuyarak bir nesnenin bizim açımızdan ifade ettiği anlam, onun bizim değerlerimize göre güzel olup olmadığını keşfederiz. Bu nedenle bir nesnenin güzelliğini anlamamız nesneleredeki görsel işaretleri okumamıza yani onları öğrenmiş olmamıza bağlıdır. İşaretlerin incelenmesi tasarımcının bize aktarmak istediğinin gerçekte ne olduğunun anlaşılmasını sağlar. Bu şekilde popüler kültürün nasıl oluştuğunu anlayabilir; markaları, ürünleri, iletişimi, tasarımları ve popüler kültürün verilerini araştırarak çok değişik şeyleri fark edebiliriz. (Bayazıt, 2011: s. 135).

Tasarım süreci yaklaşımı en basite indirgenmiş ve genelleştirilmiş açılımı; gözlem, problemi anlama, ortaya çıkarma, karşılaştırma, alternatif üretme, seçme olarak sıralanır. Tasarlama sırasında yapılan eylemlerin tümü tasarlama sürecini oluşturur. Bu süreci izleyen çerçeve içerisinde proje planlanır, organize edilir ve geliştirilir. Tasarım yapılırken profesyonel tasarım yöntemleri kullanılmalıdır. Tasarım yöntemleri kullanılırken yeni tasarım yaklaşımlarının günümüz gerçeği içerisinde yansımalarını da dikkatle ele alınmalıdır. (Akyol, 2006: s.4.5).

Akyol, 2006, Bu bağlamda belirlenen tasarım kriterlerini aşağıdaki maddeler ile açıklamıştır;

İşlevsellik: Bir bütünün her bir parçasının kendine düşen görevi yerine getirmesi ve kendi üstündeki sistemin görevini yapmasına ve böylece bütünün işlemesine yardımcı olmasıdır.

Kullanılrlık: Ürünün kullanım amacına uygunluğu.

Ergonomi: Elemanı kullanacak olan kullanıcıların antropometrik ölçüleri doğrultusunda, kullanım kolaylığını artırmak için elamanlar yaratılmalıdır.

Güvenlik: Çok geniş ve farklı yaş gurupları tarafından açık kamusal alanlarda kullanılan elamanların, ürün kullanım süreci boyunca çevreye herhangi bir zarar vermemesine ve kötü kullanımlara ‘vandalizm’ karşı malzeme seçimi, formun ölçütleri, kullanım kolaylığı gibi özellikler bakımından donatılması gerekir.

Bakım: Kent mobilyalarının bakımı da hem kullanıma özendirme hem de vandalistik eylemleri engelleme açısından önem taşımaktadır. Çünkü bakımsız, eski ve pis görünümlü bir eleman vandalistik eylemler için kişileri daha fazla cesaretlendirdiği, böyle bir elemanın kullanımının tercih edilmediği görülmektedir. Bu bakımdan kent mobilyalarının tamamında, estetik ve işlevsel görünüme sahip olacak şekilde, belli aralıklarla bakım çalışmaları yapılmalıdır.

Kalite ve Dayanıklılık: Kalite; kullanıcıların isteklerinin karşılanmasına yönelik, kent mobilyaları üreten, kullanımın, bakımın ve yaşanabilirliğini sağlayan tüm organizasyonların, kendi içlerinde ya da aralarında kalitenin oluşturulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi yolundaki faaliyetlerini düzenleyen, bu faaliyetlerin kentsel ekonomiye maliyetinin en ekonomik düzeyde oluşmasını sağlayan ve sonuçta bu çabaların kullanıcıların bugünkü ve gelecekteki gereksinimlerinin etki bir şekilde karşılanmasını sağlamaya yönelik olarak sürdürüldüğü bir anlayışlar bütünüdür. Kalitenin sağlanabilmesi için yapılması gereken teknik çalışmalar ise şöyle özetlenebilir;

Kent mobilyalarının çevre koşullarına karşı uzun ömürlü olmaları için tasarım aşamasında doğru malzeme seçimi, doğru konumlandırma gibi faktörler de dikkate alınmalıdır.

Estetik Olma: Kent mobilyası tasarımında estetik yaklaşım çok önemlidir. Kent içinde kullanılabilir bir güzel sanatlar örneği olarak sanat ve teknik bilginin birlikteliği uyum içinde sergilenmelidir. Bireyler tarafından kolayca algılanmalarının sağlanması için görsel algılama ilkeleri doğrultusunda tasarlanmalıdırlar. İşlevsel oldukları kadar sanat eseri değerinde oldukları unutulmamalıdır. Kentsel mekanda yer alan bu elemanların tasarımlarında, sanatsal yaklaşım göz ardı edilmezse, kente kimlik kazandıracak mobilyaların üretilebileceği unutulmamalıdır.

Süreklilik: Kaçınılmaz olarak her kültürel kullanım nesnesi gibi kent mobilyaları da temel kullanım işlevlerinin yanı sıra toplum yaşamı içinde zamanla anlam iletilen bir nesne olurlar. Bundan dolayı, kent kimliğine dayanan, onun ayırıcı öğelerinden biri olan ve destekleyen bir sistemin parçası olarak, kent mobilyalarının hem teknik hem de görsel açıdan kent içinde bir süreklilik göstermesi gerekir. Sonuç olarak, kente yapılan müdahaleler noktasal olmamalıdır. Tek başına düşünülen uygulamalar kent yaşamına katılamaz, dışlanır. Çünkü her uygulama birbirine paralel olmayan birçok ilişkiler ağına takılır. Dolayısıyla tasarımın sürekliliği ilkesi kent mobilyaları içinde geçerlidir. Kent kimliği açısından süreklilik önem taşımaktadır.

Esneklik: Kent elemanları birbirleriyle etkileşim içinde olacağından zaman içinde değişime uğrarlar ve bu değişimlere ayak uydurabilecek esnekliğe sahip olmaları gerekir.

Maliyet: Kent mobilyasının maliyetini etkileyen en önemli etkenler malzeme ve üretim şeklidir. Tasarım aşamasında maliyete ne kadar bütçe ayrılacağına karar verilmeli ve maliyeti düşürecek çözümler bulunmalıdır.

Standartlara Uygunluk: Her ürün için ülke çapında belirlenmiş olan standartlar vardır. Ülkemizde tasarlanan ve üretilen bütün ürünler ya Türk Standartlarına (TSE) ya da Uluslararası Standartlara (ISO) uymak zorundadır. Standartlar hakkındaki bilgilere tasarım aşamasında sahip olunmalı ve üretim aşamasında kontrol edilmelidir. Kent mobilyalarının standartlara uyması elemanların kullanım sürecinde

herhangi bir parçasının değişiminde uyması açısından ve ürünün kullanım ömrünü uzatmak açısından önemlidir. Standartlar dışında ürün şartnameleri ve yasalar ürünlerin üretimini etkiler.

Özgün Tasarım: Kent mobilyalarında prototip ve standardizasyon uygulaması yerine kullanılacakları mekanların özellik ve işlevleri dikkate alınarak özgün tasarımlar yapılmalıdır.

Malzeme Seçimi ve Bağlantı Detayları: Kullanılan malzemenin özellikleri, ürünün dayanıklılığı ve yarattığı psikolojik etkiler bakımından önem taşımaktadır. Beton oturma birimi, aynı ölçülerdeki ahşap olanla karşılaştırıldığında, kütleli ve ağır bir görüntü verir. (Akyol, 2006:8-11)

Geçmişin ve kültürün yansımaları olan ve bellek mekân olarak da nitelendirilen mekân olgusu kente dair bir kültür oluşumunu ve yaşanılabilir olmayı sağlamaktadır.

Bir bütünün düzen ve niteliği onu oluşturan etki elemanları ve onların hareketi ile ifade bulmaktadır. Seçilen ve yeniden oluşturulan bir çizgi, bir renk, bir biçim veya ton her zaman bir diğeri ile bağlantılıdır. Bir grafik tasarım ürünü, daima değişik ve belirli ölçülere sahip görsel unsurların bir araya gelmesiyle oluşur. Ölçüler büyüdükçe etkileyicilik ve algılanırlık da artar. “Tasarım alanındaki her yeni yaklaşımın değişik bir akım ya da üslup olarak ele alınmasına karşın, bunların yararlandıkları ilkeler temelde aynıdır. Bir insanın nasıl gördüğü ve görsel bilgiyi nasıl anlamlı bir bütüne dönüştürdüğünü araştıran Gestalt Psikoloji Okulunun bu alanda elde ettiği sonuçlar, tasarım ilkelerini belirleyen başlıca faktörler arasındadır. (Çağlayan vd. 2014: s.160-173).

Mekânın tanımlanmasında kullanılan görsel algılama teoremlerinden Gestalt kuramına göre; algıyı örgütlemedeki yardımcı ilkeler Şekil-zemin ilişkisi, Yakınlık yasası, Tamamlama yasası, Benzerlik yasası, Süreklilik yasalarına dayanmaktadır. (Ünver, 2007: s.245-258).

İnsan ve nesne etkileşimi, algılama, bilme ve düşünmeyi içermektedir. Ünlü (1998)’ye göre bu üç kavramlar; “duyuşsal süreçler, çevre ile ilgili duyumsamalar ve heyecanlardan oluşan imgelerle bütünleşik motivasyonlar, arzular ve değerleri

kapsamaktadır. Bu bağlamda bellekle ilgili süreçler, hareket etme, yapma, uğraş verme ve yönelmeyi de kapsayarak bilişsel ve duyuşsal süreçlere etki ederler” şeklinde ifade edilmektedir. İnsan çevresindekileri nesnelere daima etkileşim halinde olduğundan kendi ihtiyacına cevap verenlere öncelik tanır. Bu seçimin altında önceden edindiği bilgiler yatmaktadır. Çünkü seçim sırasında nesneyle geçmişte edindiği bilgiyi birlikte değerlendirir. Bu şekilde özne- nesne etkileşiminin devamlılığı sağlanır. (Çağlayan, vd. ,2014: s.162-163).

Tasarım yapılırken algısal süreci etkileyen dış etkenler göz önünde bulundurularak, aşağıdaki gibidir;

Uyarıcının yinelemesi: Görüngünün şekli, doğrultusu ve hareketliliği konusunda yineleme gösteren elemanlar dikkatimizi çeker ve hemen algılanır. Düzenli şekilde çizgi kullanımı doğal olarak ritmi yakalayarak ritmik karakter oluşturur.

Uyarıcının büyüklüğü: Görüngüde büyüklükçe değişiklik gösteren elemanlar dikkatimizi çeker ve hemen algılanır. Uyarıcı büyüdükçe göze daha yakın görünür ve dikkatimizi daha çok çeker.

Uyarıcının şiddeti: Görüngüde biçim ve şekiller kalınlık, koyuluk, keskinlik, netlik, renk ve doku açısından diğer tasarım elemanları arasında değişiklik gösterenler dikkatimizi çeker ve hemen algılanır. (Kızıl, 2000).

Bu kuramlara ek olarak; Tamamlama ve Devamlılık ilkelerinin esaslarına bağlı olarak devam edilmiştir.

Algısal süreci etkileyen iç etkenlerden ise Örüntü Algılaması kuramı uygun görülmüş olup, kuramda yer alan bazı örüntüleri nasıl tanınabileceği, algılanabileceği ‘ ’kalıba (sembol) vurma” ve ‘ ’özellik analizi” kuramlarıyla açıklandığı yönde devam edilmiştir. Önceki öğrenmeler sonucu bilgiye dönüşen geometrik şekiller, kodlanarak bellekte depolanırlar ve orada her birinin kalıbı (sembolü) mevcuttur. Bilgi gerektiğinde depolanan bilgi bulunur ve geri getirilir. İnsan uyaranlardaki belirli özellikleri, beklentileri, ilgi alanı, kültür ve deneyimi sayesinde algılar ve örüntüyü tanımlar (Kızıl, 2000: 72).

Gestalt'ın görüşüne göre “Bütün kendisini oluşturan parçalar bir araya geldiğinde, öğelerin toplamından daha fazla olduğunu savunur”. Teorinin temelinde objelerin bütün olarak algılanması vardır ve bu teori; bütünün parçalarını çok iyi organize edilmiş şekiller olarak algıladığımızı vurgular ve görsel alanın düzenlenebilmesiyle algılanabilmesi için gerekli olan kuramsal temeli sağlar. Gestalt algı kuramı, kompozisyon ve üslû oluşturmada belirli ilkelerle karşımıza çıkmakta olup bu ilkeler çevresel tasarımda biçimler arası ilişkileri açıklar. (Çağlayan, v.d. 2014: s.167)

Roth (2000) 'a göre adlandırılan mekan düzenlemelerinden;

Fiziksel Mekan; Hacim olarak imgelelenebilen ve kolayca tariflenen mekan,

Algısal Mekan; Algılanabilen-görülebilin ve gerçekten nicelleştirilemeyecek kadar kapsamlı olabilen mekan,

Davranışsal Mekan ise; İçinde devinilen ve gerçekten kullanılan mekandır. (Roth, 2000).

Tasarımın mekân algısına yaratacağı etkileri bu tanımlamalara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiştir.

Tasarımın konumlandırılacağı mekân ise kentsel yaşamın tüm etkinliklerinin sürdürüldüğü kentsel dış mekânlar sınıflandırmalarından kamusal ve yarı kamusal mekânlar olarak belirlenmiştir.

Kentsel mekânlar mülkiyet durumuna göre özel ve kamusal olarak, kullanım ve işlevsel durumlarına göre ise yarı kamusal, yarı özel mekân olarak ayrılabilir. Bakım ve denetim açısından da özel veya kamusal mekânlar olabilirler. (Gökgür, 2008: s.29-30).

Kamusal mekânda sorumluluk kamuya aittir, denetim yasal yaptırımlarla sağlanmaktadır. Kamusal alanı oluşturan en temel öğeler sokak, cadde, meydan, açık alanlar vb.dir. Bu alanlar erişim ve kullanım açısından tamamen kamuya açık alanlardır. Bakım ve denetimleri kamu tarafından yapılmaktadır. Çeşitli kamusal hizmetlere ayrılan kentsel donatılar (belediye stadyumu, hastane, müzeler, otobüs

garajı, metro istasyonu, adliye, okul, kampüs vb.)dir. Kamusal kullanıma ayrılmış açık alanlar (pazarlar, haller, kent meydanları, parlar, turistik alanlar, spor mekânlar vb.) dir. (Gökgür, 2008: s.29-30).

Kamusal alanın işlevselliği ve kent mobilyaları; Kent mobilyalarında ve malzemedeki kalite kamusal alanın düzenlenmesi ve işleyişinde diğerlerine göre farklılık sağlayacaktır. Bunlar işlevlerine göre insanları bilgilendirebilen, yönlendirebilen bir niteliğe sahip olmalıdır. Örnek olarak; yönlendirme sağlayan işaret ve levhalar, mobilyalar, harita, plan gibi bilgilendiren ve yönlendirici kent mobilyaları, alana özgü kimlik belirten plastik öğeler, reklam panoları, aydınlatma öğeleri vb. verilebilir. (Gökgür, 2008: s.71)

Yükseklikler ve oranlar; Kamusal alanda yer alan yapılar bu alanı boğuyorsa, alan çok açık olarak algılanamaz veya bunun aksine kamusal alan çok genişse bir boşluk hissi verebilir. Bu alandaki doluluk ve boşluk oranları bir uyum içinde olmalıdır. (Gökgür, 2008: s.71)

Kentlerde var olan turizm, spor faaliyetleri, spor merkezleri doğaya verilen önemin eğlence ve dinlence şeklindeki göstergelerini oluşturmaktadır. Bireylerin faaliyetleri kamuya açık alanlarda gerçekleşmektedir. Bunlar özel ya da kamusal alan şeklinde oluşmaktadırlar. Örneğin bir ‘AVM’ özel kamusal alan iken bir ‘kent meydanı’, kamusal alandır.

Tasarımı yapılan bisiklet onarım merkezinin konumlandırılması belirlenen izlenen kriterler şu şekildedir;

- Kent mobilyaları öncelikle konumlandırılacakları alanlarda fiziksel ve sezgisel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde seçilmelidir.
- İhtiyaç duyulmayan bir mekana yerleştirilen kent mobilyaları hem işlevsel olamazlar hem de görsel kirlilik oluştururlar.
- Kent mobilyaları yerleştirildikleri mekanlarda algılanabilir olmalıdırlar.
- Mekânlara yerleştirilen donatılar insanların sosyal ilişkiler kurmalarına da imkân verecek şekilde konumlandırılmalıdırlar. (Akyol,2006).

Tasarımı yapılan ürün işlevine göre ise; bisiklet kullanıcılarının ve tekerlekli sandalye gibi ulaşım araçlarının onarımı için kullanılan bisiklet onarım merkezinin piyasa da var olan standart örneklerinin haricinde, yine aynı işlevlere sahip fakat ek olarak bir oturma birimi ve tasarım bütünlüğüne bağlı birimlerin bir araya gelerek oluşturduğu bir bisiklet onarım merkezi tasarlanmıştır. Bu tasarımda yer alan ilk birim olan onarım ekipmanlarının bulunduğu modül, hava pompası ve oturma biriminin bağlı olduğu modül ve son olarak bisiklet park biriminin birlikte kurgulanması ile işlevsel bir kullanım sağlanması amaçlanmıştır.

Montaj biçimine göre sabit kent mobilyası kategorisinde yer almaktadır. Kullanım türüne göre ise, dış mekânın belirli bir noktasında bir an için, geçerken, ihtiyaç halinde kullanılmasından dolayı geçici kullanım türündedir. Aynı zamanda işlevsel kullanımı olmasından dolayı bakım servisi verdiği için fiziksel isim karşılığı bisiklet onarım merkezi olarak adlandırılmaktadır.

Yapılan araştırmalar sonucunda tasarımda kullanılan biçimsel bildirişimin etkili bir forma sahip olması gerektiği düşünülerek, göstergeler peyzajı olan adlandırılan PopArt akımındaki görme biçimlerinden etkilenilerek tasarım geliştirilmiştir.

PopArt kuramında, görüntüler birdenbire, çağın yeni gerçekliğini oluşturan yapbozun değişik tokuş edilebilir parçaları haline gelerek, zihinlerde özgürce süzölmeye başlar. Pop art doğanın referansı olarak şeylerin kendilerinden çok şeylerin görüntülerini ele almış ikonografi konseptini temel biçimde yeniden tanımlamıştır. PopArt ve çağdaşı olan yapısalcı kuram arasındaki paralellikler, her ikisinin de olaylara bakma biçimimizi değiştirmelerinin neden bu denli devrimci olduğunu anlamamıza yardımcı olur. Pop sanatçıları da aynı şekilde görüntüleri, doğadaki herhangi bir özel bağlamdan bağımsız olarak var olan göstergeler biçiminde ele almaya başlar; Dolayısıyla görüntüler, istendiği gibi yeniden şekillendirilebilir(ve yeniden tanımlanabilirler). Yapısalcıların savına göre dil yetisi, algıyı tanımlar. (Fineberg, 2011: s.230).

Tasarımda gerçekleştirilen formun yapısı, Bisiklet Onarım Merkezi'nin baş harflerinin kullanımı olan "BOM" harflerinin bu kuramlara göre uygulanarak kullanılması ile oluşturulmuştur. Ve bu harflerden oluşan tasarım birimleri farklı aks

düzenlerinde kurgulanıp, belirli mekânlar üzerine yerleştirilerek kullanımı senaryolaştırılmıştır.



Çizim 4.6. BOM, Bisiklet Onarım Merkezi Proje Çalışması, Çatı Örtüsü İle Kırmızı Renkli Beton Zemin Üzerinde Konumu.

Tasarımda kullanılan malzemeler, dayanıklı çelik gövde şeklinde düşünülmüştür. Ana modülün yer aldığı B harfinin içine, piyasadaki en yalın hali ile bulunan tamir istasyon birim örneği yerleştirilip üzerine çelik saç levhaya şekil verilerek montajlaması olarak tasarlanmıştır. B harfli modülünün yanında yer alan O harfli modül ise, hava pompasının ve oturma biriminin yer aldığı, malzemesi çelik olan birim olarak düşünülmüştür. Oturma birimini taşıyan bir çelik iskelet bulunmaktadır. Oturma biriminin yüzeyi ise ahşap, plastik gibi su emmeyen, kolay temizlenebilen ve iletkenliği düşük olan malzemelerden düşünülmüştür. Bisiklet park alanı ise çelik boru olarak düşünülmüştür. Tasarımların yüzey kaplama ve boyalarında birçok metal alaşımli kent mobilyalarında da uygulanan ve çeliğe uygulanabilen elektrostatik polyester toz boyama yöntemi uygulanması gerektiği uygun bulunmuştur. Elektrostatik polyester toz boyama, renk seçeneklerinin, yüzey kalitesinin ve dayanıklılığının daha fazla olmasından dolayı tercih edilmiştir.



Çizim 4.7. BOM, Bisiklet Onarım Merkezi Proje Çalışması, Birimlerin İzmit Kent Meydanı Üzerinde Konumlandırılması.

İstasyonun iklimsel faktörlere karşı korunaklı olması ve mekan algısı yaratması düşünülerek, taşıyıcı çatı örtü sistemi tasarlanmıştır. Tasarlanan çatı, çelik taşıyıcı, akrilik panel kaplı çatı örtüsü ile uygulanan onarım istasyonunu desteklemektedir.

Modüllerin ve çatı örtüsünün zemin ile ankraj sistemi ile monte edilmesi için aynı zamanda estetik bir görüntü için zeminde renkli beton kullanılmıştır. Tasarımda renk olarak kırmızı renk tercih edilmiştir. Renkli beton, hazır betonun üzerine renk pigmentleri eklenerek, istenilen renk tonlarında olan ve TS EN 12878 standardı'na uygun endüstriyel olarak üretilen ve kullanılan bir betondur. Çimentonun mukavemetiyle, asfaltın esnekliğini sağlayan kompozit bir madde olduğu için oldukça uzun ömürlü ve dayanıklıdır.



Çizim 4.8. BOM, Bisiklet Onarım Merkezi Proje Çalışması, İnsan Ölçeğinde, Ürün Kullanımı ve Oranı.

Proje görsellerinin devamı EK- B'dedir.

KAYNAKÇA

1.Kitaplar

- Açıkada, C., E., Ergen. (1990) Bilim ve Spor. Ankara: Büro Tek Ofset Matbaacılık.
- Ahmet Tevfik, İbnülcemal (2006). Velosipet İle Bir Cevelan (C. Kayra). İstanbul: Türkiye İş Bankası yay.
- Bayazıt, Nigan (1994), Endüstri Ürünlerinde Ve Mimarlıkta Tasarlama Metodlarına Giriş. İstanbul: Literatür yay.
- Bayazıt, Nigan (2011), Endüstri Tasarımı Temel Kavramları. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Beyazıt, Eylem, Hüseyin Gül, Muharrem Güneş (2013). Kent Üzerine Özgür Yazılar. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Conrad Lashley and Darren Lee-Ross , Organization Behaviour for Leisure ServicesRoutledge Yayını (2014). USA, Newyork.
- Erdemli, Atilla, (1991). Türk-Alman Kültür Diyalogunda Spor Ahlâkı ve Spor Felsefesine Yeni Yaklaşımlar. İstanbul: Meya Yayıncılık.
- Erkal, 1998: 119-120) Erkal, M., Dursun Ayan, Özbay Güven (1998). “Sosyolojik Açıdan Spor.” İstanbul: Der Yayınları.
- Fehmi, Kızıl (2000). Mimarlık Öğrencileri İçin, Objelerin İki, Üç Boyutlu Grafik Anlatımı Ve Zihinde Canlandırma. İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Yayınları.
- Fineberg, Jonathan (2011). 1940’tan Günümüze Sanat Varlık Stratejileri (Çev. Simber Atay-Eskier, Görâl Erinç Yılmaz) s.230 . İzmir: Karakalem Kitabevi Yayınları.
- Forester, J. (1994). Bicycle Transportation: A Handbook for Cycling Transportation Engineers. Cambridge: The MIT Press.
- Gökgür, Pelin (2008). Kentsel Mekanda Kamusal Alanın Yeri. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Güven, Özbay, (1999). Türklerde Spor Kültürü. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı yayınları.
- Hutchinson, M (2018). Bisikletçiler İki Teker Üzerinde Geçen 200 Yıl (Z. Şen).İstanbul: Profil Kitap. s.25.

- Jackson, Tom (2014). Elinizin Altındaki Gerçekler - Buluşlar ve Teknoloji Kara ve Deniz Taşımacılığı (çev. Selda Somuncuoğlu). Ankara: Kolektif-Tübitak Yayınları - Popüler Bilim Kitapları.
- Kremier, Juan Carlos (2013). Bisiklet . Zen / Kent Ulaşımında Bisiklet (Çev. Ata Atay) s. 1- 56, İstanbul: Habitus Yay.
- Nacto (2014). Urban Bikeaway Design Guide, New York: Island Press.
- Pearson, Sidney Vere (1935). The growth and distribution of population. Newyork: Wiley.
- Roth, Leland ,M. (2000). Mimarlığın Öyküsü Öğeleri, Tarihi ve Anlamı. (Çev. Ergün Akça). İstanbul: Kabalcı yay.
- Strauss, J., Moreno, L.M., Crouse, D., Mark S. Goldberg, N.A. Ross, M.H., (2012), Investigating the link between cyclist volumes and air pollution along bicycle facilities in a dense urban core, Transportation Research Part D 17 ss.619–625.
- Sumner, William Graham (1906). Folkways. Boston : The Athenæum Press Ginn And Company.
- Şentürk, Levent (2013). Kent Üzerine Özgür Yazılar. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Talimciler, Ahmet (2015).Sporun Sosyolojisi Sosyolojinin Spor. İstanbul, Bağlam yayıncılık.
- Ünver, G. (2007). Bilişsel Yaklaşım Gestalt Kuramı. Editör: Ulusoy, A. Eğitim Psikolojisi. (S.245-258). Ankara: Anı Yayıncılık.

2. Makaleler, Bildiriler, Diğer Basılı Yayınlar

- Akı, Merve (2018), Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine Yönelik Yol Haritası Çalışmayı Yaşanabilir Şehirler Sempozyumu İstanbul Teknik Üniversitesi. WRI Ross Sürdürülebilir Şehirler Merkezi.
- Aşan, K. ve Akoğlan Kozak, M. (2015). “Postmodern Turist Deneyimi ve Bisiklet Turizmi.” International Journal Of Eurasia Social Sciences, sayı: 6 , s. 265-288.
- Akbulut, Mehmet Rıfat (2008). “ ‘Sağlam Kafa Sağlıklı Şehirde (mi) Bulunur (?)’ – Spor Mekanları Ve Kent.” mimar. ist, sayı:30, s.48-52.
- Akay, A. (2006). “Ulaşımında Bisikletin Yeri ve Ankara Bilkent Koridorunda Bisiklet Yolu Önerisi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Akyol, Elif, (2006), “ Kent Mobilyaları Tasarım Ve Kullanım Süreci”. Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Avrupa Kentsel Şartı, (1996). Avrupa Kentsel Şartı. İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara.
- Baş, Yener (2006). “Planlama-Mimarlık İlişkisi Yeniden Tanımlanırken...” Planlama Tmmob Şehir Plancıları Odası Yayını, Sayı: 38, s:8.
- Başbakanlık Devlet Planı, 1991.
- Biol, G. (2007). “Bir Kentin Kimliği ve Kervansaray Otelini Üzerine Bir Değerlendirme”, Arkitekt Dergisi, sayı: 514, s. 46-54.
- Budak, Cüneyt “İki Tekerleğin Bitmeyen Öyküsü” Arredamento Dergisi. s.81
- Bilickstein, S. G. (2008). “Critical Mass: Bicycling Towards A More Sustainable City”. Doktora Tezi, Clark University, Worcester ABD.
- Bozkurt, Hasan (2016). “Bisiklet Ulaşımı Planlaması Bilecik Örneği”. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 4, 625-633.
- Çağlayan, S., Korkmaz, M. ve Öktem G. (2014). “Sanatta Görsel Algının Literatür Açısından Değerlendirilmesi”, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Cilt:3, Sayı: 1, 160-173.
- Çalık, Metin(2016). “Kent Dokusuna Uygun Alternatif Çevresel Ulaşımında Bisiklet Kullanımının Sosyal Fayda Maliyet Analizi.” Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi - Afro- Avrasya Özel Sayısı, s. 330-338.
- Çiftçi, Ö. (2006). “Metropolitan Alanda Bisiklet Yolu Planlaması”. Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çetinkaya, Özgür (2018). “Bisiklet Dostu En İyi 10 Kent”. Sosyal Kalkınma Dergisi -Bisiklet ve Kalkınma , sayı 10, s.12.
- Cirit, Faruk (2014). “Sürdürülebilir Kentiçi Ulaşım Politikaları Ve Toplu Taşıma Sistemlerinin Karşılaştırılması”. Uzmanlık Tezi, İktisadi Sektörler Ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü.
- Deniz Demirarslan, Kazım Onur Demirarslan, (2018). “Sanayileşme, Kentleşme ve Çevre İlişkisi: Kocaeli İli Örneği”. Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi, 2018, s.29-43.
- Dondi, G., Simone, A, Lantieri, C. Vignali V., (2011), “Bike lane design: the context sensitive approach”, Procedia Engineering, 21, s.897- 906.
- Eryiğit, Sedef (2012). Sürdürülebilir Ulaşımın Sosyal Boyutunda Bisikletin Yeri. Doktora Tezi, T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Emür, H.S, Onsekiz, D.(2007). “Kentsel Yaşam Kalitesi Bileşenleri Arasında Açık ve Yeşil Alanların Önemi”, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 22, s.367-370.
- Elbeyli, Şefik (2012). “Kent içi Ulaşımında Bisikletin Konumu Ve Şehirler İçin Bisiklet Ulaşımı Planlaması: Sakarya Örneği”. Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı Ulaştırma Mühendisliği Programı, İstanbul.
- Funda Türe Kibar, Fazıl Çelik,Bengi Pınar Aytaç (2015). “ Yaya-Bisiklet Ulaşımı Ve Sürdürülebilirlik: Hollanda Örneği”, 7. Kentsel Altyapı Sempozyumu. Trabzon.
- Gül, H. (2012). “Kentleşme, Çevre, Yerel Politika ve Sürdürülebilirlik”, Çevre Sosyolojisi, M. Tuna (ed.), Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 2482: s. 154-183.
- Gülen, Erhan (2007). “Ergonomik Ölçütlerin Bisiklet Performansındaki Yeri Ve Etkileri”. Yüksek Lisans Tezi, T.C. M.S.G.S.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- İbrahim Yılmaz, Mrion Dupeyrat (2016). “Bisiklet Tarihi”. Türkiye Cyclist Dergisi, Sayı:21, s.82,84.
- Kaya, İlke (2013). “Çekim Unsurları ile Rekreatif Alışveriş, Tatmin ve Yeniden Satın Alma Niyeti Arasındaki İlişki”. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Kuş, Dilek (2018), “Yoksullukla Mücadelede Etkin Bir Araç Olarak Bisiklet”. Sosyal Kalkınma Dergisi -Bisiklet ve Kalkınma ,Sayı 10, s.66-71.
- Kutluca, Seçil S. (2018). “Tolstoy’un Bisikleti”. Sosyal Kalkınma Dergisi -Bisiklet ve Kalkınma, Sayı 10, s.17.
- M.A Lorasokkay, M.L Ağırdır (2011). “Konya Kent İçi Ulaşımında Bisiklet”. e- Journal of New World Sciences Academy , Volume: 6, Number: 4, Article Number: 1A0202 ,s 870-881.
- Mayor, M.K., (2014). “Kopenhag şehrinde iş ve eğitim yolculuk tercihleri”, Copenhagen City Of Cyclists The Bicycle Account Technical and Environmental Administration.
- Mert Kaya, Ebru Vesile Öcalır (2010). “Konya’da Bisiklet Ulaşımı: Planlama Ve Uygulama Süreçlerinin Karşılaştırılması”. Metu Jfa ,(27:1): 223-240.
- New York City Department of Transportation – Polly Trottenberg, Commissioner, 2014, s.12.
- NYC Department of City Planning, 1997, s.1,2.

- Netherlands ministry of transport, public works and water management directorate-general for passenger transport , Cycling in the Netherlands, 2009, s.11
(Ulaştırma Bakanlığı)
- Özkan, F (2013). “Sakarya'da Bisikletle Bütünleşik Ulaşım Planlaması”. Doktora Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özalp, M. (2007). “Türkiye’de kentsel ulaşım planlaması çalışmalarında benimsenen yaklaşımlar: sorunlar ve çözüm önerileri”. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. M. Özalp, E.V. Öcalır ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi 25(2) (2008) 71.
- Özdemir, Mehmet (2015). “Türkiye’de Bisiklet Turizmi ‘Velosipet ile Bir Cevelan’”. Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, Cilt 26, Sayı 2, s.320 – 327.
- Pelin Tatlı, Cenap Sancar (2015). “Kent içi Ulaşımında Yaya Yolu ve Bisiklet Yolu Güzergahı Belirlenmesi: Ortahisar (Trabzon) İlçesi Örneği.” 7. Kentsel Altyapı Sempozyumu / 13-14 Kasım 2015, s. 546-550.
- Pucher, J. , vd. (2010) ‘Cycling in New York: Innovative Policies At The Urban Frontier’, World Transport Policy And Practise, vol.16, no. 1, s.4-5.
- Resmi Gazete, 3 Kasım 2015. Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları Ve Bisiklet Park Yerleri Tasarımına Ve Yapımına Dair Yönetmelik, sayı: 29521.
- Resmi Gazete, 10 Aralık 2018. Çevre Kanunu Ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, Sayı: 30621.
- Resmi Gazete, 12 Aralık 2019. Çevre ve Şehircilik Bakanlığından: Bisiklet Yolları Yönetmeliği, Sayı : 30976.
- Sert, Mahmut (2008). “ ‘Kentsel Açık Alanlarda Spor Pratiklerine Sosyolojik Bir Bakış’ - Spor Mekanları Ve Kent.” mimar. ist, sayı:30, s.58-64.
- Saniye Çağlayan, Murat Korkmaz, Gönül Öktem (2014). “Sanatta Görsel Algının Literatür Açısından Değerlendirilmesi”. Eğitim Ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Cilt:3 Sayı:1 Makale No: 16.
- T.C. Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı (2017). Şehir İçi Bisiklet Yolları Klavuzu. ISBN:978-605-5394-66-3
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2013). Türkiye Sağlıklı Beslenme Ve Hareketli Hayat Programı (2014 - 2017).
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı. Yayın No: 773.

- Turan, Turgay (2008). "Rekreatif Amaçlı Açık Ve Kapalı Spor Alanlarının Değerlendirilmesi.") mimar. ist ,sayı: 30, s. 66.
- Turgut, Sadi (2005) "Einstein'ın Mucize Yılı: Özel Görelilik." Bilim ve Teknik. s.42.
- Tülay Cengiz, Ceren Kahvecioğlu (2016). "Sürdürülebilir Kent Ulaşımında Bisiklet Kullanımının Çanakkale Kent Merkezi Örneğinde İncelenmesi" Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, s. 55,56.
- Tragellis, vd. (2010). Communicating Danish Bicycle Culture To Visitors In Copenhagen, The Design of a Cycling Guide for the Dansk Cyklist Forbund, An Interactive Qualifying Project submitted to the faculty of Worcester Polytechnic Institute in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Bachelor of Science .s.52.
- TMMOB makina mühendisleri odası (1997). "Ulaşım-Trafik Kongresi Bildiriler Kitabı", s. 110.
- TSE, (1992). Şehir içi Yollar - Bisiklet Yolları.
- Uz, V. E., Karasahin, M., 2004. Kentiçi Ulaşımında Bisiklet. Türkiye Mühendislik Haberleri, 429(1), Ankara. S.41
- Wirth, Louis (2002). "Bir Yaşam Biçimi Olarak Kentleşme". (Der.ve Çev. Ayten Alkan, Bülent Duru), 20. Yüzyıl Kenti. Ankara: İmge Yayınevi: s. 77-106.
- WRI TÜRKİYE (2018). Belediyeler için Bisikletli Ulaşımın Geliştirilmesine Yönelik Yol Haritası Çalıştayı - Yaşanabilir Şehirler Sempozyumu. İ.T.Ü.
- WRI (2014), İstanbul'da Güvenli Bisiklet Yolları Uygulama Kılavuzu, İstanbul Kalkınma Ajansı.
- Y. Hayta (2016). "Kent Kültürü ve Değişen Kent Kavramı " BEÜ SBE Derg., sayı: 5:2 s. 165-184
- Üstündağ, Kevser (2016). "Hormonsuz Yaşam İçin Organik Ulaşım". s. 2,3. ("cycle" Oxford University Press. September 2005).

3. Elektronik Kaynaklar

- Ataman, Yaprak (2019). Milliyet Emlak. <https://www.milliyetemlak.com/dergi/connected-cycle/> / 23.07.2019.
- Aktif Yaşam Derneği. <https://aktifyasam.org.tr/proje/eti-sari-bisiklet/> 10.01.2019
- Bisiklopedi (2017). Cavit Cav. <https://bisiklopedi.com/madde/cavit-cav/> / 21.07.2019.

- Bisiklopedi (2017). Türkiye’de Bisikletin Tarihi. <https://bisiklopedi.com/madde/turkiye-de-bisikletintarihi?fbclid=IwAR0kDEIkF7tCs86Yg8nEK8dyrH3WWFGdLGGY8WCmCZYzv3fE4sVN66Nj2j8> / 22.07.2019.
- Bisiklopedi (2017). Arabadan İn, Bisiklete Bin. https://bisiklopedi.com/blog/arabadan-in-bisiklete-bin?fbclid=IwAR2w4GcKr4cqN93MVtLkHAlmJKRPhe_9rvImjg1qeMksKNdHzIzV3YG20kk /06.06.2019.
- Bikecoop. <http://www.bikecoop.ca/> 09.12.2017.
- Bistek. <https://bistek.net/nedenbistek/> / 25.06.2019.
- Bisiklet Etkinlikleri. <https://www.bisikletetkinlikleri.com/page/9/> / 23.07.2019.
- Bisikletliler Derneği. <https://www.bisikletliler.org/bisiklet-nedir/> / 10.08.2018.
- Brett, Mat (2019). Road.cc. <https://road.cc/content/feature/213282-get-started-zwift-and-make-your-home-trainer-sessions-more-fun-virtual-rides> / 23.07.2019.
- BBC. (2018). <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-45320658> / 22.06.2019.
- Bozdemir, Mehmet. (2007). Kocaeli Bisiklet. Bisiklet. <http://kocaelibisiklet.blogspot.com/2007/08/kocaeli-bisiklet-tarihi.html> / 19.10.2019.
- Citibike. <https://www.citibikenyc.com/>18.07.2019.
- Cycle Chic (2018). Cargo Bike - a Workhorse That You Don't Have to Feed, Kopenhag. <http://www.copenhagencyclechic.com/> 22.06.2019.
- Cyclehack. <https://www.cyclehack.com/> 10.12.2017.
- Connect Garmin. <https://connect.garmin.com/> 10.08.2019.
- Dero. <https://www.dero.com/product/fixit/> /27.09.2019.
- Durul, Tevfik (2017). Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/cinde-paylasilan-bisiklete-ilgi-buyuyor/877810> / 19.07.2019.
- Durak, Ege (2018). Technoday. <https://technoday.com.tr/bisiklet-uygulamalari-ve-bilgisayarlari/> / 23.07.2019.
- ETİ. <https://www.etietieti.com/eti-sari-bisiklet-projesi/> / 10.08.2019.
- Endomondo. <https://www.endomondo.com/> 11.08.2019.

- Flegenheimer, Matt (2014). NYTIMES.
<https://www.nytimes.com/2014/07/28/nyregion/deal-is-said-to-be-near-to-expand-bike-sharing-in-new-york.html> / 27.07.2019.
- Facebook. <https://www.facebook.com/groups/criticalmassistanbul/about/>
20.06.2019.
- Gezimanya . <https://gezimanya.com/Ulkeler/cin-halk-cumhuriyeti/> /19.07.2019.
- Green Crumbs (2015). <https://greencrumbs.org/2015/04/indians-cycling/>
19.07.2019.
- Gündoğmuş, Nevin, Gökhan Ergöçün (2017). Bisiklette hedef 'Kopenhag' sistemi.
Anadolu Ajansı. <https://www.aa.com.tr/tr/spor/bisiklette-hedef-kopenhag-sistemi/939871> / 12.07.2019.
- Gwiazdowski, J. (2017). “London Bike Kitchen”.
<http://detourblog.co.uk/2017/10/10/jenni-gwiazdowski-london-bike-kitchen-fix-shit/> / 09.12.2017.
- Harris, C. (2017) Euronews. <http://www.euronews.com/2017/08/22/netherlands-set-to-have-world-s-largest-parking-garage-for-bikes/> / 15.07.2019.
- Hürriyet Haber (2016). <http://www.hurriyet.com.tr/dunya/kopenhagda-bisiklet-sayisi-araba-sayisini-gecti-40294698/> / 10.07.2019.
- Hürriyet Haber (2017). <http://www.hurriyet.com.tr/sakarya-bisiklet-sehri-olacak-40635031> / 10.09.2019.
- Hürriyet Haber (2019). <http://www.hurriyet.com.tr/sporarena/yuzlerce-bisikletli-uskudardan-beykoza-pedal-cevirdi-41325972> / 09.09.2019.
- Hürriyet Haber (2019). <http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/uber-kendi-otonom-bisikleti-icin-dugmeye-basti-41091647> / 10.03.2019.
- IBOMBO, http://www.ibombo.eu/bike_repair_station_prs-lv2/ / 27.09.2019.
- İsbike. <https://www.isbike.istanbul/> / 20.06.2019.
- İmamoğlu, Celal Tolga (2017). The City Fix Türkiye.
<https://thecityfixturkiye.com/bisiklet-paylasim-sistemleri/> / 28.07.2019.
- T.C İzmit Belediyesi. http://www.izmit.bel.tr/projeler/bisiklet-yollari_236.html
- Johnson, C. (2014). “How to Start a Bike Kitchen”.
<https://www.shareable.net/blog/how-to-start-a-bike-kitchen/> / 10.12.2017.
- Kadıköy Akademi. <http://www.kadikoyakademi.org/bisiklet-paylasim-sistemleri-hindistanda-var-olmaya-devam-edebilir-mi/> / 19.07.2019.

- KOTO, Kocaeli Ticaret Odası (2019). <http://koto.org.tr/kocaeli-nin-tarihi-cd-5c534709154c5> / 10.10.2019.
- Konyanın Sesi Haber (2019). <http://www.konyaninsesi.com.tr/konya-bisiklet-sehri-oldu-771030h.htm> / 22.07.2019.
- Konya Büyükşehir Belediyesi (2018) <http://www.konya.bel.tr/haberayrinti.php?haberID=6474> /22.07.2019.
- Kocaeli Büyükşehir Belediyesi (2019). <https://kocaeli.bel.tr/tr/main/pages/ulasim/9/> / 20.10.2019.
- KOBİS (2014). <http://kobis.com.tr/> / 20.10.2019.
- Kimyasal Gelişmeler (2018). <http://www.kimyasalgelismeler.com/hayatin-icinden/bunlari-biliyor-musunuz/spor-yapinca-neden-mutlu-oluruz.html> 25.06.2019.
- Kınacı, Melike (2019). “Bu şehirde her hanede bir bisiklet var”. <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/bu-sehirde-her-hanede-bir-bisiklet-var/1495399> /09.09.2019.
- Leefmilieu, B.B. (2013). “Belgium Ccle Chic: Cycle Chic Actions in the City Benedicte Swennen”. http://velo-city2013.com/wp-content/uploads/130612_BenedicteSwennen.pdf / 22.07.2019.
- Meraklısı için. <http://www.meraklisiicin.com/blog/critical-mass-pedala-kuvvet> /06.2019.
- M. Ebru Ersönmez, Altan Akı (2005). “ Açık Kamusal Kent Mekanlarının Toplum İlişkilerindeki Etkileri”. Y.T.Ü. Mim. Fak. e-Dergisi, Cilt 1, Sayı 1: s.5. <https://www.journalagent.com/megaron/pdfs/MEGARON-21939-Article-Erdonmez.Pdf> /10.09.2019.
- Nordik Postası. <https://nordikpostasi.com/bisikletin-baskenti-kopenhag/> 02.10.2019.
- NBC. (2017). <https://www.nbcmiami.com/news/local/Critical-Mass-Brings-Cyclists-Traffic-Delays-to-Miami-D-437179533.html> / 23.07.2019.
- NTVSPOR (2019). <https://www.ntvspor.net/diger-sporlar/turkiye-nin-ilk-veledrom-u-konya-da-yapilacak-5dc27dc58fb94129944cd03c> /06.12.2019.
- Ocak, Hazal (2019). Cumhuriyet Haber. http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/cevre/1226010/Bisikletli_kent_mumkun.html / 10.03.2019.
- Özgür Kocaeli (2017). <https://www.ozgurkocaeli.com.tr/176-noktada-bisiklet-park-yeri-318130h.htm> / 24.08.2019.

- Pinzuti, Pinar (2015). Bisiklet Atölyesi. <https://www.bisikletizm.com/bisiklet-atolyesi-bike-kitchen/> / 23.07.2019.
- Pinzuti, Pinar (2017). Bisikletizm. <https://www.bisikletizm.com/osmanlidan-gunumuze-turkiye-bisiklet-tarihi/> / 20.07.2019.
- Pinzuti, Pinar (2017). Bisikletizm. <https://www.bisikletizm.com/bike-sharing-bisiklet-paylasim-sistemleri/> / 19.05.2019.
- Relieve. <https://www.relive.cc/> / 10.08.2019.
- Road CC. <https://road.cc/content/feature/213282-get-started-zwift-and-make-your-home-trainer-sessions-more-fun-virtual-rides> /11.08.2019.
- Sakarya Büyükşehir Belediyesi. <https://www.sakarya.bel.tr/tr/Haber/bisiklet-istasyonlari-ile-kolay-bakim/13949> / 03.06.2019.
- Strava. <https://www.strava.com/> / 11.08.2019.
- Sözcü Gazetesi ,Seyahat Eki (2018).
<https://www.sozcu.com.tr/hayatim/seyahat/dunyanin-bisiklet-baskentleri/>
10.07.2019.
- Süslükadınlarbisikletturu. <https://www.suslukadinlarbisikletturu.com/> / 23.06.2019.
- Şubatlı, Tülay (2018). İşte Kadınlar. <https://www.istekadinlar.com/gundem/kadinlar-23-eylul-de-suslu-kadinlar-bisiklet-turu-nda-h2407.html> / 23.07.2019.
- Tan, Oğuz (2017). Yeşil Gazete. <https://yesilgazete.org/blog/2017/12/30/oguz-gidiyor-osmanlida-ve-cumhuriyet-doneminde-bisiklet-oguz-tan/> / 20.07.2019.
- WRI Türkiye (2013). The City Fix Türkiye internet sitesinden yayınlanan Amerika'nın en büyük bisiklet paylaşım programı: Citi Bike New York, <http://www.thecityfixturkiye.com/amerikanin-en-buyuk-bisiklet-paylasim-programi-citi-bike-new-york/> / 20.06.2019.
- Wikizero(2013).Levantenler.<http://www.wikizero.biz/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvTGV2YW50ZW5sZXI/> / 20.07.2019.
- Wikizero. Cavit Cav
<http://www.wikizero.biz/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvQ2F2aXRfQ2F2/> / 20.07.2019.
- Wikizero.Veledrom.<http://www.wikizero.biz/index.php?q=aHR0cHM6Ly90ci53aWtpcGVkaWEub3JnL3dpa2kvVmVsZWRYb20/> / 10.06.2019.
- Wikipedia, 18:07.2019.

Yeni Şafak Haber (2018). <https://www.yenisafak.com/hayat/turkiyenin-ilkbisiklet-adasi-sakaryada-3395853> / 22.07.2019.

Yılmaz, Emine Merdim (2010). Her Derde Deva Bisiklet. Arkitera. <https://www.arkitera.com/haber/6313/her-derde-deva-bisiklet/> 10.07.2019.

Yılmazdoğan, Ceyda (2017). Kadıköy Akademi. <http://www.kadikoyakademi.org/bisiklet-paylasim-sistemleri-hindistanda-var-olmaya-devam-edebilir-mi/> 20.07.2019.

Yılmaz, Yavuz (2019). DHA. <https://www.dha.com.tr/spor/iki-bacagini-kaybetti-azmini-kaybetmedi/haber-1622414> / 23.06.2019.

Zwift. <https://zwift.com/eu> / 23.07.2019.

Wikipedia, Levantenler, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Levantenler> / 18.07.2019.

4. Radyo ve Televizyon Programları

Sunay Akın. (25.03.2014). Kültür Fizik. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=oHDuQ7iJAz0>

5. Görsel Kaynaklar

URL-1: <https://www.bisikletliler.org/bisiklet-nedir/> (Erişim Tarihi: 10.08.2018).

URL-2: <https://www.bisikletliler.org/bisiklet-nedir/> (Erişim Tarihi: 10.08.2018).

URL-3: http://cnum.cnam.fr/expo_virtuelle/velo/draisienne.html (Erişim Tarihi: 10.08.2018).

URL-4: <https://www.bisikletliler.org/bisiklet-nedir/> (Erişim Tarihi: 10.08.2018).

URL-5: <https://www.bisikletliler.org/bisiklet-nedir/> (Erişim Tarihi: 10.08.2018).

URL-6: <https://finansalozgurluk.files.wordpress.com/2011/05/bisiklet-1.jpg?w=640> (Erişim Tarihi: 10.10.2018).

URL-7: https://bisiklopedi.com/blog/arabandan-in-bisiklete-bin?fbclid=IwAR2w4GcKr4cqN93MVtLkHAlmJKRPhe_9rvImjg1qeMksKNdHzIzV3YG20kk (Erişim Tarihi: 06.06.2019).

- URL-8: https://bisiklopedi.com/blog/arabandan-in-bisiklete-bin?fbclid=IwAR2w4GcKr4cqN93MVtLkHAlmJKRPhe_9rvImjg1qeMksKNdHzIzV3YG20kk (Erişim Tarihi: 06.06.2019).
- URL-9: https://www.twipu.com/Beykoz_Bld/tweet/1166676097402060800 (Erişim Tarihi: 18.11.2019).
- URL-10: <https://www.arkitera.com/haber/6313/her-derde-deva-bisiklet> (Erişim Tarihi: 10.07.2019).
- URL-11: <https://www.sozcu.com.tr/hayatim/seyahat/dunyanin-bisiklet-baskentleri/> (Erişim Tarihi: 10.07.2019).
- URL-12: <https://www.aa.com.tr/tr/spor/bisiklette-hedef-kopenhag-sistemi/939871> (Erişim Tarihi: 12.07.2019).
- URL-13: <https://www.aa.com.tr/tr/spor/bisiklette-hedef-kopenhag-sistemi/939871> (Erişim Tarihi: 12.07.2019).
- URL-14: <https://nordikpostasi.com/bisikletin-baskenti-kopenhag/> (Erişim Tarihi: 02.07.2019).
- URL-15: <https://bicycledutch.files.wordpress.com/2012/02/dutch-style-junction.jpg> (Erişim Tarihi: 09.12.2019).
- URL-16: <http://www.euronews.com/2017/08/22/netherlands-set-to-have-world-s-largest-parking-garage-for-bikes>, (Erişim Tarihi: 15.07.2019).
- URL-17: <http://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/2014-09-03-bicycle-path-data-analysis.pdf> (Erişim Tarihi: 18.07.2019).
- URL-18: <https://www.citibikenyc.com/> (Erişim Tarihi: 18.07.2019).
- URL-19: <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/cinde-paylasilan-bisiklete-ilgi-buyuyor/877810> (Erişim Tarihi: 19.07.2019).
- URL-20: <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/cinde-paylasilan-bisiklete-ilgi-buyuyor/877810> (Erişim Tarihi: 19.07.2019).
- URL-21: <https://greencrums.org/2015/04/indians-cycling/> (Erişim Tarihi: 19.07.2019).
- URL-22: <http://www.kadikoyakademi.org/bisiklet-paylasim-sistemleri-hindistanda-var-olmaya-devam-edebilir-mi/> (Erişim Tarihi: 19.07.2019).
- URL-23: <http://www.kadikoyakademi.org/bisiklet-paylasim-sistemleri-hindistanda-var-olmaya-devam-edebilir-mi/> (Erişim Tarihi: 19.07.2019).

- URL-24: <https://www.bisikletizm.com/osmanlidan-gunumuze-turkiye-bisiklet-tarihi/> (Erişim Tarihi: 20.07.2019).
- URL-25: <https://yesilgazete.org/blog/2017/12/30/oguz-gidiyor-osmanlida-ve-cumhuriyet-doneminde-bisiklet-oguz-tan/> (Erişim Tarihi: 20.07.2019).
- URL-26: <https://yesilgazete.org/blog/2017/12/30/oguz-gidiyor-osmanlida-ve-cumhuriyet-doneminde-bisiklet-oguz-tan/> (Erişim Tarihi: 20.07.2019).
- URL-27: <https://rove.me/to/turkey/presidential-cycling-tour-of-turkey> (Erişim Tarihi: 20.07.2019).
- URL-28: <https://www.iha.com.tr/webtv-yuzlerce-bisikletli-uskudardan-beykoza-pedal-cevirdi-32929/> (Erişim Tarihi: 09.09.2019).
- URL-29: <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/bu-sehirde-her-hanede-bir-bisiklet-var/1495399> (Erişim Tarihi: 09.09.2019).
- URL-30: <https://konyadahaber.com/news-detail.php?Id=93368> (Erişim Tarihi: 09.12.2019).
- URL-31: <https://www.yenisafak.com/hayat/turkiyenin-ilkbisiklet-adasi-sakaryada-3395853> (Erişim Tarihi: 22.07.2019).
- URL-32: <https://www.yenisafak.com/hayat/turkiyenin-ilkbisiklet-adasi-sakaryada-3395853> (Erişim Tarihi: 22.07.2019).
- URL-33: <http://www.copenhagencyclechic.com/2017/01/cargo-bike-workhorse-that-you-dont-have.html> (Erişim Tarihi: 22.07.2019).
- URL-34: http://velo-city2013.com/wp-content/uploads/130612_BenedicteSwennen.pdf (Erişim Tarihi: 22.07.2019).
- URL-35: <https://www.cyclehack.com/> (Erişim Tarihi: 10.12.2018).
- URL-36: <https://www.cyclehack.com/> (Erişim Tarihi: 11.12.2018).
- URL-37: <http://www.bikecoop.ca/> (Erişim Tarihi: 09.12.2018).
- URL-38: <http://detourblog.co.uk/2017/10/10/jenni-gwiazdowski-london-bike-kitchen-fix-shit/> (Erişim Tarihi: 09.12.2018).
- URL-39: <https://www.nbcmiami.com/news/local/Critical-Mass-Brings-Cyclists-Traffic-Delays-to-Miami-D-437179533.html> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-40: <https://www.facebook.com/groups/criticalmassistanbul/about/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).

- URL-41: <https://www.istekadinlar.com/gundem/kadinlar-23-eylul-de-suslu-kadinlar-bisiklet-turu-nda-h2407.html> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-42: <https://aktifyasam.org.tr/proje/eti-sari-bisiklet/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-43: <https://www.strava.com/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-44: <https://road.cc/content/feature/213282-get-started-zwift-and-make-your-home-trainer-sessions-more-fun-virtual-rides> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-45: <https://www.endomondo.com/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-46: <https://www.relive.cc/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-47: <https://technotoday.com.tr/bisiklet-uygulamalari-ve-bilgisayarlar/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-48: <https://technotoday.com.tr/bisiklet-uygulamalari-ve-bilgisayarlar/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-49: <https://technotoday.com.tr/bisiklet-uygulamalari-ve-bilgisayarlar/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-50: <https://technotoday.com.tr/bisiklet-uygulamalari-ve-bilgisayarlar/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-51: <https://www.milliyetemlak.com/dergi/connected-cycle/> (Erişim Tarihi: 23.07.2019).
- URL-52: <https://www.nytimes.com/2014/07/28/nyregion/deal-is-said-to-be-near-to-expand-bike-sharing-in-new-york.html> (Erişim Tarihi: 27.07.2019).
- URL-53: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-45320658> (Erişim Tarihi: 27.07.2019).
- URL-54: <https://www.instagram.com/baksibisiklet/> (Erişim Tarihi: 27.07.2019).
- URL-55: http://www.ibombo.eu/bike_repair_station_prs-lv2/ (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL-56: <https://huntco.com/public-toolbox> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL-57: <https://www.bikepgh.org/2014/03/03/diy-bike-repair-locations-in-pittsburgh/> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL-58: <https://www.cyclehoop.com/product/pumps-stations/deluxe-repair-station/> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL-59: <https://huntco.com/public-toolbox> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).

- URL-60: <https://www.dero.com/product/fixit/> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL-61: <https://www.dero.com/product/fixit/> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL-62: <https://chatnewstoday.ca/2019/08/22/bike-repair-stations-set-up-on-city-trails/> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL- 63: <http://www.publicworksgroup.com/blog/2017/05/bike-repair-stations/> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL- 64: <https://www.dero.com/product/fixit/> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL- 65: <https://twitter.com/KSAMultiPass/status/598209564584980480> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL- 66-72: <https://www.dero.com/product/fixit/> (Erişim Tarihi: 27.09.2019).
- URL-73: <https://www.sakarya.bel.tr/tr/Haber/bisiklet-istasyonlari-ile-kolay-bakim/13949> (Erişim Tarihi: 28.09.2019).
- URL-74: <http://www.maltepepiazzaavm.com/hizmetler> (Erişim Tarihi: 01.10.2019).
- URL-75: <https://bistek.net/> (Erişim Tarihi: 01.10.2019).
- URL-76: <http://www.konya.bel.tr/haberayrinti.php?haberID=6474> (Erişim Tarihi: 15.10.2019).
- URL-77: <http://kocaelibisiklet.blogspot.com/2007/08/kocaeli-bisiklet-tarihi.html> (Erişim Tarihi: 18.10.2019).
- URL-78: <http://kobis.com.tr/> (Erişim Tarihi: 18.10.2019).

EKLER

EK- A

Eti Sarı Bisiklet alıştay Raporu Linktedir:

<https://docplayer.biz.tr/107161962-Eti-sari-bisiklet-projesi-calistay-ozet-raporu.html>



EK- B

TASARIM PROJESİ: Kocaeli’de Bisiklet Yolları, Güzergâhları ve Kent Meydanları İçin Yapılması Gereken Bisiklet Onarım İstasyonu Merkezi Örneği.
‘BOP’

TEKNİK ÖZELLİKLER

‘B’ birimi boy - en : 1.500mm - 920mm

‘O’ birimi boy - en : 995 mm - 915 mm

‘M’ birimi boy - en : 850 mm - 1140 mm

Alan metrekaresi : 14,4 metrekares

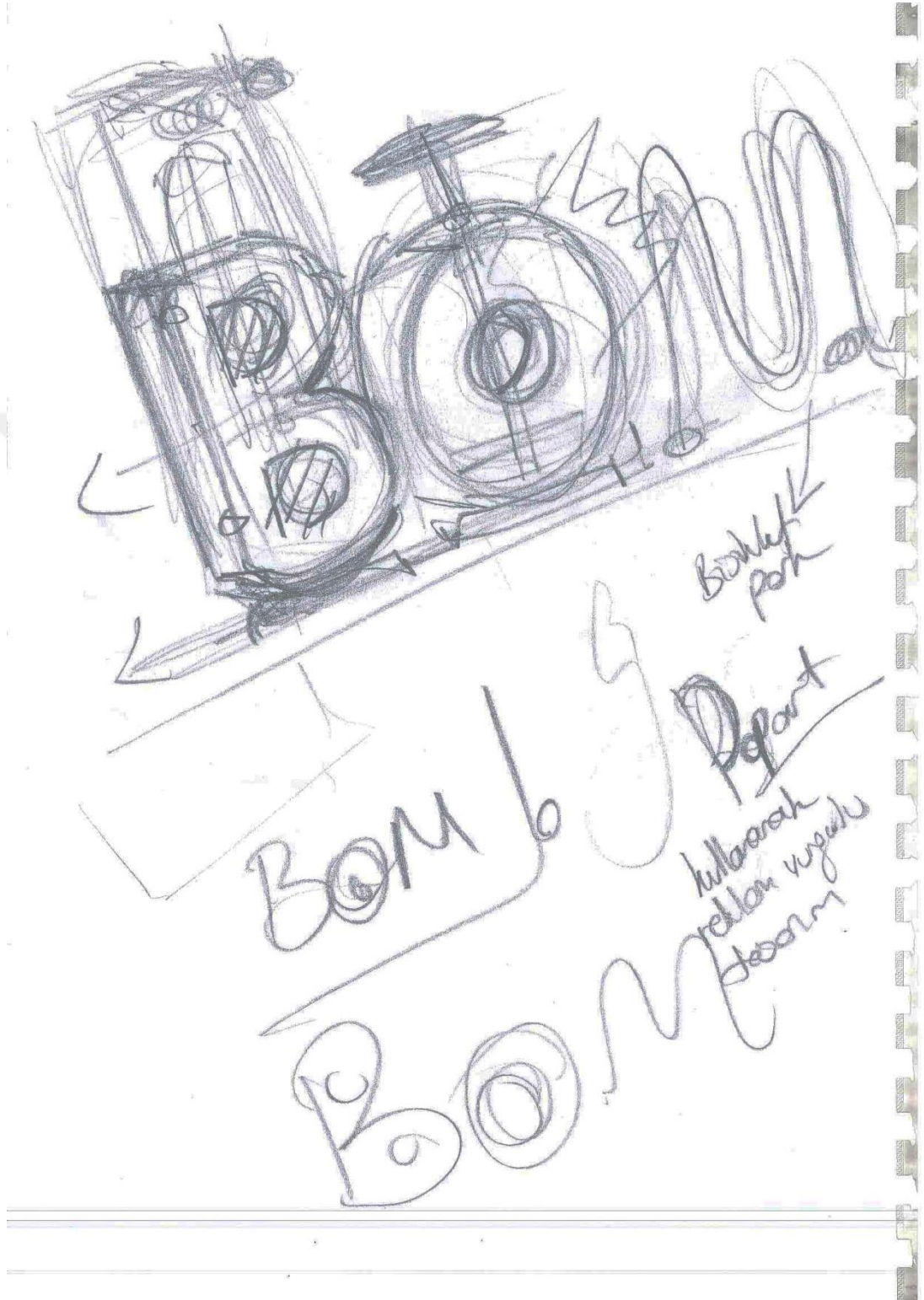
Üst Örtü boy - en : 2.500mm - 4.800mm

Birimlerde Malzeme : Elektrostatik Kaplı Çelik

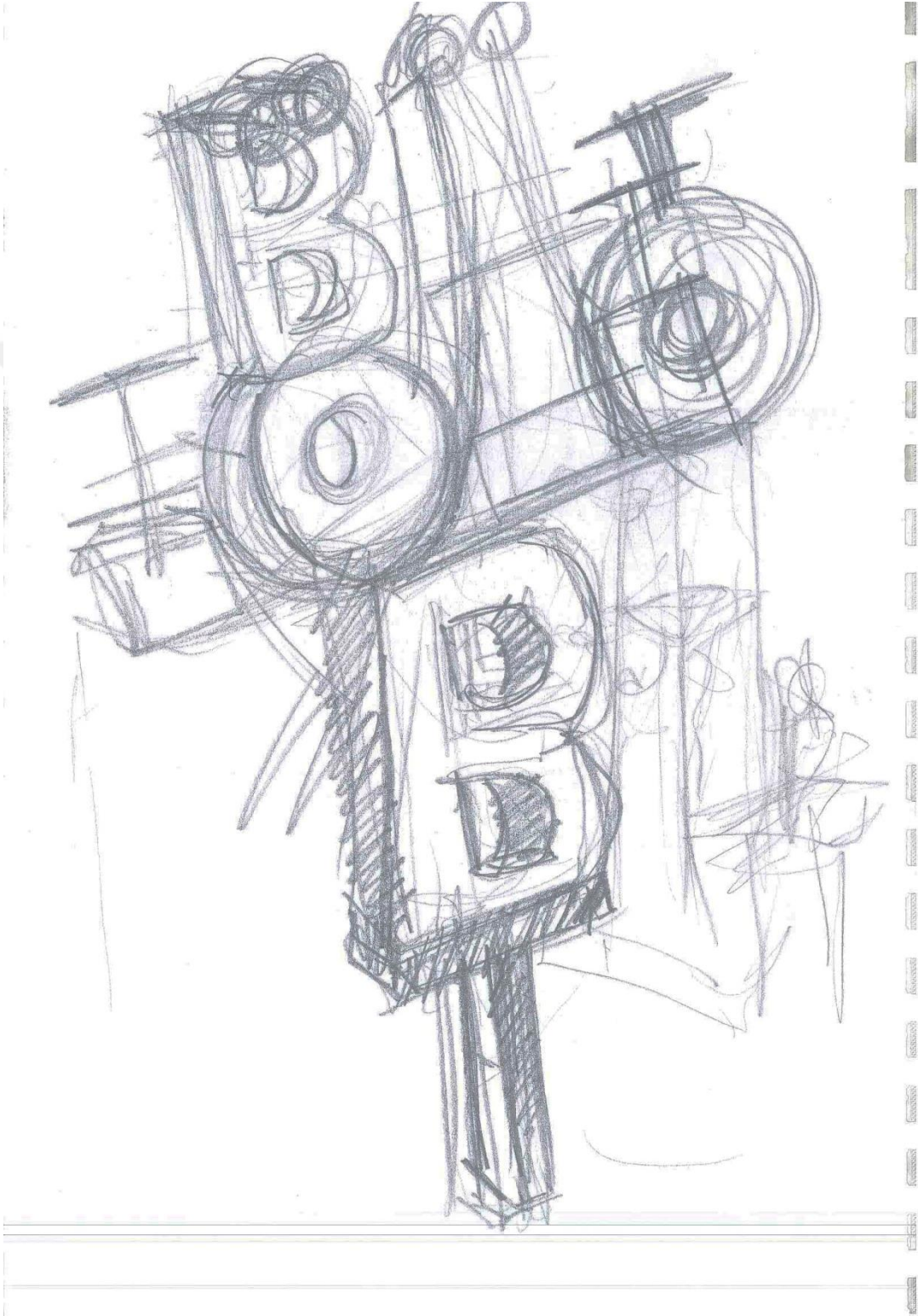
Üst Örtü Malzeme : Çelik Konstrüksiyon, Akrilik Panel.

Zemin Malzeme : Renkli Beton

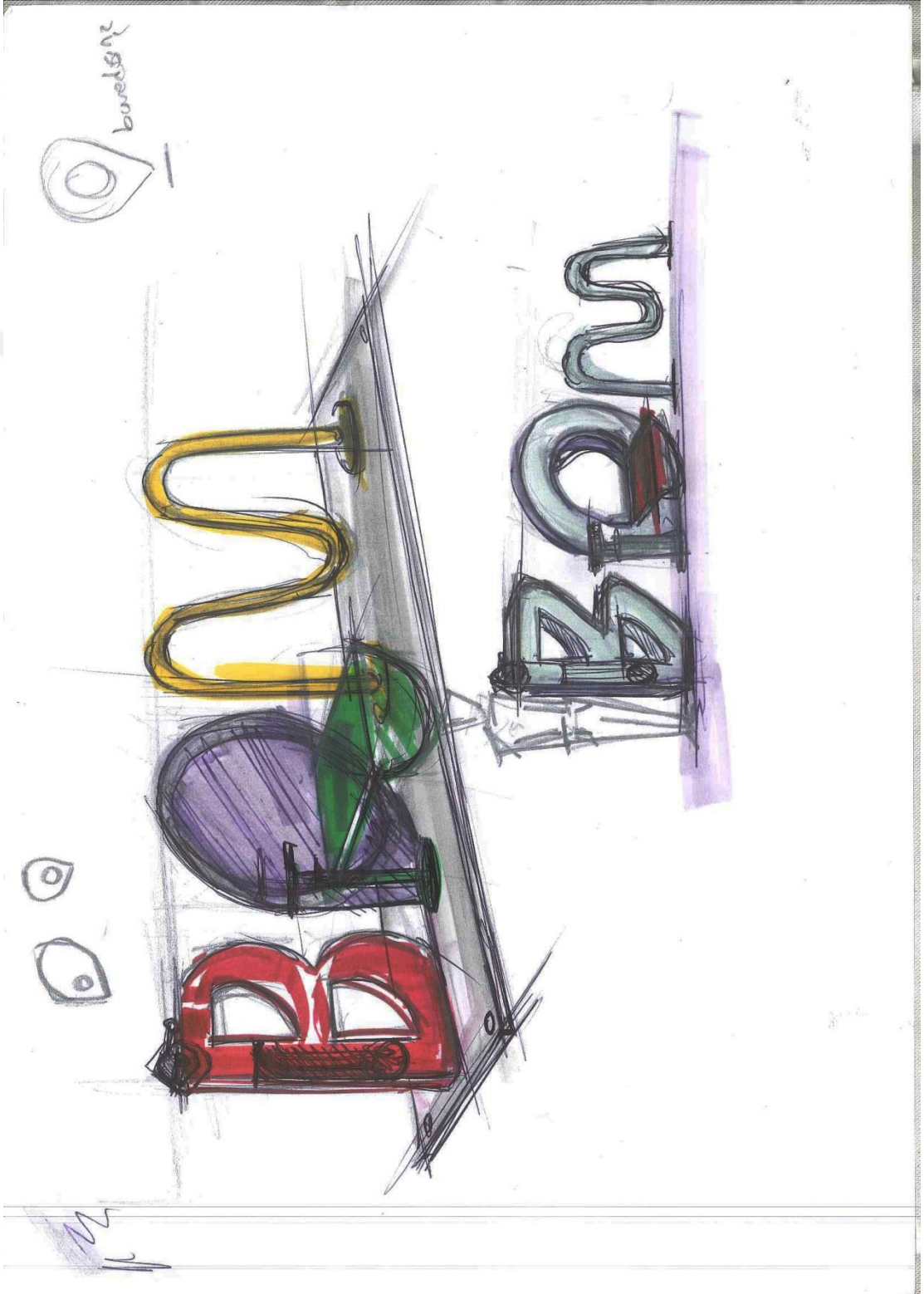
ESKİZ ÇİZİMLERİ:



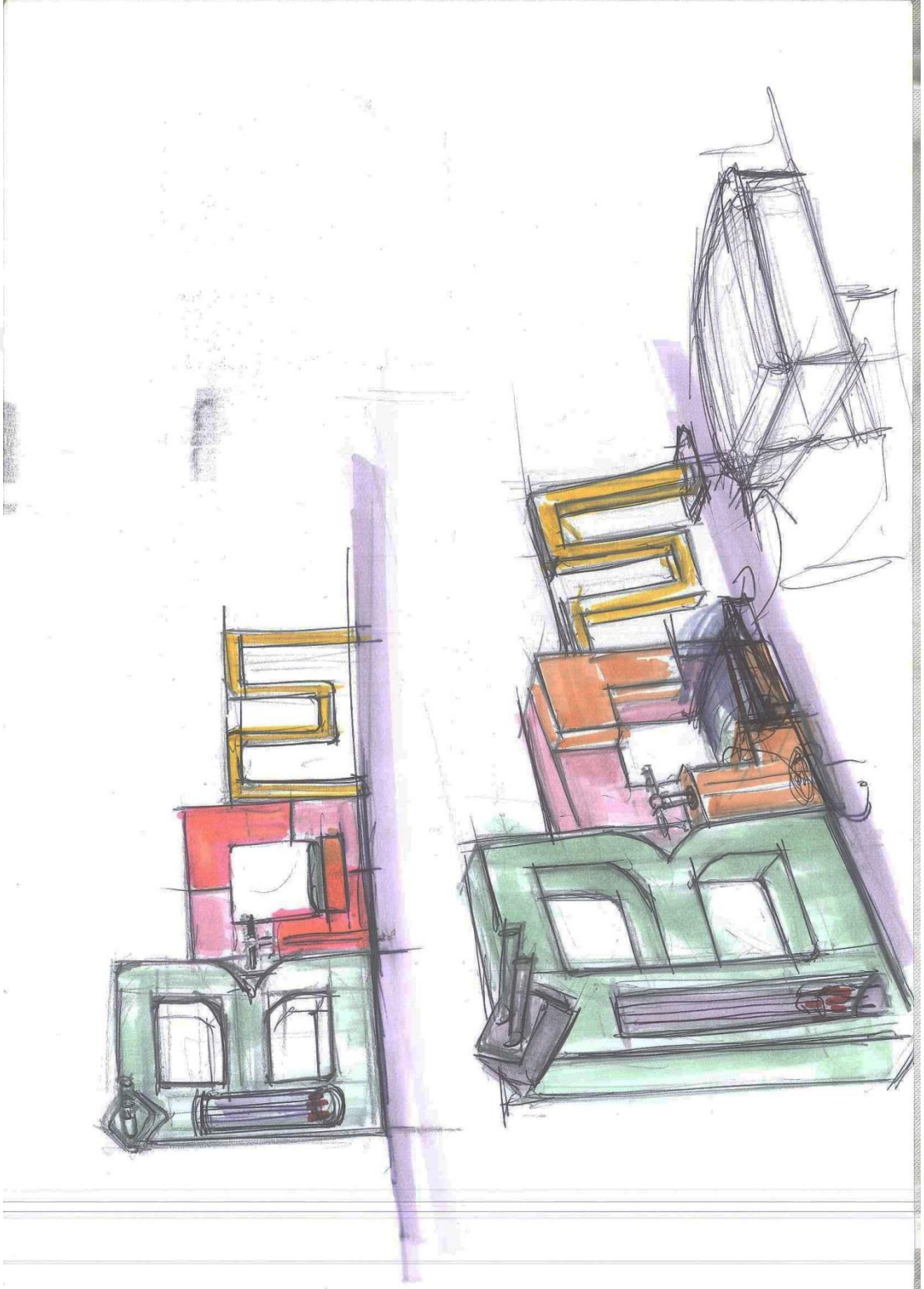
ESKİZ ÇİZİMLERİ:



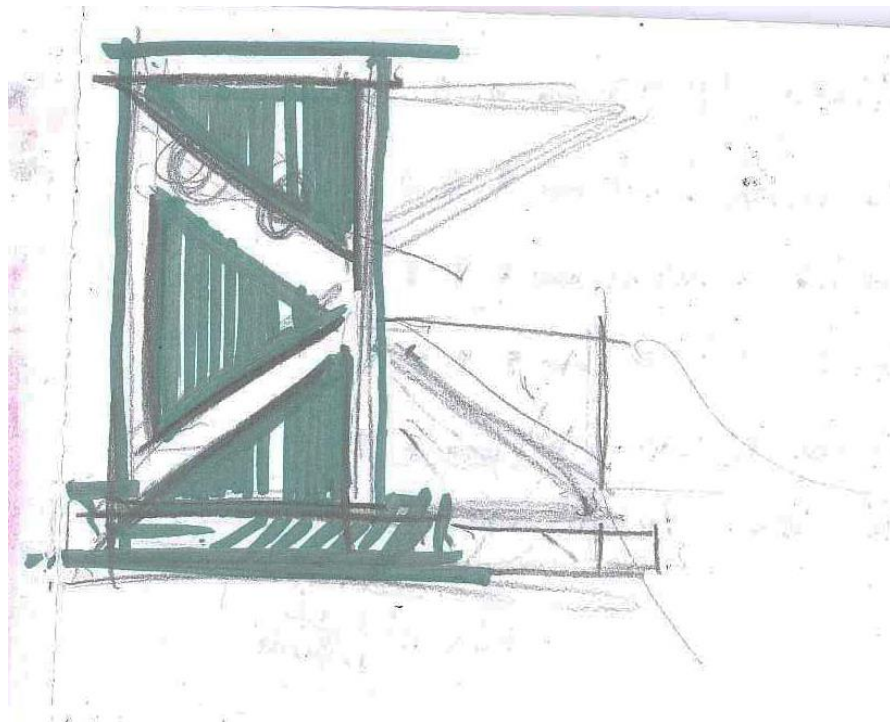
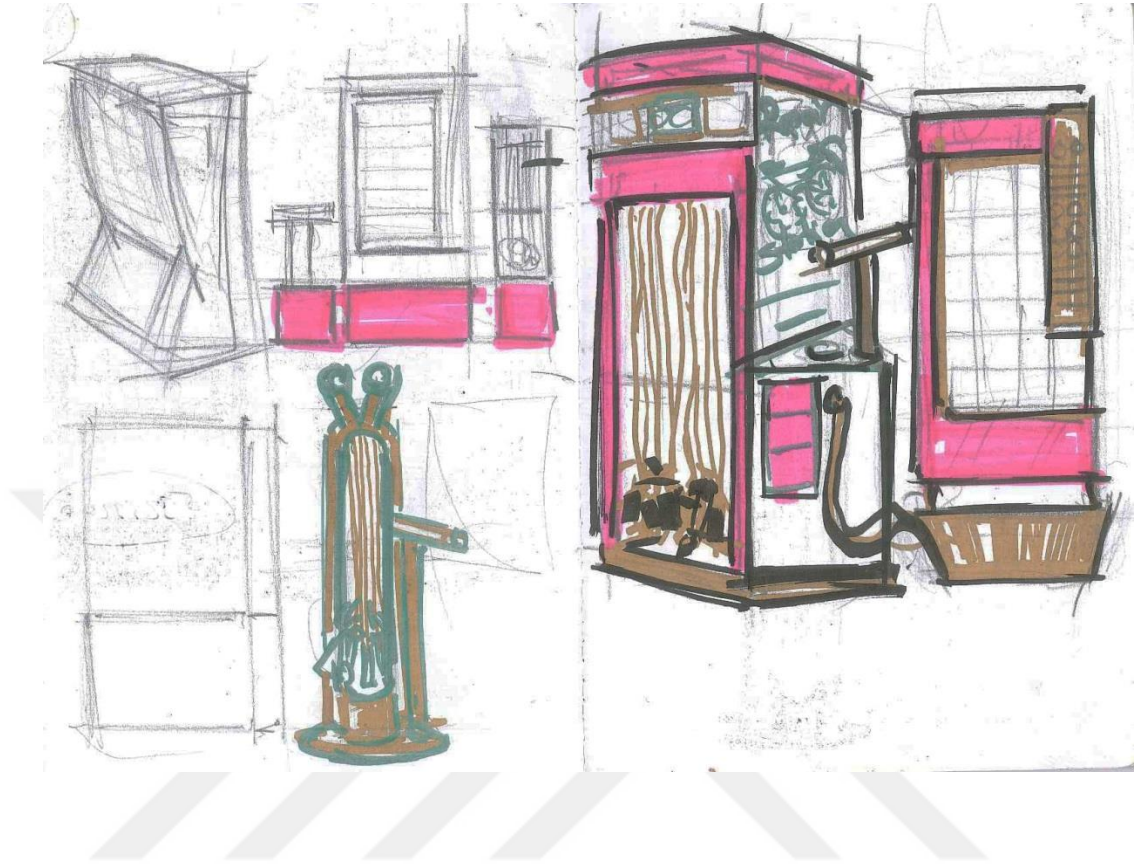
ESKİZ ÇİZİMLERİ:



ESKİZ ÇİZİMLERİ:

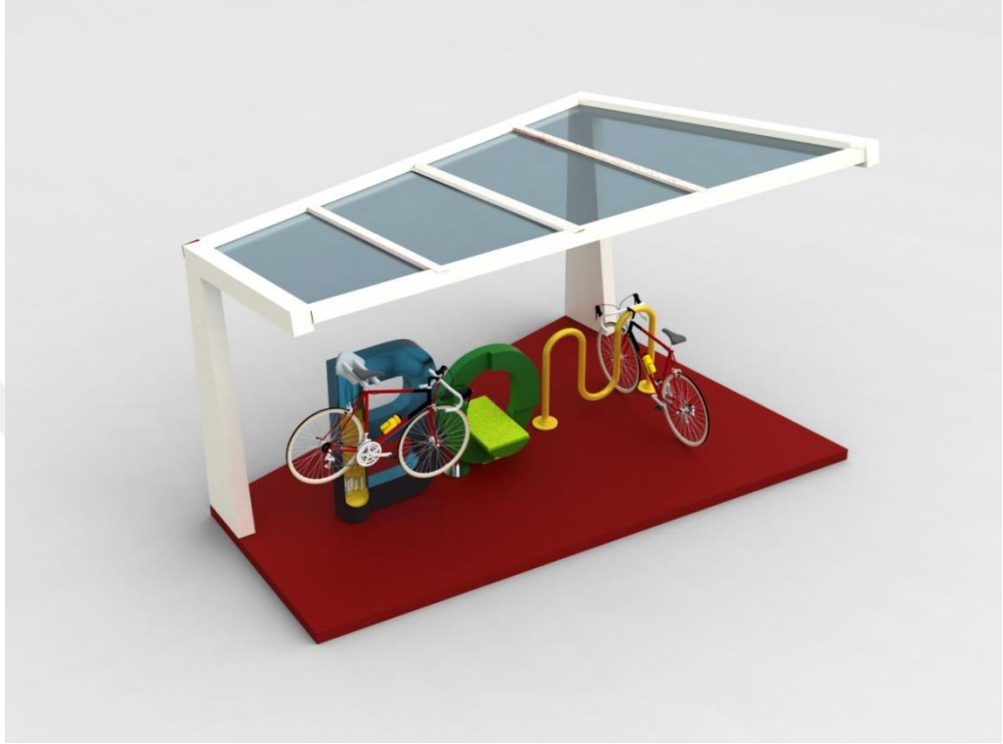


ESKİZ ÇİZİMLERİ:



ÜRÜN GÖRSELLERİ:

Çatı Örtüsü İle Kırmızı Renkli Beton Zemin Üzerine Ürünlerin Konumlanma Açılı:



İnsan Ölçeğinde, Ürün Kullanımı ve Oranı:



Beton Zemin Üzerine Ürünün Konumlanma Açılıarı:



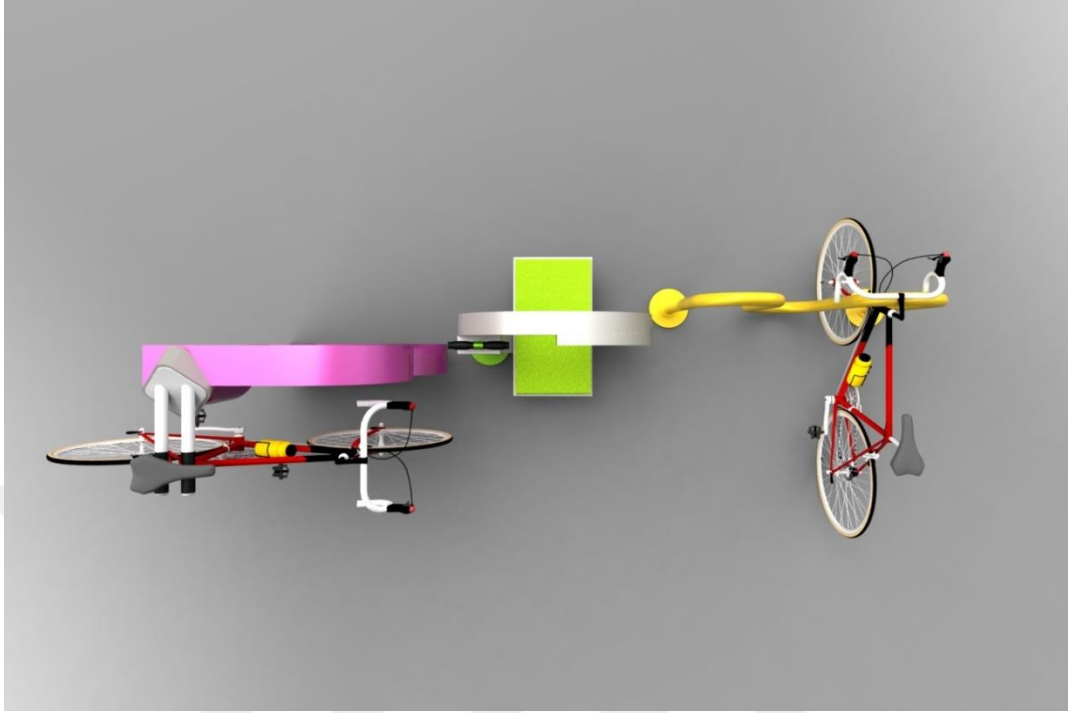


Kent Ölçeğinde Düzen Kurgusu ve Kent Dokusuna Uygun Renk Çalışmaları:





Birimlerin Üst Görünüşleri:

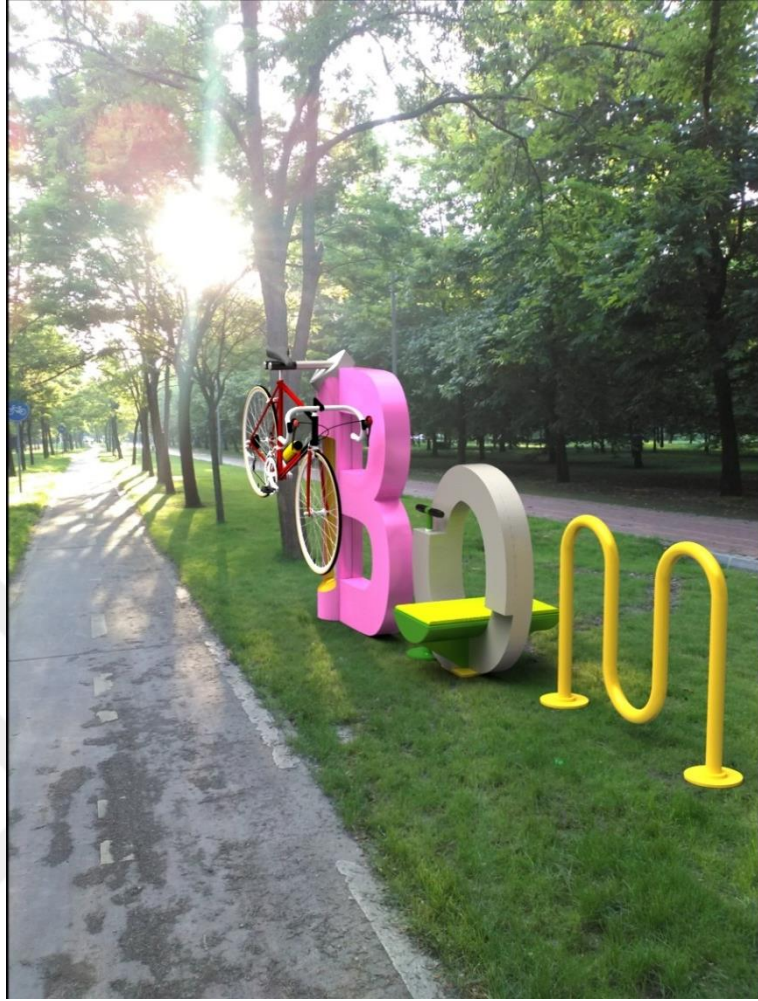


Birimlerin Arkadan ve Farklı Dizilim Görünüşleri:

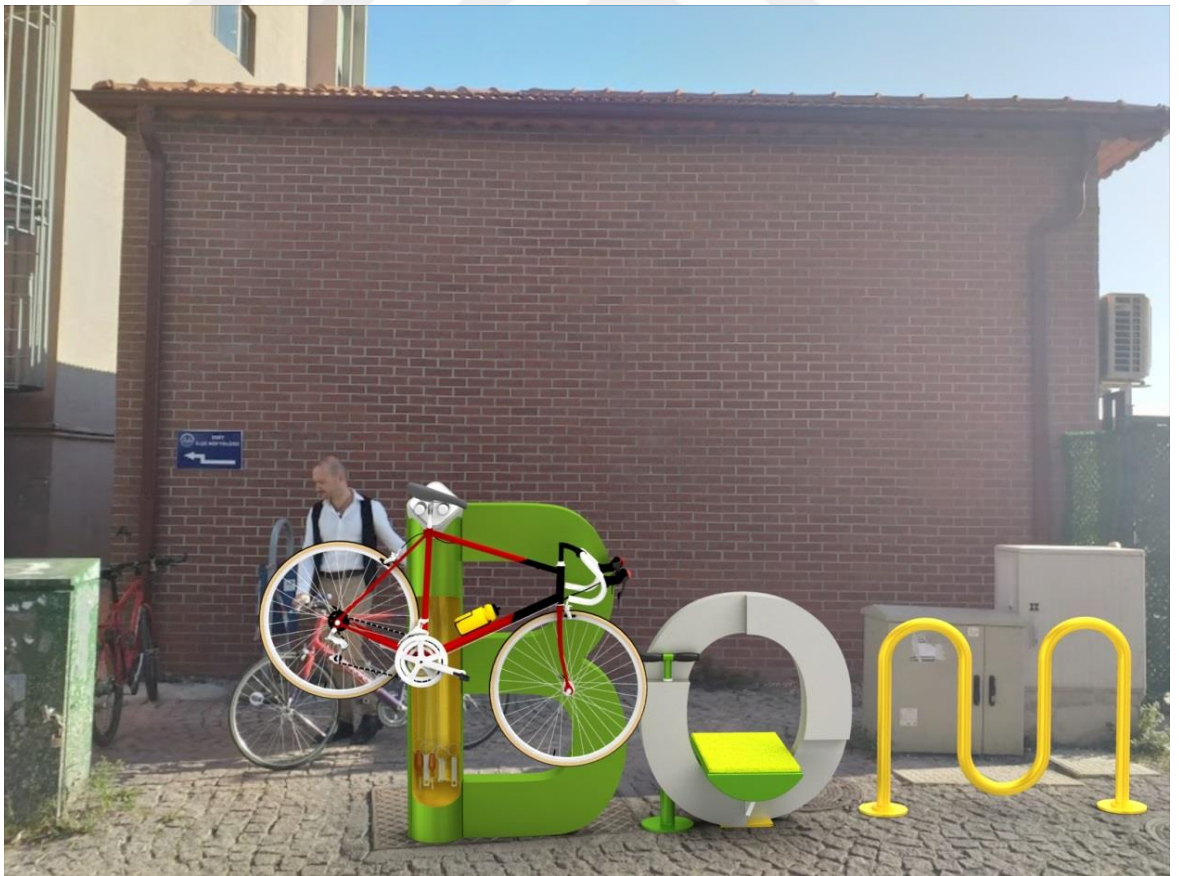
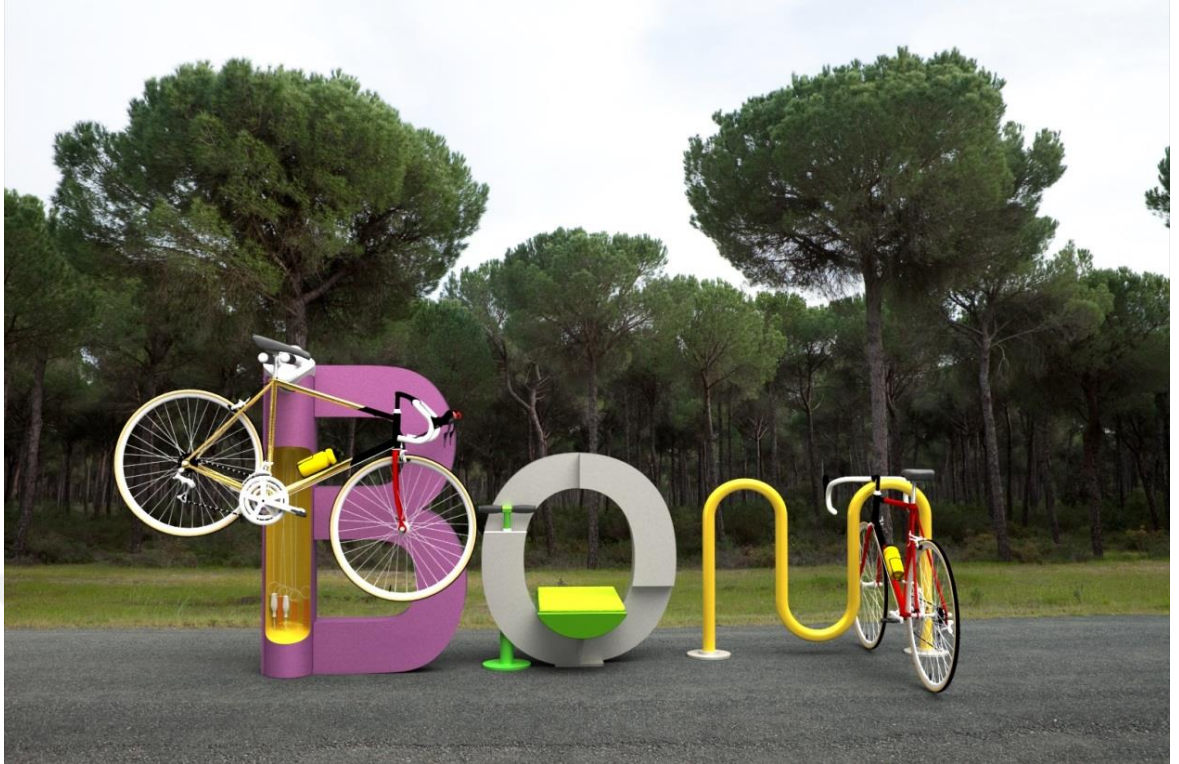


Bisiklet Onarım İstasyonunu (BOM)'un Farklı Mekânlarda Kurgulanması:





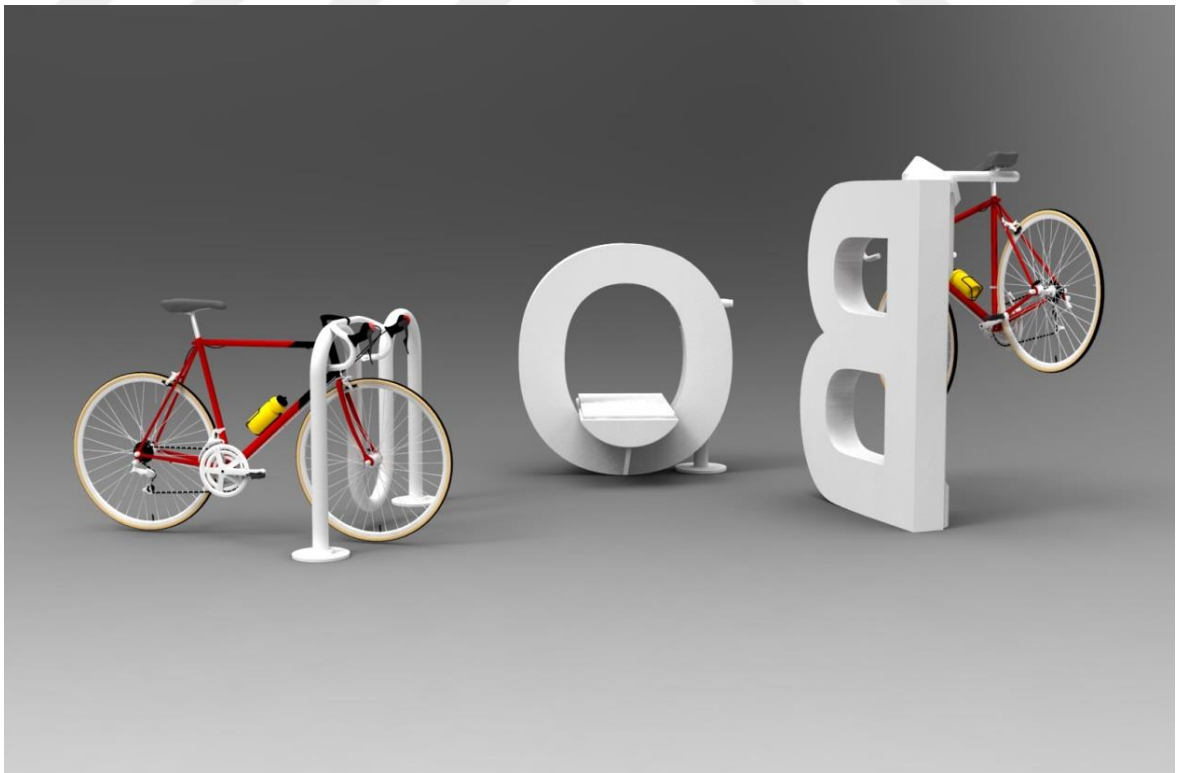


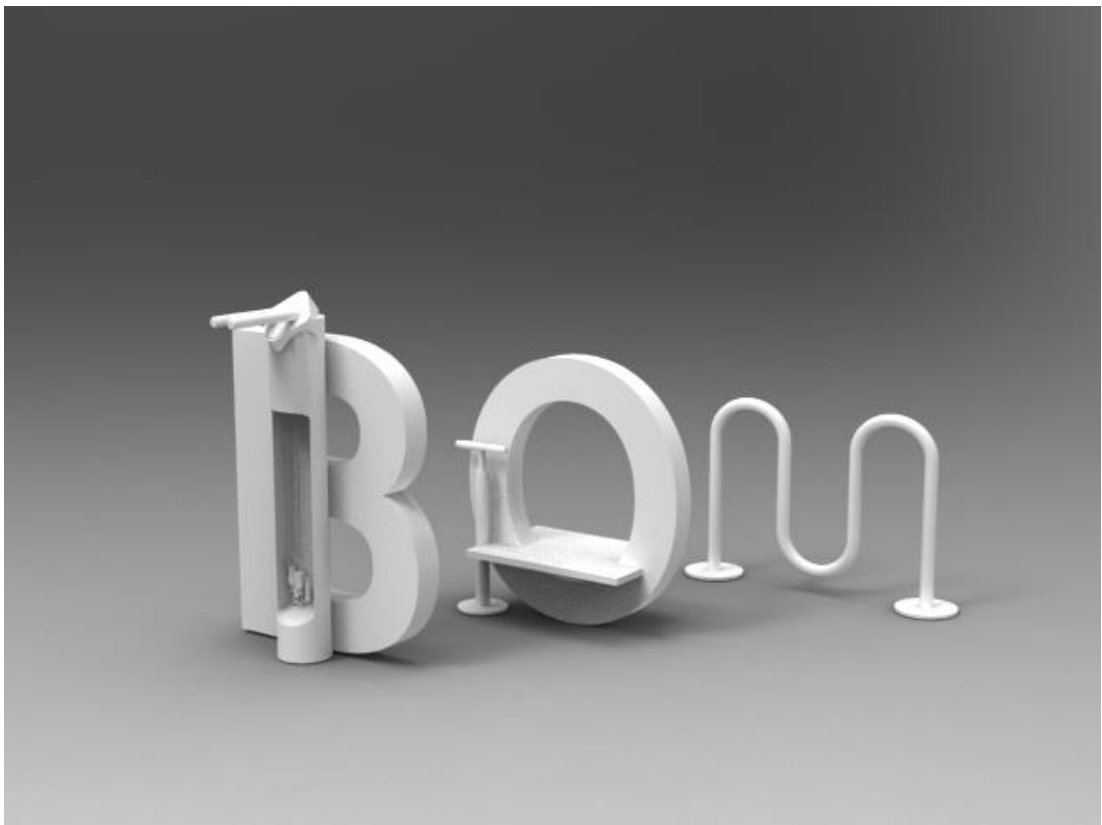




Farklı Düzen Kurguları ve Yerleşimleri:









Bisiklet Onarım İstasyonu Merkezi (BOM)'un, Yapışkan Kullanılarak, İkonlar İle Yapılan Kullanım Senaryosu:



ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Seza YİŞ
Yabancı Dil :İngilizce
Doğum Yeri ve Yılı :Kocaeli/1988
E-posta :sezayis@gmail.com

Eğitim

Lisans : 2011, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü

Lise : 2006, Kocaeli Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi, Resim Bölümü

Mesleki Deneyim

2011-2012 : ERG Proje Tasarım/İç Mimarlık, Kocaeli
2012-2015 : Mondri Group- Mondri Tire Kutsan Ambalaj Tasarım Uzmanı, Kocaeli
2015 : DINT Design/Ürün Tasarımı, İstanbul
2017 : MEB , Türk Fransız Kardeşlik Ortaokulu, Leyla Sarıgöl Ortaokulu
Teknoloji Tasarım ve Görsel Sanatlar Öğretmeni, Kocaeli
2017-2019 : Kocaeli Üniversitesi Mimarlık Ve Tasarım Fakültesi İç Mimarlık
Bölümü - Misafir Öğretim Görevlisi/Endüstri Ürünleri Tasarımcısı
2017-2019 : MEB, İzmit Halk Eğitim Merkezi, Ney Eğitimci

Yayınlar ve Bilimsel Faaliyetler

Yiş, Seza (2016). “Bellek Mekanlarda İç ve Dış Kavramlarının Yeri ve Öneminin İrdelenmesi: Berlin Yahudi Soykırım Müzesi ve Avrupa Dayanışma Merkezi(Esc) Örnekleri”. (Ed.) Burçin Cem Arabacıoğlu. Ulusal Tasarım Günleri. İç Ve Dış Arasındaki Çeper’ Temalı Ulusal Mekân Tasarımı Sempozyumu, Kapadokya:130-150.

Yiş, Seza (2019). “Kedi Evi ve Köpek Kulübesi Tasarım ve Uygulama Atölyesi” Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Mimarlık ve İç Mimarlık Bölümü - Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Sponsorluğunda Sosyal Sorumluluk Projesi, Koordinatörlük.