



Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

Derleme Makalesi

Sosyo-Demografik Yapı ve Fiziksel Çevre Özelliklerinin Yürünebilirlik Algısı Üzerine Etkisi

Ezgi AKÇAM ^{a,*}, Elif KUTAY KARAÇOR ^b

^a Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE

^b Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Orman Fakültesi, Düzce Üniversitesi, Düzce, TÜRKİYE

* Sorumlu yazarın e-posta adresi: ezgiakcam@windowlive.com

ÖZET

Bu çalışmada yürünebilir çevreler oluşturulmasının insan hayatına olan olumlu etkileri üzerinde durulmuştur. Yürümek, insanların günlük yaşamlarında kullandıkları çevreye en az zarar veren ulaşım biçimidir. Son yıllarda, mimarlar, peyzaj mimarları ve şehir plancıları gibi meslek disiplinleri; hava kirliliğini ve trafik sıkışıklığını azaltmak ve insanları yürüyerek erişime yönlendirmeye yönelik çözüm üretme arayışı konusu üzerinde daha çok durmaktadırlar. Yürüyüşe uygun tasarlanmış alanlarda yaşayan bireyler günlük fiziksel aktivite düzeylerini arttırmak için daha fazla fırsata sahiptirler. Yürünebilir kentsel çevreler oluşturmak, sürdürülebilirliğin yanı sıra toplum sağlığı için de önemlidir. Yürünebilirlik, biyolojik, psikolojik, sosyo-demografik, sosyo-kültürel özelliklerden etkilenmektedir.

Bu araştırmanın amacı, sosyo-demografik yapı ile fiziksel çevre özelliklerinden karma arazi kullanımının ve yeşil alanlara erişimin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisini ortaya çıkarmaktır. Bu bağlamda, literatür tarama yöntemine başvurulmuş, kavramlar arası ilişkiyi belirlemek ve değerlendirmek amaçlı çalışma kapsamında yürünebilirlik, yürünebilirlik algısı, karma arazi kullanımı, açık ve yeşil alan konularını ele alan çalışmalar incelenmiştir. Çalışma kapsamında öncelikle yürünebilirlik ve yürünebilirlik algısı kavramları ele alınmıştır. Sonrasında ise bu kavramların mahalle tasarımıyla olan ilişkisi vurgulanmıştır. Sonuç olarak, sosyo-demografik yapının, karma arazi kullanımının ve kentsel yeşil alanlara erişimin yürünebilirlik algısını etkilediği, yürünebilirlik algısının da yürüme davranışını etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yürünebilirlik, Yürünebilirlik Algısı, Açık ve Yeşil Alanlar, Mahalle Tasarımı

The Effect of Socio-Demographic Characteristics and Physical Environment Features on Walkability Perception

ABSTRACT

In this study, the positive effects of creating walkable environments on human life are emphasized. Walking is the least harmful transportation mode for the environment where people use in their daily lives. In recent years,

professional disciplines such as architects, landscape architects and urban planners are more concerned with the search for solutions to reduce air pollution and traffic congestion, and to direct people for walking access. The persons have been living in places where designed for walking have more opportunities to increase their daily physical activity levels. Creating walkable urban environment is important for community health as well as sustainability. Walkability is affected by biological, psychological, socio-demographic and socio-cultural characteristics.

The aim of this study is to reveal that the effect of socio-demographic structure with mix use and access to green areas from physical environmental features on walkability perception. In this context, in order to determine and evaluate the relationship between subjects of walkability, walkability perception, mix use, open and green areas were investigated and literature review was conducted. Within the scope of this study, firstly the walkability and walkability perception concepts were evaluated. Then, the relationship between these concepts and the neighborhood design was emphasized. Finally, it was determined that socio-demographic structure, mix use and access to urban green areas affected walkability perception, and walkability perception affected walking behavior.

Keywords: Walkability, Walkability Perception, Open and Green Areas, Neighborhood Design

I. GİRİŞ

Yüzyıllar boyunca gelişen ve değişen kentler, birçok problemle karşı karşıya kalmıştır. Otomobil kullanımında artış, arazi kullanımındaki değişiklikler, ırk ve gelir ayrımları, kentsel yayılma ve çevresel bozulmalar, birçok sağlık problemlerine yol açmaktadır. Birçok meslek disiplini yürümenin önemini gün geçtikçe daha çok vurgulamaktadır. Yoğun çalışma koşulları ve uzun mesai saatleri, yaşam koşullarının ağırlaşması, aktif yaşamdan pasif yaşama geçilmesine sebep olmaktadır ve böylelikle yürüyüşün önemi daha da artmaktadır. İnsanlar küresel ısınma, hava kirliliği, trafik sıkışıklığı, obezite ve diğer sağlık sorunları gibi birçok sorunu çözmek için yürüyüşe önem vermeye başlamışlardır.

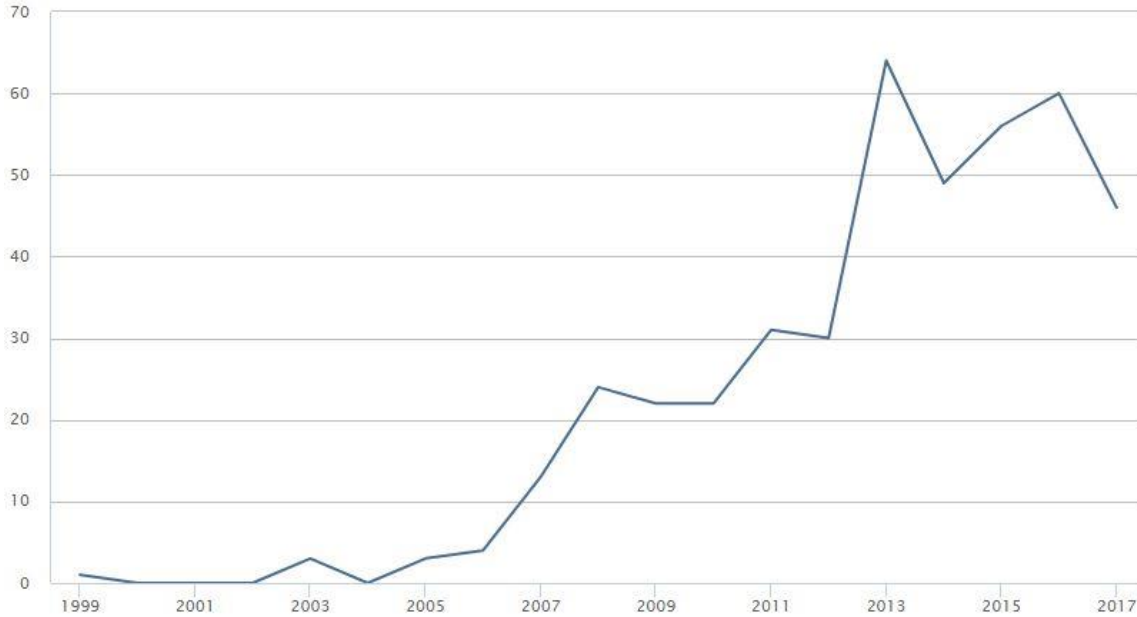
Kent içerisindeki yeşil alanlar, fiziksel aktivite yapmayı kolaylaştıran ve şehir gürültüsünden uzak bir sığınak oluşturmaktadırlar [1]. Hava kirliliğinin oldukça fazla olduğu kentlerde motorsuz araç kullanımının yaygınlaştırılması ve yürüyüş olanaklarının artırılması oldukça büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, insanların yürüyüş yapmalarını cazip hale getirecek açık ve yeşil alanların kolayca erişilebilir mesafede olması da gerekmektedir. Kentsel yeşil alanlar, yaşamın getirmiş olduğu streslerden uzak, erişilebilir nefes alanı sağlar.

Toplumda yürüyüşün popülerliği göz önüne alındığında, rekreasyonel faaliyetlerde ve ulaşımında yürüyüşü artıran peyzajlar yaratmaya daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularında yapılan çalışma sayısının gün geçtikçe arttığı görülmekte, bu artış araştırma konusuna olan ilginin de arttığına işaret etmektedir. Bu çalışmanın da yürünebilir ve sağlıklı kentler yaratmak için literatüre katkı sağlaması ve daha sonra yapılacak olan deneysel çalışmalar için kuramsal bir zemin oluşturması hedeflenmiştir.

A. DAHA ÖNCE YAPILAN ÇALIŞMALAR

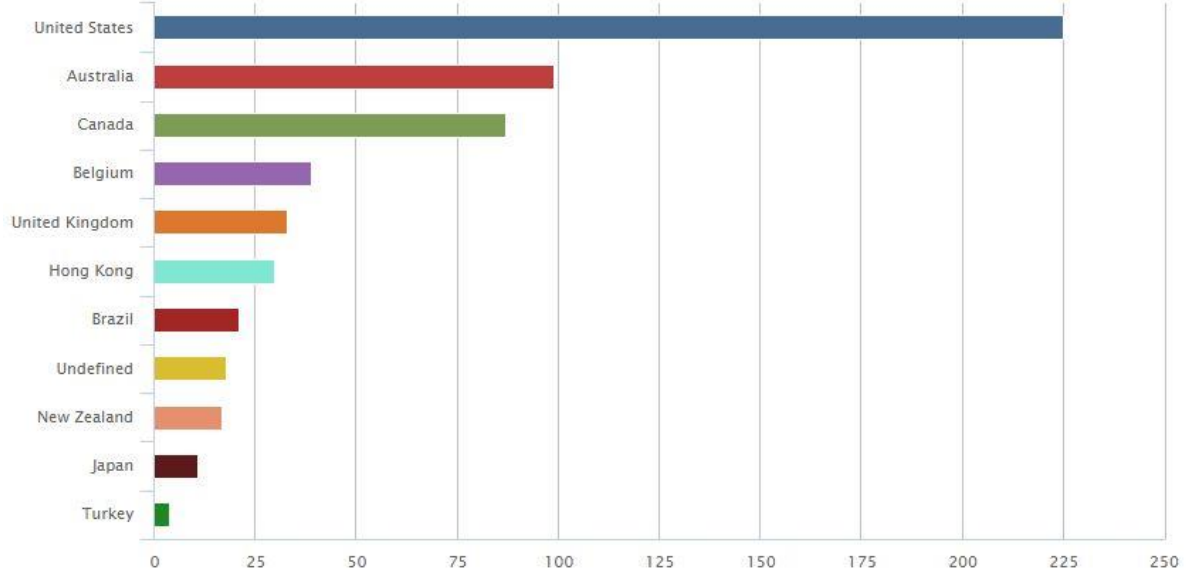
Çalışma konusunda doğru kaynaklara erişebilmek, konuya verilen önemi anlamak ve analiz etmek amacıyla SCOPUS veritabanı üzerinden literatür araştırması yapılmıştır. Bu bağlamda öne çıkan araştırmacılar ve çalışmalar belirlenmiştir. Hangi ülkelerde yürünebilirlik konusunun daha çok çalışıldığı ve bunun sebeplerinin ne olabileceği belirlenerek araştırmaya yön verilmiştir (Şekil 1, 2, 3). SCOPUS'ta yapılan literatür araştırmasına göre yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularının özet, çalışmanın başlığı veya anahtar kelimelerde taranarak bir arada geçtiği toplam 444 çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların 409'u makale, 15'i eleştiri yazısı, 11'i konferans, geri kalanı ise kitap bölümü, basın makalesi ve benzeri gönderilerden oluşmaktadır. Çalışmaların 429'u dergilerde, 9 tanesi konferanslarda, 6'sıda kitaplarda yayınlanmıştır. Mimarlık ve biyoloji bilimi başlığı altında 6 çalışma, sosyal bilimler başlığı altında 133 çalışma, çevre bilimleri başlığı altında ise toplamda 63 çalışma bulunmaktadır [2].

Yürünebilirlik (*Walkability*) ve Mahalle Tasarımı (*Neighborhood Design*) anahtar kelimelerinin kullanılarak SCOPUS veritabanı üzerinden 1999-2017 yılları arasında yapılmış olan çalışmalar taranmıştır. Özellikle 2002 yılından itibaren bu konu üzerine yapılmış olan çalışmaların artmasında ağırlaşan yaşam koşulları, stres ve sağlık sorunlarının artması faktörlerinin etkili olduğu düşünülmektedir (Şekil 1).



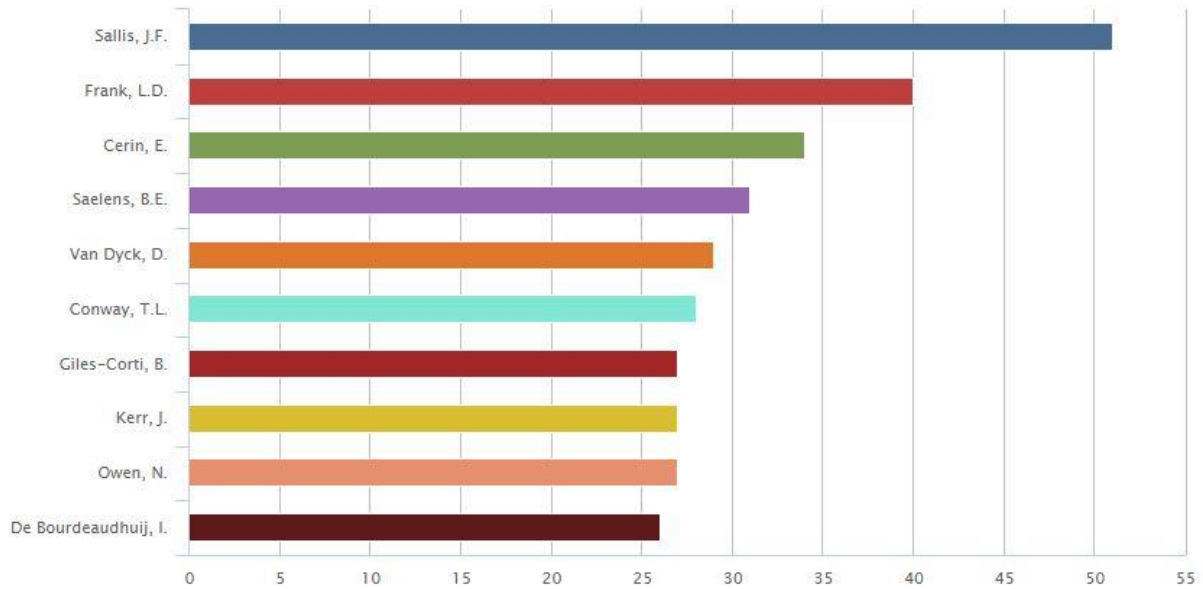
Şekil 1. Yürünebilirlik(Walkability) ve Mahalle Tasarımı(Neighborhood Design) konularının bir arada çalışıldığı toplam makale sayısının yıllara göre dağılımı [2].

SCOPUS'ta yapılan literatür araştırmasına göre yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularının bir arada en çok çalışıldığı ülke Amerika Birleşik Devletleri olup, onu sırasıyla Avustralya, Kanada, Belçika, İngiltere, Hong Kong, Brezilya, Yeni Zelanda, Japonya, Çin takip etmektedir. Türkiye Cumhuriyeti ilk 10'da henüz yer almamaktadır. Türkiye Cumhuriyeti'nde toplam 4 çalışma yapılmıştır (Şekil 2). En çok çalışma yapılan ülkenin Amerika Birleşik devletleri olmasının sebepleri banliyö sisteminin yaygın oluşu, toplu taşıma yetersizliği, hava kirliliği, obezite gibi sorunlar olduğu düşünülmektedir.



Şekil 2. Yürünebilirlik ve Mahalle Tasarımı konularının bir arada en çok çalışıldığı ülke sıralaması [2].

SCOPUS veri tabanı üzerinden yürünebilirlik ve mahalle tasarımı anahtar kelimeleri ile taranarak bir arada geçen 444 çalışmanın en çok hangi yazarlar tarafından çalışıldığı belirlenmiştir. Bunlar sırasıyla; James F. Sallis 48 çalışma, Lawrence Douglas Frank 34 çalışma, Ester Cerin 32 çalışma, Brian E. Saelens 29 çalışma, Delfien Van Dyck, Terry L. Conway, Billie Giles-Corti ve Jacqueline Kerr 26 çalışma, Neville Owen 25 çalışma ve Iise De Bourdeaudhuij 21 çalışma yaparak ilk 10'da yer almaktadır (Şekil 3). En çok yayın yapan araştırmacıların bilinmesi bu konu hakkında çalışacak başka araştırmacılara kaynaklara erişebilirliğini ve çalışma için yazarlarla irtibata geçmek açısından kolaylık sağlayacaktır (Şekil 3).



Şekil 3. Yürünebilirlik ve Mahalle Tasarımı konularını bir arada en çok çalışan yazarlar ve yayın sayıları [2].

Tablo 1’de araştırma konusu ile ilgili Google Akademik (*Google Scholar*) ile SCOPUS veritabanı üzerinden yurtdışında daha önce yapılan çalışmalar araştırılmış, en çok atıf alan çalışmalar arasından seçilen 7 çalışmada izlenen metod ve bulgular hakkında özet bir bilgi oluşturulmuştur.

Tablo 1. Daha Önce Yapılan Çalışmalarda İzlenen Metod ve Bulgular

AMAÇLAR	METOD	SONUÇ	KAYNAK
Mahallenin fiziksel çevre özelliklerinin, yetişkinlerin yürüme ve rekreasyon için yürüyüşleri ile olan ilişkilerini anlamak.	Saha Çalışması ve Görüşme	-Ulaşım için yürüyüş sıklığı ile objektif olarak türetilen mahalle yürünebilirliği arasında güçlü ve bağımsız bir pozitif ilişki bulundu.	[3]
Genelleştirilebilir sonuçlar çıkarmak için çevre dostu ulaşım literatürünün geçmiş verilerinin analizini yaparak etki boyutlarını belirlemeyi, önceki çalışmalarının güncellenmesi hedeflenmiştir.	Meta-analiz, bireysel birincil araştırmalardan elde edilen özet istatistikleri	Yürüyüş, en çok arazi kullanım çeşitliliği, kavşak yoğunluğu ve yürüme mesafesinde olan varış yerleri ile ilişkilidir.	[4]
Sokak çevresini ölçmek ve yürüme davranışlarıyla anlamlı ilişkileri test edebilmek için kullanabilecekleri operasyonel tanımlarla donatmaktır.	Saha Çalışması	Kamusal alanların tasarımı kentsel tasarım kalitesiyle ilişkilendirilmelidir.	[5]
“Fiziksel Aktivitenin Çevresel ve Bireysel Belirleyicileri” Çalışması rekreasyonel fiziksel aktivitenin bireysel, sosyal çevresel ve fiziksel çevresel belirleyicilerinin nispi etkisini inceleyen bir sosyal ekolojik proje.	Topluluk Araştırması (Görüşme)	-Fiziksel çevreye erişimin gerekli olduğunu, ancak fiziksel aktivite düzeylerini artırmak için yetersizdir.	[6]
Fiziksel çevre değişkenleri ile kişilerin yürüme ve bisiklet sürüşü arasındaki ilişkilerini incelemek.	Literatür Araştırması	-Çevresel faktörleri etkilemeyi amaçlayan tamamlayıcı stratejiler gereklidir. Toplumda yürümenin popülaritesi göz önüne alındığında, rekreasyon ve ulaşım da yürüyüşü artıran peyzajlar yaratmaya daha fazla önem verilmesi önerilir.	[7]
Fiziksel çevre ve farklı fiziksel aktivite alanları arasındaki ilişki üzerine Avrupa'ya özgü kanıtların özetlenmesi.	Gözlemsel Çalışma	-Ulaşım ve planlama araştırması, fiziki çevrenin, ulaşım için yürüyüş / bisiklet şeklinde fiziksel aktivite ile ilişkili olduğunu desteklemiştir.	[8]
Belirli bir yürüyüş rotasında yürüyüşün algılanan kentsel tasarım nitelikleriyle olan ilişkisini incelemektir.	Görüşme	-Arazi kullanımı ve tasarımı halk sağlığı üzerinde etkilidir.	[9]

II. YÜRÜNEBİLİRLİK VE YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISI

Yürünebilirlik; yapılı çevrenin, yayaların güvenli ve konforlu şekilde belli noktalara ulaşmasını sağlayacak; görsel anlamda ilgi çekici, nitelikli, yürümeyi destekleyip teşvik edecek bir ortam sunması olarak tanımlanmaktadır [10]. Basit tanımıyla yürünebilirlik, bireyin bir yerden bir yere yürüyebilme olanağıdır. Bu olanağı sağlayan koşullar, kentsel mekânda varsa bu mekân yürünebilirdir [11]. Dan Burden, yürünebilirliği etkileyen çeşitli etmenler olduğunu ifade etmiştir. Yürünebilirliği etkileyen önemli etmenler olarak erişim, karma kullanımlar, yeterli açık alan, iyi bağlanmış yaya yolları, uygun sokak yönlendirmesi, konut, dükkân, iş yeri, okul, park ve kamu tesisleri ile entegre edilmiş toplulukları kullanmıştır [12].

Litman [13], yürünebilirlik tanımını yürüyüş olanaklarının varlığı ve güvenliği, konfor ve rahat yürüme derecesi, yürüme koşulları ve kalitesi ile ilişkilendirmiştir. Benzer şekilde, Rogers ve diğ. [14], yürünebilirliğin yaşam kalitesine olumlu etkide bulunduğunu, yürüyerek yapılan günlük aktivitelerin hem zihinsel sağlığa hem de sosyal ilişkilerin artmasına katkı sağladığını belirtirken; Owen ve diğ. [3]'e göre, orta yoğunluklu fiziksel aktiviteye katılımı teşvik etmekte halk sağlığı öncelikli olup, yürüyüş yetişkinlerin en yaygın etkinliğidir. Yürüyüş, ulaşım, dinlenme ve egzersiz açısından yetişkinlere fiziksel aktivite anlamında önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır.

Yürünebilirlik algısı ise bireylerin yerel çevredeki bireysel algıları olup [15], bireyin yürüyüş faaliyetini gerçekleştirirken bireysel olarak ne hissettiği anlamına gelmektedir. Johansson ve diğ. [9], kullanıcı deneyimlerini değerlendirebilmek için, kentsel tasarım özellikleri ile bireyin algısı arasındaki ilişkinin psikolojik süreçlerini incelemek gerektiğini bildirmişlerdir. Bazı analizler, doğal bir ortamda fiziksel aktivitenin hafif depresyona yardımcı olabileceğini ve fizyolojik stres göstergelerini azaltabileceğini belirlemiştir [1]. Gebel ve diğ. [16]'e göre, çevresel müdahaleler her zaman fiziksel aktivite artışına sebep olmaz. Bu nedenle, çevre algılarını geliştirmeyi amaçlayan yararlı bir bakış açısı etkili bir yaklaşım olabilir, yürünebilirlik algısı düşük olan nüfus grubu yüksek yürünebilir bir ortamda yaşıyor olabilir. Mekânsal değeri yüksek bir ortamda yaşamış olanlara göre, mekânsal değeri düşük ortamda yaşayanların yürünebilirlik algıları daha yüksektir. Bu ulaşım, egzersiz ve eğlence için yürüyüşle ilişkilidir. Kentsel tasarım niteliklerin olumlu veya olumsuz algılanması bireyin yürüyüşten memnun kalıp kalmamasını ifade eder. Birey yürüyüşten memnun kalırsa bulunduğu güzergâh boyunca yürüyüşünü tekrarlayacaktır.

III. YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISINI ETKİLEYEN ETMENLER

Literatür iki temel faktörün yürünebilirlik algısını etkilediğini belirtmektedir. Bunlar; kentsel yapılı çevrenin fiziksel ve algısal niteliği (tasarım ölçütleri) ile bireysel özellikler olarak ifade edilmiştir [10]. Fiziksel çevre özellikleri ve bireylerin fiziksel çevreyi algılama kriterleri sadece fiziksel çevreyi gözlemleyerek yani objektif olarak ölçülemez bunun yerine subjektif olarak da ölçülmelidir. Bu fiziksel faktör özellikleri, kentsel tasarım nitelikleri (objektif) ve bireysel tepkilerin (subjektif) hepsi olarak sınıflandırılabilir. Yürünebilirlik algısını etkileyen etmenlerin neler olduğunu belirlemek amacıyla yapılan literatür araştırması doğrultusunda bu etmenler 2 başlık altında toplanmıştır. Bunlar sosyo-demografik yapı ve fiziksel çevre tasarımıdır. Fiziksel çevre tasarımı başlığı altında açık ve yeşil alanlara erişim ve karma kullanım düzeyi irdelenmiştir. Sosyo-demografik yapı bireysel özellikleri, karma kullanım düzeyi arazi kullanım çeşitliliğini kapsarken, açık ve yeşil alanlara erişim yürüme mesafesiyle ilişkilendirilmiştir.

A. SOSYO-DEMOGRAFIK YAPI

Literatür araştırmaları yürünebilirlik algısının sosyo-demografik değişkenlerle olan ilişkisini ortaya koymuştur. Owen ve diğ. [3] de belirttiği gibi bu değişkenler yaş, cinsiyet, ırk, eğitim, medeni durum, gelir ve ikamet süresi olarak açıklanabilir. Bu değişkenler literatürde bireysel hane halkı özellikleri olarak da ifade edilebilmektedir.

Yürünebilirlik algısını etkileyen sosyo-demografik değişkenler; yaş, cinsiyet, mahallenin yürünebilirliği ve hedefe olan mesafe ile ilişkilidir [17, 18]. Wood ve diğ., [19]'e göre, yürünebilirlik yayaların demografik özellikleriyle birlikte ilk olarak yürünebilirlik algılarını dolaylı olarak da insanların yaşamakta oldukları çevrenin sosyal yapısını etkilemektedir.

Basolo ve Strong [20] bireysel hane halkı özellikleri ile mahalleden duyulan memnuniyeti ilişkilendirmiştir. Amerigo ve Aragonés [21] çevresel nitelikleri, kişisel özelliklerle birlikte bir mahalle sakininin mahallesindeki memnuniyetinin ana belirleyicileri olduğunu belirtmiştir.

Owen ve diğ. [3]'e göre, yürünebilirlik ve yürüme davranışı arasındaki ilişkiyi incelerken sosyo-ekonomik yapı dikkate alınmalıdır. Ekonomik açıdan bakıldığında yüksek sosyo-ekonomik yapıya sahip olanlar daha çok boş vakte sahiptirler. Bununla birlikte ulaşım için yürüyüşü daha az tercih ederlerken, otomobil kullanımını daha fazla tercih etmektedirler. Düşük sosyo-ekonomik yapıya sahip gruplarda ise bu durum tam tersidir. Başka bir araştırmada ekonomik durumu iyi olan insanların, genellikle ulaşım ve rekreasyon için yürümek ve bisiklet kullanmak istedikleri görülmüştür [22]. Sosyo-demografik yapı fiziksel aktivite ile ilişkili iken, yaş fiziksel aktivitelerin birçok türü ile ters orantılıdır. Yani yaşlı nüfus genç nüfusa göre daha az fiziksel aktivite yapmaktadır [3].

Bireysel özellikler içinde yer alan, kişinin sosyo-demografik özellikleri, psikolojik durumu, beklentileri, motivasyonu ve algı seviyeleri kişinin bulunduğu çevrede yürüme isteğine karar vermede etkili olabilmektedir. Bireysel faktörler, algılanan kentsel tasarım niteliklerini, kentsel tasarım nitelikleri duygusal deneyimi, duygusal deneyim de yürüyüş niyetini etkilemektedir. Birey, yürüyüş güzergâhı boyunca bireysel farklılıkların etkisiyle kentsel tasarım niteliklerini algılayacaktır. Yani yaş, cinsiyet, psikolojik durum vb. bireysel faktörlerin etkisiyle kentsel tasarım nitelikleri farklı algılanmakta kişiden kişiye değişebilmektedir.

B. FİZİKSEL ÇEVRE TASARIMI

Fiziksel çevre tasarımı ve yürünebilirlik arasındaki ilişki üzerine yapılmış çalışmalar fiziksel çevre özelliklerinin yürünebilirlik algısını etkileyerek yürüyüşü arttırdığını belirtmiştir. Van Holle ve diğ. [8]'e göre yaya yolları karmaşıktır ve niteliksel olarak farklı olabilmektedir, birden fazla peyzajdan oluştuğu kabul edilmekte ve perspektif tabanlı bir alandır. Bu nedenle kentsel yapı çevrenin algılanan tasarım nitelikleri sırasıyla duygusal deneyim ve yürüyüş niyetlerine engel veya destek olabilir. Ewing ve diğ. [23] yaptıkları çalışmada fiziksel özelliklerin, objektif ve ölçülü bir anlamda çevre ile ilgili "gerçekler" olabileceği sonucuna varmışlardır. Zoellner ve diğ. [24], kentsel tasarım açısından başarılı ortamların yürümeyi teşvik ettiğini belirlemiştir.

Literatürde mahalle tasarımının yürüyüşle olan ilişkisi irdelenmiş olup, Saelens ve diğ. [7]'e yaptıkları çalışmada yürünebilir bir mahallede bulunan 1 kişi ortalama 2 veya daha fazla gün boyunca günde en az 30 dakika fiziksel aktivitede bulunabilmektedir Parkes ve Kearns [25], bakımlı ve güzel peyzaja

sahip olan yerler de dâhil olmak üzere mahallenin görünümünün yürüyüşle ilişkili olduğunu bulmuştur. Van Cauwenberg ve diğ. [26]'e göre yeni mahalleler veya konutlar tasarlanırken, planlar konutlardan yürüme mesafesindeki olanakları öngörmelidir. Mağazaları ve hizmetleri mevcut mahallelere entegre etmek daha zor olabilmektedir ve bununla birlikte, yerel mağazaların ve hizmetlerin kaybolmasından kaçınılmalıdır, zira bu yaşlı insanlar için ulaşım olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Buna karşılık, Mason, Kearns ve Bond [27] mahallede, kentsel tasarım açısından başarılı, yerel ortamından yoksun alanlar da dâhil olmak üzere yürüyüş ve algılanan kalite arasında bir bağ bulamamıştır. Rekreasyon için yürüyüş ile park ve bahçelerin algılanan kalitesi arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Owen ve diğ. [3]'e göre çevre nitelikleri; özellikle arazi kullanım şekilleri fiziksel aktivite ile ilişkilidir.

Mahalle tasarımında açık ve yeşil alanlara erişimin ve karma kullanım düzeyinin yürünebilirlik açısından önem taşıdığı birçok araştırmacı tarafından vurgulanmıştır. Açık ve yeşil alan erişimi konusunda Ewing ve diğ. [23] yaptıkları çalışmalarda yoğunluk ve yeşil alanlara erişimin yürünebilirlikle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Talen, parkların kentsel peyzaj boyunca mekânsal dağılımı için normatif bir çerçeve için üç bileşeni vurgulamıştır: Bunlar; yakınlık, sosyal grupların çeşitliliği ile arazi kullanımları ve toplumsal ihtiyaçlardır [28]. McCormack ve diğ., [29] tarafından yapılan çalışma kadınlar için mahalle ortamındaki ağaçların varlığı kentsel açık alanların kullanım olasılığını artırmaktadır. Parkların, fiziksel özellikleri ve yeşil alanların varlığı, özellikle kadınları eğlence faaliyetlerine çekebilmektedir.

İsveç'te yapılan bir araştırma kentsel yeşil alanlara olan mesafenin bu alanların kullanımı için büyük önem taşıdığını belgelemektedir [30]. Nielsen ve diğ. [31]'e göre yeşil alanların, yaz ve kış kullanımlarında mesafenin oldukça yüksek bir etkisi vardır. Mesafe ile kullanım arasındaki en güçlü korelasyon yerleşim alanlarındaki yeşil alanlar ve deniz manzaralı yerler arasında bulunmaktadır.

Araştırmacılara göre, kentsel açık alanların kullanımını kolaylaştırmak ve/veya teşvik etmek için parklara yakın mahallelerde bu çevresel özellikleri iyileştirmek ve korumak için yatırım yapılmalıdır. Yeşil alanların oluşturulması ve korunması, mahalleyi daha hoş ve çekici hale getirerek kentsel açık alanların kullanımını artırmaya teşvik etmektedir [32]. Bu sonuçlar, kentsel açık alanlara erişim kolaylığının sağlanmasının ve yeşil alanlar oluşturulmasının yürüyüşü teşvik edebileceğini göstermektedir.

Yürünebilirlik açısından önem taşıyan karma arazi kullanımı literatürde, konut dışı kullanımlardan konut kullanımının ayrılması yerine belirli bir coğrafi alan içindeki ticari, konut ve endüstriyel arazi kullanımlarının bir karışımı olarak tanımlanır. Akıllı büyüme savunucuları tarafından, karma arazi kullanımı, yerel halkın ihtiyaçlarına hizmet eden uygun arazi kullanımlarının çeşitliliği olarak genellikle daha dar bir şekilde tanımlanmaktadır [33].

Yeni şehircilik akımının savunucuları ise sosyal sermayeyi geliştiren yaya odaklı tasarım özelliği nedeniyle karma kullanımların gerekliliğini vurgulamaktadırlar. Bu tür mahallelerde yaşayanların komşularına rastlamak ve onlarla konuşmak için daha çok şansları vardır. Bu nedenle birçok deneysel çalışmada yürünebilirlik ve karma kullanım kavramlarının mahalle üzerindeki etkisi incelemiştir [34].

Ettema ve Smajic [35]'e göre birçok kentsel faaliyetin (kafeterya, restoran vb.), doğal unsurların ve binaların bulunduğu yerlerin ziyaret edilmesi duygusal deneyimle ilişkili bulunmuştur. Duygusal deneyimler, farklı kentsel alanlar arasında değişiklik göstermektedir. Bu bağlamda yayaların yürürken

kentsel alanda yenilikler keşfetmesi, farklı kullanımlarla iç içe olmaları ve bu kullanımlara kolayca erişebilmeleri onların insani ihtiyaçlarını karşılayabilir ve böylelikle o alandan duydukları memnuniyet hissini arttırabilir şeklinde ifade edilebilir. Bu düşünceyi tasdikler nitelikte Stradling ve diğ. [36] tarafından yapılan çalışmada mahalle ortamının zevkli ve eğlenceli olduğunu düşünenlerin yürüyüşe daha çok zaman ayırdığı bildirilmiştir.

Özbil ve diğ. [37]'e göre sokak ağ yapılanması yaya hareketinin dağılımı ile ilişkilidir. Bulgular kentsel alanlarda mekânsal yapının, yaya hareketiyle ilişkili olduğunu göstermiştir. Kentsel canlılık için tasarım, kent plancıları için önemlidir ve sokak ölçeğinde tasarlanmış yerleşimler yürümeye teşvik etmektedir. Sokak çevresinin yerel kentsel tasarım nitelikleriyle ilintili bazı özelliklerinin önemi göz ardı edilmeksizin yol ağının genel mekânsal örgütlenmesinin, yaya hareketinin tanımlanması ve düzenlenmesinde önemli bir değişken olduğunu göstermektedir. Karma kullanım bulunan mahallelerde, sokak geçitleri ve kaldırımlar gibi daha kapsamlı mekân tasarımı ile yaya etkinliği artmaktadır [38].

IV. SONUÇ

Yürünebilirlik kavramı hakkında yayımlanan literatürünün çoğu, yürüyüş davranışını arttıracak bir çevre yaratmak için hipotez üreten çeşitli tanım ve değişkenleri içermektedir. Yürünebilirliğin başarılı bir şekilde sağlanabilmesi ve tanımının da doğru bir şekilde oluşturulması, planıcı ve tasarımcılara mahalle tasarımında kolaylık sağlayacaktır.

Derlenen çalışmalara göre sosyo-demografik yapı ve fiziksel çevre özelliklerin yürünebilirlik algısını, yürünebilirlik algısı da yürüme davranışını etkilemektedir. Yürünebilirlik bir mekânın kalitesinin göstergesi olabilir. Yürünebilirlik değişkenleri birçok literatürde birbirine benzer olup öne çıkan değişkenler; konut yoğunluğu, arazi kullanımları, bağlantılar, sokak, yürüyüş olanakları, estetik, güvenlik olarak kabul edilmektedir.

Araştırmadan yola çıkarak, bir çevrenin yürünebilirlik derecesinin yürüyüş yapan bireyler tarafından subjektif olarak değerlendirilmesi yürünebilirlik algısı olarak tanımlanabilir. Bireysel özellikler içinde yer alan kişinin sosyo-demografik özellikleri, psikolojik durumu ve beklentileri, motivasyonu, algı seviyeleri, kişinin bulunduğu çevrede yürüme isteğine karar vermede etkili olabilmektedir.

Farklı kullanımları (ticaret, alışveriş, yerleşim, rekreasyon, sosyo-kültürel alanlar vb.) üzerinde bulduran kentsel mekanlar sosyalleşmenin yanı sıra insanların çevreleriyle aktif iletişime geçmelerine de imkan sağlamaktadır [11]. Bu bağlamda kullanıcıların fiziksel unsurlarla dikkatini çekmek ve farklı duygular uyandırmak o yeri unutulmaz ve tanınabilir kılabilir, kalıcı izlenimler bırakabilir.

Parklar, yeşil alanlar ve dinlenme tesisleri gibi halka açık alanlar, fiziksel etkinlik uygulamaları ve boş zaman etkinlikleri için fırsatlar sağlayarak kentsel alanlardaki insanlar için sağlıklı yaşamının geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Kentsel açık alanların kullanımı fiziksel ve psikolojik sağlığa katkıda bulunabilir ve kullanıcıların toplumsal entegrasyonunu kolaylaştırabilir. Kamusal alanların kullanımı toplumda sosyal uyum, kent sakinlerine rekreasyon ve çevresel faydalar sağlayabilmesinin yanı sıra turizm ve ekonomik kalkınma fırsatlarını da arttırabilir. Kentsel yeşil alanlar, dünya çapında sürdürülebilir kentsel planlamanın en önemli unsurlarından biri olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. Bu kentsel alanlar spor, eğlence ve dinlenme için yapılan fiziksel aktiviteleri, hava

kalitesi artırma ve iklim değişikliğini azaltma ve yağmur suyu kontrolünü de içeren önemli ekosistem hizmetleri veren alanlardır Ayrıca, sosyal etkileşimler için doğal ortamlar yaratarak ve sürdürerek sosyal eşitliği geliştirebilirler. Kentsel yeşil alanlar günlük streslerden dolayı kentten mahrum bırakılmış bireyler için bir nimet olarak görülebilmektedir.

Karma arazi kullanımı ve kentsel yeşil alanlar bir bütünlük içinde olmalıdır. Karma arazi kullanımının olmadığı mahallelerde kentsel yeşil alanlar sadece bir boşluğu da ifade ediyor olabilir. Karma arazi kullanımının olduğu bir mahallede kentsel yeşil alanların olması boşluk hissinden çok canlılık ve eğlence hissiyatı yaratabilir. Kullanım çeşitliliğinin daha fazla olduğu mahallelerde ki kentsel yeşil alanlar kullanım için daha cazip hale gelebilmektedir.

Sürdürülebilir kent kavramından yola çıkarak mahalle tasarlarken insan gereksinimlerine daha çok yanıt veren, gelecek nesillerin gereksinimlerini karşılamasını engellemeyecek biçimde geliştirilmesi gerekmektedir. Bireylerin yaşadığı mahalle onların sosyal çevresini oluşturur, sosyal çevrede bireylerin davranışlarını kontrol eder ve yargılar. Mahalleler kentin sosyal yapısının gelişmesinde kilit rol üstlenmiş alanlardır. Bu düşünceden yola çıkarak ideal insan ideal toplumda, ideal toplum ideal kentte yaşmalıdır yargısına ulaşabilmektedir. Kent ve insan ilişkilerinde işlevsel yapı ön plana çıkarılarak insan ölçeği göz ardı edilmemelidir. Mahallede yaşayan bireyleri ırk ya da sınıf ayrımına göre ayrıştıracak tasarımlar yerine bireyleri bir araya getiren toplumsal dayanışmanın gelişebileceği kullanımlar getirilmelidir.

Tüm bu araştırmaların sonucunda kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayabilen mahalleler yürünebilir özellik taşırlar, yürünebilir mahallelerde yaşayan bireyler de sosyal çevreyle uyum sağlayarak yaşayabilirler. Böylelikle daha huzurlu, sağlıklı, ekonomik olarak canlı kentler yaratılabilir. Türkiye’de fiziksel, ekonomik ve sosyal sorunların giderilebilmesi için yürünebilir kentsel çevrenin yaratılması gerekmektedir. Bu literatür çalışması yürünebilir çevreler yaratmak için sadece fiziksel çevre özellikleri değil aynı zamanda bireysel özelliklerin de göz önünde bulundurulması gerektiğini belirlemiştir. Ulusal literatürde objektif ve sübjektif özellikleri bir arada değerlendiren çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Mahalle ölçeğinde bir alana kullanım getirilmeden önce alanın sosyal yapısı çok iyi analiz edilmeli, analiz sonucuna göre karar verilmelidir. Basitleştirilmiş çözümler yerine ayrıntıya odaklanarak geleceğe yönelik doğru kararlar alınmalıdır. Ülkemizde 3194 sayılı imar kanununda kişi başına düşen yeşil alan miktarı belirtilirken bu yeşil alanların konut alanları çevresinde dağılımının ve erişiminin nasıl olması gerektiği hakkında herhangi bir bilgi yer almamaktadır. Oysa kent sadece görsel olarak değil, işlevsel olarak da desteklenmeli ve geliştirilmelidir.

V. KAYNAKLAR

[1] WHO/Christopher Black, (2016, October 24). [Online]. Available: <http://www.who.int/sustainable-development/cities/health-risks/urban-green-space/en/>

[2] SCOPUS, (2018, February 13). [Online]. Available: <https://www.scopus.com/term/analyzer.uri?sid=009E3819C134822FBC327C5FC751612D.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a70&origin=resultslist&src=s&s=%28TITLE-ABS-KEY%28walkability%29+AND+TITLE-ABS-KEY%28neighborhood+design%29%29&sort=plf-f&sdt=b&sot=b&sl=67&count=353&analyzeResults=Analyze+results&txGid=009E3819C134822FBC327C5FC751612D.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a12>

- [3] N. Owen, E. Cerin, E. Leslie, N. Coffee, L. D. Frank, A. E. Bauman, G. Hugo, B. E. Saelens ve J. F. Sallis, "Neighborhood walkability and the walking behavior of Australian adults," *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 33, no. 5, pp. 387-395, 2007.
- [4] R. Ewing ve R. Cervero, "Travel and the built environment: a meta-analysis" *Journal of the American Planning Association*, vol. 76, no. 3, pp. 265-275, 2010.
- [5] R. Ewing ve S. Handy, "Measuring the unmeasurable: Urban design qualities related to walkability" *Journal of Urban Design*, vol. 14, no. 1, pp. 65-84, 2009.
- [6] B. Giles-Corti ve R. J. Donovan, "The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity" *Social Science & Medicine*, vol. 54, no. 12, pp. 1793-1812, 2002.
- [7] B. E. Saelens, J. F. Sallis ve L. D. Frank, "Environmental correlates of walking and cycling: findings from the transportation, urban design, and planning literatures," *Annals of Behavioral Medicine*, vol. 25, no. 2, pp. 80-91, 2003.
- [8] V. Van Holle, B. Deforche, J. Van Cauwenberg, L. Goubert, L. Maes, N. Van de Weghe ve I. De Bourdeaudhuij, "Relationship between the physical environment and different domains of physical activity in European adults: a systematic review," *BMC Public Health*, vol. 12, no. 1, pp. 807, 2012.
- [9] M. Johansson, C. Sternudd ve M. K arrholm, "Perceived urban design qualities and affective experiences of walking," *Journal of Urban Design*, vol. 21, no. 2, pp. 256-275, 2016.
- [10] A. Tekel ve Y.  zalp, "Mekanın Fiziksel ve Algısal Niteliğinin Y r nebilirliğı ve Mekanda Y r meden Duyulan Memnuniyete Etkisi: Ankara Atatürk Bulvarı  rneğı," *Planlama Dergisi*, c. 26, s. 1, ss. 40-50, 2016.
- [11] Y.  zalp, "Mekansal kalitenin yürünebilirlik üzerindeki etkisi: Ankara-Atat rk bulvarı  rneğı," Y ksek Lisans tezi, Şehir B lge Planlama Bölümü, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2016.
- [12] S. C. Spoon, "What defines walkability: Walking behavior correlates," M.S. project, City and Regional Planning, North Carolina University, Chapel Hill, North Carolina, 2005.
- [13] T. Litman, "Social inclusion as a transport planning issue in Canada," presented at the European Transport Conference, Strassbourg, 2003.
- [14] S. H. Rogers, J. M. Halstead, K. H. Gardner ve C. H. Carlson, "Examining walkability and social capital as indicators of quality of life at the municipal and neighborhood scales," *Applied Research in Quality of Life*, vol. 6, no. 2, pp. 201-213, 2011.
- [15] E. Cerin, B. E. Saelens, J. F. Sallis ve L. D. Frank, "Neighborhood Environment Walkability Scale: validity and development of a short form," *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 38, no. 9, pp. 1682-1691, 2006.

- [16] K. Gebel, A. Bauman ve N. Owen, “Correlates of non-concordance between perceived and objective measures of walkability,” *Annals of Behavioral Medicine*, vol. 37, no. 2, pp. 228–238, 2009.
- [17] G. R. McCormack, E. Cerin, E. Leslie, L. Du Toit ve N. Owen, “Objective versus perceived walking distances to destinations: correspondence and predictive validity,” *Environment and Behavior*, vol. 40, no. 3, pp. 401–425, 2008.
- [18] K. Ball, R. W. Jeffery, D. A. Crawford, R. J. Roberts, J. Salmon ve A. F. Timperio, “Mismatch between perceived and objective measures of physical activity environments,” *Preventive Medicine*, vol. 47, no. 3, pp. 294–298, 2008.
- [19] L. Wood, L. D. Frank ve B. Giles-Corti, “Sense of community and its relationship with walking and neighborhood design,” *Social Science & Medicine*, vol. 70, no. 9, pp. 1381–1390, 2010.
- [20] V. Basolo ve D. Strong, “Understanding the neighborhood: From residents’ perceptions and needs to action,” *Housing Policy Debate*, vol. 13, no. 1, pp. 83–105, 2002.
- [21] M. Amérigo ve J. I. Aragonés, “A theoretical and methodological approach to the study of residential satisfaction,” *Journal of Environmental Psychology*, vol. 17, no. 1, pp. 47–57, 1997.
- [22] Anonim, (16 Mart 2017). [Online]. Erişim: <http://www.vtpi.org/tm/tm92.htm>.
- [23] R. Ewing, S. Handy, R. C. Brownson, O. Clemente ve E. Winston, “Identifying and measuring urban design qualities related to walkability,” *Journal of Physical Activity and Health*, vol. 3, no. 1, pp. 223–240, 2006.
- [24] J. Zoellner, J. L. Zynda, A. D. Sample ve K. Yadrick, “Environmental perceptions and objective walking trail audits inform a community-based participatory research walking intervention,” *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 9, no. 1, pp. 6, 2012
- [25] A. Parkes ve A. Kearns, “The multi-dimensional neighbourhood and health: a cross-sectional analysis of the Scottish Household Survey, 2001,” *Health & Place*, vol. 12, no. 1, pp. 1–18, 2006.
- [26] J. Van Cauwenberg, V. Van Holle, D. Simons, R. Deridder, P. Clarys, L. Goubert, J. Nasar, J. Salmon, I. De Bourdeaudhuij ve B. Deforche, “Environmental factors influencing older adults’ walking for transportation: a study using walk-along interviews,” *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 9, no. 1, pp. 85, 2012.
- [27] P. Mason, A. Kearns ve L. Bond, “Neighbourhood walking and regeneration in deprived communities,” *Health & Place*, vol. 17, no. 3, pp. 727–737, 2011.
- [28] P. Fan, L. Xu ve J. Chen, “Accessibility of public urban green space in an urban periphery: The case of Shanghai,” *Landscape and Urban Planning*, vol. 165, pp. 177–192, 2017.
- [29] G. R. McCormack, M. Rock, A. M. Toohey ve D. Hignell, “Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: a review of qualitative research,” *Health & Place*, vol. 16, no. 4, pp. 712–726, 2010.

- [30] P. Grahn ve U. A. Stigsdotter, "Landscape planning and stress," *Urban Forestry & Urban Greening*, vol. 2, no. 1, pp. 1–18, 2003.
- [31] T. S. Nielsen ve K. B. Hansen, "Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators," *Health & Place*, vol. 13, no. 4, pp. 839–850, 2007.
- [32] R. C. Fermino, R. S. Reis, P. C. Hallal ve J. C. de Farias Júnior, "Perceived environment and public open space use: a study with adults from Curitiba, Brazil," *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 10, no. 1, pp. 35, 2013.
- [33] A. Aurand, "Density, housing types and mixed land use: Smart tools for affordable housing?," *Urban Studies*, vol. 47, no. 5, pp. 1015–1036, 2010.
- [34] H. J. Jun ve M. Hur, "The relationship between walkability and neighborhood social environment: The importance of physical and perceived walkability," *Applied Geography*, vol. 62, pp. 115–124, 2015
- [35] D. Ettema ve I. Smajic, "Walking, places and wellbeing," *The Geographical Journal*, vol. 181, no. 2, pp. 102–109, 2015.
- [36] S. G. Stradling, J. Anable ve M. Carreno, "Performance, importance and user disgruntlement: A six-step method for measuring satisfaction with travel modes," *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 41, no. 1, pp. 98–106, 2007.
- [37] A. Özbil, D. Yeşiltepe ve G. Argin, "Modeling walkability: The effects of street design, street-network configuration and land-use on pedestrian movement," *A/ Z ITU Journal of the Faculty of Architecture*, vol. 12, no. 3, pp. 189–207, 2015.
- [38] P. Hess, A. Moudon, M. Snyder ve K. Stanilov, "Site design and pedestrian travel," *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, pp. 9–19, 1999.