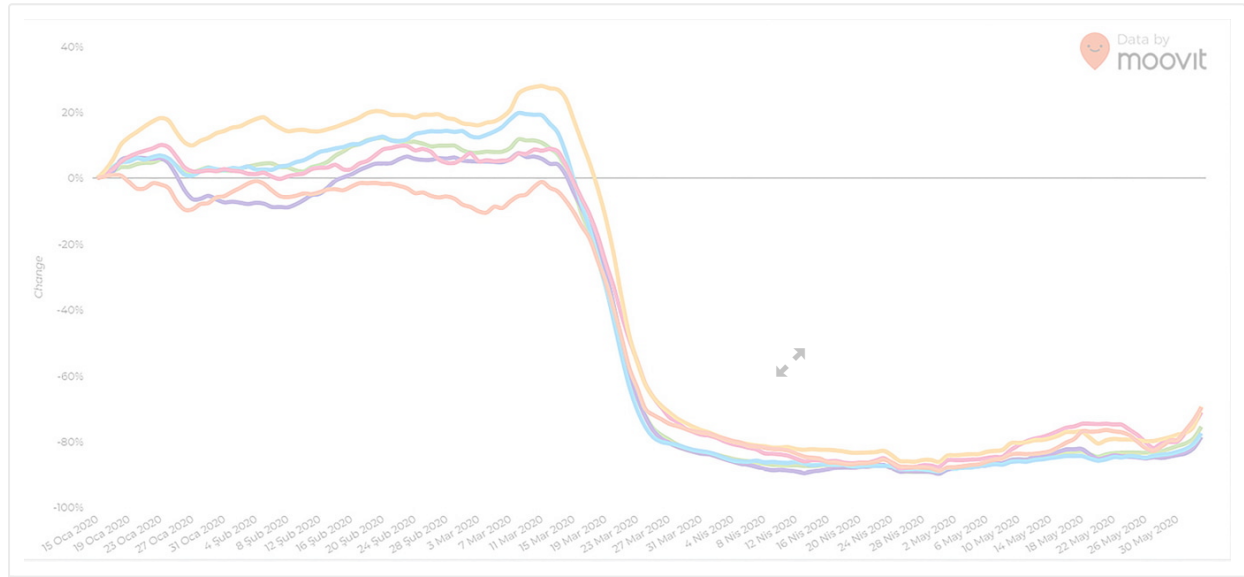


## Covid-19 Modu: Bisiklet

Mimar Şükran Yemişçioğlu

Dr. Öğr. Üyesi Tülay Çivici



Dünya üzerinde gelişmiş ülkelerde ulaşım aracı olarak kullanılan bisikletin çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan birçok yararı bulunmaktadır. Diğer motorlu araçlarla kıyaslandığında, enerji tüketimi çok daha az olmakla birlikte fosil yakıt tüketmemesi ve sera gazı salınımının düşük olması bakımından da hava kirliliğine neden olmamaktadır (1). Yine motorlu araçlarla kıyaslandığında yakıt tüketimi ve bakım masrafları açısından kullanım maliyeti daha düşük olduğu için toplumun her kesiminden kullanıcıya hitap edebilecek potansiyele sahiptir. Bu nedenle bisiklet, motorlu araç kullanımına bir alternatif olarak düşünüldüğünde sürdürülebilir ulaşım aracı olarak kabul edilebilir. Bu bağlamda bisiklet kullanımı bir moda değil, gerek çevresel sorunlar gerek de trafik sıkışıklığı gibi sorunlara çözüm olarak değerlendirilebilecek gereksinim haline gelmeye başlamıştır (2). Elbeyli'ye göre (2012) ülkemizde bisiklet, ya profesyonel spor kulüpleri tarafından yapılan bir spor dalı olarak görülmüş ya da gündelik yaşamda çocuklara yönelik bir oyuncak olarak algılanmıştır. Öte yandan Şubat 2020'de Balıkesir Büyükşehir Belediyesi'nin düzenlemiş olduğu Bisiklet ve Kent Çalıştayı'nda belirtildiği üzere bisiklet, festival ve turizm kanadında yaşamımıza dahil olmuş fakat bir ulaşım aracı olarak günlük yaşamımızın bir parçası olarak benimsenmesi çabaları yetersiz kalmıştır. Bu noktada, bisikletin ulaşım aracı olarak benimsenmesi/görülmesinin ilk basamağı şüphesiz kent ölçeğinde yapılacak projelerin planlamasında önemli bir unsur olarak gözetilmesi, çoklu paydaş grubuyla birlikte yapılan çalışmalarda "bisiklet yolu ağı" da düşünülerek altyapısının oluşturulmasıdır. Bisiklet ağı için önerilen güzergahların proje yönetim ilkeleri dahilinde hazırlanması ve ilk basamak olan fizibilite çalışmalarının titizlikle yürütülüp bölgesel analizler ile olanak ve ihtiyaçlara dayandırılması özel önem arz etmektedir. İki nokta arasında ulaşımın sağlanmasının yanı sıra başlangıç ve bitiş noktalarının planlandığı güzergahlar ile mevcut bisiklet kullanıcıları için güvenli bir ulaşım sağlarken, potansiyel bisiklet kullanıcılarını teşvik edecek niteliğe

Aralık 2019'un sonlarına doğru Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan yeni koronavirus (Covid-19) pandemisi dünya çapında endişeye neden olmuştur (3). Çok geçmeden Covid-19, ülkemiz de dahil olmak üzere birçok ülkede görülmeye başlanmış ve günümüzde sayısı milyonları bulan vaka ile birlikte binlerce kişi yaşamını yitirmiştir. Bu virüsün, hasta bireylerin öksürmeleri, aksırmaları ile ortama saçılan damlacıkların solunması ve hastaların solunum parçacıkları ile kirlenmiş yüzeylere dokunulduktan sonra ellerin yıkanmadan yüz, göz, burun veya ağıza götürülmesi ile bulaşması (4) kalabalık ortamlarda bulunmanın riskli bir hale gelmesini de beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla yaşanan bu pandemi özellikle kalabalık ortamlardan oluşan birçok mekanı etkisi altına almıştır. Kentsel ölçekte bakıldığında toplumun sıkça kullandığı toplu taşıma araçları da insanların bir araya gelerek oluşturduğu kalabalık ortamlar olduğundan, bu ortamlar virüsün bulaşma potansiyelinin olduğu riskli alanlardır. Öyle ki Türkiye'de de pandemi sürecinde toplu taşıma kullanımı, İstanbul, İzmir-Aydın, Ankara, Adana-Mersin, Bursa ve Antalya gibi şehirlerde %70 ile %90 oranında azalma sergilemiştir (Şekil 1) (5). Toplu taşıma araçlarında bulunan virüsün bulaş riskine karşılık bisiklet kullanımı daha az risk içermektedir. Bu bakış açısıyla toplu taşımanın ulaşım rolünün bisiklete aktarılması önem kazanmaya başlamıştır.

Şüphesiz ki kentlerde bisiklet kullanımının güvenli hale getirilmesinin ilk ayağı, bisiklet ağlarının planlanmasıdır. Bisiklet ağının planlama aşamasından sonra uygulama aşamasında ise içinde bulunulan şartlar düşünülerek, kentin mevcut kapasite ve özelliklerine uygun entegrasyonlar yapılmalıdır. Tüm bu aşamaların gerçekçi ve ulaşılabilir olması etkili ve hızlı uygulama imkanı veren yöntemlerin tercihiyle mümkün olacaktır. Örneğin; taşıt yolundan ayrılan bisiklet yolları yerine bisikletlerin motorlu araçlarla birlikte paylaşımlı olarak kullanabilecekleri, yol ayrımlarının bulunduğu yerlerde kolay monte edilebilir delinatörlerin kullanımı gibi yol üzerine yerleştirilecek özel işaretlemelerle donatılmış bisiklet şeritlerinin uygulanması ekonomik ve hızlı uygulamaya olanak vermektedir.

Yapılacak olan hızlı ve etkili çözümlere, geçici olarak uygulanan taktik şehircilik (tactical urbanism) çalışmaları örnek olarak verilebilir. Covid-19 salgını sürecinde geçici bisiklet yolları oluşturabilmenin bir yolu olarak görülen bu yöntem, bisiklet için kapsamlı bir altyapı çalışmalarına gerek kalmadan hızlı bir çözüm üretmeye yardımcı olmaktadır. Taktik şehircilik yöntemiyle oluşturulan "pop-up" bisiklet şeritleri, trafikte bir engel oluşturmazken bisiklet güvenliğini sağlamaya da yardımcı olmaktadır (Resim 1 ve Resim 2). Örneğin Berlin'in Kreuzberg bölgesinde bu yöntem çıkarılabilir bant ve hareketli işaretlerle uygulanmaktadır. Pandemi sürecinden sonra, gerekirse, bantlar ve işaretlemeler kaldırılabilir (6).

Bisiklet kullanma algısının bir ulaşım modundan Covid-19 moduna geçiş yaptığı bu süreç, bisikletin toplu taşıma ile entegrasyonunun güç hale gelmesine de sebep olmuştur. Halbuki bisikletin toplu taşıma ile entegrasyonu kapıdan-kapıya ulaşımı sağlayabilmede önemli bir etkidir ve gelişmiş ülkelerde uygulanan teşvik edici bir uygulamadır (2, 9). Bu entegrasyona örnek olarak Amsterdam-Çin karşılaştırması verilebilir (10). Frame ve diğ. (2017) yapmış olduğu çalışmaya göre Wuhan 1980'lerde "Bisiklet Krallığı" olarak adlandırılırken 2000'li yıllara gelindiğinde bisiklet kullanım oranı %35'lerden %7'lere düşmüştür. Öte yandan Amsterdam'da 1970'lerde küçük bir düşüş olmasına rağmen devamında istikrarlı ve güçlü bir büyüme görülmektedir. İki şehir arasındaki en temel fark, bisiklet kullanma algısının ülkelere göre farklı düzeylerde oluşudur. Wuhan'da bisikletin toplu taşıma ile entegrasyonu tam olarak sağlanmadığı için insanlar kapıdan-kapıya ulaşım tercihlerini bireysel

Amsterdam'da uygulanan politikalarla bisiklet ve toplu taşımanın devlet tarafından özendirilerek, bisiklet kullanımının gelir düzeyi, cinsiyet vb. durumlarla özdeşleştirilmesinin önüne geçilmiştir. Dolayısıyla insanlar bireysel motorlu araç yerine bisiklet ve toplu taşıma araçlarını bilinçli bir şekilde kullanmaktadırlar. Kısaca, bisiklet ve toplu taşıma araçlarını kullanma bilincinin, devlet tarafından düzenlenen politikalar ve entegrasyon çalışmaları sayesinde oluşması söz konusudur (10). Ancak Covid-19 nedeniyle bu entegrasyon çalışmaları risk oluşturma potansiyeline sahip olduğundan tek başına bisiklet kullanımını daha da ön plana çıkarmıştır. Toplu taşıma ile entegre edilmesi güç hale gelen bisikletin büyüyen bu rolünün, ulaşımın bireysel motorlu araçlarla sağlanmasıyla oluşacak trafik sıkışıklığı, hava kirliliği ve fosil yakıt tüketimi gibi unsurların önüne geçmesi amacıyla, uygulanacak politikaların benimsenmesi ve bisiklet kullanımına karşı oluşan algının "bir ulaşım aracı" yönünde olması gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, pandemi sürecinde bisikletin artan rolünü sürdürülebilir ulaşım politikaları kapsamında ve yenilikçi çözümler bağlamında incelemektir.

### Sürdürülebilir Kent İçi Ulaşım Politikaları

Cirit'in (2014) çalışmasında belirttiği üzere sürdürülebilir kent içi ulaşım sistemi oluşturmanın temel amacı, ulaşımında otomobili tercih eden kişi sayısının azaltılması ile toplu taşımanın ve bisiklet, yaya, elektrikli araçlar gibi motorsuz ulaşım araçlarını kullanan kişi sayısının artırılması olarak özetlenebilir. Bu bağlamda yürütülen her türlü faaliyet ve uygulamaların tümüne "sürdürülebilir kent içi ulaşım politikaları" denilmektedir (9).

Çekme politikaları, insanların ulaşım tercihlerini toplu taşımadan ve motorsuz araçlardan yana kullanmalarını sağlayacak uygulamalardan oluşurken itme politikaları ulaşım tercihlerinin bireysel motorlu araç kullanımından yana oluşmamasına yönelik çalışmalara dayanmaktadır (9). Çekme ve itme politikaları şeklinde ikiye ayrılan sürdürülebilir kent içi ulaşım politikaları, birbirlerine zıt eylemler içermelerine karşın bir bütün halinde uygulanmalıdır (9).

Gerek yerel yönetimler gerek de hükümetler tarafından uygulamaya yönelik ulaşım politikaları ile pandemi sürecinde devrimsel nitelikte değişimler hayat bulabilir. Hükümetler tarafından "yeni normal" olarak adlandırılan pandemi sonrası süreç de bisiklet kullanımının güvenli ulaşımı sağlamasında önemli parametredir. Dolayısıyla pandemi ve sonrasında motorlu araç kullanımını en aza indirecek bisiklet ve yürüme seçeneklerine alternatif ulaşım ağı projeleri, ulaşım politikaları vb. geliştirmeye yönelik çabalarla bisikletin bir ulaşım aracı olarak algılanmasının kolaylaştıracağı öngörülmektedir (12).

Sürdürülebilir kent içi ulaşım politikaları kapsamında Covid-19 salgınına karşı geliştirilen yeni ve teknolojik uygulamalar da hayata geçmeye başlamıştır. Örneğin Pekin metrosu, virüsü taşıyan bireylerin ve onlarla temas eden kişilerin bulunması için bir QR kod uygulaması geliştirmiştir. Buna göre çevrimiçi bir yolculuk öncesi rezervasyon ve gönüllü check-in sistemleriyle yolcuların pandemi döneminde izlenebilirliği sağlanmaktadır (11).

### Çekme Politikaları

Otobüs, metro, tren gibi toplu taşıma araçlarının özendirilmesi, yakın zamana kadar çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir bir yaklaşım olarak değerlendirilirken bu ortamlar küresel çapta yaşanan Covid-19 salgını nedeniyle riskli hale gelmişlerdir. Nitekim Zhao ve diğ. (2020) yapmış olduğu çalışmada Çin'in Wuhan kentindeki otomobil, tren ve uçak ile seyahat eden iç hat yolcularının Covid-19 vaka sayıları ile karşılaştırılması sonucunda, tren yoluyla seyahat eden kişi sayısı ile Covid-19 vaka sayıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu da toplu taşıma araçlarının yalnızca insanları değil, gerekli tedbirler alınmadığında bulaşıcı virüsleri de taşıdığını göstermektedir (12). Bu bakış

şehirlerarası toplu taşıma araçlarının yolcu taşıma kapasitelerinin % 50 oranında azaltılarak, taşıma sırasında yolcu oturma düzeninin fiziksel teması engelleyecek şekilde yeniden düzenlenmesinin gerekliliği belirtilmiştir (13).

Çekme politikaları içerisinde yer alan yürüme ve bisiklet kullanımına teşvik uygulamaları ise yaşanan pandemi sürecinde daha fazla gündeme gelmeye başlamıştır. Dünya Sağlık Örgütü, yayınlamış olduğu bilgilendirme broşürde (15), günlük fiziksel aktivite için minimum gereksinimin karşılanmasına yardımcı olması ve sosyal mesafeyi sağlama açısından yürüme ve bisiklet kullanımını önermiştir. Aynı zamanda broşürde, toplu taşıma araçlarının kullanılmasının zorunlu olduğu durumlarda alınması gereken önlemlere de yer verilmiştir (Şekil 2).

Avrupa ülkelerine bakıldığında da halkın bisiklet kullanımına teşvik edildiği görülmektedir. Örneğin Fransa, sosyal mesafe kuralının kolay bir şekilde bozulabileceği otobüs ve metro gibi toplu taşıma alanlarındaki kalabalığın azaltılması için bisiklet kullanımına teşvik çalışmaları yürütmekte, bisiklet ile ilgili altyapı çalışmalarının güçlendirilmesi ve çocukların bisiklet kullanmayı öğrenmeleri amacıyla 20 milyon Euro ödenek ayırmıştır (16). İngiltere tarafından "ulaşım devrimi" olarak adlandırılan bu dönem için halkın, hükümet tarafından bisiklet kullanımına teşvik edilebilmesi ve ulaşım sisteminin temelini bisiklet kullanımı ile yürüyüşün yerleştirilebilmesi için 2 milyar Pound değerinde bir paket ayrılmıştır (17). İtalya'ya bakıldığında ise Milano Belediyesi tarafından, mevcuttaki yaklaşık 200 km'lik bisiklet yoluna ek 35 km'lik yeni bir bisiklet yolunun yapılması planlanmakta ve kentlerin bireysel motorlu araçlar tarafından yoğunluğunun artmasını önlemek için bisiklet ve elektrikli scooter gibi ulaşım araçlarına teşvik etme uygulamaları üzerinde çalışılmaktadır (18). Ayrıca 50 binden fazla nüfusu bulunan yerleşim birimlerinde yaşayanların, yeni satın aldıkları bisikletlerin ücretinin %60'ını, faturaları ile ibra ederek, devletten isteyebilecekleri yeni bir teşvik modeli de oluşturulmuştur (19).

### İtme Politikaları

Bisiklet kullanımını teşvik için sadece bisiklet yollarının varlığı veya yeni bisiklet yollarının yapılması tek başına bisiklet kullanımını artıran etmenler değildir. Bisiklet kullanımının teşvik edilmesinin yanında çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan tahribe yol açan bireysel araç kullanımında da caydırma politikalarının uygulanması gerekmektedir. Bu amaçla uygulanan itme politikaları vergilendirme ve yol ücretlendirme gibi ekonomik tedbirler ile gerçekleştirilebildiği gibi park alanı yönetimi ve trafik yavaşlatma uygulamaları ile de gerçekleştirilebilmektedir (9).

Ekonomik tedbirlere yakından bakıldığında, sosyal açıdan eşitsizliğe yol açabilecek bu yöntemin tek başına çözüm olması beklenemez. Bunun ana nedenlerinin başında, ücretlendirme kararına uyan, uymayan veya uymak zorunda olan kullanıcıların arasında statü farklılıklarına yol açma ihtimali gelmektedir. Ücretli yolların kullanımları gelir farklılıkları başta olmak üzere birçok unsura bağlı olarak değişebilecektir. Ücretlendirilmeyen bisiklet yollarını kullanmak zorunda kalan bisiklet kullanıcılarının yanı sıra ücretlendirilen yolları bireysel motorlu araçları ile kullanan kullanıcılar arasındaki bu farklılaşma ulaşımda çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir yaklaşımlar sergilemenin önüne geçecektir (29, 21). Eryiğit'in (2012) de çalışmasında bahsettiği üzere bu durum, gelir düzeyi yüksek toplumlarda bisikleti bir ulaşım aracı olarak kullanma bilincinin yüksek olmasının; ekonomik eşitsizliğin görüldüğü toplumlarda ise bisiklet kullanımının gelir düzeyi düşük kişiler tarafından sağlandığının açık bir göstergesidir (21).

Cirit'e (2014) göre park alanlarının kapasitesi, kişilerin şehir merkezlerine yapacakları ulaşimleri bireysel motorlu araçlarıyla gerçekleştirmelerinde önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda, bireysel

alınan karar bu politikaya bir örnektir (22). Tabii ki Amsterdam'ın bisiklet kullanımı bilinç düzeyi, altyapı açısından gelişmişlik düzeyi ve küçük çocukların bisiklet kullanmalarına yönelik eğitim uygulamaları da göz önünde bulundurulmalı ve tek bir politika ile teşvik modelleri oluşturulmadığı unutulmamalıdır.

Gelişmiş ülkelerde uygulanan "Park et-Bin" uygulamaları, özel aracıyla belirli bir noktaya kadar gelen insanların bireysel motorlu araçlarını bu uygulamaya ait park alanlarına park ettikten sonra toplu taşıma kullanarak şehir merkezine ulaşmasına dayanır. Şehir merkezindeki otoparkların Park et-Bin uygulamasına ait otoparklara kıyasla daha pahalı olması, insanları toplu taşıma kullanımına teşvik etmekle birlikte kent merkezindeki trafik sıkışıklığının da önüne geçmektedir. Fakat günümüz koşullarına bakıldığında, toplu taşıma araçlarının fazladan önlemler gerektirmesi ve gerekli tedbirler alınmadığında virüsün bulaşma riskini artıran ortamlar haline dönüşmesi, motorlu araçlarını belirli noktalara park eden kişilerin ulaşımını toplu taşıma üzerinden değil, bisiklet üzerinden devam ettirme fikrini güçlendirmektedir (9, 23).

Günümüzde trafikteki dezavantajlı gruplar olarak görülen yayaların ve bisikletlilerin güvenliğini sağlamak için motorlu araçların hareket imkanlarının kısıtlanması gerekmektedir. Bunun için hız sınırlayıcı trafik işaret levhaları çoğu zaman yeterli olmamakta ve kısıtlayıcı fiziksel engellerin de kullanılması gerekmektedir. Örneğin yol daraltma ile ada ve dönel kavşak uygulamaları fiziksel müdahalelerden bazılarıdır. Yol daraltma uygulaması kısaca, sürücünün hız yapabileceği potansiyeline sahip olduğu geniş alanları daraltmaya yöneliktir. Ada ve dönel kavşaklarda ise araçların hızlarını yavaşlatarak geçiş üstünlüğüne göre hareket etmeleri söz konusudur (9). Fakat bu uygulamalarda kullanılan malzeme, uygulanacak alanın fiziksel koşulları, uygulama yöntemi gibi nedenlerle uygulama süreleri uzayabilmekte, doğrudan/dolaylı olarak maliyet artışlarına sebep olabilmektedir. Öncesinde projelendirme sürecinin sebep olduğu zamansal sorunlar ile uygulama aşamasındaki kullanılan malzeme ve yöntem kaynaklı maliyet artışı, fiziksel müdahalelerin verimliliğini olumsuz etkileyebilmektedir. Hız kesici tümseklerin uygulanması ise zaman ve maliyet açısından avantajlı olmakla birlikte uygulama alanının boyutuna bağlı olarak malzeme, işçilik gibi zaman ve maliyet faktörleri doğrultusunda diğer trafik yavaşlatma uygulamalarına kıyasla daha uygun olacaktır (24).

### Bisiklet Kiralama Sistemleri

Dünya çapında bisiklet kullanımındaki gelişmiş ülkelere bakıldığında, ulaşım politikalarına ek daha farklı uygulamaların da bulunduğu görülmektedir. Örneğin Amsterdam'da toplu taşıma araçlarının yoğun olduğu noktalarda, yerel yönetimlerce belirlenen bir kira ücreti ile 24 saatliğine bisiklet kullanma imkanı elde edilmekte, toplu taşıma kullanıldıktan sonra ise ulaşım faaliyetine bisiklet ile devam edilebilmektedir (2). Londra'da ise paylaşımlı bisiklet noktalarından alınan bisiklet, kullanımdan sonra kiralama sistemine ait herhangi bir istasyona iade edilebilmektedir (9). Bu gibi paylaşımlı bisiklet istasyonlarına Türkiye özelinde bakıldığında Bursa (NİLESPİT) (Resim 4), Kayseri (KAYBİS), Konya (NEXTBIKE), Eskişehir (ESBİSİM) ve İzmir (BİSİM) gibi kentlerde de rastlanmaktadır.

Bisiklet kiralama sistemleri, bisiklet alma olanağı bulamayan kişiler ile toplu taşıma ve/veya özel araç kullanmak yerine özellikle kısa mesafe için tercih edilebilecek teşvik modellerinden biridir. Çünkü bisikletin, kiralama süresi için ücretlendirilmesi, bakım giderlerinin kullanıcıya ait olmaması ve diğer ulaşım araçlarına göre düşük maliyetlerle ulaşımın sağlanması tercih potansiyelini artırmaktadır.

Covid-19 virüsü ile yoğun mücadelenin yaşandığı günümüzde, bu virüsün temas yoluyla bulaşma riski göz önüne alındığında bisiklet, diğer ulaşım araçlarına göre daha etkin ulaşım aracıdır. Yerel yönetimler bisiklet kullanımının teşvik edilmesi ve yaygınlaştırılmasında aktif rol oynamaktadır. Gerekli

## Sonuç

2019 yılının sonunda ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde görülmeye başlanan ve daha sonra tüm dünyaya hızla yayılıp Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmesine sebep olan Covid-19 virüsü ulaşım sektörünü de birçok yönden etkilemiştir. Virüsün yayılma potansiyelinin yüksek olduğu yerlerden olan toplu taşıma araçları ise riskli mekanlar olarak nitelendirilmektedir. Bu bağlamda toplu taşıma araçlarına alternatif olarak başka ulaşım araçlarına teşvikler artmalı fakat bu esnada bireysel motorlu araç kullanımının artmaması ve çevresel, sosyal ve ekonomik faktörlerin dengede kalması için de çalışmalar yürütülmelidir.

Bir ulaşım aracı olarak bisiklet kullanımı çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir olmanın yanında pandemi sürecinde özellikle sosyal mesafeye olanak sağlaması bakımından küresel ölçekte daha çok tercih edilen bir alternatif haline gelmiş ve gerek hükümetler gerek de yerel yönetimler tarafından bisiklet kullanım potansiyelinin artırılmasına yönelik teşvik çalışmaları hızlandırılmıştır. Bu bağlamda bisiklet yolu henüz bulunmayan veya mevcuttaki bisiklet yolları yetersiz olan kentler için hızlı ve etkili çözümler üretebilmek adına "tactical urbanism" temelinde pop-up bisiklet yollarının yapılması gibi yenilikçi uygulamalar kaçınılmazdır. Geçici olan bu gibi çözümlerin, pandemi sürecinden sonra kalıcı hale getirilmesi ise paydaşların iş birliğine dayalı kentsel ölçekli projeler olarak ele alınmasıyla yakından ilişkilidir.

Bisikletin, toplumun tüm kesimindeki insanlara ulaşma potansiyelini artırmak ve sürdürülebilirliğinin sağlanması bakımından farklı yöntemler uygulandığı literatürde yer almaktadır (9, 10, 21-24). Sürdürülebilir ulaşım politikalarına bakıldığında, bisiklet kullanma bilincinin yüksek olduğu ülkelerde itme-çekme politikaları, ülkelere göre değişmekle birlikte uzun yıllardan beri uygulanmaktadır. Bu yaklaşımın ülkelere benimsenmesi adına atılacak adımlar daha öncesinde büyük önem arz ettiği gibi pandemi sürecinde de özellikle üzerinde durulması gereken bir konu haline gelmiştir. Çekme politikaları itme politikalarıyla birlikte uygulanmalıdır. Bu bağlamda uygulanacak ekonomik tedbirler kapsamında vergilendirme ve yolların ücretlendirilmesi işlemi daha çok sosyal eşitsizliğe ve ekonomik dengenin bozulmasına sebep olacağından, bunlara alternatif farklı itme politikaları düzenlenebilir.

Çekme politikalarının toplu taşıma araçlarına teşvik etmesi, pandemi ile mücadele içinde bulunduğumuz bu süreçte bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu risklerin başında ise toplu taşıma araçlarının kalabalık ortamlardan oluşması sebebiyle virüsün bulaş riskini artırmasıdır. Bu nedenle toplu taşıma araçlarının kullanımı, ek tedbirler alınmasını gerektirmektedir. Bunun aksine yine çekme politikaları kapsamına giren yürüme ve bisiklet kullanım alternatifleri özellikle sosyal mesafe açısından daha uygulanabilir görünmektedir.

Paylaşımlı bisiklet istasyonlarının kurulması bisiklet kullanımına teşvik etmek için uygulanan bir yöntemdir. Alternatiflerin yerel yönetimlerce gerekli güncel tedbirler alınarak uygulamaya alınması yine çekme politikaları kapsamında değerlendirilebilir. Dolayısıyla yürüme ve bisikleti bir ulaşım aracı olarak kullanmaya teşvik etme çalışmaları kapsamında bisiklete ulaşma potansiyelini artırmak için uygulanacak olan bisiklet kiralama sistemleri, pandemi sürecindeki ulaşım ihtiyacını karşılamada önemli ve yeni bir role sahip olacaktır.

Teknik ve kurumsal altyapının sağlanması, özellikle bisiklet yolu ağının oluşturulmasında güzergah belirleme çalışmalarının yapılması, bölgesel dinamiklerin bu uygulamalarla senkronizasyonunun sağlanması gibi kritik faktörlerin bu projelerin başarısında önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu noktada

1. Kuyumcu, Y., 2017, Bir Ulaşım Aracı Olarak Bisiklet ve Çorum İli Kent İçi Ulaşımında Bisiklet Yolu Önerisi, Yüksek Lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
2. Elbeyli, Ş., 2012, Kentiçi Ulaşımında Bisikletin Konumu ve Şehirler İçin Bisiklet Ulaşımı Planlaması: Sakarya Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
3. Jiang, F., Deng L., Zhang L., Cai Y., Cheung C. W., Xia Z., 2020, Review of the Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 (Covid-19), Journal of General Internal Medicine,
4. <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/sss/halka-yonelik.html>
5. [https://moovitapp.com/insights/tr/Moovit\\_Toplu\\_Ta%C5%9F%C4%B1ma\\_Kullan%C4%B1m\\_%C4%B0statistikleri](https://moovitapp.com/insights/tr/Moovit_Toplu_Ta%C5%9F%C4%B1ma_Kullan%C4%B1m_%C4%B0statistikleri)
6. <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/13/pop-up-bike-lanes-help-with-coronavirus-social-distancing-in-germany>
7. <https://theconversation.com/physical-distancing-is-here-for-a-while-over-100-experts-call-for-more-safe-walking-and-cycling-space-137374>
8. <https://www.cyclinguk.org/press-release/100-miles-pop-cycle-lanes-could-enable-millions-cycle-safely-post-lockdown>
9. Cirit, F., 2014, Sürdürülebilir Kent içi Ulaşım Politikaları Ve Toplu Taşıma Sistemlerinin Karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi, Kalkınma Bakanlığı, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü.
10. Frame, G., Ardila-Gomez A., Chen Y., 2017, The Kingdom of the Bicycle: What Wuhan Can Learn from Amsterdam, Transportation Research Procedia, 25 (C).
11. <https://blogs.worldbank.org/transport/protecting-public-transport-coronavirus-and-financial-collapse>
12. Zhao, S., Zhuang Z., Ran J., Lin J., Yang G., Yang L., He D., 2020, The association between domestic train transportation and novel coronavirus outbreak in China, from 2019 to 2020: A data-driven correlational report, Travel Medicine and Infectious Disease,
13. <https://www.icisleri.gov.tr/koronavirus-salgini-ile-mucadele-kapsaminda-marketlerle-ilgili-ek-genelge>
14. [http://www.wikiwand.com/en/Impact\\_of\\_the\\_COVID-19\\_pandemic\\_on\\_public\\_transport](http://www.wikiwand.com/en/Impact_of_the_COVID-19_pandemic_on_public_transport)
15. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov-technical-guidance-OLD/coronavirus-disease-covid-19-outbreak-technical-guidance-europe-OLD/moving-around-during-the-covid-19-outbreak>
16. <https://tr.euronews.com/2020/04/30/fransa-da-k-s-tlama-sonras-bisikletini-tamir-edecek-herkese-50-euro-yardim>
17. <https://haberglobal.com.tr/dunya/ingiltere-de-kovid-19-nedeniyle-14-milyon-kisi-bisiklete-gecis-yapabilir-46839>
18. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-52384811>
19. <https://tr.euronews.com/2020/05/15/italya-kentlerde-bisiklet-kullan-m-n-tesvik-icin-500-euroya-kadar-yardim-bulunmay-planl>
20. Litman T., 2002, Evaluating Transportation Equity, World Transport Policy and Practice, 8(2).

23. Dündar S., 2014, Park Et-Bin Sistemi ve İstanbul'daki Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

24. Litman T., 2014, Win-Win Transportation Solutions Mobility Management Strategies That Provide Economic, Social and Environmental Benefits, Transportation Demand Management and 'Win-Win' Transportation Solutions (2002), 45, Handbook of Transport and the Environment, Elsevier.

25. [www.nilespit.com](http://www.nilespit.com)