

BAKIRKÖY-YENİKAPI BİSİKLET YOLUNUN İNCELENMESİ

Yavuz Özdemir¹, Şahika Özdemir^{1*}, Salih Özalın²

¹ İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, 34303, İSTANBUL

² İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, YL Öğrencisi, 34303, İSTANBUL

Öz

Günümüzün en büyük sorunlarından olan trafik sorununa çözüm olarak bisiklet kullanımının artırılması istenmektedir. Bisiklet yollarının daha ulaşılabilir ve güvenli olması için ülkemizde ve dünyada birçok bisiklet yolu uygulamaları yapılmaktadır. Ülkemizde bisiklet kullanımı büyük kentlerde çok yaygın olmamasına karşın orta ve küçük ölçekli kentlerde daha yaygındır. Bunun sebebi olarak güvenlik gösterilebilir. Bisiklet yollarının güvenliği kadar bu yolların bisiklet sürücüsüne sağladığı konfor seviyesi de oldukça önemlidir. İstanbul gibi büyük bir şehirde bisiklet kullanmak için bisiklet yollarına ihtiyaç vardır. Her bisiklet yolunun sahip olması gereken özellikler vardır. Bisiklet yolları tasarlanırken uyulması gereken bu kuralların doğru uygulanması ve muhafaza edilmesi oldukça önemlidir.

Bu çalışmada Bakırköy-Yenikapı arasında bulunan bisiklet yolu güzergahı incelenmiştir. Çalışma içerisinde literatür taraması yapılmıştır. Yapılan literatür taraması ile bisiklet yollarının tasarımı hakkında yönetmelik ve standartlar göz önüne alınarak bilgi edinilmiştir. Bunun sonucunda bisiklet yolunun tasarım kriterleri yönetmelikteki standartlara göre belirlenmiştir. Ayrıca bisiklet kullanıcılarının, güzergah seçiminde hangi parametrelere dikkat ettiği belirlenmiştir. İncelemeler standartlar ve yönetmelik baz alınarak yapılmıştır. Güzergah boyunca yapılan incelemeler, fotoğraflar ile çalışma içerisinde gösterilmiştir. Fotoğraf ile detaylandırılan araştırma değerlendirilmiştir. Bisiklet kullanımına etki eden unsurlara ilişkin çözüm ve öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bisiklet yolu, ulaşım, kentsel tasarım.

INVESTIGATION OF BAKIRKOY-YENIKAPI BICYCLE ROAD

Extended Abstract

With the industrial revolution and the continuation of the production of motor vehicles in the historical process, motor vehicles became a part of daily life. This rapid change in transportation has increased the social and economic mobility in the cities and caused the city population to increase and increase rapidly. As cities continue to grow rapidly with the population, the journey in cities has increased their distance and duration. These developments in transportation have helped populate cities with more than millions. Therefore, the demand for transportation has increased in high-population cities. The high number of demands in urban transportation and mobility in transportation paved the way for intensive vehicle traffic. Traffic obstructions in the city affect daily life badly. Solutions were tried to be produced for transportation problems. Every solution brought was slow and subsequently resulted in increased demand.

Transportation problems caused by fast and unplanned urbanization negatively affect the quality of life in cities. The bicycle, which is actively used in various countries of the world, is considered as a means of transportation on its own. Unfortunately, the use of bicycles could not be integrated into urban transport, since the importance of cycling in our country is not given sufficient importance and the required infrastructure is not created. Especially in our big cities, transportation planning based on motor vehicles has limited the transportation of pedestrians and bicycles and it has become impossible to reach from one point to another by pedestrian or bicycle in big cities. However, bicycle, which is a comfortable and convenient means of transportation for short trips, is the vehicle that should be preferred in terms of environment, health and traffic. Bicycle is one of the most environmentally friendly

*Sorumlu Yazar (Corresponding Author):

Şahika Özdemir (Dr.); İstanbul Sabahattin Zaim University, Graduate Education Institute, Department of Architecture, 34303, İstanbul-Turkey.

Geliş (Received) : 05.05.2020

Kabul (Accepted) : 28.07.2020

Basım (Published) : 31.07.2020

modes of transportation. Compared to motor vehicles, bicycle-based manpower is a means of transportation that does not contain any material that can cause noise and air pollution. Preferring to use bicycles in business, school, or shopping trips in daily life provides important benefits not only for the environment but also for human health. The use of bicycles, which allows people to do physical activity, causes problems such as cardiovascular diseases and obesity to decrease. Considering all these, the importance and necessity of bicycle transportation are clearly seen.

It is desired to increase the use of bicycles as a solution to the traffic problem, which is one of the biggest problems of today. To make the bicycle roads more accessible and safe, many bicycle road applications are made in our country and the world. Although the use of bicycles in our country is not very common in large cities, it is more common in medium and small-scale cities. Security can be shown as the reason for this. As well as the safety of the bicycle roads, the level of comfort these roads provide to the rider is also very important. Bicycle routes are needed to use bicycles in a big city like Istanbul. Every bike path has features that it should have. It is very important to apply and maintain these rules, which must be followed when designing bicycle paths.

In this study, the cycle path route between Bakırköy and Yenikapı has been investigated. A literature review was conducted in the study. With the literature review, information was obtained about the design of bicycle paths by considering the regulations and standards. As a result, the design criteria of the cycle path were determined according to the standards in the regulation. Also, it has been determined which parameters the bicycle users pay attention to in choosing the route. The examinations were based on standards and regulations. The inspections made along the route are shown in the study with photos. The research detailed with photographs was evaluated. Solutions and suggestions regarding the factors affecting the use of bicycles are presented.

Keywords: Bike path, transportation, urban design.

1. Giriş

Tarihsel süreçte sanayi devrimi ve devamın motorlu taşıtların üretilmesiyle birlikte motorlu taşıtların gündelik hayatın bir parçası olmuştur. Ulaşımındaki bu hızlı değişim kentlerdeki sosyal ve ekonomik hareketliliği arttırmış ve kent nüfusunun yoğunlaşmasına ve hızla artmasına sebep olmuştur. Kentlerin nüfusla beraber hızla büyümesi devamında kentlerdeki yolculuk mesafe ve sürelerinin artmasına yol açmıştır. Ulaşımındaki bu gelişmeler milyonları aşan nüfuslu kentleri ortaya çıkmasına yardımcı olmuştur. Dolayısıyla yüksek nüfuslu kentlerde ulaşım talebi de artmıştır. Kent içi ulaşımındaki yüksek talep sayıları ve ulaşımındaki hareketlilik yoğun araç trafiklerine zemin hazırlamıştır. Kent içindeki trafik tıkanmaları gündelik hayatı kötü bir şekilde etkilemektedir. Ulaşım sorunları için çözümler üretilmeye çalışılmıştır. Getirilen her çözüm yavaş kalmış ve akabinde talebin artmasıyla sonuçlanmıştır.

Hızlı ve plansız kentleşmenin ortaya çıkardığı ulaşım sorunları kentlerde yaşam kalitesini olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Dünyanın çeşitli ülkelerinde aktif olarak kullanılan bisiklet başlı başına bir ulaşım aracı olarak kabul edilmektedir. Ne yazık ki ülkemizde bisikletli ulaşımaya yeterince önem verilmediği ve gereken alt yapı oluşturulmadığı için bisiklet kullanımı kent içi ulaşımaya entegre edilememiştir. Özellikle büyük şehirlerimizde, motorlu taşıtları esas alarak yapılan ulaşım planlamaları, yaya ve bisikletli ulaşımını sınırlandırmış ve büyük kentlerde bir noktadan bir noktaya yaya veya bisiklet ile ulaşım imkânsız hale gelmiştir. Oysaki kısa mesafeli yolculuklar için rahat ve uygun bir ulaşım aracı olan bisiklet, çevre, sağlık ve trafik açısından tercih edilmesi gereken araçlardır. Bisiklet, çevre açısından en zararsız ulaşım türlerinden birisidir. Motorlu taşıtlarla karşılaştırıldığında insan gücüne dayanan bisiklet, gürültü, hava kirliliğine neden olabilecek hiçbir madde barındırmayan bir ulaşım aracıdır. Günlük yaşamda iş, okul veya alışveriş için yapılan yolculuklarda bisiklet kullanımını tercih etmek sadece çevre için değil insan sağlığı için de önemli faydalar sağlamaktadır. İnsanın fiziksel aktivite yapabilmesine imkân sağlayan bisiklet kullanımı, kalp damar hastalıkları ve obezite gibi problemlerin azalmasına sebep olmaktadır. Tüm bunlar göz önüne alındığında bisikletli ulaşımın önemi ve gerekliliği açıkça görülmektedir (Koçak, 2016).

Uz (2004) çalışmasında, bisiklet yollarının sahip olması gereken geometrik tasarım kriterleri belirlemiştir. Isparta ilindeki bisiklet kullanıcıları üzerinde anketler yaparak, bisiklet kullanım amaçlarını ve bisiklet kullanıcılarının özelliklerini belirlemeye çalışmıştır. Çalışma sonunda ise Isparta ili için bir bisiklet şebekesi taslağı ortaya koymuştur.

Eryiğit (2012) çalışmasında, bisiklet kullanımının sürdürülebilirliğinin sağlanması için gereken sosyal boyut ve ilkeleri değerlendirmiştir. Araştırmasını Konya kenti özelinde yapmıştır. Bisiklet kullanımının planlanması esasında sosyal, kültürel ve mekânsal parametreler değerlendirmiştir. Elbeyli (2012) çalışmasında, Türkiye’de ve Dünyadan bisiklet kullanımı üzerine örnekler vermiştir. Türkiye’nin çeşitli illerinde anketler yaparak bisiklet kullanımının az olmasının sebebini, sosyal ve kültürel sebepler olduğunu ortaya koymuştur. Sakarya ili için bisiklet tasarım kriterleri belirlemiştir.

Kaya (2013) çalışmasında, ilçe ve semt içerisindeki günlük yapılan ulaşımlarda bisiklet kullanımının teşvik edilmesi, trafik sorununa önemli bir çözüm olarak göstermiştir. Bu önerisine dayanarak Sancaktepe ilçesinde bisiklet yolu uygulanabilirliği ve önerisi yapmıştır. Çol Yılmaz (2014) çalışmasında, İstanbul’daki bisiklet ağlarının birbirinden kopuk ve ulaşım için yetersiz olduğu belirtmiştir. Çalışmasının asıl amacının motorsuz taşıtların kullanımını arttırmak ve toplu ulaşım ile birleştirmektir. Bunun için Analitik Hiyerarşi Yöntemi kullanmıştır. Bisiklet ağları ve kümeleri oluşturmuş ve işleyişi belirlemiştir.

Çalışkan (2013) çalışmasında, bisiklet kullanıcılarının güvenliğinin önemini vurgulamıştır. Sarıyer’deki bisiklet yolu incelemiştir. Özellikle kavşaklardaki geçişleri göz önünde bulundurarak değerlendirmeler yapmıştır. Özkan (2013) çalışmasında, bisiklet kullanımının önemini vurgulamıştır. Tezinde, Sakarya ili için seçtiği pilot güzergahta, bisiklet yolu tasarım kriterleriyle oluşturduğu geometrik düzenlenmesini konu almıştır ve bir uygulama planlamıştır.

Küçükpehlivan (2015) çalışmasında, Analitik Hiyerarşi Yöntemi kullanarak bisiklet yolunun tasarlanmasındaki kriterlerin hangi öncelikte ele alınması gerektiğinin belirlenmesi üzerine bir çalışma yapmıştır. İçerisinde fiziksel ve çevresel faktörlerin birincil öncelikte dikkate aldığı iki farklı senaryo üzerinde oluşturulan modelini denemiştir. Çalışma sonuçlarını değerlendirmiş ve önerilerde bulunmuştur. Koçak (2016) çalışmasında, bisiklet kullanımının önemini vurgulamıştır. Bölgesel bazlı bir bisiklet projesi çalışması yapmıştır. Isparta ilinde bulunan Eğirdir, Adalar mahallesindeki bisiklet kullanımının standartlara uygun bir güzergahta yapılması için projelendirmiştir.

Yüzer Günay (2016) çalışmasında, güvenli bisiklet yolunun geliştirilmesi için bisiklet yolu tasarımını etkileyen parametreleri araştırmıştır ve bunları içeren bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Anket çalışması sonuçlarını kullanarak, etkili parametrelerin önem derecelerini ortaya koymuştur. Analitik Hiyerarşi Yöntemi kullanarak, bisiklet yolu yapımı için güzergah seçiminde nelere dikkat edilmesi gerektiğini istatistiki olarak belirlemiştir. Kuyumcu (2017) çalışmasında, bisikletin kullanımının sağlıklı güvenli ve ekonomik olduğunu belirtmiştir. Çalışmasında Çorum ilindeki bisiklet kullanımının kent içindeki durumunu değerlendirmiştir. Çorum için alternatif bisiklet yolları önermiş ve bisiklet kullanımı için farkındalık oluşturmaya çalışmıştır.

Kalyoncuoğlu (2017) yaptığı doktora tezinde, İstanbul için gelecekte model olarak kullanması amacıyla, seçtiği test bölgesindeki motorlu taşıtlar ile bisiklet kullanıcıları arasındaki entegrasyonu sağlayarak bisiklet kullanımının yaygınlaştırılmasını sağlamak istemiştir. Yaptığı modeli simülasyon programlarında deneyerek çalışabilirliğini kontrol etmiştir. Kuru (2017) çalışmasında, orta ve küçük ölçekli kentlerdeki bisikletli ulaşımın planlamasına yönelik değerlendirmelerde bulunmuştur. Bu araştırmasını Kırklareli merkez ilçesi özelinde yapmıştır.

Çeyiz (2017) doktora çalışmasında, Ankara ilindeki bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için bir model ortaya koymuştur. Araştırmasında nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanmıştır. Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için kamu kurumlarının sürdürülebilir bir politika izlemesi gerektiği sonucuna varmıştır. “EMBARQ Türkiye” (2013) yaptığı çalışmasında Veliefendi-Zeytinburnu bisiklet yolundaki sorunları incelemiştir. Bu inceleme içerisinde bisiklet kullanımını kötü etkileyen unsurlar belirtilmiş çözüm ve öneriler getirilmiştir.

Bu çalışmada İstanbul ilindeki Bakırköy sahil şeridindeki bisiklet yolu üzerinde inceleme yapılarak kullanım açısından değerlendirilecektir. Önceden çalışılmış tezlerden, mevzuatlar ışığında mevcut bisiklet yolunun kullanılabilirliği ölçülecektir.

2. Yöntem

Literatür araştırmaları sonucunda; bir bisiklet yolunun sahip olduğu özellikler teknik ve kullanım açısından birçok parametre ile değerlendirildiği sonucuna varılmıştır. Bisiklet yolu değerlendirme parametreleri;

- Kesişme noktalarının sayısı
- Çevresel etkilere duyarlılık

- Güzergah genişliği
- Motorlu araç yoğunluğu
- Topoğrafik özellikler
- Fiziksel koşullar
- Görsel nitelik
- Varolan rekreasyon olanakları
- Güzergah çevresinin niteliği
- Kullanıcı kaynağı ve yoğunluğudur.

Yapılan çalışmalarda bu teknik özellikler sayısal verilerle belirtilmiştir. Literatür araştırması sırasında belirlenen bulgular ışığında, uygulama alanında keşif yapılmıştır. Keşif sırasında değerlendirmeye alınacak yerlerin fotoğrafları çekilmiş ve çalışma içerisinde sunulmuştur. Bisiklet yolunun değerlendirilen kısımları bulgulardan edinilen bilgilerle yorumlandıktan sonra çözüm ve önerilerde bulunulmuştur.

2.1. Bisiklet Yolu Kılavuzu

“Bisiklet yolları, ulaşım ihtiyacını güvenli bir şekilde karşılamak amacıyla, yerleşim yerlerini, ulaşım noktalarını, spor tesislerini ve yoğun olarak kullanılan kamu ve özel hizmet alanlarını birbirleriyle irtibatlandıran diğer ulaşım türleriyle entegre edilen bütünsel bir ağ şeklinde planlanır” (Resmi Gazete, 2019).

“Bisiklet yollarına ilişkin mevcut yasal düzenlemelerin ve standartların dünya örnekleriyle kıyaslandığında yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle, bisiklet yolu projeleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Bisiklet Yolu Kılavuzu’na göre belirtilen hususlar çerçevesinde öncelikli olarak değerlendirileceğinden, proje hazırlama, yapım ve uygulamada aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmelidir” (Şehir İçi Bisiklet Yolları Kılavuzu, 2017).

“Bisiklet yolu projelerinde yer alması gereken hususlar;

- Bisiklet Yolu Ölçüleri
- Bisiklet Sürüşüne Uygun Bisiklet Yolu Zemini (Asfalt, parke taşı, beton vs.)
- Zemin rengi (Yolun bisikletlilere ayrıldığı belirtilmesi ve araçlar tarafından yapılabilecek olası yol ihlallerinin azaltılması amacıyla yolun uygun zemin boylarıyla ya da renkli zemin uygulamalarıyla renklendirilmesi önerilmektedir. Bisiklet yolu zemin renklendirmelerinin çoğunlukla yürüyüş yollarının renklendirilmesi için kullanılan renklerden farklı olarak renklendirilmesi önerilmektedir.)
- Beyaz Renk Boya ile Yol Ayırım Şeritleri ve Bisiklet Yolu Olduğunu Gösterir İşaretlemelerin Oluşturulması
- Doğru Planlanmış Kavşak Geçişleri, Trafik İşaret, Levha ve Sinyalizasyonlar Gibi Trafik Düzenlemeleri
- Bisiklet Park Yerleri” (Şehir İçi Bisiklet Yolları Kılavuzu, 2017).

“Bisiklet yollarının planlanması ile karayollarının planlanması arasında tasarım kriterleri açısından bazı benzerlikler vardır. Bisiklet yolu planlaması yapılırken; yol genişliği, açıklıklar, proje hızı, görüş mesafesi, boyuna eğim, drenaj, işaretlemeler ve kavşaklar gibi hususlar göz önüne alınmalıdır” (Şehir İçi Bisiklet Yolları Kılavuzu, 2017).

2.2. Bisiklet Yolu Tasarım Kriterleri

Ülkemizde TSE bisiklet yolları ile ilgili standartlar (T.S. 10839, T.S. 11782, T.S. 9826 ve T.S. 7249) geliştirmiştir (Uz & Kardeş, 2004). Ancak planlama aşaması için yeterli bir kontrol listesi mevcut değildir. Avrupa ülkelerine göre araştırmalar yapılmış ve bazı kurallar oluşturulmuştur.

Genişlikler: TSE bisiklet yolları genişliğinin en az 2 m olmasını öngörmektedir. Eğer bisiklet yolu tek yönlü olacak ise en az genişlik 1,5 m olmalıdır. Motorlu taşıt ile yan yana bir bisiklet yolu mevcut ise aralarındaki emniyet şeridi genişliği en az 1,5 m olmalıdır. Düşey engeller ile kaplama arasındaki minimum açıklık 2.5 m olmalıdır. Pratikte 3.0 m yüksekliğindeki bir açıklık uygun olabilir.

Tasarım Hızı: Bisiklet yolu için tasarlanan en az hız 30km/saat olarak öngörülür. Eğer rüzgar şiddeti kuvvetli ise bu hız 50km/saat olarak düşünülmektedir. Bisiklet yolunda bisiklet ile seyahat edilirken tasarlanan hız, öncelikle bisiklet tipine göre değerlendirilir. Yolculuk amacı da önemli bir rol oynamaktadır. Bisiklet yolunun eğimi ve

yolun durumu da etkenler arasında yer alır. Kişinin fiziksel özelliklerine göre değişkenlik gösterir. Bisiklet yolunun bisiklet yoğunluğu hızı etkileyen faktörler arasındadır.

Görüş Mesafesi: Bisiklet yolunda seyahat esnasında beklenmedik durumlar için gerekli mesafeler olması gerekmektedir. Bu açıdan görüş mesafesinin planlama aşamasında tasarlanması beklenmektedir.

Yatay Kurb ve Dever: Bisiklet yolu en az kurb yarıçapı, yol yüzeyi enine eğiminin (dever), bisiklet lastiği ile kaplama arasındaki sürtünme katsayısının ve bisiklet hızının bir fonksiyonudur. Enine eğimin % 5'lik değeri aşması durumunda kurba içinde duruş halinde veya yavaş hareket eden bisikletliler için kurbanın içine doğru kayma ve devrilme tehlikesi belirir. Bu sebeple, eğim miktarının güvenlik açısından üst sınır olarak kabul edilen % 5'i aşmaması gerekmektedir (Şehir İçi Bisiklet Yolları Kılavuzu, 2017).

Boyuna Eğim: Boyuna eğimlerde çok fazla beden gücü gerektiğinden fazla eğime sahip bisiklet yolları tercih edilmemektedir. Öngörülen en fazla boyuna eğim %5 olarak bildirilmektedir. Eğimin fazla olduğu bisiklet yollarının genişliği artırılarak gereken hareket alanı verilmesi gerekmektedir.

Kavşaklar: Bisikletlilerin, motorlu taşıtların ve yayaların karışıklığı nedeniyle sokakların ve bisiklet yollarının kavşaklarında kazalara sıkça rastlanır.

Ana sorunlar aşağıdaki nedenlerden oluşabilir;

- Bisikletlilerin trafiği geçerek sola dönmesi
- Bisikletlilerin araç trafiğine girildiği yerde ya da sağa dönerken kavşakta karşıya geçmesi
- Hem motorluların hem de bisikletlilerin yol vermede başarısızlığa düşmesi.

Yatay ve Düşey İşaretlemeler: İki yönlü bisiklet yollarında karşı yönlerden gelen bisiklet trafiğini birbirinden ayırmak için beyaz veya sarı renkli şerit çizgisi kullanılabilir. Bu şerit çizgisi aşağıdaki durumlarda faydalı olacaktır (Çalışkan, 2013).;

- Trafik hacminin yüksek olduğu yerlerde
- Görüş mesafesinin kısıtlandığı yatay kurlarda
- Gece kullanımının fazla olduğu fakat aydınlatılmamış bisiklet yollarında.

Bu kaplama çizgileri dışında karayolu işaretlemesinde kullanılan tüm uyarı ve bilgilendirme levhaları yani düşey işaretlemeler bisiklet yollarında da uygulanır (Çalışkan, 2013).

2.3 Bisiklet Yolu Projeleri Yapım ve Kullanım Aşamalarında Dikkat Edilmesi Gereken Teknik Özellikler

- Bisiklet yolları işlevlerini yerine getirebilmesi için ihtiyacı olan en az ölçütlerde tasarlanmalıdır.
- Bisiklet yolları başka araçların ya da yayaların girmemesi için farklı Zemin renginde boyanmalı ve işaretlenmelidir.
- Bisiklet yollarında bilgilendirme levhaları, ışıklar ve uyarıcılar bulunmalıdır.
- Bisiklet yolları diğer ulaşım araçları ile içiçe geçirilerek tasarlanmalı, aktarma halinde park yerleri mevcut olmalıdır.
- Alt geçitler, üst geçitler ve gerekli yolların tasarımı bisikletlilerin de kullanabileceği şekilde tasarlanmalıdır.

3. Materyal

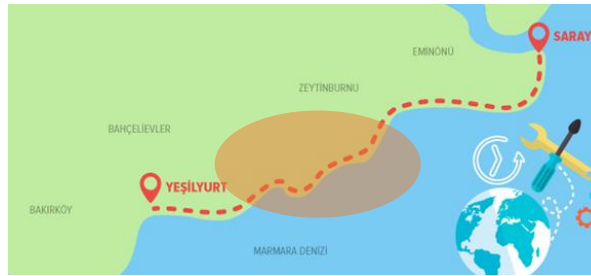
İstanbul'da ulaşımın büyük çoğunluğu otomobiller ve diğer motorlu taşıtlarla yapılmaktadır. Bisiklet ile ulaşım imkanları kısıtlı durumdadır. Ülkemizdeki bisiklet kullanımı artırılmak istenmektedir. Bu sebeple çeşitli bisiklet yolları ve bisiklet kiralama noktaları oluşturularak insanların bu ulaşım türüne teşvik edilmek istenmektedir.

İBB Ulaşım Planlama Müdürlüğü, İstanbul bisikletli ulaşım planlaması dahilindeki bisiklet park yerleri ve paylaşım sistemi gibi çalışmalarının yönetim ve işletme sorumluluklarını İBB'nin iştirak şirketi İSPARK'a yüklemiştir. İSPARK'ın işlettiği bisiklet paylaşım sisteminde; Kadıköy-Kartal sahil şeridi 24km uzunluğundadır, bünyesinde 14 istasyon ve 140 bisiklet bulundurmaktadır. Florya-Yeşilköy sahil şeridinin uzunluğu ise 6km'dir. Bu güzergahta 5 istasyon bulunmaktadır ve 60 bisiklet ile hizmet verilmektedir. Ulaşım Planlama Müdürlüğü,

1050 km bisiklet yolu ve bisiklet ulaşım ağının planlanmasını içeren İstanbul Bisiklet Ana Planı'nı 2017 yılında uygulamaya başlamıştır. Planlamalar bisiklet yolu ve bisiklet paylaşım sisteminin bulunduğu "Paylaşımlı Bisiklet Yolu" projesi adıyla yapılmaktadır.

İSPARK'ın işlettiği İstanbul'daki bisiklet yolları hali hazırda 117 km bisiklet yolu ve 30 km paylaşımlı bisiklet yolundan oluşmaktadır. 2023 yılındaki hedefleri 1050 km bisiklet yolu yapmaktır. İSPARK bu plan dahilinde Kademeli olarak her sene 300-350 km bisiklet yolu yaparak hedeflerine ulaşmayı planlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Bakırköy sahil şeridinde bulunan bisiklet yolunun, kullanıma ne kadar elverişli olduğunu araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda yapılan literatür araştırmalarında, bir bisiklet yolunun hangi özelliklere sahip olması gerektiği araştırılmıştır. Araştırma alanı Bakırköy'den başlayarak Yenikapı'ya kadar olan bisiklet yoludur. Sahil boyunca ilerleyen güzergahın uzunluğu 8 km'dir. Ayrıca bisiklet park etmek için 11 adet durak bulunmaktadır. Belediyenin tahsis etmiş olduğu kiralanabilir bisikletler de buradan kiralanmaktadır.



Şekil 1. Çalışma alanının harita üzerindeki konumu (URL-1, 2020).

Uygulama alanı Şekil 1'deki harita üzerinde işaretlenmiştir. Güzergah boyunca karşılaşılan her unsur, bisiklet yolu için belirlenmiş hem teknik hem de kullanım açısından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler için fotoğraflarla gösterilmek kaydıyla öneri ve görüşler belirtilmiştir.

3.1 Saha Çalışması Değerlendirme ve Önerileri

Belirtilen güzergahtaki incelmeler fotoğraflar ile detaylandırılmıştır. Bisiklet yolunun sahip olduğu her bir unsur değerlendirilmiş, çözüm ve öneriler sunulmuştur.

Bisiklet Park Yerleri

Bisiklet güzergahı boyunca 2-3 km aralıklar ile belediye tarafından konumlandırılmış bisiklet kiralama noktaları bulunmaktadır. Her bir bisiklet kiralama noktasının kapasitesi 15 bisiklet ile sınırlıdır. Burada, ücret ve kayıt için koyulmuş elektronik kulübeler yerleştirilmiştir. Ödeme işlemleri İstanbul için geçerli akbiller ile yapılmaktadır.

İnceleme yaptığımız güzergah boyunca 5 adet kiralama noktası bulunmasına karşın bisiklet kullanıcılarının kendi bisikletlerini park edebilecekleri bir park yeri yapılmamıştır. Güzergahtaki tek park yeri güzergahın sonundaki Yenikapı'daki mesire alanının girişinde bulunmaktadır (Şekil 2).

Gündüz saatlerinde bisiklet kiralama noktalarındaki bisikletlerin yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Çoğu bisiklet kiralama noktasında bisiklet bulmakta zorlanıyorsunuz. Aralarındaki mesafeler ise 2-4 km arasında olduğu için bir sonraki noktaya yürümeniz gerekiyor. Dolayısıyla bisiklet kiralama noktalarının kapasitesinin yükseltilmesi gereklidir. Kendi bisikletini kullanan kişiler için ise bu kiralama noktalarındaki düzenlemeden faydalanarak park yerleri oluşturulabilir.



Şekil 2. Bisiklet kiralama noktası ve park yeri.

Bisiklet Yolundaki İşaretler

Uygulama güzergahı boyunca birçok işaretler yapılmıştır. Trafikle kesişen noktalarda özellikle işaretler oldukça yararlıdır. Zemin üzerinde bisiklet şeritleri ayrılmış ve bisiklet işaretleri çizilerek bisiklet yolu olduğu vurgulanmıştır. Ancak bazı zemin üzerindeki işaretler zamanla aşınmıştır. Aynı şekilde bisiklet yolu olduğunun belirtisi olan mavi boya da silinmiş ve işlevini yitirmeye başlamıştır.

Öneri olarak ise zemindeki işaretlerin daha sık denetlenerek boyasının aşındığı zamanlarda yenilenmesi gerekmektedir. İşaret levhaları yeterli olmasına karşın trafik ile kesişen noktalarda sinyalli bir geçiş sağlanabilir. Basit bir sinyalizasyon çalışması olası kazaları en aza indirgeyecektir (Şekil 3).



Şekil 3. Yol işareti ve levhalar.

Bisiklet Yolu Zemininin Değerlendirilmesi

Güzergahın büyük bir bölümünde zemin, bisiklet kullanımı için özellikle düzeltilmiştir. Zemine yapılan bu uygulama sürüş keyfini oldukça arttırmaktadır. Ancak güzergahın farklı bölümlerinde bu uygulama yapılmamıştır. Yapılan gözlemlerde güzergahın son durağı olan Yenikapı'da bisiklet yolu yıpranmış asfalt yola bağlanmıştır. Kentucky Caddesi'ndeki yol çalışmasından ötürü yolun bir kısmı da bu özel uygulamadan yoksundur.

İnceleme esnasında yol zeminindeki dalgalanmalar tespit edilmiştir. Bisiklet yolunun belli kısımlarında olan bu dalgalanmalar sürüş keyfini azaltan bir unsur olarak karşımıza çıkıyor. Aynı zamanda sürüş hızını da kötü bir şekilde etkilemektedir. Bu bozulmaların sebebi olarak sıcaklık ve yapım aşamasındaki kötü uygulama olabilir (Şekil 4).

Bu konu hakkında öneri yapacak olursak; bisiklet yolunun zemini bisiklet kullanıcıları için en doğru şekilde düzenlenmelidir. Yolun tamamı bisiklet kullanıcıları için muhafaza edilmeli ve bakımı yapılmalıdır.



Şekil 4. Bisiklet yolu üzerinde farklı zemin tipleri.

Bisiklet Yolunun Genişliği

Bisiklet yolunun genişliğini incelendiğinde, yolun büyük bir bölümünü oluşturan mavi boyalı kısımlarında yol genişliği 2.20 m'dir. Bu 2.20m bisiklet sürücüleri için çift yönlü olacak şekilde ayrılmıştır. Şeritler çizgileri haricinde kullanım genişliği 1 m'dir. İnceleme sırasında 2.20m olan genişlik bazı noktalarda 2m'e kadar düşmektedir.

Şekil 5'te görülen nokta bisiklet yolunun kesintiye uğradıktan sonra tekrar başladığı bir yer, buradaki bozukluk kısa mesafeli de olsa uygun değildir. İki şeridin iç içe geçtiği bu noktada genişlik 1.35m'dir.

Şekil 5'te görülen yer ise otoyol üzerindeki şantiyenin bozduğu bisiklet yoludur. Buradaki bisiklet yolunun harap olması ile bisiklet yolu ile yaya yolu birleştirilmiştir. Buradaki genişlik ise 1.3m'dir. Bu genişlik bir bisiklet yolu için uygun olmadığı görülmüştür.

Mevcut bisiklet yolunun genişliği bisiklet kullanımı için uygun olmakla beraber belirtilen bu aksaklıklar bisiklet kullanımının güvenliğini tehlikeye sokmaktadır. Yayalar ile bisikletin ortak kullanımındaki bir yol olacaksa da daha geniş olmalıdır. Güzergah üzerinde yapılacak bir çalışma ile tüm güzergahın yol genişliği aynı olmalıdır veya kullanım için yeterli seviyeye getirilmelidir.



Şekil 5. Bisiklet yolu örnekleri.

Bisiklet Yolunun Diğer İnsanlar Tarafından İşgali

Uygulama alanı aynı zamanda bir mesire alanının içerisinde bulunmasından ötürü çokça işgal edilmektedir. Yayalar, motosikletler ve piknikçiler bisiklet yolunu işgal etmektedir.

Kalabalık gruplar halinde yürüyen yayaları geçmek bisiklet sürücüleri için oldukça zordur. Gerekli işaret levhaları olmasına karşın yayalar kendine ayrılan yoldan yürümektense bisiklet yolunu kullanmaktan çekinmemektedir. Özellikle hafta sonları ziyarete uğrayan bu alanda, mangal yapmak için gelen piknikçiler zeminin düz olmasından ötürü mangalını bisiklet yolunun üzerine koymaktadırlar. Buradan geçen bisiklet sürücüleri yerlere saçılmış kömür kalıntılarında geçmek zorunda kalmakla beraber mangal dumanına da maruz kalmaktadır.

Bu konu hakkında insanların daha bilinçli davranması gerekmektedir. Bisiklet yolunun başka bir motorlu taşı ile paylaşılıyor oluşu üzücü bir durum olmakla beraber mevcut işaret levhaları çoğaltılabilir ve mangal yapılarak eskitilen bisiklet yollarının önüne geçmek için zabıta görevlendirilebilir (Şekil 6).



Şekil 6. Bisiklet yolundaki yayalar ve motorsiklet.

Bisiklet Yolundaki Bozukluklar

Bir bisiklet sürücüsünün normal yollarda dahi karşılaşmak istemeyeceği türden bazı engeller bulunmaktadır. Zemindeki bu çökme ve kesiklikler sürüşü zor hale getirip aynı zamanda kaza riskini de arttırmaktadır. Otoyol üzerinde bulunan üst geçit ve yol yapımı için ayrılan şantiye kısmı bisiklet yoluna da kötü şekilde etki etmektedir. Gerek yolun tamamen bozulması gerekse yolda bulunan kaya parçalarıyla yol sekteye uğratılmaktadır.

Bu konu özelinde bisiklet yolunun denetiminin artırılması gerekmektedir. Böylesine sık kullanılan bir bisiklet yolunun böyle sorunları olmaması gerekmektedir. Sözü geçen yol yapımı kısa sürmeyeceği göz önünde tutularak bisiklet yolunun tekrar iyileştirilmesi için inşaatın bitmesi beklenmemelidir (Şekil 7).

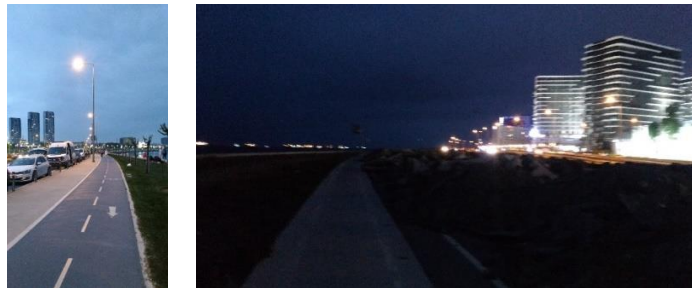


Şekil 7. Bisiklet yolundaki bozukluklar.

Bisiklet Yolundaki Aydınlatmalar

Bisiklet güzergahı akşam saatlerinde oldukça iyi aydınlatmaya sahip olduğu görülmüştür. Güzergah hem mesire alanının aydınlatılması hem de otoyolun aydınlatılması dolayısıyla sürücüler için gayet konforludur. Ancak yol üzerindeki inşaat sahası nedeniyle aydınlatma ışıklarından mahrum bir bölüm de vardır. Bu bölümde görüş mesafesi oldukça düşmektedir. Yolun bu kısmındaki bozuklukları da hesaba katacak olursak kaza riski oldukça fazladır. Yolun bu kısmında aydınlatma ihtiyacı ancak çevredeki yapılardan gelen ve uzakta kalan trafik aydınlatmalarıyla olmaktadır.

İncelemelerde aydınlatmanın olduğu yerlerde yeterli olduğu söylenebilir. Ancak aydınlatmanın hiç olmadığı noktalarda ise kesinlikle bir düzenleme yapılmalıdır (Şekil 8).



Şekil 8. Bisiklet yolunun aydınlatması ve karanlıkta kalan yol.

4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Bakırcöy-Yenikapı arasındaki bisiklet yolu incelenmiştir. Yapılan literatür taramaları ile belirlenen kriterlere göre yapılan incelemeler araştırılmıştır. İnceleme, fotoğraflar aracılığıyla belgelendirilmiştir. Değerlendirme noktasında da bu fotoğrafların desteklenmesiyle sunulmuştur. Gözlemler sonucu ortaya konan kullanıma aykırı olmayan uygulamalar desteklenmiş, bakım ve onarım sıklığı artırılması istenmiştir. Bisiklet

sürücüsü için engel teşkil eden durumlar da belirtilmiştir. Bu kusur belirten durumlar fotoğraflar ile gösterilmeye çalışılmıştır.

İncelemelerde en dikkat durum ise Kentucky Caddesi üzerinde bulunan üst geçit ve otoyol yapımı çalışmasının bisiklet yoluna yaptığı etkidir. Bu inşaat sahası dolayısıyla bisiklet yolu her yönden kötü etkilenmiştir. İnşaat sürecinin kısa sürmeyeceği aşikar olduğu için bisiklet yolunun düzeltilmesi için inşaat bitmesi beklenmemelidir. Bisiklet yolunun herkes tarafından benimsenmesi gerekmektedir. Gerek yayalar gerekse mesire alanındaki piknik yapan insanlar bu bisiklet yoluna gereken hassasiyeti göstermelidirler. Bisiklet yolunun ayrı bir taşıt yolu olduğunu ve bisikletlilere ait olduğu kabul edilmelidir. İnsanların, bisiklet ve bisiklet yollarının kullanımı hakkında daha çok bilgilendirilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu konuda şehir plancıları tarafından bisiklet yollarının önemi ve doğru tasarlanması dikkate alınmalıdır. Bisiklet ulaşımının kent içi ulaşım türü olarak benimsenmesi, yaygınlaştırılması ve ulaşım türleri içindeki payının artırılması uygun arazi ve ulaşım planlamaları ile mümkündür. Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için mevcut bisiklet yollarının da bakımları daha iyi bir şekilde yapılması gerektiği ortaya konmuştur. Bakımlı ve kullanışlı bir bisiklet yolu, bisiklet kullanımının yaygınlaşmasına yardım edeceği kanaatine varılmıştır. Bisiklet kullanımının artırılması ülke ekonomisine katkı sağlayacağı gibi ülkenin sosyal zenginliğinin artmasını da sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. **Çalışkan A. (2013).** İstanbul İli, Sarıyer İlçesi, Zekeriyaköy-Uskumruköy-Kilyos Koridorunda Bisiklet Yolu Uygulaması ve Kavşaklarda Güvenli Geçişe İlişkin Alternatiflerin Değerlendirilmesi. *Harita Dergisi*, 157, 1-8.
2. **Çeyiz S. (2017).** Bisiklet Kullanımının Yaygınlaştırılmasına Yönelik Model Geliştirme (Başkent Ankara Örneği). Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
3. **Çol Yılmaz D. (2014).** Analitik Hiyerarşi Yöntemi Kullanılarak İstanbul Metropolitan Alanında Toplu Taşıma İle Bütünleşik Bisiklet Ağı Kümelerinin Önceliklendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
4. **Elbeyli Ş. (2012).** Kentiçi Ulaşımında Bisikletin Konumu ve Şehirler İçin Bisiklet Ulaşımı Planlaması: Sakarya Örneği. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
5. **Eryiğit S. (2012).** Sürdürülebilir Ulaşımın Sosyal Boyutunda Bisikletin Yeri. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
6. **EMBARQ Türkiye (2013).** Veliefendi-Zeytinburnu Bisiklet Yolu. İstanbul.
7. **Kalyoncuoğlu C. (2017).** Bisiklet Öncelikli Kavşak İşletiminde Yeni Bir Yaklaşım. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
8. **Kaya S. (2013).** Sürdürülebilir Kentiçi Ulaşımında Bisikletin Yeri ve Sancaktepe Bisiklet Yol Ağı Önerisi. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
9. **Koçak S. (2016).** Kent İçi Ulaşımında Bisikletin Yeri ve Bisiklet Yollarının Planlaması; Eğirdir-Adalar Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
10. **Kuru A. (2017).** Kentsel Yaşanabilirlik ve Bisiklet Öncelikli Kentiçi Ulaşım Sistemi Yaklaşımı – Kırklareli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
11. **Kuyumcu Y. (2017).** Bir Ulaşım Aracı Olarak Bisiklet ve Çorum İli Kent İçi Ulaşımında Bisiklet Yolu Önerisi. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
12. **Küçükpehlivan G. (2015).** Analitik Hiyerarşi Yöntemi Kullanılarak Bisiklet Yolu Güzergah Belirleme Modeli. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
13. **Özkan F. (2013).** Sakarya'da Bisikletle Bütünleşik Ulaşım Planlaması. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
14. **Resmi Gazete (2019).** Bisiklet Yolları Yönetmeliği. İkinci Bölüm, Bisiklet Yollarının Genel Esasları, Madde 4(1). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/12/20191212-1.htm> (Erişim: 06.05.2020).
15. **Şehir İçi Bisiklet Yolları Kılavuzu (2017).** Çevre ve Şehir Kütüphanesi. <http://www.cevresehirkutuphanesi.com/basili-yayinlar/detay/sehir-ici-bisiklet-yollari-kilavuzu> (Erişim:18.01.2018).
16. **Uz V. E. (2004).** Bisiklet Yollarının Geometrik Planlama Esasları ve Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
17. **Uz V. E. & Kardeş M. (2004).** Kentiçi Ulaşımında Bisiklet. *Türkiye Mühendislik Haberleri*, 429(1), 41-46.
18. **Yüzer Günay E. (2016).** Şehir İçi Bisiklet Kullanımında Güzergah Seçimini Etkileyen Parametrelerin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
19. **URL-1 (2020).** <https://technotoday.com.tr/istanbul-un-en-iyi-bisiklet-rotalari/> (Erişim:10.07.2020).