



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MAHALLE TASARIMININ YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISI
ÜZERİNDE ETKİSİ: DÜZCE KENT MERKEZİ**

EZGİ AKÇAM

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. ELİF KUTAY KARAÇOR**

DÜZCE, 2019

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAHALLE TASARIMININ YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISI
ÜZERİNDE ETKİSİ: DÜZCE KENT MERKEZİ

Ezgi AKÇAM tarafından hazırlanan tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Elif KUTAY KARAÇOR

Düzce Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Elif KUTAY KARAÇOR

Düzce Üniversitesi

Prof. Dr. Osman UZUN

Düzce Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Işıl KAYMAZ

Ankara Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 29/03/2019

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

29 Mart 2019

Ezgi AKÇAM



Canım Yeğenim Ayza Durmaz'a...

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimimde ve tez çalışmam boyunca konu seçimimden sonuçlanma aşamasına kadar ilgi ve önerileri ile beni yönlendiren, destekleyen, mesleki bilgilerini özveriyle bana aktaran, her zaman yaklaşımlarıyla bana örnek olan, tüm sıkıntılarında yanımda olup beni güçlendiren değerli danışman hocam Doç. Dr. Elif KUTAY KARAÇOR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim boyunca bilgi birikimleri ile beni geliştiren, yapıcı eleştirileriyle ufkumu açan ve yol gösteren Düzce Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı bölümündeki tüm hocalarıma şükranlarımı sunarım.

Tez çalışmamda verilerin temin edilmesinde yardımlarını esirgemeyen Çevre Şehircilik Müdürlüğü'nde görev yapan Şehir Bölge Plancısı Sayın Serkan Kaya'ya ve Düzce Belediyesi Kent Bilgi Sistemi'nde görev yapan Sayın Şule Aydın'a,

Anket sorularının hazırlanması sürecinde yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Tarık GEDİK'e,

Anket sürecimde beni yalnız bırakmayıp yardımcı olan, tez çalışmam boyunca yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen arkadaşlarıma,

Son olarak tüm hayatım boyunca maddi ve manevi hiçbir yardımı esirgemediğim yanımda olan öğrenim hayatım boyunca beni destekleyip başarılı olmamı sağlayan ablam Elif DURMAZ'a, annem Mehtap AKÇAM'a ve babam Ufuk AKÇAM'a tüm kalbimle teşekkür ederim.

29 Mart 2019

Ezgi AKÇAM

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÇİZELGE LİSTESİ	ix
KISALTMALAR.....	xi
SİMGELER	xii
ÖZET	xiii
ABSTRACT	xiv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. YÜRÜNEBİLİRLİK.....	5
1.2. YÜRÜNEBİLİR MAHALLE ÇEVRESİNİN TASARIMI.....	6
1.3. YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISININ DEĞERLENDİRİLMESİ	9
1.3.1. Yürünebilirliğin Objektif Değerlendirilmesi.....	10
1.3.2. Yürünebilirliğin Subjektif Değerlendirilmesi	12
1.4. YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISINI ETKİLEYEN ETMENLER.....	13
1.4.1. Sosyo-Demografik Yapı.....	14
1.4.2. Fiziksel Çevre Tasarımı.....	15
1.4.2.1. Açık ve Yeşil Alanlara Erişim	15
1.4.2.2. Karma Arazi Kullanımı.....	17
1.4.2.3. Kullanımlar Arasında Erişim ve Bağlantı Düzeyi	18
1.5. BÖLÜM SONUCU	19
2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	22
2.1. MATERYAL	22
2.1.1. Düzce İli'nin Konumu	22
2.1.2. Düzce İli'nin Tarihi	24
2.1.3. Düzce İli'nin Kentsel Gelişim ve İmar Yapısı	25
2.1.4. Düzce Kent Merkezinin Sosyo-Demografik Yapısı	27
2.2. YÖNTEM	29
2.2.1. Subjektif Değerlendirme	30
2.2.1.1. Görüşme.....	30
2.2.2. Objektif Değerlendirme	35
2.2.2.1. İkincil Veri ve İçerik Analizi	35
2.2.2.2. Mekânsal Analiz.....	36
3. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	38
3.1. BULGULAR.....	38
3.1.1. Arazi Kullanımı.....	38

3.1.2. Avni Akyol ve İnönü Parklarına Erişim Mesafesi ve Süresi	40
3.1.3. Sosyo-Demografik Yapı Analizi	43
3.1.4. Yürünebilirlik Algısı Analizleri.....	45
3.2. TARTIŞMA.....	60
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	67
5. KAYNAKLAR.....	73
6. EKLER.....	82
6.1. EK 1: YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ÖN ANKET FORMU	82
6.2. EK 2: YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ANA ANKET FORMU	85
ÖZGEÇMİŞ.....	88



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1. Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularının bir arada çalışıldığı toplam çalışma sayısının yıllara göre dağılımı.....	3
Şekil 1.2. Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularının bir arada en çok çalışıldığı ülke sıralaması.....	4
Şekil 1.3. Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularını bir arada en çok çalışan yazarlar ve yayın sayıları.....	4
Şekil 1.4. Kavramsal ilişkinin kurgulanması.....	20
Şekil 2.1. Düzce kent merkezinde yer alan Avni Akyol ve İnönü Parkları merkez olarak 22 mahalle ile sınırlandırılan çalışma alanı.....	23
Şekil 2.2. Düzce kent merkezinde yer alan Avni Akyol ve İnönü Parkları.....	23
Şekil 2.3. Tezin yöntemine ilişkin akış şeması.....	30
Şekil 2.4. Sözlü görüşme yapılacak hanelerin belirlenmesi.....	31
Şekil 3.1. Arazi kullanımlarının belirlenmesi.....	38
Şekil 3.2. Avni Akyol ve İnönü Parklarına dairesel tampon mesafesine dayalı erişilebilirlik analizi.....	40
Şekil 3.3. Avni Akyol ve İnönü Parklarına yol bağlantısına dayalı erişilebilirlik analizi.....	41
Şekil 3.4. Dairesel tamponlara dayalı erişilebilirlik analizi ile yol bağlantısına dayalı erişilebilirlik analizi karşılaştırma.....	42
Şekil 3.5. Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresi analizi.....	43

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Çizelge 1.1. Yürüyüş faaliyetini etkileyen etmenler.....	9
Çizelge 2.1. Merkez ilçeye göre belediye, mahalle ve köy ve bağlı sayıları.....	25
Çizelge 2.2. Yapı hasar durumu.....	26
Çizelge 2.3. Çalışma alanında yer alan mahalle nüfusları.....	27
Çizelge 2.4. Düzce İli Merkez İlçesi cinsiyet ve yaşa göre nüfus dağılımı.....	27
Çizelge 2.5. Düzce İli Merkez İlçesi eğitim düzeyi.....	28
Çizelge 3.1. Arazi kullanım dağılımı.....	39
Çizelge 3.2. Sosyo-demografik yapı analizi.....	44
Çizelge 3.3. Bağımsız iki örnek t-testi ve tek yönlü varyans analizi.....	48
Çizelge 3.4. Basit korelasyon analizi testi.....	50
Çizelge 3.5. Cinsiyet ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	51
Çizelge 3.6. Medeni durum ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	51
Çizelge 3.7. Hanede çocuk varlığı ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	51
Çizelge 3.8. Farklı yaş grupları ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	52
Çizelge 3.9. Farklı eğitim seviyeleri ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	53
Çizelge 3.10. Farklı gelir düzeyleri ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	53
Çizelge 3.11. Çalışma durumu ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	53
Çizelge 3.12. Yaşanılan mahalle ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	54
Çizelge 3.13. İkametgah süresi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	54
Çizelge 3.14. Yaşanılan konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	55
Çizelge 3.15. Araç sahipliği ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	55
Çizelge 3.16. Cinsiyet ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	56
Çizelge 3.17. Medeni durum ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	56
Çizelge 3.18. Hanede çocuk varlığı ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	56
Çizelge 3.19. Farklı yaş grupları ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	57
Çizelge 3.20. Farklı eğitim seviyeleri ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.....	57

Çizelge 3.21. Farklı gelir düzeyleri ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.	58
Çizelge 3.22. Çalışma durumu ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.	58
Çizelge 3.23. Yaşanılan mahalle ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.	59
Çizelge 3.24. İkametgah süresi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.	59
Çizelge 3.25. Yaşanılan konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.	60
Çizelge 3.26. Araç sahipliği ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.	60



KISALTMALAR

CBS	Coğrafi bilgi sistemleri
ÇŞB	Çevre ve şehircilik bakanlığı
DİGP	Düzce il gelişme planı
MARKA	Doğu marmara kalkınma ajansı
SPSS	Statistical package for the social sciences
STATİP	Sorunlu tarım arazilerinin tespiti ve iyileştirilmesi projesi
TÜİK	Türkiye istatistik kurumu
WHO	Dünya sağlık örgütü (World health organisation)

SİMGELER

ha	Hektar
km	Kilometre
m	Metre
m ²	Metrekare



ÖZET

MAHALLE TASARIMININ YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISI ÜZERİNDE ETKİSİ: DÜZCE KENT MERKEZİ

Ezgi AKÇAM
Düzce Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Doç. Dr. Elif KUTAY KARAÇOR
Mart 2019, 87 sayfa

Bir alandaki yürüme koşullarının yayalar için uygun olması yürünebilirlik olarak ifade edilmekte, yürünebilir kentsel alanların insan hayatına olumlu etkileri literatürde sıkça vurgulanmaktadır. Yürünebilirlik algısı ise yayaların kentsel çevrede yürüme faaliyetini gerçekleştirirken bireysel olarak ne hissettiği anlamına gelip, literatürde sübjektif ve objektif olarak iki başlık altında değerlendirilmektedir. Bu tez çalışmasının amacı, mahalle ölçeğindeki fiziksel tasarımın ve yaşayanların sosyo-demografik özelliklerinin yürünebilirlik algısı ile ilişkisini ortaya koymaktır. Bu tez kapsamında, konuyla ilgili olan ulusal ve uluslararası literatür taranmış, yürünebilirlik algısını etkileyen etmenler gruplandırılarak 2 başlık altında toplanmıştır. Sosyo-demografik yapı başlığı altında bireysel özellikler; fiziksel çevre tasarımı başlığı altında ise açık ve yeşil alanlara erişim, karma kullanım düzeyi ile kullanımlar arasında erişim ve bağlantı düzeyi irdelenmiştir. Çalışma alanı Düzce Kent merkezinde yer alan Avni Akyol ve İnönü Parkları merkez olarak 22 mahalle ile sınırlandırılmıştır. Tezin hipotezlerinin test edilebilmesi için hem sübjektif hem de objektif değerlendirmeler yapılmıştır. Sübjektif değerlendirme içerisinde görüşme yöntemine, objektif değerlendirme içerisinde ise içerik analizi ve ikincil veri analizi yöntemi ile mekânsal analizlere başvurulmuştur. Mekânsal Analizler için çalışma alanına ait 1/1000 ölçekli Düzce Uygulama İmar Planı'ndan yararlanılmış veri katmanları Coğrafi Bilgi Sistemler (CBS) 10.1 programında işlenmiştir. Mekânsal analiz kapsamında alan kullanım tipleri belirlenmiş, Ağ Analizi (Network Analysis) ile yeşil alan erişim mesafesi ve süresi ölçülmüştür. Kentsel yeşil alanlara erişimi saptamak amacıyla Avni Akyol ve İnönü Parkları Ağ Analizi yapılacak kentsel yeşil alanlar olarak seçilmiştir. Mekânsal analizlerden elde edilen erişim süreleri ve erişim mesafeleri ile sözlü görüşmelerden elde edilen veriler, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0 yazılımına aktarılmış ve bu kapsamda bağımsız iki örnek T-Testi, tek yönlü varyans analizi, basit korelasyon analizi ve iki yönlü varyans analizi testleri yapılmıştır. Elde edilen veriler, bulgular bölümünde çizelgelerle belirtilmiş olup sonuçlar tartışılarak alternatif çözüm önerileri ortaya konulmuştur. Yürünebilirlik algısının kentte yaşayan bireylerin algılarına göre farklılık gösterdiği, kentsel açık ve yeşil alanlara erişim mesafesinin ve süresinin bireylerin yürünebilirlik algıları üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar sözcükler: Yürünebilirlik, Yürünebilirlik algısı, Mahalle tasarımı, Mekânsal analiz, Ağ analizi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF NEIGHBORHOOD DESIGN ON WALKABILITY PERCEPTION: DUZCE CITY CENTER

Ezgi AKÇAM

Düzce University

Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape
Architecture

Master's Thesis

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Elif KUTAY KARAÇOR

March 2019, 87 pages

In this study, the suitability of walking conditions for pedestrians is defined as walkability. The positive impact of walkability on the lives of urban area residents is frequently emphasised in the literature. Walkability perception, which refers to the sensation that people experience as they walk around urban areas, is evaluated in the literature under two different titles—subjective and objective. The purpose of this research is to determine the relationship between physical design and people's perceptions of neighbourhood scale. Within this thesis, the relevant national and international literature is reviewed, and factors related to walkability are grouped under two titles. Under socio-demographic variables, personal characteristics are emphasised, and under physical environment, access to open areas and green fields, mixed-land use degree, between-usage access, and liaison level are emphasised. For this research, the field of study was limited to 22 neighbourhoods which centre Avni Akyol Park and İnönü Park. To test the research hypotheses, both subjective and objective evaluations were carried out. For the subjective evaluation, interviews were conducted, while for the objective evaluation, content analysis, secondary data analysis, and spatial analysis were undertaken. For the spatial analysis work areas, the 1/1000 scale Düzce Implementary Development Plan was used, and the data layers were processed using the Geographic Information System 10.1 software. Within the spatial analysis, land usage types were identified using network analyses, and green-field access distance and duration were measured. To determine the access to green fields, Avni Akyol Park and İnönü Park, both of which are located in downtown Düzce, were the sites that were selected for the network analysis. To evaluate the objective and subjective data simultaneously while determining access duration and distance using spatial analysis, the verbal interview data were transferred to the Statistical Package for the Social Sciences 22.0 software. Subsequently, an independent two sample t-test, one-way ANOVA, simple correlation analysis, and two-way ANOVA were conducted. The data that were obtained are provided in the findings section, after which conclusions are discussed and alternative solutions proposed. It was observed that perception of walkability differs according to perceptions of individuals living in urban areas, and the distance and duration of access to urban open and green areas were effective on the perceptions of individuals.

Keywords: Walkability, Walkability perception, Neighborhood design, Spatial analysis, Network analysis.

1. GİRİŞ

Yüzyıllar boyunca gelişen ve değişen kentler, bir dizi problemle karşı karşıya kalmıştır. Otomobil kullanımında artış, arazi kullanımındaki değişiklikler, ırk ve gelir ayrımları, kentsel yayılma ve çevresel bozulmalar toplumda birçok sağlık problemlerine yol açmaktadır. Birçok meslek disiplini yürümenin sağlık açısından önemini gün geçtikçe daha çok vurgulamaktadır. Yoğun çalışma koşulları ve uzun mesai saatleri ile yaşam koşullarının ağırlaşması, aktif yaşamdan pasif yaşama geçilmesine sebep olmaktadır. Bu sebeple fiziksel aktivitenin en kolay yapılabilen şekli olan yürüyüşün önemi her geçen gün daha da artmaktadır. İnsanlar; küresel ısınma, hava kirliliği, trafik sıkışıklığı, obezite ve diğer sağlık sorunları gibi birçok kentsel sorunu çözmek için yürüyüşe önem vermeye başlamışlardır. Tüm bunların sonucunda yürüyüş kavramı, kentsel tasarım ve planlama literatüründe de sıkça tartışılan bir konu haline gelmiştir. İnsanların yaşam koşullarının iyileştirilmesi ve yürüyüş yapmalarının teşvik edilebilmesi için yaşadıkları fiziksel çevre koşullarının da iyileştirilmesi gerekmektedir. Brown, Werner, Amburgey, & Szalay (2007)'nin Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Utah eyaletinin başkenti olan Salt Lake City'de yaptıkları çalışmada da belirtildiği üzere; açık ve yeşil alanların insanların yürüyüş mesafesinde yer alması, yaya yollarının yürünebilir özellikte güvenlik ve konfora sahip olması ve bu kamusal alanlar ile bireylerin evleri arasında bulunan bağlantıların kentsel tasarım açısından başarılı olması gerekmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) parklar ve spor alanlarının yanı sıra ağaçlar, çayırılar, sulak alanlar ve diğer ekosistemlerin, kentsel ekosistemin temel bileşenlerini temsil ettiğini ifade etmiştir. Kent içerisindeki yeşil alanlar fiziksel aktivite yapmayı kolaylaştırıp, şehir gürültüsünden uzak bir sığınak oluşturmaktadırlar (WHO, 2016). Özellikle gelişmekte olan ve hava kirliliğinin oldukça fazla olduğu kentlerde motorsuz araç kullanımının yaygınlaştırılması ve yürüyüş olanaklarının artırılması oldukça önem taşımaktadır. Ayrıca insanların yürüyüş yapmalarını cazip hale getirecek açık ve yeşil alanların kolayca erişilebilir mesafede olması da gerekmektedir. Ülkemizde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) sitesinde yer alan 14/06/2014 tarih ve 29030 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren mekânsal planlar yapım yönetmeliği EK-2 farklı nüfus gruplarında asgari sosyal ve teknik altyapı alanlarına ilişkin standartlar ve

asgari alan büyüklükleri gereğince; sosyal açık ve yeşil alanlar kişi başına 10m² (ÇŞB, 2014) olarak belirlenmesine rağmen, bu yeşil alanların konut alanları çevresinde dağılımının ve erişiminin nasıl olması gerektiği hakkında herhangi bir bilgi yer almamaktadır.

Bu tez çalışmasının amacı, mahalle ölçeğindeki fiziksel tasarımın ve yaşayanların sosyo-demografik özelliklerinin yürünebilirlik algısı ile ilişkisini ortaya koymaktır. İyi planlanmış şehirler insanların sağlığını etkileyen fırsatlar sunabilmektedir. Kentsel yeşil alanlara sağlanan fiziksel ulaşım imkânları, erişilebilir ve sürdürülebilir çevreler oluşturmak toplumların uzun vadede sağlıklı şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır (WHO, 2016b). Türkiye’de fiziksel, ekonomik ve sosyal sorunların giderilebilmesine yürünebilir kentsel çevrenin yaratılması katkı sağlayabilmektedir. Bu tez çalışması imar politikalarının gelişimine katkıda bulunmayı da hedeflemektedir. Çalışmada ortaya çıkan araştırma soruları kısaca şu şekildedir;

1- Açık ve yeşil alana erişim mesafesi ve süresi ile fiziksel çevrenin tasarım özelliklerinin yürünebilirlik algısı üzerinde etkisi var mıdır?

2- Sosyo-demografik özelliklerin yürünebilirlik algısı üzerinde etkisi nasıldır?

Tez çalışma hipotezleri şu şekildedir;

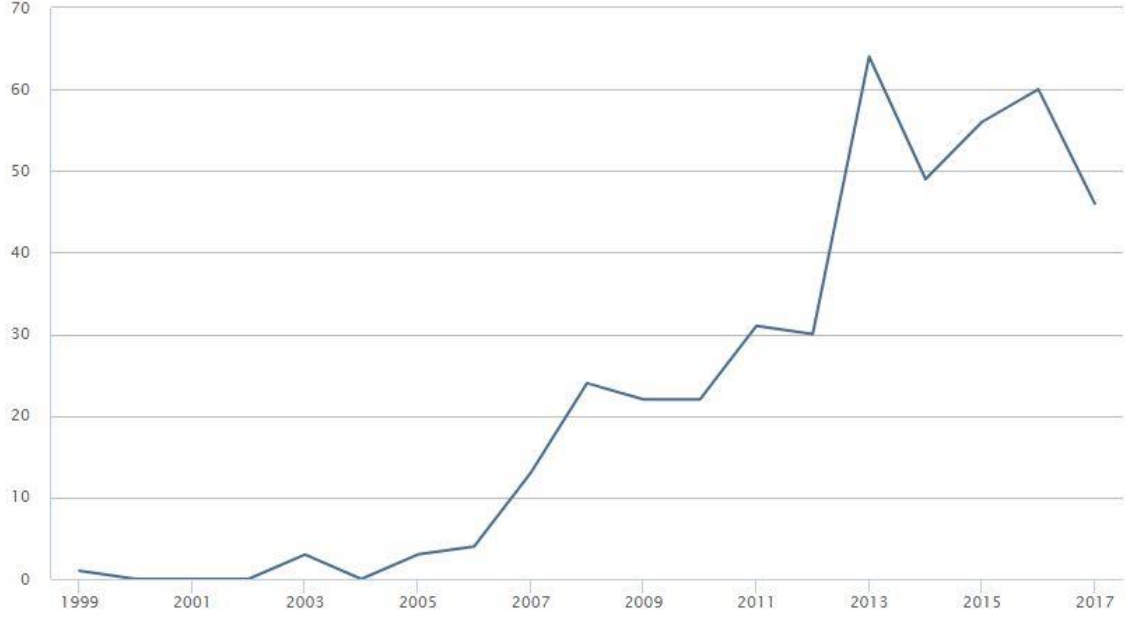
Hipotez1: Yaşanılan hanenin açık ve yeşil alanlara olan fiziksel mesafesi azaldıkça yürünebilirlik algısı artmaktadır.

Hipotez2: Yaşanılan hanenin Açık ve yeşil alanlara olan erişim süresi azaldıkça yürünebilirlik algısı artmaktadır.

Yapılan literatür araştırmalarında, özellikle uluslararası çalışmalarda yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularının ayrı ayrı ve bir arada ele alındığı çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte hem YÖK’ün tez veri tabanında hem de TUBİTAK’ın proje veri tabanında yapılan aramalarda ülkemizde bu iki kavramın bir arada ele alındığı çalışma sayısı oldukça azdır. Aynı zamanda, peyzaj mimarlığı alanında bu konular üzerine yapılan yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Bu tez çalışmasının hem peyzaj mimarlığı alanındaki çalışmalara katkı sağlayacağı, hem de gelecekteki araştırmalara yol göstereceği düşünülmektedir.

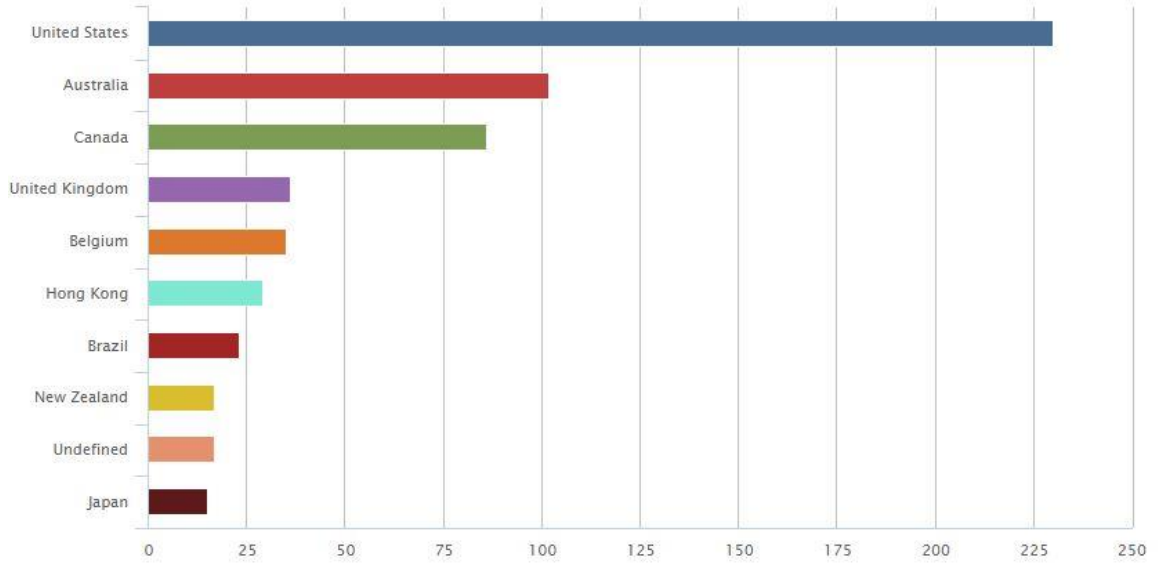
Yürünebilirlik (Walkability) ve Mahalle tasarımı (Neighborhood design) anahtar kelimelerinin kullanılarak akademik arama motoru olan SCOPUS veritabanı üzerinden

1999-2017 yılları arasında yapılmış olan çalışmalar taranmıştır. Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konuları üzerine yapılan çalışma sayısı Şekil 1.1’de görülmektedir. Bu konular üzerine yapılan çalışmalarda özellikle 2005 yılından itibaren artış olduğu belirlenmiştir. Ağırlaşan yaşam koşulları, stres ve sağlık sorunlarının artmasıyla konunun bilimsel alanda daha çok ilgi çektiği düşünülmektedir.



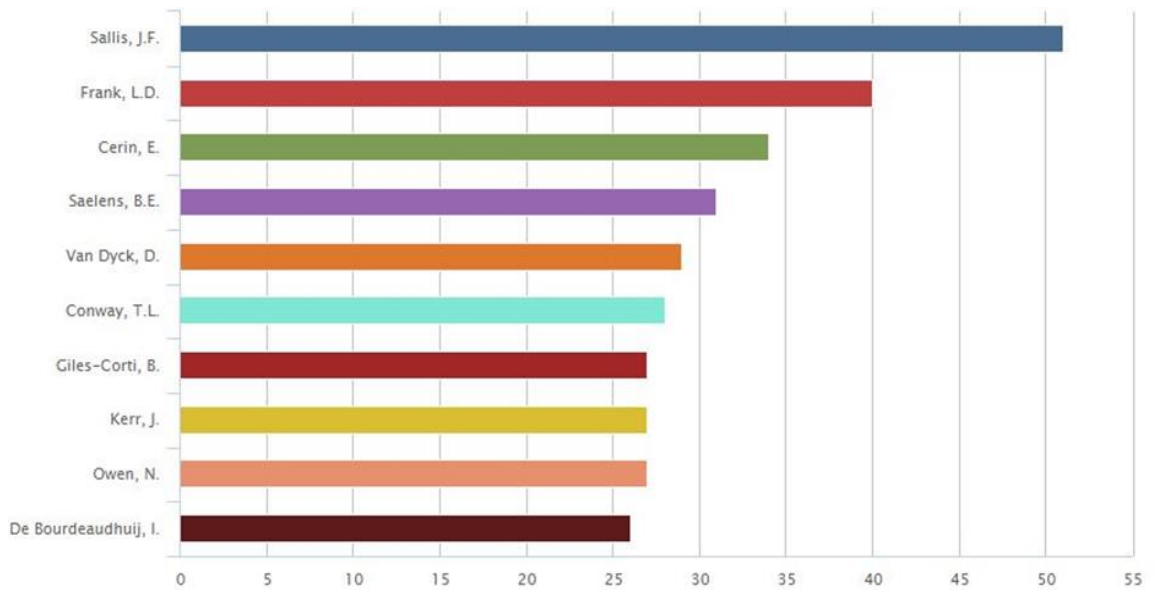
Şekil 1.1. Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularının bir arada çalışıldığı toplam çalışma sayısının yıllara göre dağılımı (SCOPUS, 2018).

Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularının bir arada en çok çalışıldığı ülke Amerika Birleşik Devletleri olup, onu sırasıyla Avustralya, Kanada, İngiltere, Belçika, Hong Kong, Brezilya, Yeni Zelanda ve Japonya takip etmektedir (Şekil 1.2). Türkiye Cumhuriyeti ilk 10’da henüz yer almamakta, toplamda 4 çalışma ile 24. sırada yer almaktadır (SCOPUS, 2018). En çok çalışma yapılan ülkenin Amerika Birleşik devletleri olmasının sebeplerinin kentsel sistemler içerisinde banliyöleşmenin yaygın oluşu, toplu taşımanın yetersizliği, hava kirliliği, obezite gibi sorunların olduğu düşünülmektedir.



Şekil 1.2. Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularının bir arada en çok çalışıldığı ülke sıralaması (SCOPUS, 2018).

Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularını bir arada en çok çalışan araştırmacılar James F. Sallis, Lawrence Douglas Frank, Ester Cerin, Brian E. Saelens, Delfien Van Dyck, Terry L. Conway, Billie Giles-Corti, Jacqueline Kerr, Neville Owen ve Iise De Bourdeaudhuij'dir (Şekil 1.3). En çok yayın yapan araştırmacıların bilinmesi bu konu hakkında çalışacak başka araştırmacılara çalışmalarına yön vermek adına katkı sağlayabilmektedir. Bu tez çalışmasının geliştirilmesinde de bu araştırmacıların çalışmalarından yararlanılmıştır.



Şekil 1.3. Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konularını bir arada en çok çalışan yazarlar ve yayın sayıları (SCOPUS, 2018).

1.1. YÜRÜNEBİLİRLİK

Kentlerde artan nüfus ve kentsel büyüme ile birlikte, otomobil kullanımı ve buna bağlı olarak zaman tasarrufu ve ulaşım kolaylığı sayesinde araç sayısında artış olmuş ve tüm bunların sonucunda yürüyerek ulaşım yavaş yavaş azalmıştır. İnsanların günlük yaşamlarında kullandıkları çevreye zarar vermeyen ulaşım biçimi olan ve fiziksel bir aktivite olarak görülen yürüyüş, hem kişinin hem toplumun sağlık düzeyleri ile ilişkilendirilen bir faaliyet olmasından dolayı, yürüyerek ulaşımın azalmasıyla birlikte obezite gibi çeşitli hastalıklar konusunda endişeler ortaya çıkmaya başlamıştır. Ulusal ve uluslararası literatürde yürüyüş faaliyetinin artırılması için yürünebilir çevreler oluşturmanın önemi vurgulanmıştır. Örneğin: Simpson ve diğ., (2003) fiziksel çevredeki eksiklikler giderildiğinde yürüyüş faaliyetinde artış olduğunu ifade etmişlerdir. Yürünebilirliğin etkin bir şekilde sağlanabilmesi ve tanımının da doğru bir şekilde oluşturulması, planıcı ve tasarımcılara mahalle ölçeğindeki tasarımların oluşturulmasında kolaylık sağlayacaktır.

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 (Tekel, 2016). Basit tanımıyla yürünebilirlik, bireyin bir yerden bir yere yürüyebilme olanağıdır. Bu olanağı sağlayan koşullar, kentsel alanda varsa bu alan yürünebilir olarak tanımlanmaktadır (Özalp, 2016).

Yürünebilirlik, bir alandaki genel yürüme koşullarını yansıtmaktadır. Yürünebilirlik, yaya olanaklarının kalitesini, yol koşullarını, arazi kullanım biçimlerini, güvenlik ve yürüyüş için rahatlığı dikkate alır (Victoria Transport Policy Institute, 2016). Benzer şekilde Litman (2003b), yürünebilirlik tanımını yürüyüş olanaklarının varlığı ve güvenliği, konfor ve rahat yürüme derecesi, yürüme koşulları ve kalitesi ile ilişkilendirmiştir.

Farklı bir bakış açısı sunan Aneshensel, yürünebilirliği materyal ya da fiziksel form şeklinde olmasa da mevcut olduğu düşünülen soyut şeylerin sunumları veya zihinsel imajlar şeklindeki bir yapı olarak tanımlamıştır ve bu yapının soyut olduğu için direk ve net bir şekilde gözlemlenemeyeceğini de ifade etmiştir (Park, 2008). Southworth (1997), yürünebilirliği tanımlamak için mahalle karakteri, arazi kullanım şekilleri,

kamuya açık alan, sokak tasarımı, arazi desenleri, yaya erişimi ve ulaşım değişkenlerini kullanmıştır.

Yürünebilirlik, çeşitli ölçeklerde değerlendirilebilmektedir. Bunlardan birincisi olan saha ölçeği (site scale), yolların ve tesislerin kalitesinden etkilenmektedir. İkincisi olan sokak veya mahalle ölçeği ise; kaldırımlar, yaya geçitlerinin varlığı ve yol koşullarından (yol genişlikleri, trafik hacimleri ve hızları) etkilenmektedir. Aynı zaman yürünebilirlik, hedeflerin konumu ve aralarındaki bağlantıların kalitesi gibi arazi kullanım erişilebilirliğinden de etkilenmektedir (Victoria Transport Policy Institute, 2016).

Son yıllarda, mimarlar, peyzaj mimarları ve şehir plancıları gibi meslek disiplinleri; ulaşım ve çevre sorunlarını azaltmak, insanları yürüyerek erişime yönlendirmeye yönelik çözüm üretme arayışı konusu üzerinde daha çok durmaktadırlar. Bu bağlamda Rogers, Halstead, Gardner, & Carlson (2011), yürünebilirliğin yaşam kalitesine olumlu etkide bulunduğunu, yürüyerek yapılan günlük aktivitelerin hem zihinsel sağlığa hem de sosyal ilişkilerin artmasına katkı sağladığını belirtirken; Owen ve diğ., (2007)'e göre, yürüyüş; ulaşım, dinlenme ve egzersiz açısından yetişkinlere fiziksel aktivite anlamında önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Litman (2003a) tarafından yapılan araştırmaya göre yürünebilirlik, hareketlilik, etkin arazi kullanımı, toplumda yaşama gücü, egzersiz ve toplum sağlığı, ekonomik kalkınma ve eşitlik amaçları için destek sağlamaktadır.

Bu bağlamda yürüyüş, insanların sosyal açıdan gelişmelerine de yardımcı olmaktadır. Çekici, güvenli ve yürüyüş için uygun sokaklar toplum yaşanabilirliğinde önemli bir faktördür. Yürünebilirlik bir kentsel alanın kalitesinin göstergesi olarak ifade edilebilir. Yaya dostu sokaklar, insanlarla tanışmak ve etkileşim kurmak için fırsatlar yaratmaktadır. Yürüyüş rekreasyonel aktivite olarak da görülebilmektedir. Yürüyüş aynı zamanda hareket kabiliyeti, egzersiz ve keyif sağlayan, bir insan faaliyeti olarak ifade edilebilmektedir. Yürüyüş koşullarını iyileştirmek, kullanıcılara keyif veren ve bireylerin sağlık durumlarını olumlu yönde etkilemesinin yanı sıra turizm ve rekreasyonu da destekleyebilmektedir.

1.2. YÜRÜNEBİLİR MAHALLE ÇEVRESİNİN TASARIMI

Yürünebilirlik literatürünün çoğu, yürüyüş davranışını artıracak bir çevre yaratmak için hipotez üreten çeşitli değişkenleri içermektedir. Örneğin; duraklara olan mesafe,

erişilebilirlik, karma arazi kullanımı, sokak nitelikleri, yeterli açık alan vb. olarak ifade edilmiş olup Çizelge 1.1’de gösterilmiştir.

Owen ve diğ., (2007)’e göre fiziksel çevre nitelikleri; özellikle alan kullanım biçimleri fiziksel aktivite ile ilişkilidir. Yapılı ve doğal çevre faktörleri, fiziksel aktivitenin şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır (Cerin, Saelens, Sallis, & Frank, 2006). Zoellner, Hill, Zynda, Sample, & Yadrick (2012) kentsel tasarım açısından başarılı ortamların yürümeyi teşvik ettiğini belirlemiştir.

Yürüyüş, son zamanlarda kentsel tasarım ve planlama alanında tartışılan bir konu olmaya başlamıştır. Planlamacılar, politikacılar ve araştırmacılar yürümeye teşvik etmek için çeşitli yollar aramaktadırlar ve bu doğrultuda sokak ölçeğinde yürüyüş ve çevre kalitesi incelenmektedir (Park, 2008). Hess, Moudon, Snyder, & Stanilov (1999)’a göre sokak ölçeğinde tasarlanmış yerleşimler yani sokak kotunda olma niteliği taşıyan yüksek kat seviyesine sahip olmayan binların bulunduğu alanlar yürümeye teşvik etmektedir. Araştırmacılar, sokak ölçeğinde tasarımla yaya aktiviteleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymuşlardır ve sokağın fiziksel özelliklerinin yürümeye teşvik ettiğini savunmuşlardır (Özbil, Yeşiltepe, & Argin, 2015).

Araştırmalar, genellikle mikro düzey tasarım değişkenler yerine makro düzeyde kentsel form (yapılı çevre) etkilerine odaklanmaktadır. Kentsel form genellikle üç ana değişkenle ölçülmektedir. Bu değişkenler; konut yoğunluğu, alan kullanım çeşitliliği ve sokak nitelikleri olarak ifade edilebilmektedir. Çünkü bu değişkenler bireylerin yürüme davranışlarını ve fiziksel aktivitelerini olumlu bir şekilde etkilemek için büyük bir potansiyele sahip olmaktadır (Park, 2008).

Yürünebilirlik, bir alanın yürüyüş için sahip olduğu koşulları yansıtmaktadır ve tüm çevresel faktörler yürünebilirliği etkilemektedir (Victoria Transport Policy Institute, 2016). Ewing & Cervero (2010)’a göre, yürünebilirliğin yapılı çevrenin tasarımı ve çeşitliliği ile oldukça güçlü bir bağlantısı bulunmaktadır. Yürüyüşü destekleyici yapılı çevrenin özelliklerini belirlemeyi amaçlayan araştırmacılar, otobüs duraklarına olan mesafe, varış noktasına erişilebilirlik, yaya odaklı tasarımlar, arazi kullanımında yoğunluk ve çeşitlilik değişkenlerine değinmektedirler (Cervero & Kockelman, 1997; Ewing & Cervero, 2010). Shriver, yürünebilirliğe farklı bir değişkenle bakarak, dışarda olmanın ve sokak hayatına katılmanın yürünebilirlik açısından önem taşımakta olduğunu ve bu duruma kentsel tasarım penceresinden bakmak gerektiğini savunmuştur

(Spoon, 2005). Bu bağlamda Saelens, Sallis, & Frank (2003) yaptıkları literatür taramasında yürünebilir bir mahallede bulunan 1 kişinin ortalama 2 veya daha fazla gün boyunca günde en az 30 dakika fiziksel aktivitede bulunabildiğini ifade etmektedirler.

Yürünebilirliği arttırmak için fiziksel çevre tasarımında çok sayıda değişkenin mevcut olduğu savunulmaktadır. Bunlar; erişilebilirlik, mekânın çekim gücü, bağlantı ve güvenlidir. Kaldırım genişliği, güvenlik, yaya geçitlerinin ve aydınlatmanın varlığı gibi özelliklerin bir mahallenin yürünebilirliğini arttıracakları ifade edilmektedir. Bu bağlamda Dan Burden, yürünebilirliği etkileyen önemli etmenler olarak erişim, karma kullanımlar, yeterli açık alan, iyi bağlanmış yaya yolları, uygun sokak yönlendirmesi, konut, dükkan, iş yeri, okul, park ve kamu tesisleri ile entegre edilmiş toplulukları kullanmıştır (Spoon, 2005).

Yürünebilirlik, iklimsel, topografik ve coğrafi özelliklerden de etkilenmektedir. İklim koşullarına karşı koruma sağlayan çevre tasarımları kullanıcıların kendilerini rahat hissetmelerini sağlayarak yürünebilir çevreler oluşturabilmektedir. Örneğin; soğuk iklimde güneşten faydalanılacak tasarımlar, sıcak iklimde güneşten korunacak tasarımlar kullanıcıların konforunu sağlamaktadır (Tekel, 2016).

Sallis, Bauman, & Pratt (1998)'e göre, mahallelerde yürünebilir ortam sağlanana kadar, genel nüfus içindeki fiziksel aktivite seviyeleri iyileşmeyebilmektedir. Kentsel alanların biçimini değiştirmek ve mahalle tasarım kararlarını yönlendirmek çoğu halk sağlığı çalışanı için uzmanlık alanı olmamasına rağmen, farklı disiplinlerle olan ortaklıklar, mahalleleri fiziksel aktiviteye daha elverişli hale getirmek adına gereken verileri ve savunmayı sağlayamamaktadır. Batı ülkelerinde mevcut araba kullanımı seviyeleri, hava kirliliği, asitlenme ve iklim değişikliği gibi çeşitli yerel ve küresel çevre sorunlarının yanı sıra gürültü ve kaza riskleri gibi insan sağlığına olumsuz etkiler de getirmektedir. Bu özellikle kentsel alanlarda ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda yürüyüşün sağlıklı, temiz ve verimli seyahat seçeneği olarak kabul edilerek yürünebilir mahalleler sağlanmasının gereği vurgulanır. Van Holle ve diğ., (2012) Avrupa şehirlerini; kısa mesafeli yolculuk ile aktif taşımanın yüksek olduğu heterojen yapıları çevre ve kompakt yapıları ile karakterize etmişlerdir.

Tipik olarak ulaşımın % 10-20'si motorsuz taşımacılıkla yapılmaktadır. Otoparklar, terminaller, havaalanları ve ticaret merkezleri yaya etkinliğinin fazla olduğu alanlar olarak ifade edilebilmektedir. Motorsuz ulaşımın iyileştirilmesi çoğu zaman motorlu

ulaşımın iyileştirilmesinin en etkili yollarından biri olarak görülmektedir. Motorsuz ulaşım (yürüme, bisiklet vb.) ulaşım sisteminde önemli bir rol oynamakta, yürüyüş ve bisiklet kullanımı, ekonomik ve basit bir ulaşım sağlamaktadır. Fiziksel, ekonomik ve sosyal açıdan dezavantajlı olan insanlar çoğunlukla yürümeye ve bisiklet kullanmaya yönelmekte; bu nedenle de motorsuz ulaşımın geliştirilmesi sosyal eşitlik ve ekonomik fırsat hedeflerinin sağlanmasına da yardımcı olabilmektedir. Yürüyüşün ve bisiklet kullanımının artışı genelde halkın sağlığını ve yaşam kalitesini yükseltmenin en pratik yolu olarak görülmektedir. Motorsuz ulaşım trafik ve park tıkanıklığı, enerji tüketimi ve kirlilik emisyonları gibi sorunların çözümünü sağlayabilmektedir. Birçok alışma, kentsel ulaşımı iyileştirmenin en iyi yolunun yürüyüş ve bisiklet kullanma koşullarını iyileştirmek ve otomobil seyahatini kısıtlamak olduğunu belirtmektedir (Victoria Transport Policy Institute, 2016).

Yürüyüşe uygun tasarlanmış alanlarda yaşayan bireyler günlük fiziksel aktivite düzeylerini arttırmak için daha fazla fırsata sahip olmaktadırlar. Yürünebilir kentsel çevreler oluşturmak, srdrebilirliğin yanı sıra toplum sağlığı için de önemlidir. Bir evre yürüyüş için ne kadar yaya dostu ise o kadar yrnebilirdir ifadesi kullanılabilir.

Çizelge 1.1. Yürüyüş faaliyetini etkileyen etmenler.

Yürüyüş Faaliyetini Etkileyen Etmenler	Kaynak
Fiziksel evre nitelikleri; özellikle alan kullanım dağılımı.	(Owen ve diğ., 2007)
Kentsel tasarım ve planlama açısından başarılı ortamlar.	(Zoellner, Hill, Zynda, Sample, & Yadrick, 2012)
Sokak leğinde tasarlanmış yerleşimler.	(Hess, Moudon, Snyder, & Stanilov, 1999; zbil, Yeşiltepe, & Argin, 2015)
Konut yoğunluğu, alan kullanım çeşitliliği ve sokak nitelikleri, sokak ölçeğinde tasarlanmış yerleşimler.	(Southworth, 1997)
Otobüs duraklarına olan mesafe, varış noktasına erişilebilirlik, yaya odaklı tasarımlar, arazi kullanımında yoğunluk ve eşitlilik.	(Cervero & Kockelman, 1997; Ewing & Cervero, 2010)
Dışarda olmak ve sokak hayatına katılmak, erişim, karma kullanım, yeterli açık alan, iyi bağlanmış yaya yolları, uygun sokak yönlendirmesi, konut, dukkan, iş yeri, okul, park ve kamu tesisleri ile entegre edilmiş topluluklar.	(Spoon, 2005)
İklimsel, topografik ve coğrafi zellikler.	(Tekel, 2016)
Kısa mesafeli yolculuk ile aktif taşımının yüksek olduğu heterojen yapılı evre.	(Van Holle ve diğ., 2012)
Yürüyüş ve bisiklet kullanma koşullarını iyileştirmek ve otomobil seyahatini kısıtlamak.	(Victoria Transport Policy Institute, 2016)

1.3. YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISININ DEğERLENDİRİLMESİ

Yürünebilirlik algısı, bireylerin yerel çevredeki bireysel algıları olup (Cerin, Saelens, Sallis, & Frank, 2006), bireyin yürüyüş faaliyetini gerçekleştirirken bireysel olarak ne hissettiği anlamına gelmektedir. Literatürde yürünebilirlik algısı objektif ve sübjektif olarak iki Şekilde değerlendirilmektedir.

Objektif özelliklerin değerlendirilmesi erişilebilir kentsel tasarım ve planlama için önem taşımaktadır. Ancak, geçmiş araştırmalar mahalle memnuniyetini açıklarken subjektif değerlendirmelerin objektif özelliklerden daha önemli olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle, hem subjektif hem de objektif ölçümleri mahalle ölçeğindeki çalışmalara dahil etmek gerekmektedir (Lee ve diğ., 2017).

Tez çalışması kapsamında yürünebilirlik algısı fiziksel çevrenin objektif değerlendirilmesi ve subjektif değerlendirilmesi olarak 2 başlık altında ele alınarak irdelenmiştir.

1.3.1. Yürünebilirliğin Objektif Değerlendirilmesi

Yürüme davranışı, yaya ile kent arasında bağ kurmaktadır. Kişinin kentsel alandan duyduğu memnuniyet kentsel alanın yürüyüş için ne kadar keyifli, ilginç ve çekici olduğunu ifade etmektedir. Bu memnuniyeti sağlamak ve kentsel alanları yürünebilir hale getirmek için literatürde belirli fiziksel özelliklerin önemi vurgulanmıştır. Yürünebilirlik değişkenleri birçok literatürde birbirine benzer olup öne çıkanlar; konut yoğunluğu, arazi kullanımları, bağlantılar, yürüyüş olanakları, estetik ve güvenlik olarak kabul edilebilir (Jun & Hur, 2015; McCormack, Rock, Toohey, & Hignell, 2010).

Ewing, Handy, Brownson, Clemente, & Winston (2006) fiziksel özellikleri, objektif ve ölçülü bir anlamda çevre ile ilgili gerçekler olarak ifade etmektedir. Son yıllarda, çevresel algı nitelikleri kullanılarak fiziksel çevre ve fiziksel aktivite üzerine araştırmalar yapılmıştır. Fiziksel aktivitenin algılanan nesnel çevre özellikleriyle ilişkili olduğu ileri sürülmüştür (Gebel, Bauman, & Owen, 2009). Fiziksel çevre özelliklerinin kullanıcı deneyimini ve tecrübesini geliştirdiği ve nihayetinde yürüyüşü artırdığı tespit edilmiştir (Adkins, Dill, Luhr, & Neal, 2012; Harris, Lecy, Hipp, Brownson, & Parra, 2013). Wood, Frank, & Giles-Corti (2010)'e göre, fiziksel açıdan yürünebilir mahalleler daha iyi bir şekilde algılanır, mahalle sakinlerini olumlu etkiler ve böylece ortaya çıkan bu algı sayesinde mahalle sakinleri yürümeye teşvik edilmiş olur, bu şekilde sosyal çevreye katkı sağlanır.

Algılanan çeşitli fiziksel çevre nitelikleri erişilebilirlik, güvenlik, konfor, çekicilik, uyum, doğallık, karmaşıklık, yeşil alanların konumu ve kalitesi keyifli bir yürüyüşün ön koşulu olarak sayılmıştır (Alfonzo, 2005; Ewing & Handy, 2009; Johansson, Sternudd, & Kärrholm, 2016). Yıldırım (2010)'a göre, yürünebilirlik algısı çeşitli çevresel özellikleri içermektedir. Bunlar; suç ve trafik, yürüyüş ve bisiklet kullanımı, estetik ve

güvenlik için mağaza ve tesislerin varlığı, sokak bağlantısı, konut yoğunluklu yapılar, hedeflere olan yakınlık olarak sıralanabilmektedir.

Jun & Hur (2015), yürünebilirlik algısı ve sosyal çevre arasındaki ilişkiyi ölçmek için bazı değişkenleri kullanmıştır. Bunlar; mahalle yoğunluğu, mağaza ve çeşitli hizmetlere yürüyerek erişim, yürüyüş yolları (bağlantılar) ve karma arazi kullanımı ile tüm bunların algılanma derecesidir.

Ewing, Handy, Brownson, Clemente, & Winston (2006), kaldırım genişliği, sokak genişliği, trafik yoğunluğu, yeşil alan varlığı, bina yükseklikleri, iklim ve insan sayısı gibi fiziksel özelliklerin, algısal nitelikleri, yürüme kalitesi ve davranışını etkilediği, bunun sonucu olarak da bireylerin güvenli, rahat ve memnun hissettiklerini belirtmiştir. Gatersleben & Uzzell (2007) tarafından İngiltere'de Surrey bölgesinde Guildford kentinde bulunan Surrey Üniversitesinde yapılan çalışmaya göre, yayalar için memnuniyetsizliğin ana kaynakları; genişletilmiş yollar, yetersiz ve kötü manzaralar, güvensizlik hissi, gürültüye neden olan trafik hacmi, kısacası kirlilik ve tehlike olarak ifade edilmektedir. Park (2008) tarafından Amerika Birleşik Devletleri kenti olan Berkeley'de yapılan araştırmaya göre, kamusal alanda güvenlik duygusu çok önemli olmakta ve diğer insanların varlığı ile korunabilmektedir. Hızlı hareket eden otomobiller nedeniyle sosyal etkileşim ve sokak etkinliklerinde azalma olmuş ve bu nedenle mahallelerin yaşanabilirliği olumsuz etkilenmiştir.

Parkes & Kearns (2006) bakımlı ve güzel peyzaja sahip olan yerler de dahil olmak üzere mahallenin görünümünün yürüyüşle ilişkili olduğunu bulmuştur. Van Cauwenberg ve diğ. (2012)'e göre, yeni mahalleler veya konutlar tasarlanırken, plancılar kentsel kullanımları konutlardan yürüme mesafesinde 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 ulaşımında olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Buna karşılık, Mason, Kearns, & Bond (2011) mahallede, kentsel tasarım açısından başarılı, yerel ortamından yoksun alanlar da dahil olmak üzere yürüyüş ve algılanan kalite arasında bir bağ bulamamış; rekreasyon için yürüyüş ile park ve bahçelerin algılanan kalitesi arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir.

Yayalar için güvenli ve keyifli koşulların sağlanmış olması yürümeye teşvik edebilmekte ve fiziksel aktivite düzeylerini belirlemede önemli bir etkiye sahip

olabilmektedir. Genel olarak, kentsel tasarım açısından en başarılı alanlar yayalara en çok konfor sağlayan ve keyif veren alanlar olarak ifade edilebilir.

1.3.2. Yürünebilirliğin Subjektif Değerlendirilmesi

Bir sokağın yürünebilirliğini belirlemek için bireylerin sokakta yürürken çevrelerini nasıl algıladıkları ve ne hissettiklerini bilmek gerekmektedir (Ewing, Handy, Brownson, Clemente, & Winston, 2006). Fiziksel özellikler ve fiziksel özellik algılamaları sadece fiziksel çevreyi gözlemleyerek ölçülemez bunun yerine bireysel olarak da ölçülmelidir. Çevresel nitelikler sadece fiziksel aktiviteye teşvik açısından değil, aynı zamanda bu niteliklerin nasıl algılandığı açısından da oldukça önemlidir.

Kentsel tasarım açısından bakıldığında, yürünebilirliğin başarısı sadece yapılı çevrenin objektif olarak değerlendirilen fiziksel özellikleri ile değil, aynı zamanda subjektif açıdan da değerlendirilmelidir (Choi, 2012; Wahlgren, Stigell, & Schantz, 2010). Kentsel tasarım niteliklerinin olumlu veya olumsuz algılanması bireyin yürüyüşten memnun kalıp kalmamasını ifade eder. Birey yürüyüşten memnun kalırsa bulunduğu güzergâh boyunca yürüyüşünü tekrarlayacaktır. Kullanıcı deneyimlerini değerlendirebilmek için, kentsel tasarım özellikleri ile bireyin algısı arasındaki ilişkinin psikolojik süreçlerini incelemek gerekmektedir (Johansson, Sternudd, & Kärholm, 2016). İnsan-çevre etkileşimi üzerine teoriler, insanlar ile fiziksel çevreleri arasındaki işlemlerde, çevrenin algılanan özelliklerinin bazı davranışları engelleyebileceğini ya da destekleyebileceğini varsaymaktadır. Bu da, insanların algıladıkları kentsel tasarım niteliklerinin yürüme deneyimi için ölçülebilir fiziksel özelliklerden daha önemli olacağını göstermektedir (Alfonzo, 2005; Ewing & Handy, 2009; Johansson, Sternudd, & Kärholm, 2016; Nasar, 2008).

Heath ve diğ., (2006) çevre ve aktivite arasında yatan ilişkinin bireysel isteklerin yansımaları olduğunu ve mahalle seçiminin yürünebilirlik ve yürüme davranışı arasındaki ilişkiyi ortaya koyduğunu belirtmişlerdir. Van Holle ve diğ. (2012)'e göre yaya yolları niteliksel olarak farklı, birden fazla peyzajdan oluşan perspektif tabanlı bir alandır. Bu nedenle kentsel yapılı çevrenin algılanan tasarım nitelikleri sırasıyla duyuşsal deneyim ve yürüyüş niyetlerine engel veya destek olabilir.

Algılanan nitelikler, güzergâhlar arasında farklılık gösterebilir ve bu durum duygusal deneyimleri tetikleyebilir. Eğer birey yürüme deneyiminden memnun kalmazsa, bir dahaki sefere benzer bir geziye ihtiyaç duyduğunda mevcut durumları tekrar gözden

geçirecektir. Bu nedenle, duygusal deneyimlerin yürüme niyetini etkileyebileceği düşünülmektedir (Johansson, Sternudd, & Kärrholm, 2016).

Gebel, Bauman, & Owen (2009)'a 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 derecede yürünebilir bir ortamda yaşıyor olabilir. Mekânsal değeri yüksek bir ortamda yaşamış olanlara göre, mekânsal değeri düşük ortamda yaşayanların yürünebilirlik algıları daha yüksektir. Bu yürüyüşü tercih etme nedeninin egzersiz veya eğlence amaçlı olması ile ilişkili olarak görülebilmektedir.

Araştırmadan yola çıkarak, bir çevrenin yürünebilirlik derecesinin yürüyüş yapan bireyler tarafından subjektif olarak değerlendirilmesi yürünebilirlik algısı olarak tanımlanabilir.

1.4. YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISINI ETKİLEYEN ETMENLER

Literatürde yürünebilirlik algısını etkileyen etmenler 2'ye ayrılmakta olup kendi içlerinde de gruplanabilmektedir. Bu 2 etmen kentsel yapıyı çevrenin fiziksel ve algısal niteliği (tasarım ölçütleri) ile bireysel özellikler olarak ifade edilmektedir (Tekel, 2016). Tez çalışması kapsamında yürünebilirlik algısını etkileyen etmenler gruplandırılarak 2 başlık altında toplanmıştır. Bunlar sosyo-demografik yapı ve fiziksel çevre tasarımıdır. Sosyo-demografik yapı başlığı altında bireysel özellikler, fiziksel çevre tasarımı başlığı altında ise açık ve yeşil alanlara erişim, karma kullanım düzeyi ile kullanımlar arasında erişim ve bağlantı düzeyi irdelenmiştir. Açık ve yeşil alanlara erişim yürüme mesafesi ve erişim süresiyle, karma kullanım düzeyi arazi kullanımı ile, kullanımlar arasında erişim ve bağlantı düzeyi ise yol ağı ile ilişkilendirilmiştir.

Giles-Corti & Donovan (2002) yürüme davranışını fiziksel çevre değişkenleri ve sosyo-demografik faktörlerle ilişkilendirmektedir. Sörqvist'e göre, doğal çevrelere erişimin azalması ve böylece insanların kalabalık, gürültü ve hava kirliliğinin etkilerini daha çok deneyimlemesi, doğadan gerektiği gibi faydalanma ihtimalini azaltmaktadır. Çevresel faktörler yani peyzaj, insan davranışının ve zihinsel yaşamının tüm yönlerini kapsar. İnsan davranışları ve zihinsel yaşamları, algı ve biliş, duygu, stres ve zihinsel yorgunluk, karar verme ve sosyal etkileşimler gibi bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla, gizli ve açık davranışta kendini gösterir (Gifford, 2011).

1.4.1. Sosyo-Demografik Yapı

Literatür araştırmaları yürünebilirlik algısının sosyo-demografik değişkenlerle olan ilişkisini ortaya koymaktadır. Bu değişkenler, yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, medeni durum, gelir düzeyi ve ikamet süresi olarak açıklanabilmekte, literatürde bireysel hane halkı özellikleri olarak da ifade edilebilmektedir.

Owen ve diğ. (2007)'e göre, yürünebilirlik ve yürüme davranışı arasındaki ilişkiyi incelerken sosyo-ekonomik yapı dikkate alınmalıdır. Wood, Frank, & Giles-Corti (2010)'e göre, yürünebilirlik yayaların sosyo-demografik özellikleriyle birlikte ilk olarak yürünebilirlik algısını dolaylı olarak mahalle sosyal çevresini etkilemektedir. Amerigo & Aragonés (1997) çevresel nitelikleri, kişisel özelliklerle birlikte bir mahalle sakininin mahallesindeki memnuniyetinin ana belirleyicileri olduğunu belirtmiştir. Bireysel faktörler, algılanan kentsel tasarım niteliklerini, kentsel tasarım nitelikleri duygusal deneyimi, duygusal deneyim de yürüyüş niyetini etkilemektedir. Birey, yürüyüş güzergâhı boyunca kentsel tasarım niteliklerini algılayacaktır. Bu kentsel tasarım nitelikleri bireysel faktörlerin etkisiyle farklı algılanmakta ve kişiden kişiye değişebilmektedir (Johansson, Sternudd, & Kärrholm, 2016). Basolo & Strong (2002) da bireysel hane halkı özellikleri ile mahalleden duyulan memnuniyeti ilişkilendirmektedir. Gebel, Bauman, & Owen (2009) tarafından Güney Avustralya'nın Adelaide kentinde yapılan araştırmaya göre, fiziksel olarak aktif ve daha fazla yürüyenler çevrelerini daha iyi algılamaktadırlar.

Owen ve diğ. (2007) Amerika Birleşik Devletlerin'de yaptıkları çalışmada, yüksek sosyo-ekonomik yapıya sahip olanların daha çok boş vakte sahip olup, ulaşım için yürüyüşü daha az tercih ederlerken, otomobil kullanımını daha fazla tercih ettikleri, düşük sosyo-ekonomik yapıya sahip gruplarda ise bu durumun tam tersi olduğu sonucuna varılmıştır. Başka bir araştırmada ekonomik durumu iyi olan bireylerin, genellikle ulaşım ve rekreasyon için yürümek ve bisiklet kullanmak istedikleri görülmektedir (Victoria Transport Policy Institute, 2016).

Owen ve diğ. (2007) sosyo-demografik yapıyı fiziksel aktivite ile ilişkilendirerek yaptıkları çalışma sonucunda yaş değişkeninin fiziksel aktivitelerin birçok türü ile ters orantılı olarak bulunduğunu ancak diğer sosyo-demografik değişkenlerle olan ilişkisi fiziksel aktivitenin amacına göre değiştiğini ifade etmektedirler. Yürüyüş faaliyetini kadın, çocuk sahibi ve yüksek bir gelire sahip olmak ile negatif yönden ilişkilendirirken,

mahalle yürünebilirliği ve mahalle seçimiyle pozitif yönde ilişkilendirmektedir. Aynı zamanda ulaşım için harcanılan zamanın bireyin sosyo-demografik yapısı ile ilişkili olduğunun sonucuna varılmıştır.

Yürünebilirlik algısını etkileyen sosyo-demografik değişkenler mahallenin yürünebilirliği ve hedefe olan mesafe ile ilişkilendirilmektedir (Ball ve diğ., 2008; McCormack, Cerin, Leslie, & Owen, 2008). Başka bir çalışma, araba ya da köpek sahibi olmanın algı ve yürüyüş düzeyiyle ilişkisi olduğunu belirtmektedir (Macintyre, Macdonald, & Ellaway, 2008).

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.

1.4.2. Fiziksel Çevre Tasarımı

1.4.2.1. Açık ve Yeşil Alanlara Erişim

Parklar, yeşil alanlar ve dinlenme tesisleri gibi halka açık alanlar, fiziksel aktiviteler ve boş zaman etkinlikleri için fırsatlar sağlayarak kentsel alanlardaki insanlar için sağlıklı yaşamın 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 tasarım ve planlamanın en önemli unsurlarından biri olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. Bu kentsel alanlar; spor, eğlence ve dinlenme için yapılan fiziksel aktiviteleri, hava kalitesi artırma, iklim değişikliğini azaltma ve yağmur suyu kontrolünü de içeren önemli ekosistem hizmetleri veren alanlardır. Ayrıca, sosyal etkileşimler için doğal ortamlar yaratarak sosyal eşitliği geliştirebilirler. Talen, parkların kentsel peyzaj boyunca mekânsal dağılımı için normatif bir çerçeve için üç bileşeni vurgulamıştır: Birincisi yakınlık, ikincisi sosyal grupların çeşitliliği ve arazi kullanımları, üçüncüsü ise toplumsal ihtiyaçlardır. Yani kent parklarının toplumsal refahı arttırmak için adil bir şekilde dağılımı olarak ifade edilebilir (Fan, Xu, Yue, & Chen, 2017).

Johansson, Sternudd, & K rrholm (2016)'a göre yayalar, doğrudan kendilerini çevreleyen yapılı evre ile etkileşim halindedir ve diğer insanlar ile birlikte yeşil alan varlığı gibi çevresel faktörlerin yol boyunca oluşturduğu kentsel yaşam, duyuşal deneyimler kendileri için oldukça önemlidir. Stradling, Anable, & Carreno (2007) da yayaların çevreleriyle ilişkili olduğunu; çevresel faktörlerin onların duyuşal deneyimleri için oldukça önemli olduğunu belirtmişlerdir.

McCormack, Rock, Toohey, & Hignell (2010) tarafından yapılan derleme çalışmasında kadınlar için mahalle ortamındaki ağaçların varlığının kentsel açık alanların kullanım olasılığını artırdığı ifade edilmiştir. Parkların fiziksel özellikleri ve yeşil alanların varlığı, bireyi, özellikle de kadınları eğlence faaliyetlerine çekebilmektedir.

Yürünebilirlik algısı kavramı incelenirken evre ve insan faktörleri bir arada ele alınmalıdır. Yürünebilirlik algısını etkileyen niteliklerden biri de fiziksel yakınlık olarak ifade edilebilir.

Ewing, Handy, Brownson, Clemente, & Winston (2006) yaptıkları çalışmada yoğunluk ve yeşil alanlara erişimin y r nebilirlikle ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Son araştırmalar, kentsel açık alanlara yakınlık ve erişim ile gençer ve yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeyleri ile bir ilişkisi olduğunu belgelemektedir. İlgi çekici yerler, yavaş trafik, ağaçlar ve çevrenin olumlu özellikleri kentsel açık alanların kullanımını ile ilişkilendirilmektedir. Araştırmacılara göre, kentsel açık alanların kullanımını kolaylaştırmak ve/veya teşvik etmek için parklara yakın mahallelerde bu çevresel özellikleri iyileştirmek ve korumak için yatırım yapılmalıdır. Ayrıca binaların ve kamu alanlarının estetiğini artırmak için mimari projelere de yatırım yapılmalıdır. Yeşil alanların oluşturulması ve korunması, mahalleyi daha hoş ve çekici hale getirerek kentsel açık alanların kullanımını arttırmaya teşvik edebilmektedir (Fermino, Reis, Hallal, & Junior, 2013).

İsvete Grahn & Stigsdotter (2003) tarafından yapılan araştırma kentsel yeşil alanlara olan mesafenin bu alanların kullanımını için büyük önem taşıdığını ortaya koymuştur. Nielsen & Hansen (2007)'e göre yeşil alanların, yaz ve kiş mevsimlerinde mesafe ve kullanımları arasında çok önemli bir ilişki vardır. Bu durum, konut alanlarının yeşil alan uzaklığına olan duyarlılığın yüksek bir yansımasıdır. Mesafe ile kullanım arasındaki en güçlü korelasyon, yerleşim alanlarındaki yeşil alanlar ve deniz manzaralı yerler içindir.

Literatür incelemeleri, rekreasyon olanaklarına erişimin ve estetiğinin fiziksel aktivite ve yürünebilirlik algısıyla ilişkili olduğunu göstermiştir. Özellikle, yakındaki hedeflere yaya erişiminin kolayca sağlanması ve aktif ulaşım seçeneklerinin bulunması yürüyüşle oldukça ilişkili bulunmaktadır. Bu sonuçlar, kentsel açık alanların kolayca erişilebilir olmasının fiziksel aktiviteye katılımı arttırabileceğini göstermektedir. Kentsel açık alanların kullanımı, fiziksel aktiviteyi ve bunun sonucunda toplumsal sağlığı olumlu etkileyebilir. Fiziksel aktivite uygulamaları için kentsel alanların kalitesi, kentsel açık alanların kullanımında önemli faktörlerden biri olduğundan kentsel açık alan kullanımının artırılmasında; erişilebilirliğin, estetiğin, emniyetin ve sosyal çevrenin rolü göz önünde bulundurulmalıdır.

1.4.2.2. Karma Arazi Kullanımı

Karma arazi kullanımı, konut dışı kullanımlardan konut kullanımının ayrılması yerine belirli bir coğrafi alan içindeki ticari, konut ve sanayi gibi arazi kullanımlarının bir karışımı olarak tanımlanır. Akıllı büyüme savunucuları arasında, karma arazi kullanımı, yerel halkın ihtiyaçlarına hizmet eden uygun arazi kullanımlarının çeşitliliği olarak genellikle daha dar bir şekilde tanımlanmaktadır (Aurand, 2010).

Ettema & Smajic (2015)'e göre duygusal deneyimler, farklı kentsel alanlar arasında değişiklik göstermektedir. Farklı kentsel donatıların (kafeterya, restoran vb.), doğal unsurların ve binaların bulunduğu yerlerin ziyaret edilmesi duygusal deneyimle ilişkili bulunmuştur. Aynı görüşü paylaşan Brown, Werner, Amburgey, & Szalay (2007) yapı adaları boyunca yürüyüş deneyiminin farklı oranlarda değerlendirildiği sonucuna varmışlardır.

Birçok deneysel çalışma yürünebilirlik ve yürünebilirlik algısının sosyal çevre ve mahalle üzerindeki etkisini incelemiştir. Yeni şehircilik akımının savunucuları sosyal sermayeyi geliştiren yaya odaklı tasarım ve karma kullanımların gereğini vurgulamaktadırlar. Bu tür mahallelerde yaşayanların komşularına rastlamak ve onlarla konuşmak için daha çok şansları vardır (Jun & Hur, 2015). Farklı kullanımları (ticaret, alışveriş, yerleşim, rekreasyon, sosyo-kültürel alanlar vb.) üzerinde bulunduran kentsel alanlar sosyalleşmenin yanı sıra insanların çevreleriyle aktif iletişime geçmelerine de imkan sağlayabilmektedir (Özalp, 2016).

Kentsel alanlarda mekânsal yapı, yaya hareketiyle ilişkilendirilmekte, kentsel canlılık için tasarım, kent plancıları için önemli görülmektedir. Karma kullanım bulunan

mahallelerde sokak geçitleri ve kaldırımlar gibi daha kapsamlı mekân tasarımı ile yaya etkinliği artmaktadır (Hess, Moudon, Snyder, & Stanilov, 1999). Stradling, Anable, & Carreno (2007) tarafından yapılan çalışma sonucu mahalle ortamının keyifli olduğunu düşünenler daha çok yürüme zamanı olduklarını bildirmiştir.

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. Bu bağlamda kullanıcıların fiziksel unsurlarla dikkatini çekmek ve farklı duygular uyandırmak o yeri unutulmaz ve tanınabilir kılabılır, kalıcı izlenimler bırakabilir. Karma arazi kullanımı ve kentsel yeşil alanlar bir bütünlük içinde olmalıdır. Kullanım çeşitliliğinin daha fazla olduğu mahallelerdeki kentsel yeşil alanlar kullanım için daha cazip hale gelebilmektedir.

1.4.2.3. *Kullanımlar Arasında Erişim ve Bağlantı Düzeyi*

Erişilebilirlik çok sık kullanılan bir kavramdır, ancak erişilebilirlik hakkında herhangi bir fikir birliği bulunmamaktadır. Erişilebilirlik, genellikle belli bir yerden ve belirli bir ulaşım sistemi ile faaliyetlere ulaşma kolaylığı olarak tanımlanır. Erişilebilirlik, kentsel konutların faaliyetlere, kaynaklara, hizmetlere iyi erişebilmelerine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca erişilebilirlik farklı zamanlarda farklı bireyler arasında değişebilmektedir (Lotfi & Koohsari, 2009). Bu bağlamda kent sakinlerinin kentsel alanlara kolayca erişebilmeleri, bu alanlarda rahat hareket edebilmeleri ve alanda yer alan hizmetleri kullanabilmeleri erişilebilirlik olarak ifade edilebilir.

Bağlantı, yaya ve araç yollarının birbirleriyle bağlanma derecesini belirleyen ölçüt olarak tanımlanmaktadır. İyi bir bağlantı, kullanımlar arasında daha kısa ve çok sayıda yol güzergâhı sunması sebebiyle yürünebilirliği olumlu yönde etkilemektedir (Agampatian, 2014). Bu bağlamda bağlantı, kentsel alanda rahat hareket edilebilmesi ile alakalı olarak bu hareket kolaylığını sağlayan yollarla kurulan ilişki olarak tanımlanabilir.

Son zamanlarda yapılan araştırmalar, sokak ağı tasarımının sadece eğlence amaçlı değil, ulaşım amacı ile de ilişkili olduğunu göstermiştir (Johansson, Sternudd, & Kärrholm, 2016; Ozbil & Peponis, 2012). Owen ve diğ. (2007)'e göre mahalle yürünebilirliğinin anahtar unsurları yakınlık ve bağlantıdır. Yakınlık, işyerleri ve dükkânlar gibi konut ve hedefler arasında daha kısa mesafeler oluşturmakla ilgilidir. Yerleşim alanlarındaki

fiziksel özellikler özellikle sokakların bağlantısı ve varış yerlerine olan yakınlık yürüyüşü etkilemektedir. Yetişkinlerin yürüyüşle olan ilişkileri için mahallenin fiziksel özelliklerinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir.

Humpel, Owen & Leslie (2002) fiziksel çevre konusu üzerine yaptıkları çalışmalarda, bireylerin yaşadıkları mahallede kentsel donatılara erişilebilirlik düzeyinin ve mahalle estetiğinin fiziksel aktivite ile ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır. Özbil, Yeşiltepe, & Argin (2015) tarafından İstanbul'da yapılan çalışma yürümeyi destekleyici kentsel ortamlar oluşturmanın oldukça önemli olduğunu göstermiştir. Sokak ağ yapılanması, yaya hareketinin dağılımı ile ilişkili olarak görülmektedir. Sokak ağlarının bağlantısı iki şekilde erişilebilirliği artırmaktadır. İlk olarak, kısa veya daha doğrudan rota, ikinci olarak daha uzun yollar daha çok hedefe ulaşılabilirlik olarak ifade edilebilmektedir. Erişilebilir sokaklar ve kentsel dokular yaya seyahati için önemli bulunmaktadır. Yaya hareketinin tanımlanması ve düzenlenmesinde sokağın kentsel tasarım özelliklerinin yanı sıra yol ağı da etkili olabilmektedir.

Jones (2001), teorik olarak geleneksel mahallelerin yol ağlarının, hedeflere olan mesafeleri en aza indirgeyerek ve birden fazla güzergâh seçeneği sağlayarak yürüyüşü arttırdığı (Chin, Van Niel, Giles-Corti, & Knuiman, 2008) görüşüne zıt olarak Southworth & Owens (1993) geleneksel mahallelerin eğrisel sokak tasarımlarının, ulaşım süresini arttırarak yürüyüş aktivitesini azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Krizek (2003)'e göre, daha yoğun ve daha iyi ulaşımına sahip mahallelerde daha az yolculuk süresi ve araç kullanımı vardır. Geleneksel banliyö mahallelerine kıyasla geleneksel mahallelerde toplam seyahat sayısı azdır, ulaşım ve yaya etkinliği biraz daha yüksektir; daha erişilebilir olan mahallelerde araçla daha az seyahat yapılmaktadır.

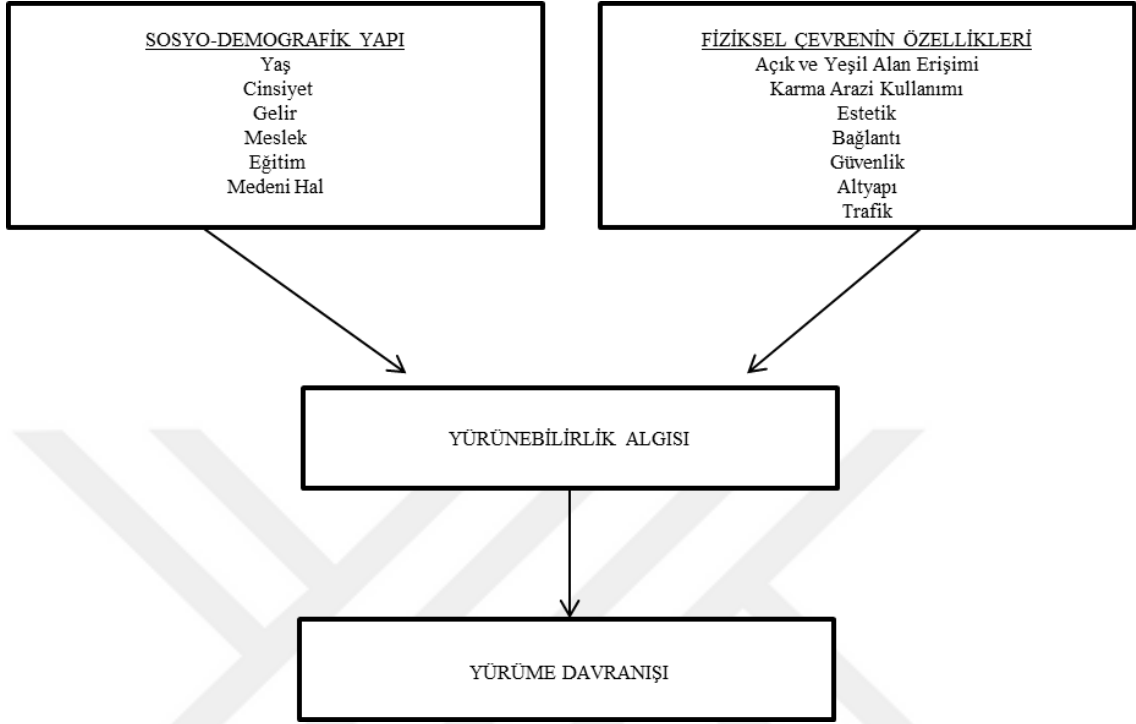
Yaya bağlantısının iyi olduğu ve araç bağlantısının yetersiz olduğu mahalleler, en iyi yürüyüş ortamını sağlar ve böylelikle yürüyüşe teşvik edebilmektedir (Chin, Van Niel, Giles-Corti, & Knuiman, 2008).

Bu doğrultuda erişim ve bağlantı düzeyinin iyi olduğu mahalleler yürünebilirliğe katkıda bulunup yaşanabilirliği olumlu yönde etkileyebilmektedir.

1.5. BÖLÜM SONUCU

Bu tez çalışmanın çerçevesini oluşturup çalışmaya yön veren ve literatürde de kavramsal ilişkilerin çeşitli şekillerde verildiği sosyo-demografik yapı, fiziksel çevre

özellikleri ve yürünebilirlik kavramı arasındaki ilişki Şekil 1.4’te verilmiştir. Buna göre, sosyo-demografik yapı ve fiziksel çevre özellikleri yürünebilirlik algısını etkilemekte, yürünebilirlik algısı da yürüme davranışını etkilemektedir.



Şekil 1.4. Kavramsal ilişkinin kurgulanması.

Bireylerin yaşadığı mahalle onların sosyal çevresini oluştururken, sosyal çevrede bireylerin davranışlarını kontrol eder ve yargılar. Mahalleler kentin sosyal yapısının gelişmesinde kilit rol üstlenmiş alanlardır. Günümüzde küresel ısınmanın etkileri, nüfus artışı ile birlikte daha çok etkisini göstermekte, nüfus artışının sonucu olan ulaşım etkinliği yüksek yerleşim yoğunluklarıyla mega kentleri inşa etmektedir. Bununla birlikte, bu tür kentleşme sorunu, insanların bir arada yaşamasını zorlaştırmaktadır. Kent ve insan ilişkilerinde işlevsel yapı ön plana çıkarılarak insan ölçeği göz ardı edilmemelidir. Sürdürülebilir kent kavramından yola çıkarak mahalle tasarlanırken insani gereksinimleri karşılayabilen, gelecek nesillere engel teşkil etmeyecek şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Mahallede yaşayan bireyleri ırk ya da sınıf ayrımına göre ayırtıracak tasarımlar yerine bireyleri bir araya getiren toplumsal dayanışmanın gelişebileceği kullanımlar getirilmelidir. Böylelikle sosyo-fiziksel çevrenin insanları nasıl etkilediği göz önünde bulundurularak çevresel psikolojiye katkı sağlanabilir.

Tüm bu araştırmaların sonucunda kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayabilen mahalleler yürünebilir özellik taşırlar, yürünebilir mahallelerde yaşayan bireylerde sosyal çevreyle

uyum sağlayarak yaşayabilirler. Böylelikle daha huzurlu, sağlıklı, ekonomik olarak canlı kentler yaratılabilir. Türkiye’de fiziksel, ekonomik ve sosyal sorunların giderilebilmesinde, yürünebilir kentsel çevrelerin yaratılması önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.



2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. MATERYAL

Bu tezin çalışma alanı olarak belirlenen Düzce kent merkezinde kentin fiziksel çevre özellikleri ve sosyo-demografik yapısına ilişkin veriler yürünebilirlik algısına etki eden etmenlerin belirlenmesi için, Düzce İli'ne ve Düzce kent merkezine ilişkin bilgiler verilmiştir. Kullanılan materyaller; Düzce Belediyesi Kent Bigi Sisteminden 2017 yılı Aralık ayında güncel hali temin edilen 1/1000 ölçekli Düzce Uygulama İmar Planı, 2017 yılı sorunlu tarım arazilerinin tespiti ve iyileştirilmesi projesi (STATİP 2017), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri ve anket bulguları şeklinde ifade edilebilir. Aynı zamanda çalışma alanına ait bazı görsellerin oluşturulmasında Google Earth görüntülerine başvurulmuştur.

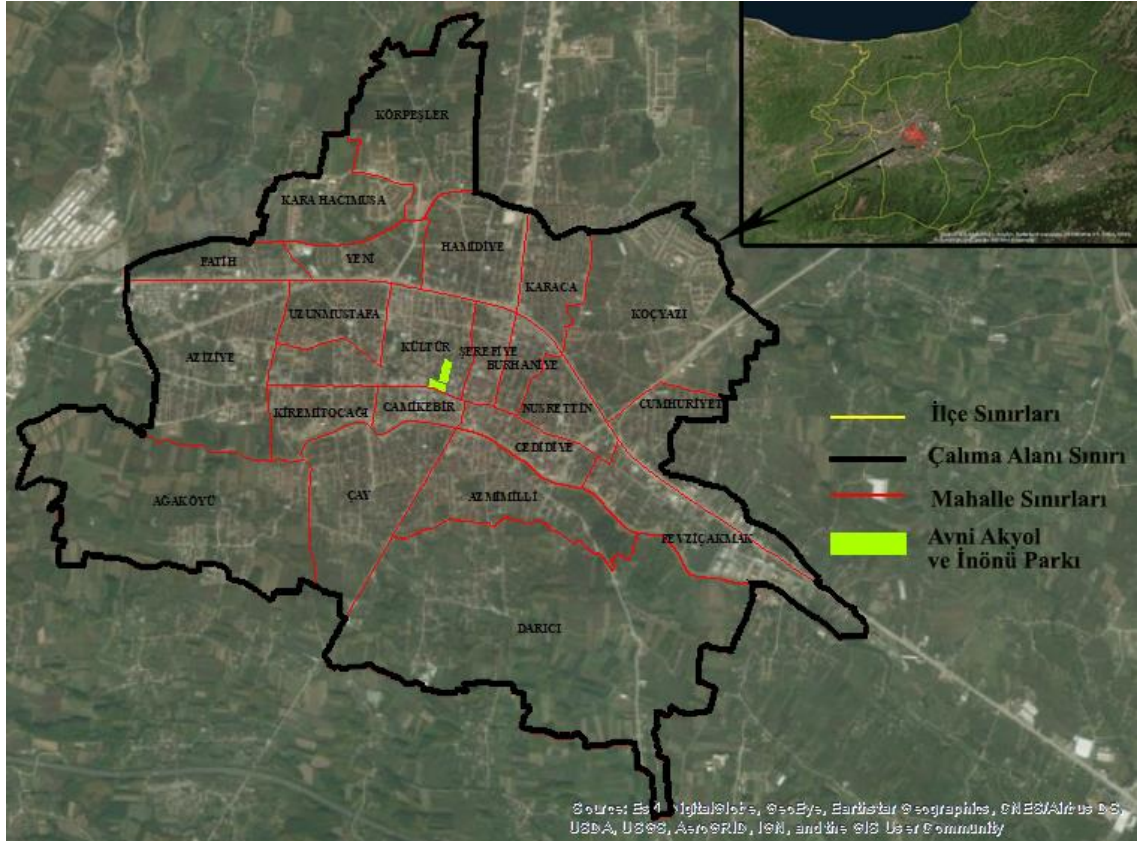
2.1.1. Düzce İli'nin Konumu

Düzce İli, $40^{\circ} 37'$ ile $41^{\circ} 07'$ kuzey enlemleri ve $30^{\circ} 49'$ ile $31^{\circ} 50'$ doğu boylamları arasında yer alan, 2.593 km^2 genişliğinde bir Batı Karadeniz Bölgesi ilidir. Genişliği Türkiye yüzölçümünün (783.577 km^2) binde 33'ü kadardır. Doğusunda Zonguldak ve Bolu, güneyinde yine Bolu, batısında ise Sakarya İlleri ile komşudur (DİGP, 2003).

Yönetmelik bir birim olan ve il idaresi ile nüfusun çoğunluğunu içerisinde barındıran Düzce Merkez İlçesi, kuzeyinde Akçakoca, kuzeydoğusunda Yığılca, kuzeybatısında Çilimli ve Cumayeri, batısında Gümüşova ile güneydoğusunda Gölyaka ilçeleri yer almaktadır. Düzce Merkez İlçesinin denizden yüksekliği 160 metre ve yüzölçümü 736 km^2 olup, Düzce İli yüzölçümünün %28,7'sini kaplamaktadır (MARKA, 2013).

Düzce Kent merkezinde yer alan Avni Akyol ve İnönü Parkları merkez olarak 22 mahalle ile sınırlandırılan çalışma alanı Şekil 2.1'de verilmiştir. Avni Akyol ve İnönü Parkları Şekil 2.2'de gösterilmiş olup Avni Akyol Parkı $18.600,00 \text{ m}^2$, İnönü Parkı $15.100,00 \text{ m}^2$ parsel alanına sahiptir (Düzce Belediyesi Faaliyet Raporu, 2010). Çalışma alanı içerisine giren mahalleler; Kültür, Camikebir, Şerefiye, Burhaniye, Cedidiye, Nusrettin, Azmimilli, Uzun Mustafa, Çay, Kiremit Ocağı, Darıcı, Karaca, Koçyazı,

Aziziye, Yeni, Hamidiye, Karahacımusa, Körpeşler, Ağaköyü, Fevziçakmak, Cumhuriyet ve Fatih'dir. Çalışma alanının 22 mahalle ile sınırlandırılmasının nedenleri "2.2. YÖNTEM" başlığı altında ayrıntılı olarak ifade edilmiştir.



Şekil 2.1. Düzce kent merkezinde yer alan Avni Akyol ve İnönü Parkları merkez olarak 22 mahalle ile sınırlandırılan çalışma alanı.



Şekil 2.2. Düzce kent merkezinde yer alan Avni Akyol ve İnönü Parkları

2.1.2. Düzce İli'nin Tarihi

Düzce İli'nde yerleşim alanlarının tarihi M.Ö. 1390 - 800 yılları arasında hüküm süren Hitit medeniyetine kadar uzanmaktadır. Batı Karadeniz'in ayakta kalan tek antik kenti olan Düzce, birçok kavimin ve devletin istilasına maruz kalmıştır. Bu sebeple, bölgede Bizans, Lidya, Roma Pers, Frig, Selçuk ve Osmanlı uygarlıklarının izleri görülmektedir. Düzce Kenti'nin tarihi dört döneme ayrılmıştır. Bunlar; Bitinyalılar Dönemi, Roma ve Bizans Dönemi, Osmanlı Dönemi ve Cumhuriyet Dönemi'dir. Bitinya, bugün Kocaeli, Bursa, İzmit, Sakarya, Bilecik, Düzce, Yalova, Bolu, Bartın, Kastamonu ve Zonguldak illerinin bulunduğu coğrafi alanın, antik çağ ve sonrasındaki adı olup, MÖ 2.000 yılın ortalarında Trakya'dan göç eden Bittni adlı kavim tarafından işgal edilmiş ve MÖ 2. yüzyılda bir krallığa dönüşmüşse de, M.Ö 74 yılında Roma İmparatorluğu'nun egemenliği altına girmiştir (Düzce Belediye Başkanlığı, 2014).

Roma ve Bizans döneminde de Bitinya, Romalıların vilayeti olunca Düzce ve Üskübü (Konuralp) Romalıların idaresinde kalmıştır. Bu dönemin özelliklerini taşıyan büyük bir tiyatronun kalıntıları (40 basamaklar), bugün hala Üskübü (Konuralp)'de bulunmaktadır (Düzce Belediye Başkanlığı, 2014).

Osmanlılar döneminde, Orhan Gazi'nin komutanı Konur Alp'in 1321 yılında Bizanslılardan Prusias'ı alarak Osmanlı İmparatorluğu topraklarına katması sonrası bu bölgeye "Üskübü" denilmiş, Düzce'ye ise "Konrapa" ismi verilmiştir. Sonraki ilçe merkezi ise Üskübü'dür. Şemsi Paşa döneminde de merkezin Üskübü'den Düzce'ye nakledilmesinden sonra artık ismi de "Düzce Pazar" olmuştur (Düzce Belediye Başkanlığı, 2014).

Konrapa, Konuralp Eli olarak anılan Düzce'nin ilk yöneticileri Konuralp, Sungurbey, Şemsi Bey ve Gündüzalp'tir. Bu dönemde Düzce Vilayet Nizamnamesi sonucu Akşehir ile birleşerek bucak merkezi olmuş, 1870 yılında ise Göynük'ten ayrılarak ilçe durumuna getirilmiştir (Düzce Belediye Başkanlığı, 2014).

Cumhuriyet döneminde Düzce, Türkiye'nin hareketli ve zengin ilçelerinden birisi durumuna gelmiştir. Endüstri, ticaret ve tarım yönünde gelişmelere açık olan Düzce ilçesi bu dönemde bayındırlık hizmetlerinin gelişmesi ile kentsel bir yapıya kavuşmuştur. Kentsel gelişme, 1945 ve özellikle 1955 yılından sonra hızlanmıştır. Tarım ürünlerinin piyasada iyi fiyat bulması ve destekleme alımları ile sanayiye

uygulanan teşvik önlemleri kent gelişmelerini artırmıştır (Düzce Belediye Başkanlığı, 2014).

2.1.3. Düzce İli'nin Kentsel Gelişim ve İmar Yapısı

Düzce 1999 yılına kadar Bolu iline bağlı bir ilçe iken 09.12.1999 tarih ve 23901 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 190 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile il statüsüne alınmıştır. Bu yasal düzenlemeden sonra gerekli düzenlemeler yapılmış ve Düzce Bolu'dan ayrılarak, 13.01.2000 tarihinden itibaren resmen il statüsüne geçmiştir (DİGP, 2003).

Düzce Merkez İlçesi içerisinde toplam 1 ilçe belediye, 2 belde belediye, 68 mahalle, 96 köy bulunmaktadır (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1. Merkez ilçeye göre belediye, mahalle ve köy ve bağlı sayıları (TÜİK, 2017).

İlçe Adı	İlçe Belediye Sayısı	Belde Belediye Sayısı	Toplam Belediye Sayısı	Belediye İçinde Mah. Sayısı	Köy Sayısı
Düzce Merkez	1	2	3	68	96

Düzce'nin ilk imar planı 1950 yılında oluşturulmuştur. 1963 yılında İller Bankası Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulan ikinci imar planı yürürlüğe girmiştir, 1987 yılında tamamlanan üçüncü planda yapılan değişikliklerden sonra 1994 yılında imar planının yeniden gözden geçirilmiştir ve ilave imar planı yaptırılmıştır. Son depremlere kadar yaşanan plan değişiklikleri (Düzce Belediyesi'nin verilerine göre yaklaşık 2000'e yakın plan değişikliği) sonucu imar planlarının gerçekleştirilmediği görülmüştür. Özellikle güneyde hızlı ve plansız gelişmeler olmuş, planların önerdiği resmi kurum ve donatı alanları, ana ulaşım bağlantıları ile yeşil alanların büyük bölümü gerçekleşmemiş, kent merkezinde kat artırımını ile yoğunluk artışı olduğu görülmüştür (DİGP, 2003).

Düzce İli, 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 tarihlerinde meydana gelen iki büyük deprem felaketinden büyük ölçüde etkilenmiştir. Her ikisi de Kuzey Anadolu fay kuşağı üzerinde meydana gelen depremlerden birincisinin üst merkezi Gölcük, ikincisinin ise Düzce Dağdibi köyü olmuştur (DİGP, 2003). Düzce Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü ile yapılan sözlü görüşmeye göre; Düzce İli deprem felaketinden sonra tek bir alan odaklı değil dört bir yandan gelişim göstermiştir. Kentin kuzeyinde Düzce Üniversitesi'nin de katkıda bulunmasıyla Konuralp'in kasabadan mahalle statüsüne geçmesi, kentin batısına yani İstanbul istikametine Melensu Parkı, kentin güney doğusuna yani Ankara

istikametine Kültür Merkezi, kentin güneyi yani Aydınpınar tarafına terminal yapılması dört bir yandan gelişime örnek gösterilebilir. Karahacımusca, Körpeşler, Arapçiftliği, Sarayyeri, Akpınar, Şıralık, Darıcı, Ağa, Mergiç mücavir alanken, 2005 yılından sonra mahalle olmuştur (E Demir 2018, sözlü görüşme).

Düzce Valiliği kaynaklarına göre her iki depremdeki yapı hasar durumu Çizelge 2.2’de ki gibidir. Bina yıkımı ve ağır hasar ise özellikle Merkez ilçede yüzde 70’ler gibi çok büyük boyutlarda gerçekleşmiştir. Yıkımın büyük bölümü kat sayısı 4 ve daha fazla olan binalarda meydana gelmiştir (DİGP, 2003). Deprem felaketinden sonra kentte kat sınırlandırılmasında yaptırımlar uygulanmıştır. Düzce Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü ile yapılan sözlü görüşmeye göre; mevcut kat sınırlandırılması kent merkezinde 3 kat harici 4 kat ile sınırlandırılmakta ve 7,5 dönüm üzerinde her 500 m²’de 1 kat eklenmektedir (E Demir 2018, sözlü görüşme).

Çizelge 2.2. Yapı hasar durumu (DİGP, 2003).

Yer	Ağır-Yıkık		Orta Hasarlı		Az Hasarlı	
	Konut	İşyeri	Konut	İşyeri	Konut	İşyeri
Merkez ve Köyler	12.562	3.055	7.897	2.136	8.237	1.219
Düzce İlçeler	4.104	782	3.071	437	4.833	387
Toplam	16.666	3.837	10.968	2.573	13.070	1.606

Düzce İli’nin asıl ulaşım ağı karayollarından oluşmaktadır. İstanbul’u Anadolu’ya ve Avrupa’yı Asya’ya bağlayan D-100 karayolu ile otoyol (TEM) Düzce İli’nden geçmektedir. Bu yollar üzerinde Düzce’den İstanbul’a 2, Ankara’ya ise 3 saatte ulaşılabilir. Buna göre İl’de toplam 40 km otoyol, 114 km Devlet yolu, 60 km İl yolu, 1.652 km de köy yolu bulunmaktadır. 1999 deprem felaketlerinden sonra ortaya çıkan yeniden yapılaşmanın getirdiği ulaşım gereksinimlerinin karşılanabilmesi için yeni yollar ve yol bağlantıları planlanmaktadır (DİGP, 2003). Düzce Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü ile yapılan sözlü görüşmeye göre; 2016 yılında “Kuzey Çevre Yolu” diye tabir edilen istikamet Konralp mevkiinden Üç Köprü-Kaynaşlı’ya kadar açılmış olup, 2017 yılında “Batı Sk. Çevre Yolu” kullanıma açılmıştır. Düzce İli’nde mevcut bisiklet yolları Aziziye Mahallesi Hastane Caddesi’nde, Hamidiye Mahallesi’nde ve Rasim Betir Paşa Bulvarı’nda bulunmaktadır (E Demir 2018, sözlü görüşme).

2011 yılında yapılan MARKA Çalıştayı’nda Düzce İli için belirlenen sorunlardan; kent ve kır kimliği eksikliği, kentsel yayılma, yaşam kalitesi, kamusal alanlara erişim, kent merkezinin yaşamaması gibi sorunlar öne çıkmıştır (MARKA, 2011).

2.1.4. Düzce Kent Merkezinin Sosyo-Demografik Yapısı

Bu başlık altında Düzce ili Merkez ilçesi nüfusu ve eğitim düzeyi ile Düzce İli okuryazarlık düzeyi irdelenmiştir.

Düzce İli'nin Düzce kent merkezi içinde yer alan 22 mahalle ile sınırlandırılan çalışma alanı 2017 yılı mahalle nüfusları Çizelge 2.3'de gösterilmiştir. Nüfusu en fazla olan mahalle Koçyazı iken, nüfusu en az olan mahalle Camikebir'dir (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3. Çalışma alanında yer alan mahalle nüfusları (TÜİK, 2017).

İl	İlçe	Mahalle	18 Yaş Altı Nüfus (2017)	18 Yaş ve Üzeri Nüfus (2017)	Toplam Nüfus (2017)
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Ağaköyü Mah.	1564	2544	4108
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Aziziye Mah.	2464	5924	8388
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Azmimilli Mah.	2033	5466	7499
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Burhaniye Mah.	778	2161	2939
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Camikebir Mah.	222	660	882
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Çay Mah.	2164	5773	7937
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Cedidiye Mah.	782	2483	3265
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Cumhuriyet Mah.	667	1764	2431
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Darıcı Mah.	985	2686	3671
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Fatih Mah.	442	835	1277
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Fevziçakmak Mah.	730	4038	4768
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Hamidiye Mah.	1927	4393	6320
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Karaca Mah.	1344	2932	4276
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Kara Hacımusa Mah.	1204	2540	3744
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Kiremitocağı Mah.	805	2227	3032
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Koçyazı Mah.	4329	8322	12651
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Körpeşler Mah.	1384	2807	4191
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Kültür Mah.	1997	4981	6978
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Nusrettin Mah.	1089	3109	4198
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Şerefiye Mah.	950	2043	2993
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Uzunmustafa Mah.	1752	4061	5813
Düzce	Merkez/Düzce Bel.	Yeni Mah.	438	1138	1555
TOPLAM			30050	72887	98673

Düzce İli Merkez İlçesi cinsiyet ve yaşa göre nüfus dağılımı Çizelge 2.4'de verilmiştir. Çizelge 2.3'de görüldüğü üzere; 2017 yılı nüfusu 377.610 olan Düzce İli'nin Merkez ilçe nüfusu 235.160'dır. Kadın nüfusu 118.793 iken, erkek nüfusu 116.367'dir. Yüzde olarak ise: %49'u erkek, %51'i kadındır. Nüfusun en çok olduğu yaş aralığı 20-24 iken, en az olduğu yaş aralığı 90 ve üstüdür.

Çizelge 2.4. Düzce İli Merkez İlçesi cinsiyet ve yaşa göre nüfus dağılımı (TÜİK, 2017).

İl	İlçe	Yaş Aralığı	Nüfus (2017)	Kadın Nüfusu (2017)	Erkek Nüfusu (2017)	Toplam Nüfus (2017)
Düzce	Merkez	0-4	17.617	118.793	116.367	235.160
		5-9	17.325			
		10-14	17.042			
		15-19	20.205			
		20-24	21.057			
		25-29	18.832			
		30-34	18.308			
		35-39	19.543			
		40-44	17.236			

Çizelge 2.4 (devam). Düzce İli Merkez İlçesi cinsiyet ve yaşa göre nüfus dağılımı (TÜİK, 2017).

Düzce	Merkez	45-49	14.612	118.793	116.367	235.160
		50-54	13.176			
		55-59	11.695			
		60-64	9808			
		65-69	7003			
		70-74	4602			
		75-79	3374			
		80-84	2166			
		85-89	1167			
		90+	392			

Düzce İli merkez İlçesinin eğitim düzeyi Çizelge 2.5’de verilmiştir. İlkokul ve üzeri eğitim düzeyinde olan kadınların sayısı 62.601 iken, erkeklerin sayısı 64.454’tür. Yüksekokul veya fakülte üzeri eğitim düzeyinde kadınların sayısı 13.891 iken, erkeklerin sayısı 15.993’tür (Çizelge 2.5).

Çizelge 2.5. Düzce İli Merkez İlçesi eğitim düzeyi (TÜİK, 2017).

İl	İlçe	Eğitim Düzeyi (+18)	Cinsiyet (+18)		Toplam (+18)
			Kadın	Erkek	
Düzce (2017)	Merkez	Bilinmeyen	489	389	878
		Okuma Yazma Bilmeyen	4485	722	5207
		Okuma Yazma Bilen Fakat Bir Okul Bitirmeyen	5467	1458	6925
		İlkokul	23.044	15.034	38.078
		İlköğretim	12.820	15.833	28.653
		Ortaokul veya Dengi Meslek Ortaokul	5500	6840	12.340
		Lise ve Dengi Meslek Okulu	21.237	26.747	47.984
		Yüksekokul veya Fakülte	12.640	14.284	26.924
		Yüksek Lisans (5 Veya 6 Yıllık Fakülteler Dahil)	996	1229	2.225
		Doktora	255	480	735
		Toplam	86.933	83.016	169.949

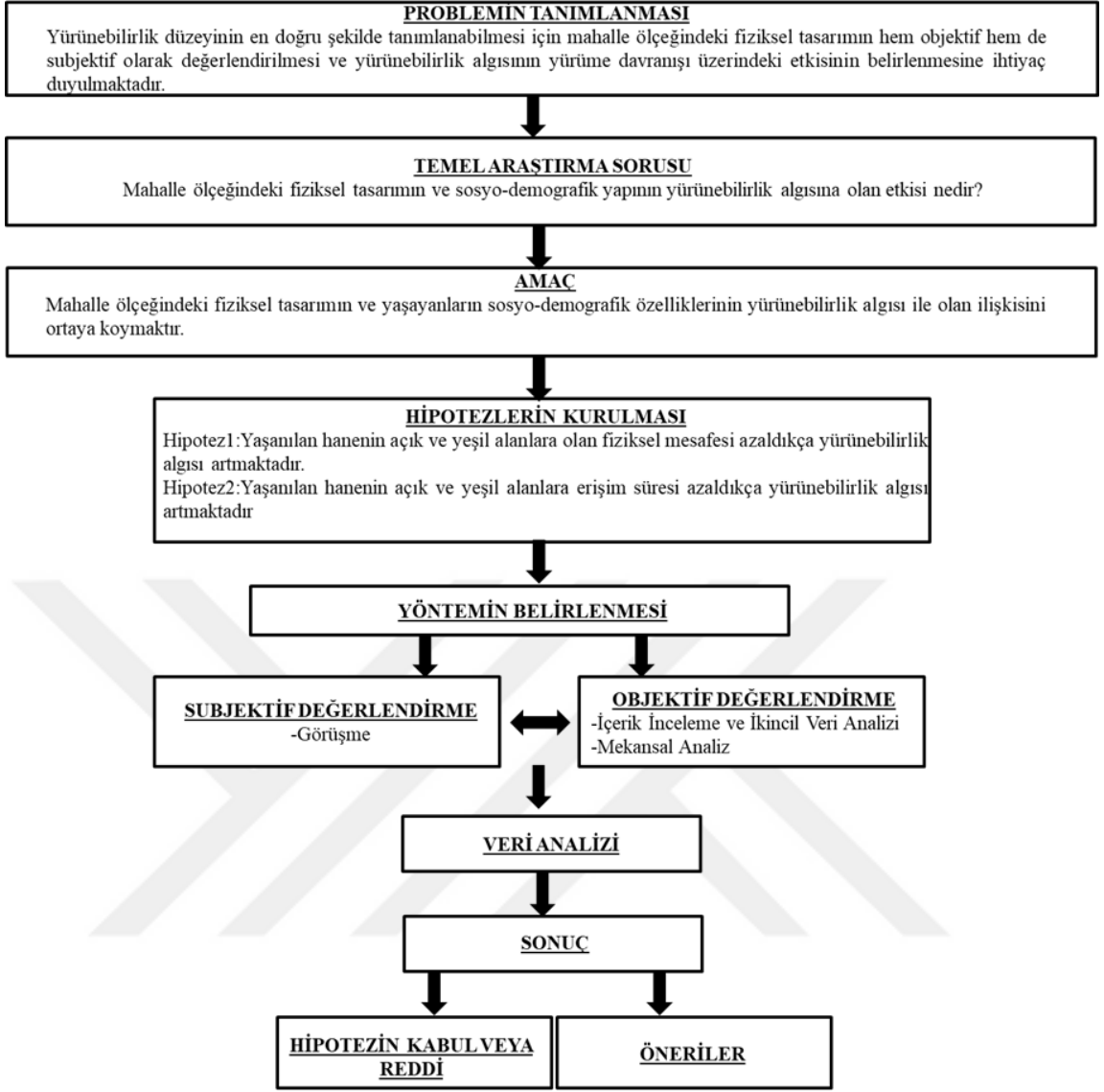
Düzce İli, ülke ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. 2015 yılı sonu itibariyle 360.388 kişi ile ülke nüfusunun yaklaşık %0,45’ini oluşturan Düzce İli, aynı yıl kişi başı ihracatta 248 \$ ile 1.827 \$ olan ülke ortalamasının altında kalmıştır (MARKA, 2017).

Düzce, 2.574 km² yüzölçümüyle Türkiye’nin en küçük 4. yüzölçümüne sahip ilidir. İstanbul ve Ankara’nın ortasında bulunması dolayısıyla Düzce, hem stratejik konumundan, ulaşım kolaylıklarından, limanlara ve gümrüklere yakınlığından dolayı yatırımcıların tercih ettiği yerler arasında ön sıralarda bulunmaktadır. Ayrıca, Düzce 4. bölge teşviklerinden yararlanması bakımından da yatırım için avantajlı konumda olup, TÜİK sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksinde de 35. sırada yer almaktadır (MARKA, 2017).

2.2. YÖNTEM

Yürüme davranışına etki eden yürünebilirlik algısı düzeyinin belirlenebilmesi için bu algı üzerinde etkili olduğu daha önceki çalışmalarda da belirtilen sosyo-demografik yapının ve fiziksel çevre özelliklerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda oluşturulan tezin hipotezlerinin test edilebilmesi için hem sübjektif hem de objektif değerlendirmeler yapılmıştır.

Subjektif değerlendirme içerisinde görüşme yöntemine, objektif değerlendirme içerisinde ise içerik analizi ve ikincil veri analizi yöntemi ile mekânsal analizlere başvurulmuştur. Mekânsal Analizler için çalışma alanına ait 1/1000 ölçekli Düzce Uygulama İmar Planı'nda yer alan yapı, yol, plan adaları veri katmanları Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) 10.1 programında işlenmiştir. Mekânsal analiz kapsamında alan kullanım tipleri belirlenmiş, Ağ Analizi (Network Analysis) ile yeşil alan erişim mesafesi ve süresi ölçülmüştür. Objektif ve sübjektif verilerin bir arada değerlendirilmesi için mekânsal analizlerden elde edilen erişim süreleri ve erişim mesafeleri ile sözlü görüşmelerden elde edilen veriler, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0 yazılımına aktarılmış ve bu kapsamda bağımsız iki örnek T-Testi, tek yönlü varyans analizi, basit korelasyon analizi ve iki yönlü varyans analizi testleri yapılmıştır. İstatistiksel analizler yürünebilirlik algısı olarak tek bir ölçekte değerlendirilmiş, yürünebilirlik algısını oluşturan alt başlıklar ayrı olarak analizlere dahil edilmemiştir. Bulgulara ulaşıldıktan sonra hipotezin kabul veya reddine karar verilmiştir. Tezin oluşturulmasında izlenen yöntem şeması Şekil 2.3'de yer almaktadır. Kentsel yeşil alanlara erişimi saptamak amacıyla Düzce kent merkezinde yer alan, kent tarihinin en eski parkları olmalarından ve kent özeğinde konumlanmalarından ötürü Avni Akyol ve İnönü Parkları Ağ Analizi yapılacak kentsel yeşil alanlar olarak seçilmiştir.



Şekil 2.3. Tezin yöntemine ilişkin akış şeması.

2.2.1. Subjektif Değerlendirme

2.2.1.1. Görüşme

Nitel araştırma yöntemlerinden biri olan görüşme; önceden hazırlanmış soruların belli bir sistematik dâhilinde görüşülene sorulması ve cevaplarının alınmasını öngören sosyal bir etkileşim olarak tanımlanmaktadır (Demir & Böke, 2014). Bu tez kapsamında, araştırma sorularına cevap bulmak amacıyla çalışma alanı içerisinde ikamet eden bireyler ile sözlü görüşme yapılmıştır.

Sözlü görüşme yapılacak bireyler, rassal örneklem yöntemi ile Düzce kent merkezi sınırları içine giren 22 mahalleden seçilerek, 18 yaş ve üzeri bireylerden oluşturulmuştur. CBS’de Avni Akyol ve İnönü Parklarının yaklaşık olarak orta noktası

n: örnekleme alınacak birey sayısı,

p: incelenecek olayın görülüş sıklığı,

q: incelenecek olayın görülmemiş sıklığı,

t: belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer,

d: olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen +/- sapma.

Krejcie & Morgan (1970) tarafından kullanılan örneklem hesabına göre, evren çalışma alanı içerisine giren 22 mahallenin toplam nüfusu 72887 olarak belirlenmiş ve örneklem büyüklüğü 270 kişi olarak hesaplanmıştır. 2017 yılı Aralık ayında yapılan saha çalışmasında ise toplamda 302 kişiye ulaşılmıştır. Çalışma alanında toplamda 22 mahalle olmasına karşın Fevziçakmak ve Cumhuriyet Mahallesi dairesel tampon sınırının içerisinde kalmasına rağmen hiçbir yerleşim alanının tampon sınırı içerisine girmemesi nedeni ile bu mahallelerde sözlü görüşme yapılmamıştır. Görüşme evreni içerisinde kalan mahallelerde hanelere giderek anket çalışması uygulanmış, ev konumları harita üzerinden işaretlenmiştir. Aynı zamanda Düzce kent merkezi içerisinde görüşme evreni içerisinde kalan mahallelerde yaşayan bireylere rastlandığında, harita üzerinde yaşadığı hane konumunu işaretlemeyi kabul eden bireylere de anket çalışması uygulanmıştır.

Sosyo-demografik yapı ile ilgili sorulan sorular, bireylerin yürünebilirlik algısı ve yürüme davranışı üzerinde etkili olduğu düşünülen belirleyicilerden oluşturulmuştur. Bu belirleyiciler, cinsiyet, medeni durum, hane yapısı, yaş, eğitim düzeyi, ekonomik yapı, çalışma durumu, Düzce kentinde yaşadığı mahalle, ikamet süresi, yaşadığı konut tipi, araç sahibi olup olmaması, tercih ettiği ulaşım türü, günün hangi vaktinde yürüyüşü tercih ettiği sorularından oluşmaktadır. Bu soruların ve cevap seçeneklerinin oluşturulmasında Rogers & Sukolratanamete (2009)'nin çalışmasından yararlanılmıştır.

Tezin literatür kısmında belirtildiği gibi yürüme davranışını etkileyen yürünebilirlik algısı, beşli likert ölçeği şeklinde "1- Kesinlikle katılmıyorum 2- Katılmıyorum 3- Kararsızım 4- Katılıyorum 5- Kesinlikle katılıyorum" pozitif anlamlı olarak oluşturulmuştur. Soru maddelerinin oluşturulmasında daha önceden yapılmış olan çalışmalardan (Cerin, Saelens, Sallis, & Frank 2006; Leslie ve diğ., 2005; Sallis, 2007)'den yararlanılmıştır.

Tasarlanan ilk anketlerin genellikle kararsız, kullanışsız ve belirsiz sorular içerdiği gerekçesi ile bir ön teste tabi tutulup gözden geçirilmesi ve böylece son anket yapılmadan önce hataların ortaya çıkarılması gerekmektedir (Keser, 2006).

Aiken'e göre, ankette yer alan sorular, farklı bir konudaki görüşleri, davranışları, bilgileri ölçüyor veya bireyin demografik özelliklerini belirlemeyi amaçlıyorsa, bağımsız sorular olarak da tanımlanabilen bu tip sorulardan oluşan anketlerin ön uygulaması belirlenen örneklem büyüklüğünün yaklaşık %5'i kadar bir gruba uygulanmalıdır. Eğer soruların tamamı veya belirli bir bölümü bireylerin belli bir alan ya da konuya ilişkin tutumlarını, algılarını, yeterliklerini vb. ölçmeye yönelik ise anketin geçerliliğinin ve güvenilirliğinin çeşitli istatistiksel teknikler kullanılarak incelenmesi gerekmektedir. Kline'a göre, böyle bir durumda, faktör analizi ve madde analizi gibi işlemler dikkate alınarak grup büyüklüğü madde sayısının en az 2 katı, tercihen 10 katı şeklinde belirlenmelidir. Ön uygulamada sıklıkla karşılaşılan özel bir durum, bir sorunun bazı cevaplayıcılar tarafından cevapsız bırakılmasıdır. Bu sorun, büyük bir olasılıkla sorunun yeterince anlaşılmamasından veya cevap seçeneklerinin yeterli olmamasından kaynaklanır (Büyüköztürk, 2005).

Hazırlanan ön anket formu (EK 1), 2017 yılı Kasım ayının üçüncü haftası Düzce Merkez İlçesi'nde çalışma alanı içerisinde yer alan 20 mahalleden rastgele olarak seçilmiş 100 kişiye uygulanmıştır. Uygulanan anketlerin veri girişleri SPSS 22.0 programı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik testler (frekans analizi, ortalama ve standart sapma), güvenilirlik testi ve faktör analizi ile ön ankette yer alan sorular test edilmiştir.

Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk (2014)'e göre, kayıp değerlerin %15'den fazla olduğu sorular analizden çıkartılmalıdır. Tanımlayıcı istatistik testleri sonucunda %15'den fazla kayıp olan soru bulunmamıştır.

Yürünebilirlik algısı ölçeğinde "Arazi Kullanımı" güvenilirliği kontrol edildiğinde 8 adet madde sayısı için α değeri = 0,782 bulunmuş, ae (Evime yakın ve alışverişin yoğun olduğu yerlerde araba park etmek zordur) ve ag (Evimin yakınında yürümemi kısıtlayan engeller yoktur) maddelerinin α değerini düşürdüğü belirlenmiştir. Bu ölçekte yer alan "Arazi Kullanımı" için tek faktörlü faktör analizi yapıldığında af (Evimin çevresindeki sokakların düzgün olması, yürümeyi kolaylaştırıyor) (0,291) ve ag

(0,251) maddelerinin faktör yük değeri kabul noktasını (0,32) karşılamadığı ölçülmüştür. Buna göre, ag maddesindeki soru değiştirilmiştir.

Yürünebilirlik algısı ölçeğinde “Estetik” güvenilirliği kontrol edildiğinde 6 adet madde sayısı için alpha değeri = 0,650 bulunmuş, yalnızca bf (Evimin çevresindeki işyerleri kaldırımları işgal etmezler) maddesinin alpha değerini düşürdüğü belirlenmiştir. Bu ölçekte yer alan “Estetik” için tek faktörlü faktör analizi yapıldığında yalnızca bf (0,252) faktör yük değeri kabul noktasını (0,32) karşılamadığı belirlenmiştir. Buna göre, bf maddesindeki soru değiştirilmiştir.

Yürünebilirlik algısı ölçeğinde “Bağlantı Düzeyi” güvenilirliği kontrol edildiğinde 5 adet madde sayısı için alpha değeri = 0,523 bulunmuş, yalnızca cc (Evimin yakınlarında az sayıda çıkmaz sokak vardır) maddesinin alpha değerini düşürdüğü belirlenmiştir. Bu ölçekte yer alan “Bağlantı Düzeyi” için tek faktörlü faktör analizi yapıldığında yalnızca cc (0,139) faktör yük değeri kabul noktasını (0,32) karşılamadığı tespit edilmiştir. Buna göre, cc maddesindeki soru değiştirilmiştir.

Yürünebilirlik algısı ölçeğinde “Altyapı” güvenilirliği kontrol edildiğinde 6 adet madde sayısı için alpha değeri = 0,596 bulunmuş, ölçekteki hiçbir maddenin alpha değerini düşürmediği belirlenmiştir. Bu ölçekte yer alan “Altyapı” için tek faktörlü faktör analizi yapıldığında maddelerin faktör yük değeri kabul noktasını (0,32) karşıladığı belirlenmiştir. Ancak anket sırasında df (Evimin yakın çevresinde bisiklet ve yaya yolları bulunmaktadır) maddesindeki sorunun çelişkili olduğu anlaşılması üzerine bu soru değiştirilmiştir.

Yürünebilirlik algısı ölçeğinde “Trafik” güvenilirliği kontrol edildiğinde 5 adet madde sayısı için alpha değeri = 0,720 bulunmuş, ölçekteki maddelerin alpha değerini düşürmediği tespit edilmiştir. Bu ölçekte yer alan “Trafik” için tek faktörlü faktör analizi yapıldığında maddelerin faktör yük değeri kabul noktasını (0,32) karşıladığı ölçülmüştür.

Yürünebilirlik algısı ölçeğinde “Güvenlik” güvenilirliği kontrol edildiğinde 5 adet madde sayısı için alpha değeri = 0,737 bulunmuş, fa (Evimden çıktığımda yürürken diğer insanlarla görüşür ve konuşurum) ve fe (Evimin çevresinde metruk binalar veya alanlar yoktur) maddelerinin alpha değerini düşürdüğü belirlenmiştir. Bu ölçekte yer alan “Güvenlik” için tek faktörlü faktör analizi yapıldığında maddelerin faktör yük

değeri kabul noktasını (0,32) karşıladığı ölçülmüştür. Bu yüzden güvenilirliği düşüren maddelerdeki sorular göz ardı edilmiş, sorularda herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

Sosyo-demografik yapı ve dışsal değişkenler içerisinde yer alan 13. sorunun (Bakkal, Süpermarket, Okul, Restoran, Banka, Park, Hastane vb. kullanımlara genellikle nasıl gidiyorsunuz) cevap seçenekleri arasında “Bisiklet ile” seçeneğinin bulunmadığı fark edilmiş bu soru tekrar düzenlenmiştir.

Sosyo-demografik yapı ve dışsal değişkenler içerisinde yer alan 14.sorunun (Günün Hangi Vakitlerinde Yürümeyi Tercih Ediyorsunuz ? Kutucukları işaretleyiniz) görüşme sırasında yanlış anlaşıldığı fark edilmiş ve bu soru “Günün Hangi Vaktinde Yürümeyi Tercih Ediyorsunuz ?” şeklinde değiştirilmiştir.

Yapılan düzenlemeler doğrultusunda ana anket formu oluşturulmuş olup EK 2’de gösterilmektedir.

2.2.2. Objektif Değerlendirme

2.2.2.1. İkincil Veri ve İçerik Analizi

İçerik analizi; genel anlamda yazılı ve sözlü materyallerin sistematik olarak analiz edilmesidir. İçerik analizi tekniğinde insanların hareketlerinin gözlenerek ya da sorular sorularak bireylerin çeşitli olaylara karşı tutumlarının ölçülmesinden ziyade, belirtilen hususların kayıt edildiği daha önceden oluşturulmuş dokümanların incelenmesini içeren bir süreçtir. Bu bağlamda içerik analizi çeşitli kaynaklardan alınan mesajların sistematik ve objektif olarak tanımlanabilmesi için yapılan bir tekniktir (Demirci, Köseli, & Böke, 2014).

Literatürdeki ikincil veri analizi; var olan nicel veri setlerinin yeniden analiz edilmesi ve farklı bir araştırma sorusuna yanıt arama işlemi olarak görülmektedir. Hali hazırda herhangi bir şekilde çeşitli yerlerden ulaşılabilen her veri ikincil veri olarak kullanılabilir. Ve bu tip veriler üzerinden yapılan araştırma yöntemine de ikincil veri analizine dayalı araştırma yöntemi denilmektedir (Demirci, Köseli, & Böke, 2014).

Tüm bu tanımlar çerçevesinde ikincil veri kaynakları;

- İstatistiksel raporlar
- Araştırma raporları ve önceki doktora ve yüksek lisans tezleri
- Önceki değerlendirme raporları ile şu an devam eden projelerin metinleri

- Önceki anket çalışmalarının raporları, değerlendirmeleri ve veri setleri
- Haritalar
- Hava ve uydu fotoğrafları
- Resmi ve gayri resmi dökümanlar
- Tarihi dökümanlar ve hesaplar
- İnternetteki web sayfaları

olarak sıralanabilmektedir (Demirci, Köseli, & Böke, 2009).

Bu tez kapsamında, tezin kuramsal temelini oluşturmak için bilimsel veri tabanları üzerinden (science direct, scopus, google scholar) uluslararası literatürde önceden yapılmış çalışmalara erişilmiş olup bilim dünyasında kabul görmüş olan kaynaklar kullanılmıştır. Tezin örneklem alanı hakkında genel verileri elde etmek amacıyla ikincil veri kaynakları olarak kabul gören TÜİK verilerine, İl Çevre Durum Raporuna, Düzce İli Durum Raporlarına, harita ve fotoğraflara, internet web sitelerine, çeşitli referans kaynaklara ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı'na başvurulmuştur.

2.2.2.2. Mekânsal Analiz

Mahalle ortamının objektif değerlendirmesi genellikle CBS kullanılarak yapılmaktadır. CBS, konuma dayalı verileri entegre bir ortamda oluşturmak, depolamak, yönetmek, görüntülemek ve analiz etmek için donanım, yazılım ve veri içeren bilgisayar tabanlı sistemler olarak tanımlanabilmektedir. Fiziksel aktivite araştırmasında, CBS mekânsal referansları ve değişkenleri içeren veri tabanlarını yönetmek için kullanılmakta olup, bu veriler ulusal veya yerel veri sağlayıcılarından edinilebilir ve bu veriler çevrenin çeşitli özelliklerine ilişkin bilgileri içerebilmektedir. Fiziksel aktivite araştırmalarında CBS'de üretilen veriler, nüfus yoğunluğu, sokak bağlantısı, parklara erişim ve rekreasyonel imkânlar ile karma arazi kullanımı olarak ifade edilmektedir (Eriksson, 2013).

Comber, Brunsdon, & Green (2008)'e göre yeşil alanlar bireylerin yaşadığı konuttan en fazla 300 metre mesafede olmalı ve evinden 2 km mesafe içerisinde erişilebilir en az 20 ha büyüklüğünde olmalıdır. Sotoudehnia & Comber (2011) bireylerin yaşadığı konuttan yeşil alanlara olan mesafeyi, 300 metreye kadar "iyi erişim", 300 ila 1000 metre arasındaki mesafe "ortalama erişim" ve 1000 metreden daha uzak mesafe "yetersiz erişim" olarak belirlemiştir. Gunnarsson & Öhrström (2007), yeşil alanların (evden en fazla 400 metreye karşılık gelen) 5 dakikalık bir yürüme mesafesinde olmasının açık

ve yeşil alanların kullanımını teşvik ettiğini bildirmişlerdir. Altunkasa (2004), Türkiye ve yurt dışındaki kentsel yeşil alan örneklerinden yola çıkarak erişebilirlik mesafesini, çocuk oyun alanları için ortalama 10 dakikada yürüme süresi ve 400 metre etki alanı, semt-mahalle parkları için ise ortalama 20 dakika yürüme süresi ve 800 metre etki alanı olarak tanımlamaktadır. Bu tez kapsamında ise ideal kentsel yeşil alanların erişim mesafeleri; 0-300 metre “iyi erişim”, 300-1000 metre “ortalama erişim”, 1000-1500 metre “yetersiz erişim” şeklinde belirlenerek analizler yapılmıştır.

CBS kullanımındaki artış, erişilebilirliğin daha gerçekçi ağ tabanlı mesafeler kullanılarak yapılabilmesine yol açmıştır. Basit bir ölçüm yöntemi, bölgedeki sokakların ve kaldırımların toplam uzunluğunu hesaplamaktır veya kaldırım uzunluklarının toplamının tüm yol uzunluklarının toplamına oranını hesaplayarak, bir alanın yürünebilirliğini hızlı bir şekilde değerlendirmenin mümkün olduğunu göstermektedir. Ancak daha gerçekçi olabilmesi için, geçitler, kavşaklar ve benzeri diğer özellikleri eklemek gereklidir. Bunu yapmak için CBS’de Ağ Analizi aracı kullanarak sokak ağı incelenmelidir (Chung, 2011). Ağ analizi ile yol ağı üzerindeki kullanımlara erişim, en kısa yol analizi ve süresi belirlenebilmektedir.

Kentsel yeşil alanlara erişebilen haneleri belirlemek amacıyla oluşturulan dairesel tamponlar fiziksel engelleri (otoyollar, su kanalları, gölet, tepe vb.) göz ardı ettiği için bu tez kapsamında yol ağına dayalı Ağ Analizine de başvurulmuştur. Ağ Analizi, bireylerin erişebileceği alanların daha doğru bir resmini sunabilmektedir.

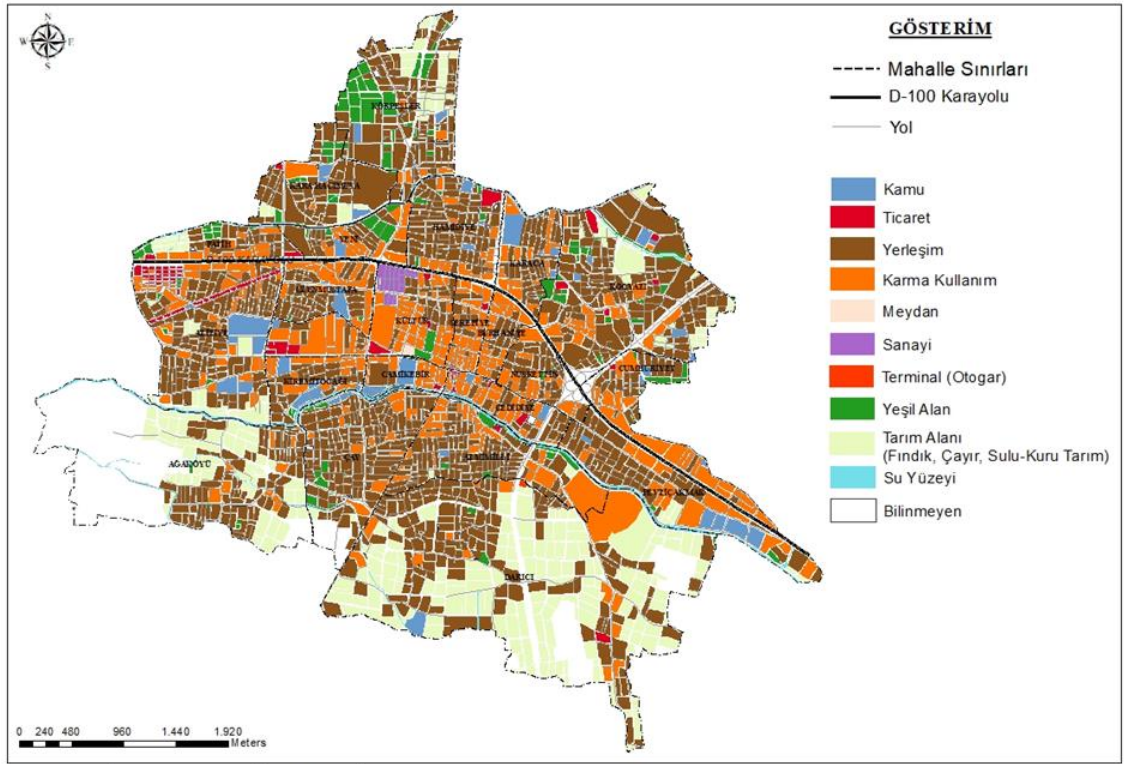
Tez kapsamında Düzce 1/1000 ölçekli uygulama imar planından yararlanılarak arazi kullanımları belirlenmiş alanın heterojenlik derecesi değerlendirilmiştir. CBS’de anket yapılan bireylerin yaşadığı hane konumları veritabanına girilip sayısallaştırılmıştır. Daha sonra Ağ Analizi aracı “Create Network Location Tool” kullanılarak, anket yapılan bireylerin ev konumlarından Avni Akyol ve İnönü Parklarına en yakın ulaşım mesafesi ve süresi belirlenmiştir. Ağ analizi yapılırken yaya geçişlerinde engel yaratabileceği için D-100 karayolu analize katılmamıştır. Tüm bu analizler sonucunda belirlenen erişim mesafesi ve süresi SPPS’e aktarılarak istatistiksel analizlere dâhil edilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. BULGULAR

3.1.1. Arazi Kullanımı

Çalışma alanında yer alan 22 mahallenin heterojenlik düzeyini belirlemek amacıyla oluşturulan arazi kullanım haritası Şekil 3.1’de gösterilmektedir. Arazi kullanımları belirlenirken kamu, ticaret, yerleşim alanlarının herhangi ikisinin veya daha fazlasının bir arada olduğu parseller karma kullanım olarak kodlanmıştır. Parsel sınırları uygulama imar planında yer almayan veya veri girişi olmayıp hangi kullanıma ait olduğu belirlenemeyen alanlar bilinmeyen olarak kodlanmış, tez çalışması kapsamında göz ardı edilmiştir. Şekil 3.1’de Sanayi olarak gösterilen alan, 1/1000 ölçekli uygulama imar planında ve STATİP 2017 verisinde yer almayıp sahada gözlem çalışması yapılarak belirlenmiştir.



Şekil 3.1. Arazi kullanımlarının belirlenmesi.

Çalışma alanının heterojenlik düzeyini belirlemek üzere yapılan arazi kullanım dağılımı Çizelge 3.1’de gösterilmektedir. Arazi kullanım türlerinin yüzdeleri hesaplanırken ondalık kısımlar göz ardı edilerek %1’den küçük olan yüzdelerin tümü %0 olarak, mahalle alanı içerisinde bulunmayan kullanımlar “-” olarak gösterilmiştir. Şerefiye mahallesi %71 oranla en yüksek karma kullanım alanına sahipken, Körpeşler mahallesi %3 oranla en düşük orana sahiptir. Yalnız kamu alanı %27 oranla en çok Camikebir mahallesinde, yalnız ticaret alanı %7 oranla en çok Kültür mahallesinde, yalnız yerleşim alanı ise %78 oranla en çok Çay mahallesinde yer almaktadır. Çalışma alanı içerisinde bulunan meydan ve sanayi Kültür mahallesinde yer alırken, terminal (otogar) Darıcı mahallesinde yer almaktadır. Yalnız yeşil alan %22 oranla en çok Körpeşler mahallesinde yer alırken, yalnız tarım alanı %52 oranla Darıcı mahallesinde yer almaktadır. Kapladığı alan olarak hesaplanan su yüzeyi %7 oranla en çok Camikebir ve Cedidiye mahallelerinde bulunmaktadır (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Arazi kullanım dağılımı.

MAHALLE	YÜZDE										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Ağaköyü Mahallesi	-	-	44	6	-	-	-	1	43	6	-
Aziziye Mahallesi	11	5	50	21	-	-	-	1	11	1	-
Azmimilli Mahallesi	1	0	54	34	-	-	-	5	1	4	1
Burhaniye Mahallesi	-	-	40	60	-	-	-	-	-	-	-
Camikebir Mahallesi	27	1	23	40	-	-	-	-	-	7	2
Cedidiye Mahallesi	6	5	37	43	-	-	-	-	-	7	2
Cumhuriyet Mahallesi	3	0	32	59	-	-	-	6	-	-	-
Çay Mahallesi	1	-	78	11	-	-	-	4	1	3	1
Darıcı Mahallesi	1	0	38	8	-	-	0	0	52	1	-
Fatih Mahallesi	0	4	39	31	-	-	-	12	11	3	-
Fevzi Çakmak Mahallesi	11	-	48	29	-	-	-	1	4	6	-
Hamidiye Mahallesi	3	4	73	15	-	-	-	3	-	1	1
Karaca Mahallesi	17	-	53	28	-	-	-	1	-	2	-
Karahacımusa Mahallesi	4	0	75	6	-	-	-	7	6	2	0
Kiremitoçağı Mahallesi	16	-	46	32	-	-	-	1	-	5	0
Koçyazı Mahallesi	2	2	68	10	-	-	-	5	10	1	0
Körpeşler Mahallesi	2	-	59	3	-	-	-	22	13	1	1
Kültür Mahallesi	1	7	20	56	1	11	-	4	-	-	0
Nusrettin Mahallesi	-	-	56	42	-	-	-	1	-	-	0

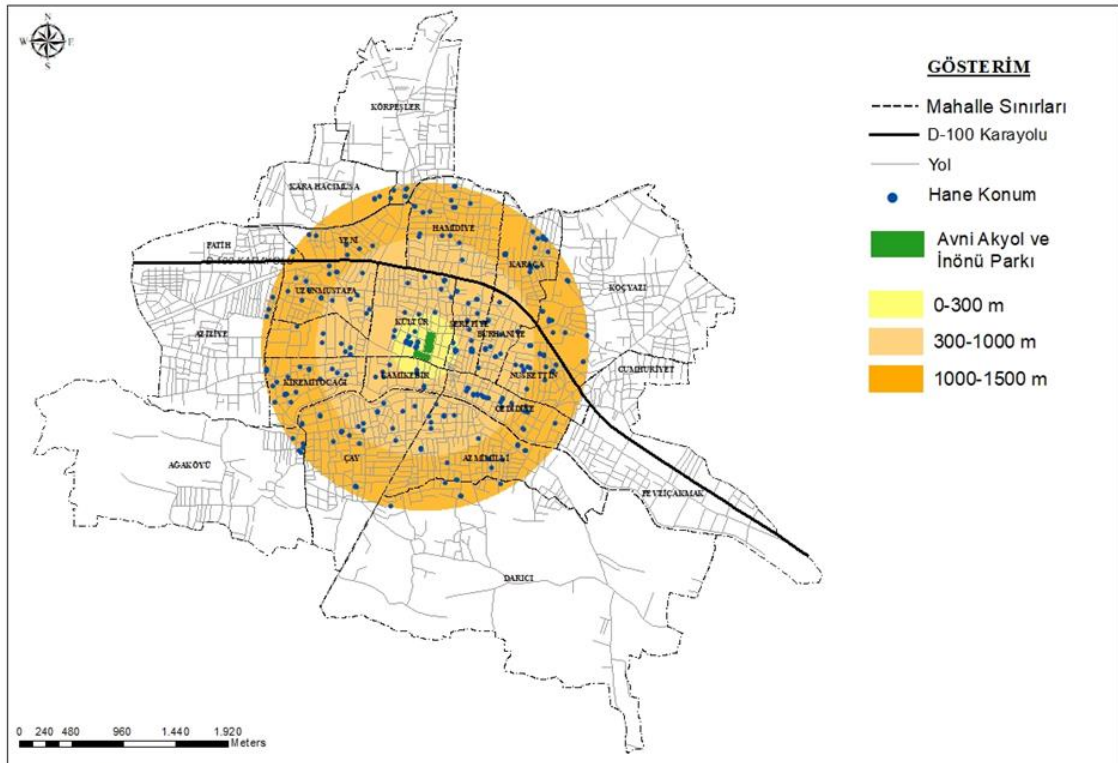
Çizelge 3.1 (devam). Arazi kullanım dağılımı.

Şerefiye Mahallesi	-	3	26	71	-	-	-	-	-	-	0
Uzunmustafa Mahallesi	8	-	55	36	-	-	-	1	-	-	0
Yeni Mahallesi	4	-	43	34	-	-	-	15	-	3	0

A. Yalnız Kamu, B. Yalnız Ticaret, C. Yalnız Yerleşim, D. Karma Kullanım, E. Meydan, F. Sanayi, G. Otopark, H. Yalnız Yeşil Alan, I. Yalnız Tarım Alanı, J. Su Yüzeyi, K. Bilinmeyen

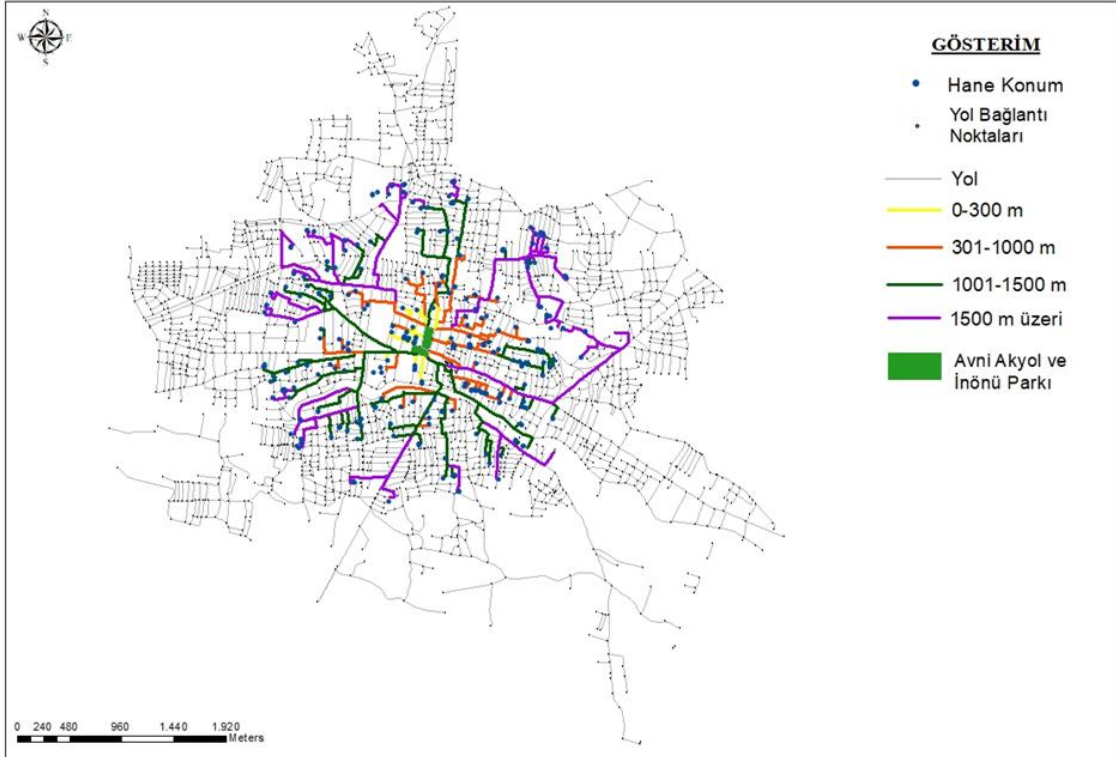
3.1.2. Avni Akyol ve İnönü Parklarına Erişim Mesafesi ve Süresi

Sözlü görüşme yapılan bireylerin yaşadığı hane konumlarının noktasal olarak CBS veri tabanına işlenip Şekil 2.4'deki dairesel tamponlar ile çakıştırılmasıyla oluşturulan erişilebilirlik haritası Şekil 3.2'de gösterilmektedir. Avni Akyol ve İnönü Parklarının yaklaşık olarak belirlenen orta noktasından, 300m, 1000m, 1500m mesafede oluşturulan dairesel tamponlar baz alınarak sözlü görüşme yapılan bireyler gruplanmıştır. Sözlü görüşme yapılan bireylerden Avni Akyol ve İnönü Parklarına 0-300 m mesafede 27 kişi, 300-1000 m mesafede 126 kişi, 1000-1500 m mesafede 149 kişi erişebilmektedir (Şekil 3.2).



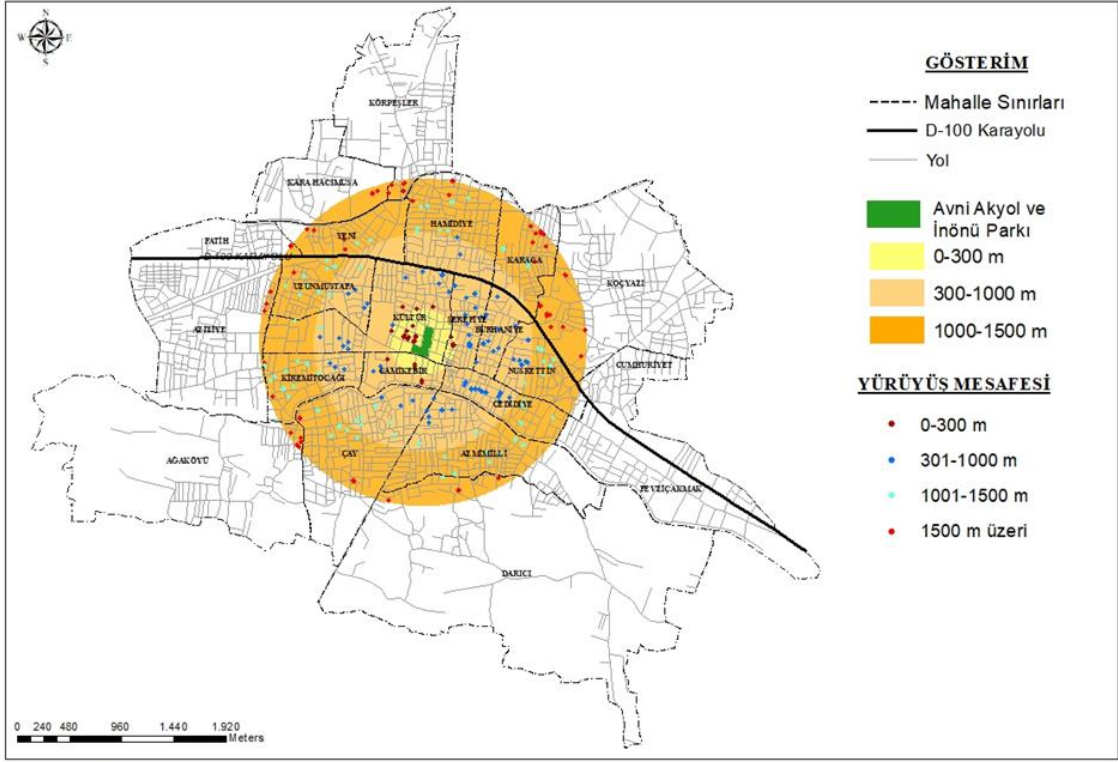
Şekil 3.2. Avni Akyol ve İnönü Parklarına dairesel tampon mesafesine dayalı erişilebilirlik analizi.

Ağ Analizi yapılarak, sözlü görüşme yapılan bireylerin hane konumlarından Avni Akyol ve İnönü Parklarına yol bağlantıları baz alınarak en yakın ulaşım mesafesi CBS’de ölçülmüştür. Çalışma alanı içerisinde Ağ Analizi sonucunda elde edilen Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafeleri gruplanarak Şekil 3.3’de gösterilmektedir. Sözlü görüşme yapılan bireylerden toplamda 31 kişi 300 m, 104 kişi 301-1000 m, 104 kişi 1001-1500 m, 63 kişi 1500 m üzeri mesafede parklara erişebilmektedir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Avni Akyol ve İnönü Parklarına yol bağlantısına dayalı erişilebilirlik analizi.

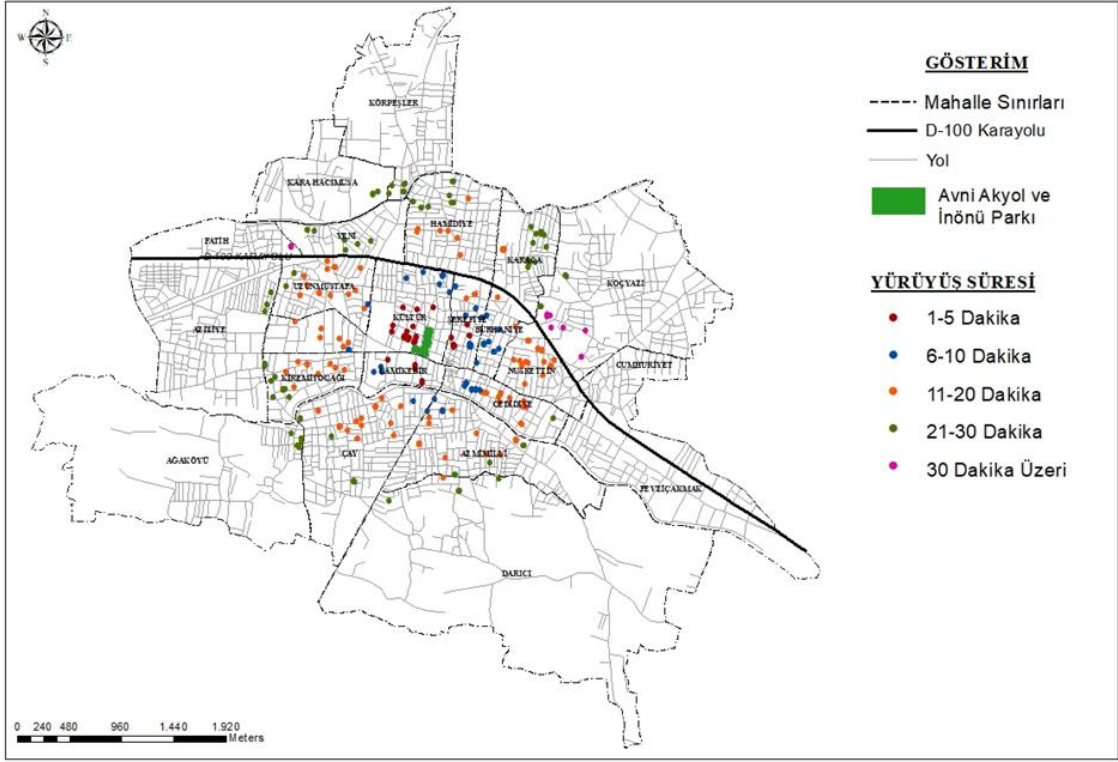
Şekil 3.3’de Ağ Analizi sonucuna göre gruplandırılan hane konumları renklendirilip Şekil 2.4’deki dairesel tamponlar ile karşılaştırılması sonrasında Şekil 3.4’te verilen karşılaştırma haritasında görüldüğü üzere Şekil 2.4’deki park orta noktası baz alınıp oluşturulan dairesel tamponlar ile elde edilen erişim mesafeleri, Şekil 3.3’teki yol bağlantıları baz alınarak yapılan Ağ Analizindeki erişim mesafelerinden daha farklı düzeyde bulunmuştur. Literatürde her iki erişim mesafesi de kullanılmasına rağmen, ağ analizi yol bağlantılarını da dikkate alarak daha doğru sonuç verdiği bu tez kapsamında da ortaya konulmuştur (Şekil 3.4).



Kaynak : 1/1000 Ölçekli Düzce Uygulama İmar Planı

Şekil 3.4. Dairesel tamponlara dayalı erişilebilirlik analizi ile yol bağlantısına dayalı erişilebilirlik analizi karşılaştırma.

Erişim süresinin ölçülebilmesi için sözlü görüşme yapılan bireylerin hane konumlarından Avni Akyol ve İnönü Parklarına yol bağlantıları baz alınarak CBS’de Ağ Analizine başvurulmuştur. Liu & Sarkar (2006) tarafından saatte ortalama yürüyüş süresi 3.3 km/h ve 4.5 km/h olarak belirlenmiş olup, tez kapsamında ağ analizi yapılarak yayaların saatte 4 km hızla yol aldığı baz alınarak hesaplanmıştır. Şekil 3.5’te görüldüğü üzere elde edilen erişim süreleri gruplandırılarak erişim süresi haritası oluşturulmuştur. Avni Akyol ve İnönü Parklarına katılımcılardan 34 kişi 1-5 dakikada, 58 kişi 6-10 dakikada, 119 kişi 11-20 dakikada, 81 kişi 21-30 dakikada, 10 kişi 30 dakikadan fazla sürede yürüyerek erişebilmektedir (Şekil 3.5).



Şekil 3.5. Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresi analizi.

3.1.3. Sosyo-Demografik Yapı Analizi

Sözlü görüşme yapılan 302 bireyin sosyo-demografik özelliklerine bakıldığında çoğunlukla %51,7'sinin kadınlardan, %57,3'ünün evlilerden, %53'ünün hanede çocukla yaşayanlardan, %28,4'ünün 34-45 yaş arası bireylerden, %36,9'unun lise mezunlarından, %36,2'sinin aylık ortalama 1500-2000 TL gelire sahip olanlardan, %46,7'sinin işçi/memur statüsünde çalışanlardan, %11,9'unun Kültür Mahallesi'nde yaşayanlardan, %53,9'unun 5 yıl ve daha az sürede bulunduğu mahallede ikamet edenlerden, %69,5'inin apartman dairesinde yaşayanlardan, %60,8'inin araç sahibi olan bireylerden oluştuğu belirlenmiştir. Bakkal, süpermarket, okul, restoran, banka, park, hastane vb kullanımlara katılımcıların %47,5'i yürüyerek, %33,6'sı araba ile, %18,3'ü otobüs, taksi vb. ulaşım araçları ile, %0,7'si ise bisiklet ile gitmektedir. Katılımcıların %30,6'sı akşam, %22,9'u öğleden sonra, %15,1'i sabah, %7,4'ü öğlen, %7'si gece yürümeyi tercih ederken, %17'si günün hiçbir vaktinde yürümeyi tercih etmemektedir (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Sosyo-demografik yapı analizi.

Sosyo-Demografik Yapı		N	%
Cinsiyet	Kadın	156	51,7
	Erkek	146	48,3
Medeni durum	Evli	173	57,3
	Bekar	129	42,7
Hanede Çocuk Varlığı	Evet	159	53
	Hayır	141	47
Yaş	18-25 yaş arası	80	27
	26-33 yaş arası	79	26,7
	34-45 yaş arası	84	28,4
	46 yaş ve üstü	53	17,9
Eğitim Durumu	İlkokul	36	12
	Ortaokul/İlköğretim	35	11,6
	Lise	111	36,9
	Ön lisans	24	8
	Lisans	80	26,6
	Yüksek lisans /Doktora	15	5
Gelir Düzeyi (TL)	0-1.499	21	17,4
	1.500-2.999	106	36,2
	3.000-4.999	81	27,6
	5.000-9.999	44	15
	10.000 ve üzeri	11	3,8
Çalışma Durumu	Kendi işim	37	12,3
	Kendi işimi yapıyorum ve aynı zamanda işverenim	14	4,6
	İşçi/Memur statüsünde çalışıyorum	140	46,7
	Aktif çalışmıyorum (öğrenci, ev hanımı, emekli...)	109	36,3
Yaşanılan Mahalle	Ağaköyü Mahallesi	5	1,7
	Aziziye Mahallesi	2	0,7
	Azmimilli Mahallesi	27	8,9
	Burhaniye Mahallesi	16	5,3
	Camikebir Mahallesi	8	2,6
	Cedidiye Mahallesi	24	7,9
	Çay Mahallesi	24	7,9
	Darıcı Mahallesi	5	1,7
	Fatih Mahallesi	2	0,7
	Hamidiye Mahallesi	18	6
	Karaca Mahallesi	20	6,6
	Karahacımusa Mahallesi	3	1
	Kiremitocağı Mahallesi	20	6,6
	Koçyazı Mahallesi	11	3,6
	Körpeşler Mahallesi	6	2
	Kültür Mahallesi	36	11,9
	Nusretin Mahallesi	21	7
	Şerefiye Mahallesi	27	8,9
	Uzunmustafa Mahallesi	19	6,3
	Yeni Mahallesi	8	2,6
İkametgah Süresi	5yıl ve altı	159	53,9
	6-12yıl	54	18,3
	13-20yıl	31	10,5
	21-30yıl	29	9,8
	31yıl ve üstü	22	7,5
Konut Tipi	Müstakil	74	24,5
	Apartman Dairesi	210	69,5
	Güvenlikli Site (Villa-Apartman)	18	6
Araç Sahipliği	Evet	183	60,8
	Hayır	118	39,2
Bakkal, Süpermarket, Okul, Restoran, Banka, Park, Hastane Vb. Kullanımlara Ulaşım Şekli	Otobüs, Taksi vb. Ulaşım Araçları İle	55	18,3
	Araba İle	101	33,6
	Yürüyerek	143	47,5
	Bisiklet İle	2	0,7
Yürüyüşün Günün Hangi Vakitlerinde Tercih Edildiği	Sabah	41	15,1
	Öğle	20	7,4
	Öğleden Sonra	62	22,9
	Akşam	83	30,6
	Gece	19	7
	Hiçbiri	46	17

3.1.4. Yürünebilirlik Algısı Analizleri

Bağımlı değişken olan yürünebilirlik algısı ölçeğinin bağımsız değişkenlerin alt kategorileri arasında anlamlı bir fark gösterip göstermediğini anlamak amacıyla bağımsız iki örnek T-testi ve tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Yürünebilirlik algısı ölçeği 2 kategoriden oluşan bağımsız değişkenlerle analize sokulurken bağımsız iki örnek T-testi, 2'den fazla kategoriden oluşan bağımsız değişkenlerle analize sokulurken tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonuçlarında yürünebilirlik algısı ölçeğinin bağımsız değişkenlerin alt kategorilerine göre anlamlı bir fark gösterdiği durumlarda farklılığın hangi alt kategoriler arasında olduğunu anlamak amacıyla Post Hoc testi uygulanmıştır.

Çizelge 3.2'de görülen sosyo-demografik yapı özellikleri (bağımsız değişken) ve CBS'de Ağ Analizi yapılarak elde edilen Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyüş mesafesi (bağımsız değişken) (Şekil 3.3) ve yürüyüş süresi (bağımsız değişken) (Şekil 3.5) ile yürünebilirlik algısı (bağımlı değişken) arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan bağımsız iki örnek T-testi ve tek yönlü varyans analizi sonuçları Çizelge 3.3'te verilmiştir. Sosyo-demografik yapı içerisinde yer alan “bakkal, süpermarket, okul, restoran, banka, park, hastane vb. kullanımlara ulaşım şekli” ve “yürüyüşün günün hangi vakitlerinde tercih edildiği” değişkenleri analize katılmamıştır.

Cinsiyete göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için bağımsız iki örnek T-testi yapılmıştır. Katılımcılar, kadın (n = 156) ve erkek (n = 146) olarak 2 gruba ayrılmıştır. Cinsiyete göre yürünebilirlik algısında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmiş olup, kadınlara göre erkeklerin yürünebilirlik algılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçları $t(300) = -2.738$, $p = 0.007$ olarak ifade edilebilir. (Çizelge 3.3).

Medeni duruma göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için bağımsız iki örnek T-testi yapılmıştır. Katılımcılar, evli (n = 173) ve bekâr (n = 129) olarak 2 gruba ayrılmıştır. Medeni duruma göre yürünebilirlik algısında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Elde edilen analiz sonuçları $t(300) = -1.722$, $p = 0.086$ şeklinde açıklanabilir (Çizelge 3.3).

Hanede çocuk varlığı durumuna göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için bağımsız iki örnek T-testi yapılmıştır. Katılımcılar, hanede çocuk var (n = 159) hanede çocuk yok (n = 141) olarak 2 gruba ayrılmıştır. Hanede çocuk varlığının

yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiş, elde edilen analiz sonuçları $t(298) = -700, p = 0.484$ şeklinde belirtilmiştir (Çizelge 3.3).

Hanede araç varlığı durumuna göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için bağımsız iki örnek T-testi yapılmıştır. Katılımcılar, hanede araç var ($n = 183$) hanede araç yok ($n = 118$) cevabını verenler olarak 2 gruba ayrılmıştır. Elde edilen analiz sonuçları $t(299) = -754, p = 0.452$ şeklinde olup, hanede araç varlığı duruma göre yürünebilirlik algısında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. (Çizelge 3.3).

Yaş gruplarına göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar, 18-25 yaş ($n = 80$), 26-33 yaş ($n = 79$), 34-45 yaş ($n = 84$) ile 46 yaş ve üstü ($n = 53$) olarak 4 gruba ayrılmıştır. Farklı yaş grupları arasında yürünebilirlik algısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ulaşılan analiz sonuçları $F(3, 292) = 1.343, p = 0,260$ şeklinde ifade edilmektedir (Çizelge 3.3).

Eğitim seviyesine göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar, ilköğretim ($n = 36$), ortaokul/ilköğretim ($n = 35$), lise ($n = 111$), ön lisans ($n = 24$) lisans ($n = 80$) ve yüksek lisans/doktora ($n = 15$) mezunları olmak üzere 6 gruba ayrılmıştır. $F(5, 295) = 1.783, p = 0,116$ şeklinde ifade edilen analiz sonuçlarına göre farklı eğitim düzeyine sahip gruplar arasında yürünebilirlik algısında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilememiştir (Çizelge 3.3).

Gelir düzeyine göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar, 0-1.499 TL ($n = 51$), 1.500-2.999 TL ($n = 106$), 3.000-4.999 TL ($n = 81$), 5.000-9.999 TL ($n = 44$) ile 10.000 TL ve üstü ($n = 11$) aylık ortalama gelire sahip olanlar şeklinde 5 gruba ayrılmıştır. Farklı gelir düzeyine sahip gruplar arasında yürünebilirlik algısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Elde edilen analiz sonuçları $F(4, 288) = 0.836, p = 0,503$ olarak ifade edilebilir (Çizelge 3.3).

Çalışma durumuna göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar, kendi işim ($n = 37$), kendi işimi yapıyorum ve aynı zamanda işverenim ($n = 14$), işçi/memur statüsünde çalışıyorum ($n =$

140) ve aktif çalışmıyorum (öğrenci, ev hanımı, emekli vb.) (n = 109) olarak 4 gruba ayrılmıştır. Farklı çalışma durumuna sahip gruplar arasında yürünebilirlik algısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Analiz sonuçları $F(3, 296) = 0.246, p = 0,864$ şeklinde belirtilebilir (Çizelge 3.3).

Yaşanılan mahalleye göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar, ikamet ettikleri mahalleye göre toplamda 20 gruba ayrılmıştır. Elde edilen analiz sonuçları $F(19, 282) = 3.627, p = 0,000$ olup, yaşanılan mahalleye göre yürünebilirlik algısının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Post Hoc testi sonucuna göre; Burhaniye, Camikebir, Cedidiye, Hamidiye, Kiremitocağı, Kültür, Şerefiye ve Uzunmustafa Mahallelerinde yaşayanların Karaca Mahallesi'nde yaşayanlara göre; Şerefiye Mahallesi'nde yaşayanların ise Azmimilli Mahallesi'nde yaşayanlara göre yürünebilirlik algılarının daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir (Çizelge 3.3).

İkametgâh süresine göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar, 1-5 yıl (n = 159), 6-12 yıl (n = 54), 13-20 yıl (n = 31), 21-30 yıl (n = 29), 31 yıl ve üstü (n = 22) şeklinde 5 grupta ayrılmıştır. İkametgâh süresinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Analiz sonuçları $F(4, 290) = 1.215, p = 0,304$ olarak detaylandırılabilir (Çizelge 3.3).

Yaşanılan konut tipine göre yürünebilirlik algısının farklı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar, müstakil (n = 74), apartman dairesi (n = 210) ve güvenli site (villa-apartman) (n = 18) olarak 3 gruba ayrılmıştır. Yaşanılan konut tipinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi bulunmadığı belirlenmiş olup, elde edilen analiz sonuçları $F(2, 299) = 0.476, p = 0,622$ şeklinde belirtilebilir (Çizelge 3.3).

CBS'de Ağ Analizi yapılarak elde edilen Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyüş mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar yeşil alanlara, 0-300 m (n = 31), 301-1000 m (n = 104), 1001-1500 m (n = 103) ile 1500 m üzeri (n = 64) yürüyüş mesafesinde olma durumlarına göre 4 gruba ayrılmıştır. Parklara yürüyüş mesafesine göre yürünebilirlik algısı skorunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Elde edilen analiz sonuçları $F(3, 298) = 6,561, p = 0,000$ şeklinde açıklanabilir. Post

Hoc testi sonucuna göre; Avni Akyol ve İnönü Parklarına 0-300 m mesafede yürüyerek erişebilenlerin 1001-1500 m mesafede yürüyerek erişebilenlere göre yürünebilirlik algıları daha yüksek olup, 301-1000 m mesafede yürüyerek erişebilenlerinde 1001-1500 m ve 1500 m üzeri mesafede yürüyerek erişebilenlere göre yürünebilirlik algıları daha yüksektir (Çizelge 3.3).

CBS’de Ağ Analizi yapılarak elde edilen Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyüş sürelerinin yürünebilirlik algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Katılımcılar yeşil alanlara, 1-5 Dakika (n = 34), 6-10 Dakika (n = 58), 11-20 Dakika (n = 119), 21-30 Dakika (n = 81) ve 30 Dakika Üzeri (n = 10) sürede erişebilme durumlarına göre 5 gruba ayrılmıştır. Yeşil alanlara yürüyüş süresine göre yürünebilirlik algısının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen analiz sonuçları $F(4, 297) = 4.956$, $p = 0,001$ olarak ifade edilebilir. Post Hoc testine göre; Avni Akyol ve İnönü Parklarına 6-10 dakikada yürüyerek erişebilenlerin 11-20 dakika ve 21-30 dakikada yürüyerek erişebilenlere göre yürünebilirlik algılarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Bağımsız iki örnek t-testi ve tek yönlü varyans analizi.

BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	ALT KATEGORİLER	YÜRÜNEBİLİRLİK ALGISI
Cinsiyet	(A) Kadın	2,92
	(B) Erkek	3,10
	F	0,39**
	<i>Post Hoc</i>	B-A
Medeni Durum	Evli	2,96
	Bekar	3,08
	F	0,00
	<i>Post Hoc</i>	
Hanede Çocuk Varlığı	Evet	2,99
	Hayır	3,03
	F	0,81
	<i>Post Hoc</i>	
Yaş	18-25yas	3,09
	26-33yas	2,96
	34-45yas	2,94
	46 yaş ve üstü	3,08
	F	1,34
	<i>Post Hoc</i>	
Eğitim Seviyesi	İlkokul	3,10
	Ortaokul/İlköğretim	3,15
	Lise	3,03
	Ön lisans	2,81
	Lisans	2,98
	Yüksek lisans /Doktora	2,74
	F	1,78
	<i>Post Hoc</i>	
Gelir Düzeyi (TL)	0-1.499	3,08
	1.500-2.999	3,03
	3.000-4.999	2,94

Çizelge 3.3 (devam). Bağımsız iki örnek t-testi ve tek yönlü varyans analizi

	5.000-9.999	2,95
	10.000 ve üzeri	2,84
	F	0,84
	<i>Post Hoc</i>	
Çalışma Durumu	Kendi işim	3,05
	Kendi işimi yapıyorum ve aynı zamanda işverenim	3,10
	İşçi/Memur statüsünde çalışıyorum	2,99
	Aktif çalışmıyorum (öğrenci, ev hanımı, emekli...)	3,01
	F	0,25
	<i>Post Hoc</i>	
Yaşanılan Mahalle	(A) Ağaköyü Mahallesi	2,57
	(B) Aziziye Mahallesi	3,03
	(C) Azmimilli Mahallesi	2,73
	(D) Burhaniye Mahallesi	3,24
	(E) Camikebir Mahallesi	3,23
	(F) Cedidiye Mahallesi	2,96
	(G) Çay Mahallesi	2,91
	(H) Darıcı Mahallesi	3,24
	(I) Fatih Mahallesi	2,81
	(J) Hamidiye Mahallesi	3,26
	(K) Karaca Mahallesi	2,36
	(L) Karahacımusa Mahallesi	3,27
	(M) Kiremitocağı Mahallesi	3,16
	(N) Koçyazı Mahallesi	2,91
	(O) Körpeşler Mahallesi	2,99
	(P) Kültür Mahallesi	3,19
	(R) Nusretin Mahallesi	2,79
	(S) Şerefiye Mahallesi	3,27
	(T) Uzunmustafa Mahallesi	3,26
	(V) Yeni Mahallesi	2,89
F	3,63***	
<i>Post Hoc</i>	D,E,F,J,M,P,S,T-K / S-C VARYANSLAR HOMOJEN DEĞİL	
İkametgah Süresi	1-5yıl	3,04
	6-12yıl	3,02
	13-20yıl	2,85
	21-30yıl	3,12
	31yıl ve üstü	2,86
	F	1,22
	<i>Post Hoc</i>	
Yaşanılan Konut Tipi	Müstakil	2,95
	Apartman Dairesi	3,03
	Güvenlikli Site (Villa-Apartman)	3,02
	F	0,48
	<i>Post Hoc</i>	
Araç Sahipliği	Evet	2,99
	Hayır	3,04
	F	1,09
	<i>Post Hoc</i>	
Avni Akyol ve İnönü Parklarına Erişim Mesafesi	(A) 0-300 m	3,19
	(B) 301-1000 m	3,16
	(C) 1001-1500 m	2,87
	(D) 1500 m üzeri	2,88
	F	6,56***
	<i>Post Hoc</i>	A-C / B-C,D
Avni Akyol ve İnönü Parklarına Erişim Süresi	(A) 1-5 Dakika	3,19
	(B) 6-10 Dakika	3,24
	(C) 11-20 Dakika	2,94
	(D) 21-30 Dakika	2,87
	(E) 30 Dakika üzeri	2,87
	F	4,96*
	<i>Post Hoc</i>	B-C,D

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

İki sayısal ölçüm arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin yönünü ve şiddetinin ne olduğunu belirlemek amacıyla basit korelasyon analizi yapılmaktadır. Çizelge 3.2’de gösterilen sosyo-demografik değişkenler içerisinde yer alan sürekli değişkenlerin (yaş, eğitim seviyesi, gelir düzeyi, ikametgah süresi) ve CBS’de Ağ Analizi yapılarak elde edilen Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyüş mesafesi (Şekil 3.3) ve yürüyüş süresinin (Şekil 3.5) yürünebilirlik algısı ile ilişki düzeyini ve yönünü belirlemek amacıyla basit korelasyon testi uygulanmıştır. Basit korelasyon testinde bu değişkenlerin bağımlı ve bağımsız değişken olarak belirlenmesi hesaplama için önemli olmamaktadır.

Yapılan basit korelasyon analizi testi sonucunda yürünebilirlik algısı eğitim seviyesi, gelir düzeyi, Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyüş mesafesi ve süresi ile ters orantılı olarak bulunmuş olup, yaş ve ikametgah süresi ile herhangi bir korelasyon bulunamamıştır (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Basit korelasyon analizi testi.

		Eğitim Seviyesi	Yaş	Gelir Düzeyi	İkametgâh Süresi	Yürüyüş Mesafesi	Yürüyüş Süresi
Yürünebilirlik Algısı	Pearson Correlation	-,126*	-,014	-,118*	-,036	-,245**	-,250**
	Sig.(2 tailed)	,035	,810	,048	,544	,000	,000

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

İki yönlü varyans analizi, iki bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki ortak etkisini eş zamanlı olarak test etmek için uygulanmaktadır. Çizelge 3.2’de gösterilen sosyo-demografik değişkenler (bağımsız değişken) ile CBS’de Ağ Analizi yapılarak elde edilen Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyüş mesafesinin (Şekil 3.3) (bağımsız değişken) yürünebilirlik algısına (bağımlı değişken) ortak etkisinin olup olmadığını belirlemek için iki yönlü varyans analizine başvurulmuştur. Sosyo-demografik yapı içerisinde yer alan “bakkal, süpermarket, okul, restoran, banka, park, hastane vb. kullanımlara ulaşım şekli” ve “yürüyüşün günün hangi vakitlerinde tercih edildiği” değişkenleri analize katılmamıştır.

Cinsiyet ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla yapılan iki yönlü varyans analizinde cinsiyet ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5. Cinsiyet ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Cinsiyet*Mesafe	0,491	3	0,164	0,497	0,685	0,005
Hata	96,867	294	0,329			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Medeni durum ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Medeni durum ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6. Medeni durum ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Medeni Durum*Mesafe	0,368	3	0,123	0,368	0,776	0,004
Hata	98,147	294	0,334			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

İki yönlü varyans sonuçlarına göre hanede çocuk varlığı ve Avni Akyol ile İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7. Hanede çocuk varlığı ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Hanede Çocuk Varlığı*Mesafe	1,049	3	0,350	1,045	0,373	0,011
Hata	97,730	292	0,335			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Farklı yaş gruplarından bireyler ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafelerinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Farklı yaş gruplarından bireylerin Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafelerinin yürünebilirlik algıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturduğu belirlenmiştir. Elde edilen analiz sonuçları $F(9, 280) = 2,033$, $p = 0,036$, $\text{partial } n^2 = 0,061$ olarak formüle edilebilir. Bu bağlamda Avni Akyol ve İnönü Parklarına evleri 0-300 m mesafede yaşayanların yürünebilirlik algısı en

yüksek olan grup 46 yaş ve üzeri bireylerden oluşurken, evleri parklara 301-1000 m mesafede yaşayanların 18-25 yaş aralığındaki bireylerin bulunduğu gruptan oluşmaktadır. Evleri parklara 1001-1500 m mesafede yaşayanlardan yürünebilirlik algısı en yüksek olan grup 34-45 yaş aralığındaki bireylerden oluşurken, 1500 m üzeri mesafede yaşayanlarda yürünebilirlik algısı en yüksek olan yaş grubu 26-33 yaş aralığında bulunan bireylerden oluşmaktadır (Çizelge 3.8).

Çizelge 3.8. Farklı yaş grupları ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared		
Yaş*Mesafe	5,954	9	0,662	2,033	0,036*	0,061		
Hata	91,116	280	,325					
Yürünebilirlik Algısı								
Yaş	Mesafe							
	0-300 m		301-1000 m		1001-1500 m		1500 m üzeri	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
18-25 yaş	3,265	7	3,335	30	2,946	29	2,774	14
26-33 yaş	2,978	9	3,002	26	2,705	25	3,212	19
34-45 yaş	3,188	9	3,091	23	2,971	28	2,669	24
46 yaş ve üstü	3,449	6	3,185	23	2,893	18	2,888	6
Total	3,195	31	3,161	102	2,883	100	2,877	63

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

İki yönlü varyans analizi sonuçlarına göre, eğitim seviyesi ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ulaşılan analiz sonuçları $F(14, 278) = 1,802$, $p = 0,038$, $\text{partial } \eta^2 = 0,083$ denklemi ile ifade edilebilir. Avni Akyol ve İnönü Parklarına evleri 0-300 m ile 1500 m üzeri mesafede yaşayanlardan yürünebilirlik algısı en yüksek olan grup Ortaokul/İlköğretim eğitim düzeyine sahip bireylerden oluşmaktadır. Avni Akyol ve İnönü Parklarına evleri 301-1000 m ile 1001-1500 m mesafede yaşayanlardan yürünebilirlik algısı en yüksek olan grup ilköğretim eğitim düzeyine sahip olan bireylerden oluşmaktadır. Yürünebilirlik algıları diğer eğitim düzeylerine göre düşük olan gruplar ise; 0-300 m ile 1500 m üzeri mesafede yaşayanlarda yüksek lisans/doktora, 301-1000m mesafede yaşayanlarda ön lisans, 1001-1500 m mesafede yaşayanlarda ise lisans eğitim düzeyine sahip bireylerden oluşmaktadır (Çizelge 3.9).

Çizelge 3.9. Farklı eğitim seviyeleri ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared		
Eğitim Seviyesi*Mesafe	7,995	14	0,571	1,802	0,038*	0,083		
Hata	88,109	278	0,317					
Yürünebilirlik Algısı								
Eğitim Seviyesi	Mesafe							
	0-300 m		301-1000 m		1001-1500 m		1500 m üzeri	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
İlkokul	-	-	3,378	17	3,043	10	2,628	9
Ortaokul/İlköğretim	3,588	4	3,335	9	2,861	15	3,271	7
Lise	3,341	14	3,204	39	2,910	35	2,735	23
Ön lisans	2,753	3	2,688	8	2,943	8	2,827	5
Lisans	2,956	8	3,094	29	2,744	28	3,195	15
Yüksek lisans /Doktora	2,622	1	2,703	2	2,918	7	2,543	5
Total	3,006	30	3,164	104	2,874	103	2,879	64

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Gelir düzeyi ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla yapılan iki yönlü varyans analizinde, gelir düzeyi ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.10).

Çizelge 3.10. Farklı gelir düzeyleri ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Gelir Düzeyi*Mesafe	6,345	12	0,529	1,672	0,073	0,068
Hata	86,350	273	0,316			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Çalışma durumu ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çalışma durumu ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11. Çalışma durumu ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Çalışma Durumu*Mesafe	4,885	9	0,543	1,649	0,101	0,050
Hata	93,450	284	0,329			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Yaşanılan mahalle ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla yapılan iki yönlü varyans analizinde, yaşanılan mahalle ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Yaşanılan mahalle ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Yaşanılan Mahalle*Mesafe	3,980	16	0,249	0,829	0,652	0,048
Hata	78,914	263	0,300			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

İkametgâh süresi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. İkametgâh süresi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.13).

Çizelge 3.13. İkametgah süresi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
İkametgah Süresi*Mesafe	3,896	12	0,325	0,973	0,475	0,041
Hata	91,735	275	0,334			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Konut tipi ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Elde edilen analiz sonuçları $F(6, 290) = 2,565$, $p = 0,020$, $\text{partial } n^2 = 0,050$ denklemi ile ifade edilebilir. Bu doğrultuda Avni Akyol ve İnönü Parklarına evleri 301-1000 m ile 1500 m üzeri mesafede yaşayanlardan yürünebilirlik algısı en yüksek olan grup apartman dairesinde yaşayan bireylerden oluşurken, 0-300 m ve 1001-1500 m mesafede yaşayanlardan yürünebilirlik algısı en yüksek olan grup güvenli site (villa-apartman) tipindeki konutta yaşayan bireylerden oluşmaktadır (Çizelge 3.14).

Çizelge 3.14. Yaşanılan konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared		
Konut Tipi*Mesafe	4,983	6	0,831	2,565	0,020*	0,050		
Hata	93,904	290	0,324					
Yürünebilirlik Algısı								
Konut Tipi	Mesafe							
	0-300 m		301-1000 m		1001-1500 m		1500 m üzeri	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Müstakil	3,193	4	2,979	14	3,100	28	2,749	28
Apartman Dairesi	3,183	26	3,199	86	2,759	71	3,036	27
Güvenlikli Site (Villa-Apartman)	3,515	1	3,061	4	3,318	4	2,811	9
Total	3,195	31	3,164	104	2,873	103	2,879	64

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Araç sahipliği ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Araç sahipliği ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.15).

Çizelge 3.15. Araç sahipliği ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Araç Sahipliği*Mesafe	1,120	3	0,373	1,118	0,342	0,011
Hata	97,831	293	0,334			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Çizelge 3.2’de gösterilen sosyo-demografik değişkenler (bağımsız değişken) ile CBS’de Ağ Analizi yapılarak elde edilen Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyüş süresinin (Şekil 3.5) (bağımsız değişken) yürünebilirlik algısına (bağımlı değişken) ortak etkisinin olup olmadığını belirlemek için iki yönlü varyans analizine başvurulmuştur. Sosyo-demografik yapı içerisinde yer alan “bakkal, süpermarket, okul, restoran, banka, park, hastane vb. kullanımlara ulaşım şekli” ve “yürüyüşün günün hangi vakitlerinde tercih edildiği” değişkenleri analize katılmamıştır.

Cinsiyet ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Cinsiyet ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.16).

Çizelge 3.16. Cinsiyet ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Cinsiyet*Süre	1,220	4	0,305	0,928	0,448	0,013
Hata	95,997	292	0,329			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Medeni durum ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla yapılan iki yönlü varyans analizinin sonucunda medeni durum ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.17).

Çizelge 3.17. Medeni durum ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Medeni Durum*Süre	0,372	4	0,093	0,277	0,893	0,004
Hata	97,865	292	0,335			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Hanede çocuk varlığı ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Hanede çocuk varlığı ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.18).

Çizelge 3.18. Hanede çocuk varlığı ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Hanede Çocuk Varlığı*Süre	1,621	4	0,405	1,210	0,307	0,016
Hata	97,156	290	0,335			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Farklı yaş gruplarından bireyler ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Farklı yaş gruplarından bireyler ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.19).

Çizelge 3.19. Farklı yaş grupları ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Yaş*Süre	4,222	12	0,352	1,044	0,408	0,043
Hata	92,975	276	0,337			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Eğitim seviyesi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla yapılan iki yönlü varyans analizinde eğitim düzeyi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.20).

Çizelge 3.20. Farklı eğitim seviyeleri ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Eğitim Seviyesi*Süre	5,907	17	0,347	1,057	0,397	0,062
Hata	90,085	274	0,329			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Gelir düzeyi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. $F(15, 269) = 1,740$, $p = 0,044$, $\text{partial } n^2 = 0,088$ şeklinde ifade edilebilen analiz sonuçlarına göre gelir düzeyi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Bu doğrultuda Avni Akyol ve İnönü Parklarına evlerinden 11-20 dakika ve 30 dakika üzeri sürede erişebilen bireylerden en yüksek yürünebilirlik algısına sahip olan grup 0-1.499 arası gelire sahip olanlardan oluşurken, 1-5 dakika sürede erişebilen bireylerden en yüksek yürünebilirlik algısına sahip olan grup ise 3.000-4.999 arası gelire sahip olan bireylerden oluşmaktadır. 6-10 dakika sürede erişebilen bireylerden en yüksek yürünebilirlik algısına sahip olan grup ise 5.000-9.999 arası gelire sahip olan bireylerden oluşmaktadır. 21-30 dakika sürede erişebilen bireylerde yürünebilirlik algısı en yüksek olan grup ise 1.500-2.999 arası gelire sahip olan bireylerden oluşmaktadır (Çizelge 3.21).

Çizelge 3.21. Farklı gelir düzeyleri ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared				
Gelir Düzeyi*Süre	8,234	15	0,549	1,740	0,044*	0,088				
Hata	84,876	269	0,316							
Yürünebilirlik Algısı										
Gelir Düzeyi	Süre									
	1-5 Dakika		6-10 Dakika		11-20 Dakika		21-30 Dakika		30 Dakika Üzeri	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
0-1.499	3,285	3	3,459	11	3,297	14	2,727	22	3,270	1
1.500-2.999	3,049	12	3,163	28	2,923	42	3,070	22	2,613	2
3.000-4.999	3,356	6	3,058	12	2,833	43	2,896	16	3,257	4
5.000-9.999	3,216	10	3,721	3	2,936	16	2,692	13	2,162	2
10.000 ve üzeri	2,635	2	2,541	1	3,014	2	2,898	6	-	-
Total	3,152	33	3,218	55	2,938	117	2,864	79	2,872	9

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Çalışma durumu ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çalışma durumu ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.22).

Çizelge 3.22. Çalışma durumu ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Çalışma Durumu*Süre	4,583	11	0,417	1,252	0,252	0,047
Hata	93,482	281	0,333			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Yaşanılan mahalle ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Yaşanılan mahalle ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Elde edilen analiz sonuçları $F(15, 263) = 2,430$, $p = 0,002$, $\text{partial } n^2 = 0,122$ olarak formüle edilebilir. Buna göre Avni Akyol ve İnönü Parklarına evlerinden 1-5 dakika sürede erişebilenlerden Camikebir Mahallesi, 6-10 dakika sürede erişebilenlerden Kültür Mahallesi, 11-20 dakika sürede erişebilenlerden Kiremitocağı Mahallesi, 21-30 dakika sürede erişebilenlerden Darıcı Mahallesi, 30 dakika üzeri sürede erişebilenlerden Koçyazı Mahallesi'nde ikamet edenlerin diğer mahallelerde ikamet edenlere göre daha yüksek yürünebilirlik algısına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.23).

Çizelge 3.23. Yaşanılan mahalle ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared				
Yaşanılan Mahalle*Süre	10,111	15	0,674	2,430	0,002**	0,122				
Hata	72,969	263	0,277							
Yürünebilirlik Algısı										
Yaşanılan Mahalle	Süre									
	1-5 Dakika		6-10 Dakika		11-20 Dakika		21-30 Dakika		30 Dakika Üzeri	
	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N	Mean	N
Ağaköyü Mahallesi	-	-	-	-	-	-	2,571	5	-	-
Aziziye Mahallesi	-	-	-	-	-	-	3,028	2	-	-
Azımilli Mahallesi	-	-	3,076	5	2,842	16	2,124	6	-	-
Burhaniye Mahallesi	-	-	3,366	14	2,379	2	-	-	-	-
Camikebir Mahallesi	3,431	6	2,631	2	-	-	-	-	-	-
Cedidiye Mahallesi	-	-	2,988	8	2,933	15	3,135	1	-	-
Çay Mahallesi	-	-	2,635	2	3,002	16	2,763	6	-	-
Darıcı Mahallesi	-	-	-	-	2,757	1	3,356	4	-	-
Fatih Mahallesi	-	-	-	-	-	-	-	-	2,811	2
Hamidiye Mahallesi	-	-	-	-	3,297	7	3,238	11	-	-
Karaca Mahallesi	-	-	-	-	1,877	7	2,613	13	-	-
Karahacımsa Mahallesi	-	-	-	-	-	-	3,268	3	-	-
Kiremitocağı Mahallesi	-	-	-	-	3,438	9	2,926	11	-	-
Koçyazı Mahallesi	-	-	-	-	-	-	2,968	3	2,883	8
Körpeşler Mahallesi	-	-	-	-	-	-	2,987	6	-	-
Kültür Mahallesi	3,088	19	3,487	11	2,978	6	-	-	-	-
Nusrettin Mahallesi	-	-	-	-	2,792	21	-	-	-	-
Şerefiye Mahallesi	3,260	9	3,308	15	3,081	3	-	-	-	-
Uzunmustafa Mahallesi	-	-	3,221	1	3,274	16	3,135	2	-	-
Yeni Mahallesi	-	-	-	-	-	-	2,888	8	-	-
Total	3,194	34	3,244	58	2,944	119	2,871	81	2,869	10

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

İkametgâh süresi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla yapılan iki yönlü varyans analizinde ikametgâh süresi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.24).

Çizelge 3.24. İkametgah süresi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
İkametgah Süresi*Süre	3,189	16	0,199	0,582	0,897	0,033
Hata	92,533	270	0,343			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.25).

Çizelge 3.25. Yaşanılan konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Konut Tipi*Süre	1,982	8	0,248	0,735	0,661	0,020
Hata	96,796	287	0,337			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Araç sahipliği ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısına etkisini incelemek amacıyla yapılan iki yönlü varyans analizinde araç sahipliği ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.26).

Çizelge 3.26. Araç sahipliği ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına yürüyerek erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi.

Varyans Kaynağı	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig	Partial Eta Squared
Araç Sahipliği*Süre	0,278	4	,069	0,205	0,935	0,003
Hata	98,569	291	0,339			

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

3.2. TARTIŞMA

Bağımsız iki örnek T-testi sonucuna göre, çalışma alanında yaşayan erkeklerin kadınlara göre yürünebilirlik algıları daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 3.3). Bununla birlikte, iki yönlü varyans analizi testi sonuçlarına göre cinsiyetin Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesi ve süresi ile birlikte ele alındığında yürünebilirlik algısı değişkeni üzerinde etkili bulunamamıştır (Çizelge 3.5, Çizelge 3.16). Humpel, Owen, Iverson, Leslie, & Bauman, 2002; Pelclová, Frömel, & Cuberek, 2013; Syafriharti, Kombaitan, Kusumantoro, & Syabri, 2018)'de cinsiyete göre yürüyüşün farklılık gösterdiğini, Trost, Owen, Bauman, Sallis, & Brown (2002) ise yaptıkları çalışmada yürüyüş konusunda kadınların erkeklerden daha az aktif olduğunu belirtmişlerdir. Van Dyck ve diğ. (2015), yaptıkları çalışmada yürünebilirlikte güvenliğin kadınlar üzerinde, sokak bağlantısının ise erkekler üzerinde pozitif etkisi olduğunu bulmuşlardır. Kadınların yaşadıkları mahallede günlük alışverişleri yapmaları ve böylelikle mahallelerinde daha çok vakit geçirmeleri varsayılarak yürünebilirlik algılarının erkeklerden daha yüksek olmasına sebep olmamıştır. Ancak muhafazakâr ve kapalı toplumlarda kadınların sokağı kullanma oranları ve yürünebilirlik algıları düşük

olabilmektedir. Aynı zamanda çalışma hayatında erkeklerin daha aktif olması, rekreasyondan ziyade zorunlu ulaşım için yürüyüşü tercih etmeleri ve böylelikle estetikten çok yol bağlantılarının önemli olması belirleyici olarak görülebilir. Örneğin, estetik açıdan başarılı bulunan ve rekreasyon alanlarına sahip olan yerler rekreasyon ve egzersiz için yürümeyi kolaylaştırabilirken, sokak bağlantısı ve karma arazi kullanımının gelişmiş olduğu yerler ulaşım amaçlı yürümeyi destekleyebilir. TÜİK verilerine göre TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgesinde 15 yaş ve üzeri nüfusta cinsiyete göre işgücüne katılanların %73,9 erkek %35 kadındır (TÜİK, 2017). Bu bağlamda sosyo-kültürel yapı gereği kadınlar tarafından gerçekleştirilen birçok aktivitenin (çocuk bakımı, ev işi vb.) erkek etkinliklerinden farklı olması, kadınların ev içinde erkeklere göre daha çok vakit geçirmeleri ve çalışma yaşantısına daha az katılmış olmaları, kadınların erkeklere göre yürünebilirlik algılarının daha düşük olmasına sebep olmuş olabilir. Sosyo-ekonomik konuların yanı sıra sosyal dışlanma ve cinsiyet eşitsizliği de sürdürülebilirliğin bir de sosyal boyutu olduğunu ortaya çıkarmıştır (Yeni, 2014). Bu bağlamda kadınların erkeklere göre iş sektöründe geri planda kalması ve sokak hayatına aktif katılmaması Düzce Kenti'nde sosyal sürdürülebilirlik açısından olumsuz olarak değerlendirilebilir.

Tez çalışması kapsamında bağımsız iki örnek T-testi ile medeni duruma göre yürünebilirlik algısının anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir (Çizelge 3.3). Aynı zamanda medeni durum ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin ve süresinin yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi iki yönlü varyans analizi testi ile ortaya konulduğunda da gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Çizelge 3.6, Çizelge 3.17). Benzer şekilde Arvidsson, Kawakami, Ohlsson, & Sundquist (2012) de yaptıkları çalışmada medeni durumun yürüyüş ve fiziksel aktivite ile ilişkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Tez çalışması kapsamında bekâr bireylerin yükümlülüklerinin az olması varyasyonundan yola çıkarak daha çok boş vakte sahip olup yürüyüş faaliyetini gerçekleştirebilmeleri yürünebilirlik algılarında farklılık yaratmamıştır.

Bağımsız iki örnek T-testine göre hanede çocuk varlığı yürünebilirlik algısında anlamlı bir farklılık göstermemiş olup (Çizelge 3.3), hanede çocuk varlığının Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesi ve süresi ile birlikte yürünebilirlik algısı üzerindeki etkisi iki yönlü varyans analizi ile test edildiğinde de gruplar arasında anlamlı bir farklılık elde edilememiştir (Çizelge 3.7, Çizelge 3.18). Bu tez çalışmasında herhangi bir ilişki bulunamamasına karşın Gielen ve diğ. (2004) ile Esteban-Cornejo ve diğ.

(2016) ebeveynler için mahalle fiziksel çevresinin önemli olduğunu belirtmişlerken, Forsyth, Michael Oakes, Lee, & Schmitz (2009) hanede çocuk ile yaşamayanların daha çok yürüdüğünü belirterek hanede çocuk varlığı ile yürünebilirlik algısı arasında ilişki olduğunu sonucuna varmışlardır. Hanede çocukla yaşayan bireylerin günlük aktivitelerinde de yalnız olmayacakları, çocukla birlikte hareket edecekleri varsayılarak yürünebilirliği etkileyen fiziksel çevre kalitesinden (kaldırım varlığı ve kalitesi, güvenlik, altyapı vs.), çocukla birlikte yaşamayan bireylere göre daha çok etkilenebilmeleri yürünebilirlik algılarında farklılık olmasına sebep olmamıştır.

Farklı yaş grupları arasında yürünebilirlik algısı açısından tek yönlü varyans analizine göre, anlamlı bir farklılık belirlenememiş olup (Çizelge 3.3), iki yönlü varyans analizi testi ile ortaya konulan farklı yaş grupları ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin de yürünebilirlik algısı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir (Çizelge 3.19). Ayrıca basit korelasyon analizi testi sonucuna göre de yaş ile yürünebilirlik algısı arasında herhangi bir korelasyon elde edilememiştir (Çizelge 3.4). Ancak iki yönlü varyans analizi testi ile ortaya konulan farklı yaş grupları ile Avni Akyol ve İnönü Parkına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmuş olup (Çizelge 3.8), Shigematsu ve diğ. (2009) tarafından yapılan çalışma sonuçları da bu bulguyu desteklemektedir. Bu etkinin sebebi ileri yaştaki bireylerin çevresel kısıtlamalara ve kolaylaştırıcılara karşı daha duyarlı olması düşünülebilir. Özellikle aktif çalışma yaşantısı içerisinde olmayan ileri yaştaki bireylerin, yaşadıkları haneye yakın konumdaki kentsel kullanımların varlığına veya yokluğuna daha duyarlı olmaları olarak ifade edilebilir.

Yürünebilirlik algısının eğitim seviyesine göre farklılık göstermediği (Çizelge 3.3) ve farklı eğitim düzeyinin Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresi ile birlikte değerlendirildiğinde yürünebilirlik algısı üzerinde etkili olmadığı (Çizelge 3.20) bulgularından farklı olarak eğitim düzeyleri Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesi ile birlikte ele alındığında yürünebilirlik algısı üzerinde anlamlı bir etki ortaya koymuştur (Çizelge 3.9). Aynı zamanda basit korelasyon analizi testi sonucunda da yürünebilirlik algısı eğitim seviyesi ile ters orantılı olarak bulunmuştur (Çizelge 3.4). Simons ve diğ. (2017) tarafından yapılan çalışma da eğitim düzeyi erişim mesafesi ile ilişkili bulunmuş ve bu bağlamda yükseköğrenim düzeyine sahip bireylerin toplu taşımayı daha çok tercih ettikleri ifade edilmiştir. Van Dyck ve diğ. (2015) eğitim düzeyi ile yürüyüş arasında ilişki bulamazken, Forsyth ve diğ. (2009) eğitim düzeyi ile

yürüyüşün ilişkili olduğunu öne sürmüşlerdir. Tez çalışması kapsamında da lise ve üstü öğrenim düzeylerine sahip bireylerin yürünebilirlik algılarının diğer eğitim düzeylerine sahip bireylere göre daha düşük olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu bulgunun sebebinin öğrenim düzeyi daha yüksek olan bireylerin yürünebilirlik algısını etkileyen fiziksel çevreden beklentilerinin yüksek olması ve bu beklentilerin karşılanmamış olması etkili olmuş olabilir.

Tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre, farklı gelir grupları arasında yürünebilirlik algısı açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (Çizelge 3.3). İki yönlü varyans analizi sonuçlarına göre ise gelir düzeyleri Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesi ile birlikte ele alındığında yürünebilirlik algısı üzerinde etkili bulunmazken (Çizelge 3.10), Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresi ile birlikte ele alındığında yürünebilirlik algısı üzerinde etkili bulunmuştur (Çizelge 3.21). Sallis ve diğ. (2011) yaptıkları çalışmada rekreasyon alanlarına erişimin sağlanabildiği mahallelerde daha yüksek gelire sahip olan bireylerin yaşadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ancak tez çalışması kapsamında yüksek gelire sahip olan bireyler kentsel yeşil alanlara yakın mesafede veya düşük gelire sahip olan bireyler kentsel yeşil alanlara uzak mesafede yaşamaktadır gibi net bir ayırım elde edilememiştir. Bunun sebebi çalışma alanı olarak seçilen Avni Akyol ve İnönü Parklarının çevresinde yerleşim alanından çok ticari amaçlı kullanımların bulunması olabilir. Tez çalışması kapsamında yapılan basit korelasyon analizi testi sonucunda ise yürünebilirlik algısı gelir düzeyi ile ters orantılı olarak bulunmuştur (Çizelge 3.4). Bunun sebebinin yüksek gelire sahip bireyler ile düşük gelire sahip olan bireylerin yaşadıkları mahalleden, beklentilerinin farklılaşması olabilir. Bu bulgu, yüksek gelire sahip olan bireylerin beklentilerinin karşılanmadığını göstermektedir. Bir mahallenin sahip olduğu fiziksel faktörler (kentsel donatılar, yaşam alanları mimarisi vb.), sosyal imkanlar, sosyo-kültürel çevre vb. konut fiyatlarının artışına neden olabilmektedir. Bu bağlamda düşük gelire sahip bireyler daha az imkân sunan mahallelerde yaşamayı tercih edebilmekte, böylelikle yürünebilirlik algıları da daha düşük olması beklenmektedir. Ancak tez çalışması kapsamında elde edilen bulguya göre, düşük gelire sahip olmak yürüyüş aktivitesine herhangi bir engel teşkil etmemiştir. Bu durum, düşük gelirli sakinlerin daha fazla yürümeye ihtiyaç duyabilecekleri gerçeği ile de açıklanabilir; çünkü motorlu taşıtlara veya ulaşım için yeterli maddi kaynağa sahip olma olasılıkları daha azdır. Tez çalışması kapsamında çalışma alanı içerisine giren mahallelere statü değerlendirilmesi yapılabilmesi adına daha net bir yargının

oluşabilmesi için mahallenin sahip olduğu özelliklerinin tamamının değerlendirilmesi, daha ayrıntılı incelenmesi gerekmektedir.

Bu tez kapsamında hem tek yönlü ve hem iki yönlü varyans analizinde çalışma durumuna göre yürünebilirlik algısının farklılık göstermediği bulgusundan farklı olarak (Çizelge 3.3, Çizelge 3.11, Çizelge 3.22), Jia, Usagawa, & Fu (2014) yaptıkları araştırma sonucunda çalışma durumu ile yürünebilirlik algısının ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu bağlamda çalışma alanı içerisinde farklı sektör ve kurumlarda çalışan bireylerin mesai saatleri ile serbest zamanlarının farklılık göstermesi, çalışmayan bireylerin ise mahallede daha çok vakit geçirmeleri varsayımı yürünebilirlik algılarında farklılık olmasına sebep olmamıştır.

Tek yönlü varyans analizi testi sonuçlarına göre yaşanan mahalleye göre yürünebilirlik algısı anlamlı bir şekilde farklılık göstermektedir (Çizelge 3.3). İki yönlü varyans analizi sonuçlarına göre yaşanan mahalle ile birlikte Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresi yürünebilirlik algısı üzerinde etkili bulunurken (Çizelge 3.23), Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesinin ise yaşanan mahalle ile birlikte yürünebilirlik algısı üzerinde bir etkisi bulunamamıştır (Çizelge 3.12). Shigematsu ve diğ. (2009) ile Yang & Diez-Roux (2017) mahalle ortamını yürüyüş ile ilişkilendirirken, Hanibuchi, Nakaya, Yonejima, & Honjo (2015) boş zamanda rekreasyon için yapılan yürüyüş ile bir alanın mahrumiyet seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Tez çalışması kapsamında Burhaniye, Camikebir, Cedidiye, Hamidiye, Kiremitocağı, Kültür, Şerefiye, ve Uzunmustafa Mahallelerinde yaşayan bireyler ile Karaca Mahallesinde yaşayan bireyler arasında yürünebilirlik algısı açısından anlamlı farklılığın çıkmasının (Çizelge 3.3) nedeni Karaca Mahallesi'nin diğer mahallelere göre daha kırsal bir yapıya sahip olması, çevresinde rekreasyon alanlarının bulunmaması, sosyal olanaklara erişimin kısıtlı olması, konut stoğu ile fiziksel çevrenin düşük kalitede olması ve bu bağlamda bireylerde güvensizlik hissinin açığa çıkmasından kaynaklı olabilir. Şerefiye Mahallesinde yaşayanların yüksek yürünebilirlik algısına sahip olmasının sebebinin bu mahallenin %71 oranı ile yüksek karma arazi kullanımına sahip olması olarak düşünülebilir.

Tek yönlü varyans analizi ve basit korelasyon analizi sonuçlarına göre insanların yaşamakta oldukları mahalledeki ikametgah süreleri ile yürünebilirlik algıları arasındaki herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Çizelge 3.3, Çizelge 3.4). Ayrıca, iki yönlü varyans analizine göre ikametgâh süresi Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesi ve

erişim süresi ile birlikte de ele alındığında yürünebilirlik algısı üzerinde etkili olmamaktadır (Çizelge 3.13, Çizelge 3.24). Bu bulgulardan farklı olarak Guo, Duffany, Shebl, Santilli, & Keene (2018) ikametgâh süresinin güvenlik ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmış ve mahalleye yeni taşınan sakinlerin uzun süre önce taşınan sakinlere göre mahalleyi daha güvensiz olarak algıladıklarını ifade etmişlerdir. İkametgâh süresi her zaman güvenlik algısını desteklemeyebilir.

İki yönlü varyans analizi testi sonucunda konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parkına erişim mesafesinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmuş olup (Çizelge 3.14), konut tipi ile Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim süresinin yürünebilirlik algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Çizelge 3.25). Tek yönlü varyans analizi testi ile ortaya konulan konut tipi farklılıklarına göre de yürünebilirlik algısında anlamlı bir farklılık elde edilememiştir (Çizelge 3.3). Bu bağlamda müstakil veya güvenli sitelerde yaşayan bireyler yaşadıkları alanda yeşil alan bulursa bile apartman dairesinde yaşayan bireyler gibi kentsel yeşil alanlara ihtiyaç duymaktadırlar. Kentsel yeşil alanlar toplumda sosyalleşmek adına fırsatlar sunarak ve bireylerin tanımadıkları insanlarla bir araya gelmelerine olanak sağlayarak ruhsal olarak daha fazla doygunluk sağlayabilir.

Bu tez kapsamında araç sahipliği ile yürünebilirlik algısı arasındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere yapılan analizlere göre, araç sahipliği ile yürünebilirlik algısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Çizelge 3.3, Çizelge 3.15, Çizelge 3.26). Sehatzadeh, Noland, & Weiner (2011) yaptıkları çalışmada araç sahipliğinin yürüyüşe etkisi değil de yürüyüşün araç sahipliğine kısmen etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Yani bireyler çevresel bağlantıların zayıf olduğu mahallede yaşadıklarında motorlu taşıtlara (özel araç, toplu taşıma vb.) daha çok ihtiyaç duyabilmektedir. Shay & Khattak (2012) ise yürünebilir ve erişilebilir alanlarda yaşayan bireylerin daha az araç sahibi olduğunu belirtmişlerdir. Forsyth ve diğ. (2009) yaptıkları çalışmada araç sahipliği ile yürüyüşü ilişkilendirerek, araç sahibi bireylerin daha az yürüme faaliyeti gerçekleştirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Tez çalışması kapsamında hangi mahallelerin yürünebilir özellik taşıyıp taşımadığı belirlenememiştir.

Tek yönlü varyans analizi testi ile ortaya konulan Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesi ve erişim süresine göre yürünebilirlik algısında anlamlı farklılık sağlanmıştır (Çizelge 3.3). Aynı zamanda basit korelasyon testi ile elde edilen Avni Akyol ve İnönü Parklarına erişim mesafesi ve erişim süresi yürünebilirlik algısı ile ters

orantılı olarak bulunmuştur (Çizelge 3.4). Bu bulgular, literatürdeki diğer çalışmalar ile tutarlılık göstermektedir (Ball, Bauman, Leslie, & Owen, 2001; Hoehner, Brennan Ramirez, Elliott, Handy, & Brownson, 2005; Humpel, Owen, Iverson, Leslie, & Bauman, 2002; McCormack & Shiell, 2011; Shigematsu ve diğ., 2009). French, Sherwood, Mitchell, & Fan (2017)'de yürünebilir mahallelerde yaşayanların kentsel yeşil alanları daha sık kullandıklarını; Yu, Cheung, Lau, & Woo (2017) ise yaptıkları yürünebilirlik algısının yürüme süresi ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Kentsel yeşil alanlara olan erişim mesafesi ve süresinin yürünebilirlik algısını etkilediği düşüncesi, elde edilen bulgularla doğrulanmıştır. Bulgulara göre, kentsel yeşil alanlara olan erişim mesafesinin ve süresinin azalması, fiziksel aktivite yapmayı kolaylaştırmakta ve böylelikle yürüyüşü artırarak aktif yaşamı destekleyebilmektedir.



4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Yürünebilirlik ve mahalle tasarımı konuları multidisipliner konular olmasına karşın peyzaj mimarlığı alanında bu kavramları kentsel açık ve yeşil alanlara erişim ile birlikte ele alan yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca, Türkiye’de mahalle tasarımı ve yürünebilirlik üzerine yapılan kuramsal çalışmalar oldukça azdır. Özellikle yürünebilir çevrelerin oluşturulmasında ve bireylerin yürünebilirlik algılarının artırılmasında etkili olan fiziksel ve algısal nitelikler, yetersiz derecede ele alınmıştır. Tez çalışması kapsamında yürünebilirlik algısı değerlendirilirken; fiziksel çevre özellikleri ile bireylerin sosyo-demografik özellikleri bir arada ele alınarak, peyzaj mimarlığı literatürüne katkı sağlanmış ve yürünebilirlik algısı kavramının hem subjektif hem de objektif değerlendirilmesinin önemine dikkat çekilmiştir. Ayrıca, yürünebilirlik algısının kentte yaşayan bireylerin algılarına göre farklılık gösteren, sosyal ve fiziksel çevre faktörlerinden etkilenen bir kavram olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tez çalışması kapsamında yürünebilirlik algısı üzerinde etkili olan fiziksel çevre faktörlerinden biri olan kentsel açık ve yeşil alanlara erişim mesafesi ile erişim süresi CBS ortamında ölçülmüş, elde edilen veriler istatistiksel analizlere dahil edilmiştir. Aynı zamanda çalışma alanı içerisinde yer alan mahallelerin arazi kullanım haritası, CBS’de oluşturularak alan kullanım yüzdeleri çıkartılmış, heterojenlik düzeyleri belirlenmiş, arazi kullanım farklılıklarının bireylerin yürünebilirlik algıları üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Düzce kenti merkez ilçesinde yaşayan bireylerin, mahalle ölçeğinde yürünebilirlik algılarına ilişkin farklılıkların ortaya konulduğu bu tez çalışmasında, kentsel açık ve yeşil alanlara erişim mesafesinin ve süresinin bireylerin yürünebilirlik algıları üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Kentsel açık ve yeşil alanlar, fiziksel ve boş zaman aktivitelerine fırsatlar sağlayarak kentte yaşayan bireyler için sağlıklı yaşamın geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bireyin hareketini ve yeşil alanlara erişimini kısıtlayıcı çevresel faktörlere maruz kalması bireylerin yürünebilirlik algılarını düşürmekte, kentsel sürdürülebilirliğe zarar vermektedir. Aktif yeşil alanlardan fayda sağlanabilmesi için ülkemizdeki imar kanununda belirtilen kişi başına düşen m² büyüklüğü tek başına yeterli olmamaktadır. 0-300 m “iyi erişim”, 300-1000 m

“ortalama erişim”, 1000-1500 m “yetersiz erişim” bandı doğrultusunda, her hanenin en çok 1000 m mesafede erişebileceği yeşil alanların yaratılması ve bunun imar kanununda yer alması önerilmektedir. Aynı zamanda motorlu araç kullanımını arttırmak yerine insan ölçeğine odaklanıp, yürüyüşü arttırıcı çevreler inşa edilmelidir. Kent ve insan ilişkilerinde işlevsel boyut ön plana çıkarılarak insan ölçeği göz ardı edilmemelidir. Tez çalışması kapsamında kentsel açık ve yeşil alanların kentte yaşayan tüm bireyler tarafından erişilebilir mesafede ve sürede olmasının gerektiği önemli olarak görülmüştür.

Çalışma alanı içerisine giren Ağaköyü, Hamidiye, Karaca ve Nusrettin Mahallelerinde 2 adet; Aziziye, Azmimilli, Cedidiye, Körpeşler ve Koçyazı Mahallelerinde 4 adet; Camikebir ve Cumhuriyet Mahallelerinde 3 adet; Darıcı, Karahacımusa, Fevziçakmak, Şerefiye, Yeni ve Kiremitocağı Mahallelerinde 1 adet; Çay Mahallesinde 5 adet, Uzunmustafa Mahallesinde 6 adet, Kültür Mahallesinde ise 9 adet aktif açık ve yeşil alan bulunmaktadır (Şenik, 2019). Tez çalışması kapsamında Kültür Mahallesinde yer alan Avni Akyol ve İnönü Parkları analiz yapılacak yeşil alanlar seçilmiş olup diğer parklar bu tez kapsamında gözardı edilmiştir.

Şenik (2019) yaptığı çalışmada Ağaköyü, Aziziye, Azmimilli, Camikebir, Cedidiye, Cumhuriyet, Çay, Darıcı, Fevziçakmak, Hamidiye, Kara Hacımusa, Karaca, Kiremitocağı, Koçyazı, Körpeşler, Kültür, Nusrettin, Şerefiye, Uzunmustafa ve Yeni Mahallelerinde aktif açık ve yeşil alanların bulunduğu; Burhaniye ve Fatih Mahallelerinde aktif açık ve yeşil alan bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada aktif açık ve yeşil alan bulunan mahallelerde kişi başına düşen yeşil alan miktarının 10 m²'den çok daha az olduğu görülmüştür. Aynı zamanda kişi başına düşen yeşil alan miktarı en düşük olan mahallenin 0,11 m²/kişi ile Şerefiye Mahallesi olduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda bu tez çalışması kapsamında elde edilen bulgu olan Burhaniye, Camikebir, Cedidiye, Hamidiye, Kiremitocağı, Kültür, Şerefiye ve Uzunmustafa Mahallelerinde yaşayanların Karaca Mahallesi'nde yaşayanlara göre; Şerefiye Mahallesi'nde yaşayanların ise Azmimilli Mahallesi'nde yaşayanlara göre yürünebilirlik algılarının daha yüksek olduğu sonucunun elde edilmesi; yürünebilirlik algısının yalnızca açık ve yeşil alanların varlığı veya yokluğu ile değil aynı zamanda açık ve yeşil alanların konumlarıyla, açık ve yeşil alanların çevresindeki kullanımların çeşitliliğiyle yani karma arazi kullanımıyla da ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Çünkü Şerefiye Mahallesi kişi başına düşen yeşil alan miktarı en düşük olan mahalle

olmasına karşın, bireylerin yürünebilirlik algısının diğer mahallelerde yaşayanlara göre daha yüksek bulunarak öne çıkmıştır. Tüm bunların ışığında çalışma alanı içerisine giren 22 mahallede kişi başına düşen yeşil alan miktarı arttırılmalı ve erişilebilir mesafede olması sağlanmalıdır. Aynı zamanda açık ve yeşil alanların yer seçiminde ve planlanmasında sadece kişi başına düşen yeşil alan miktarı arttırılmalı şeklinde düşünülmemeli; küçük birçok park yerine karma arazi kullanımı dikkate alınmış, park içerisinde belli bir kesimdeki bireyleri kapsayan kullanımlar yerine birçok kesime hitap eden kullanımların yer aldığı yeşil alanlar oluşturulmalıdır. Böylece açık ve yeşil alanların boşluk hissi veya kullanılmayan alanlara dönüşmesinin önüne geçilebileceği de düşünülmektedir.

Yürünebilir çevreler ise kentte yaşayan bireylerin yürünebilirlik algılarını olumlu yönde etkilemekte, kenti deneyimlemelerine yardımcı olmaktadır. Sürdürülebilir ulaşımın önemli bir parçası olan yürünebilirlik, toplumda bireylerin yürüme ihtiyacının tatmin olma durumu ile ilgili olup, ulusal ve uluslararası literatürde sürdürülebilir ulaşım ve fiziksel çevre birbiriyle ilişkili olarak görülmektedir. Knoflacher & Ocalır (2011) sürdürülebilir ulaşım kavramını değerlendirirken, sokak tasarımında yayaların serbest hareketine karşı engellerin ortadan kaldırılması gerektiğini ve ulaşım yapısı oluşturulurken ilk sırada yürüyüşün olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bir mahallenin sahip olduğu fiziki şartlar ve sosyal imkânlar yürüyüş aktivitesine karar vermekte etkili olmaktadır. Ancak, bir mahallenin yürünebilir özellik taşıyıp taşımadığını veya hangi derecede olanaklara sahip olduğunu belirlemek için daha ayrıntılı bir çalışma gerekmektedir. Literatürde mahallelerin “yürünebilirlik indeksi (walkability index)” hesaplanarak yürünebilirlik haritaları oluşturulmuş çalışmalar yer almaktadır (Agampatian, 2014; Leslie ve diğ., 2007; Rattan, Campese, & Eden, 2012). Yürünebilirlik indeksi hesaplanırken karma arazi kullanımı, konut yoğunluğu, sokak bağlantı noktaları gibi fiziksel çevre niteliklerinin CBS’de veri setleri oluşturulup, puanlandırılarak yürünebilirlik indeksi hesaplanmaktadır. Daha sonra elde edilen veriler haritalandırılıp, karşılaştırılmasıyla yürünebilirlik haritaları elde edilmektedir. Bu oluşturulan haritalar sayesinde yürünebilirliği etkileyen fiziksel çevre özelliklerinin tümü objektif olarak değerlendirilip, daha doğru ve etkili çözümler getirilebilmektedir. Tez çalışması kapsamında gerekli veri setleri oluşturulmuş ancak puanlanması ve karşılaştırma yönteminin literatürde ayrıntılı ifade edilmemesinden kaynaklı yürünebilirlik skoru hesaplanamamış, yürünebilirlik haritası oluşturulamamıştır. Bu tez çalışmasının

kısıtlayıcılarından biri literatür sıkıntısıdır. Yürünebilirlik haritalarının oluşturulduğu çalışmalar uluslararası literatürde yer almakta olup, toplam yürünebilirlik skorunun nasıl hesaplandığı ayrıntılı olarak ifade edilmemesinden kaynaklı tez çalışması kapsamında yürünebilirlik indeksi hesaplanamamıştır. Fiziksel çevre algısının değiştiği farklı toplum yapıları veya farklı ihtiyaçlara sahip mahalleler farklı yaklaşımları gerektirmektedir. Tez çalışması kapsamında kullanılan yöntem ve teknikler farklı çevresel koşullara uyacak şekilde tek bir değerlendirme ölçütü olarak düşünülmemeli, gelecek çalışmalar için yürünebilirlik haritaları oluşturularak daha ayrıntılı sonuçların elde edilmesinin literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Mahalle ölçeğindeki fiziksel tasarımın ve yaşayanların sosyo-demografik özelliklerinin yürünebilirlik algısı ile ilişkisinin ortaya konulmasının amaçlandığı bu tez çalışmasında, sosyo-demografik değişkenlerin bireylerin yürünebilirlik algısı ile ilişkili olduğu veya yeşil alanlara erişim mesafesi ve erişim süresi ile birlikte bireylerin yürünebilirlik algılarını etkilediği görülmüştür. Ancak sosyo-demografik değişkenler içerisinde yer alan medeni durum, hanede çocuk varlığı, çalışma durumu, hanede araç varlığı ve ikametgah süresinin yürünebilirlik algısı ile herhangi bir ilişkisi bulunamamıştır. Tez çalışmasında kadınlara göre erkeklerin yürünebilirlik algılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde önemli bir sorun olan kadınların geri planda kalmasının ve sosyal hayata katılmamalarının sonuçlarının bu tez çalışmasının bulguları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Erkeklerin yürünebilirlik algılarının kadınlardan yüksek olduğu sonucuna ulaşılan bu tez çalışmasında, Düzce’de kadınların sosyal hayata katılmama sebepleri, sosyal bilimciler ve kentin yönetiminde söz sahibi olan aktörler tarafından araştırılması ve kadınların kenti kullanımını teşvik edecek fiziksel ve sosyal düzenlemeler yapılması önerilmektedir. Böylelikle sorunun çözülmesiyle birlikte kentte sosyal eşitliğede katkı sağlanabilir.

Literatür çalışmalarında toplum duygusu ve yer bağlılığı kavramlarının yürüyüş ve fiziksel çevre algılamaları üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar da yer almaktadır. Yu ve diğ. (2017) yaptıkları çalışmada toplum duyusunun yürüyüşle ilişkili olduğu bulgusuna ulaşmış olup, Karaçor (2012) ise Düzce Kentinde yaptığı çalışmada bireylerin bir yere olan bağlılıkları arttıkça, o yerin fiziksel çevre kalitesinin daha iyi olduğunu düşündükleri bulgusunu elde etmiştir. Yer bağlılığı terimi, insanların yaşadıkları mahalle de dahil olmak üzere belirli yerlerde ki, duygusal bağlarını ifade etmektedir. Yer bağlılığının genellikle bireyler ve mahalleler için olumlu etkilere sahip

olduğu düşünölmektedir (Bailey, Kearns, & Livingston, 2012). Toplum duyusu; kişilerin topluma yönelik bağlanma ve aidiyet duygularını yansıtmaması olarak tanımlanıp (Pooley, Cohen, & Pike, 2005) bireylerin ait olma hissini yaşaması, birbirlerine ve yaşadıkları bölgeye duygu beslemesi ve birbirlerinin ihtiyaçlarının birlikte karşılanacağına dair ortak bir inanç taşınması olarak da ifade edilebilir. Tez çalışması kapsamında çalışma alanında görüşme sağlanan 20 mahallenin Düzce'nin en eski mahallelerinden olması ve böylelikle eski kent dokusuna sahip oluşu, burada yaşayan bireylerin yer bağıllığının artmış olmasına sebep olmuş olabilir. Bu bağlamda tez çalışması kapsamında bireylerin yaşadıkları mahalleye duygusal bağlarının (yer bağıllığı) ve topluma yönelik aidiyet hislerinin (toplum duyusu) yüksek oluşu fiziksel çevre kalitesini olumlu yönde yorumlamalarına sebep olup, bu doğrultuda da objektif yargıya varmalarını engellemiş olabileceği düşünölmektedir. Yürünebilirlik ve fiziksel tasarım ele alınırken insanların yer bağıllığı düzeyini de çalışmalara dahil etmenin araştırmalara katkı sağlayabileceği düşünölmektedir. Komşularla gündelik iletişim, sosyal bağların oluşmasıyla birlikte fiziksel aktiviteyi de etkileyebilmektedir. Bireyler komşularıyla iletişim halinde olduklarında karşılıklı olarak güven ve inanç duyguları gelişebilir ve böylelikle yürüyüşe katkıda bulunabilir. Kaczynski & Glover (2012)'de sosyal olarak güçlü olan mahallelerde yaşayan bireylerin sosyal olarak zayıf mahallelerde yaşayan bireylere göre daha sık yürüyüş faaliyeti gerçekleştirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Daha sonra yapılacak çalışmalarda yürünebilirlik algısı kavramının toplum duyusu ve yer bağıllığı kavramlarıyla beraber değerlendirilmesinin literatüre katkıda bulunabileceği düşünölmektedir.

Tez çalışması kapsamında, yapılan analizlere dayanılarak kentsel açık ve yeşil alanlara olan erişim mesafesi ve erişim süresinin bireylerin yürünebilirlik algılarını etkilediği, literatüre dayanılarak da bu durumun yürüyüşe teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda “Yaşanılan hanenin açık ve yeşil alanlara olan fiziksel mesafesi azaldıkça yürünebilirlik algısı artmaktadır” şeklinde ifade edilen H1 hipotezi ile “Yaşanılan hanenin açık ve yeşil alanlara olan erişim süresi azaldıkça yürünebilirlik algısı artmaktadır” şeklinde ifade edilen H2 hipotezi doğrulanarak yaşanılan hanenin açık ve yeşil alanlara olan fiziksel mesafesi ve erişim süresi azaldıkça yürünebilirlik algısının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda bir mahallede kentsel açık ve yeşil alanların bulunması, erişilebilir mesafede ve sürede yer alması, kentsel açık ve yeşil alanların kayıp mekana (lost space) dönüşmesini engelleyerek canlılık ve eğlence hissiyatı

yaratabilmekte, bireylerin yürünebilirlik algılarını arttırmakta ve böylece sosyal sürdürülebilirliğe de katkıda bulunabilmektedir.

Tüm bunların sonucunda kentsel açık ve yeşil alanların oluşturulmasında ve yer seçiminde, alanın arazi kullanımları ile ulaşımına ilişkin veriler göz önünde bulundurulmalı, karma arazi kullanımı ile kentsel yeşil alanlar iç içe olmalı ve bireysel farklılıklar göz ardı edilmemelidir. Böylece kentsel açık ve yeşil alanların etkin kullanımı sağlanabilir, yürünebilir çevreler oluşturulabilir, bireylerin yürünebilirlik algıları artırılabilir ve böylelikle entegre edilmiş topluluklar yaratılabilir. İdeal insan ideal toplumda, ideal toplum ideal kentte yaşamalıdır.



5. KAYNAKLAR

- Adkins, A., Dill, J., Luhr, G., & Neal, M. (2012). Unpacking walkability: testing the influence of urban design features on perceptions of walking environment attractiveness. *Journal of Urban Design*, 17(4), 499–510.
- Agampatian, R. (2014). ‘Using GIS to measure walkability: A Case study in New York City’, M.S. thesis, School of Architecture and the Built Environment Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm, Sweden.
- Alfonzo, M. A. (2005). To walk or not to walk ?. The hierarchy of walking needs. *Environment and Behavior*, 37(6), 808–836.
- Altunkasa, M. F. (2004). *Adana’ nın kentsel gelişim süreci ve yeşil alanlar*, Adana Kent Konseyi Çevre Çalışma Grubu Bireysel Raporu, Türkiye.
- Amérigo, M., & Aragonés, J. I. (1997). A theoretical and methodological approach to the study of residential satisfaction. *Journal of environmental psychology*, 17(1), 47-57.
- Arvidsson, D., Kawakami, N., Ohlsson, H., & Sundquist, K. (2012). Physical activity and concordance between objective and perceived walkability. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(2), 280–287.
- Aurand, A. (2010). Density, housing types and mixed land use: Smart tools for affordable housing ?. *Urban Studies*, 47(5), 1015–1036.
- Bailey, N., Kearns, A., & Livingston, M. (2012). Place attachment in deprived neighbourhoods: the impacts of population turnover and social mix. *Housing Studies*, 27(2), 208–231.
- Ball, K., Bauman, A., Leslie, E., & Owen, N. (2001). Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults. *Preventive Medicine*, 33(5), 434–440.
- Ball, K., Jeffery, R. W., Crawford, D. A., Roberts, R. J., Salmon, J., & Timperio, A. F. (2008). Mismatch between perceived and objective measures of physical activity environments. *Preventive Medicine*, 47(3), 294–298.
- Basolo, V., & Strong, D. (2002). Understanding the neighborhood: from residents’ perceptions and needs to action. *Housing Policy Debate*, 13(1), 83–105.
- Brown, B. B., Werner, C. M., Amburgey, J. W., & Szalay, C. (2007). Walkable route perceptions and physical features: converging evidence for enroute walking experiences. *Environment and Behavior*, 39(1), 34–61.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151.
- Cerin, E., Saelens, B. E., Sallis, J. F., & Frank, L. D. (2006). Neighborhood environment walkability scale: Validity and development of a short form. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(9), 1682–1691.

- Cervero, R., & Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2(3), 199–219.
- Chin, G. K. W., Van Niel, K. P., Giles-Corti, B., & Knuiman, M. (2008). Accessibility and connectivity in physical activity studies: The impact of missing pedestrian data. *Preventive Medicine*, 46(1), 41–45.
- Choi, E. (2012). ‘Walkability as an urban design problem: Understanding the activity of walking in the urban environment’, Ph.D. thesis, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden.
- Chung, M. K. (2011). ‘Walkability assessment in a transit-oriented development setting: a pilot study using a geographic information system’, Ph.D. thesis, The University of Texas at Austin, Austin, Texas.
- Comber, A., Brunson, C., & Green, E. (2008). Using a GIS-based network analysis to determine urban greenspace accessibility for different ethnic and religious groups. *Landscape and Urban Planning*, 86(1), 103–114.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş., (2010). Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları. İçinde *Açımlayıcı faktör analizi* (ss. 177-246). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- ÇŞB, 2014, *Mekansal planlar yapım yönetmeliği*, Erişim 8 Aralık 2018, <<http://mpgm.csb.gov.tr/plan-gosterimleri-i-4926>>.
- Demir, O. Ö. & Böke, K., (2014). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. İçinde *Nitel araştırma yöntemleri* (ss. 290-310) İstanbul: Alfa Yayınları.
- Demirci, S., Köseli, M. & Böke, K., (2014). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. İçinde *Nitel araştırma yöntemleri* (ss. 321-360) İstanbul: Alfa Yayınları.
- DİGP, (2003). *Düzce il gelişme planı çevre ve mekansal gelişme sektörü raporu*, Erişim 2016, <https://www.duzce.edu.tr/Dokumanlar/Dosyalar/DuzceIGP_Cevre.pdf>.
- Düzce Belediye Başkanlığı 2014, *Düzce belediye başkanlığı 2010-2014 Stratejik Plan*, Erişim 2017, <<http://www.duzce.bel.tr/resim/upload/238a.pdf>>.
- Düzce Belediyesi Faaliyet Raporu 2010, *İdari performans esaslı bütçesi idare faaliyet raporu stratejik plan*, <<http://www.duzce.bel.tr/resim/upload/240a.pdf>>.
- Eriksson, U. (2013). ‘Neighborhood environment and physical activity’, Ph.D. thesis, Lund University, Lund, Sweden.
- Esteban-Cornejo, I., Carlson, J. A., Conway, T. L., Cain, K. L., Saelens, B. E., Frank, L. D., Glanz K., Roman C. G., Sallis, J. F. (2016). Parental and adolescent perceptions of neighborhood safety related to adolescents’ physical activity in their neighborhood. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(2), 191–199.
- Ettema, D., & Smajic, I. (2015). Walking, places and wellbeing. *Geographical Journal*, 181(2), 102–109.
- Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the built environment. *Journal of the American Planning Association*, 76(3), 265–294.
- Ewing, R., & Handy, S. (2009). Measuring the unmeasurable: Urban design qualities related to walkability. *Journal of Urban Design*, 14(1), 65–84.

- Ewing, R., Handy, S., Brownson, R. C., Clemente, O., & Winston, E. (2006). Identifying and measuring urban design qualities related to walkability. *Journal of Physical Activity and Health*, 3(1), 223–240.
- Fan, P., Xu, L., Yue, W., & Chen, J. (2017). Accessibility of public urban green space in an urban periphery: The case of Shanghai. *Landscape and Urban Planning*, 165, 177–192.
- Fermino, R. C., Reis, R. S., Hallal, P. C., & Junior, J. C. de F. (2013). Perceived environment and public open space use: a study with adults from Curitiba, Brazil. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 35.
- Forsyth, A., Michael Oakes, J., Lee, B., & Schmitz, K. H. (2009). The built environment, walking, and physical activity: Is the environment more important to some people than others ?. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 14(1), 42–49.
- French, S. A., Sherwood, N. E., Mitchell, N. R., & Fan, Y. (2017). Park use is associated with less sedentary time among low-income parents and their preschool child: The NET-Works study. *Preventive Medicine Reports*, 5, 7–12.
- Gatersleben, B., & Uzzell, D. (2007). Affective appraisals of the daily commute. *Environment and Behavior*, 39(3), 416–431.
- Gebel, K., Bauman, A., & Owen, N. (2009). Correlates of non-concordance between perceived and objective measures of walkability. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(2), 228–238.
- Gidlöf-Gunnarsson, A., & Öhrström, E. (2007). Noise and well-being in urban residential environments: The potential role of perceived availability to nearby green areas. *Landscape and Urban Planning*, 83(2), 115–126.
- Gielen, A. C., DeFrancesco, S., Bishai, D., Mahoney, P., Ho, S., & Guyer, B. (2004). Child pedestrians: The role of parental beliefs and practices in promoting safe walking in urban neighborhoods. *Journal of Urban Health*, 81(4), 545–555.
- Gifford, R. (2011). The Dragons of Inaction: Psychological Barriers That Limit Climate Change Mitigation and Adaptation. *American Psychologist*, 66(4), 290–302.
- Giles-Corti, B., & Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine*, 54(12), 1793–1812.
- Grahn, P., & Stigsdotter, U. A. (2003). Landscape planning and stress. *Urban Forestry and Urban Greening*, 2(1), 1–18.
- Guo, M., O'Connor Duffany, K., Shebl, F. M., Santilli, A., & Keene, D. E. (2018). The effects of length of residence and exposure to violence on perceptions of neighborhood safety in an urban sample. *Journal of Urban Health*, 1–10.
- Hanibuchi, T., Nakaya, T., Yonejima, M., & Honjo, K. (2015). Perceived and objective measures of neighborhood walkability and physical activity among adults in Japan: A multilevel analysis of a nationally representative sample. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(10), 13350–13364.
- Harris, J. K., Lecy, J., Hipp, J. A., Brownson, R. C., & Parra, D. C. (2013). Mapping the development of research on physical activity and the built environment. *Preventive Medicine*, 57(5), 533–540.

- Heath, G. W., Brownson, R. C., Kruger, J., Miles, R., Powell, K. E., Ramsey, L. T., & Services, T. F. on C. P. (2006). The effectiveness of urban design and land use and transport policies and practices to increase physical activity: a systematic review. *Journal of Physical Activity and Health*, 3(1), 55–76.
- Hess, P., Moudon, A., Snyder, M., & Stanilov, K. (1999). Site design and pedestrian travel. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1674(1), 9–19.
- Hoehner, C. M., Brennan Ramirez, L. K., Elliott, M. B., Handy, S. L., & Brownson, R. C. (2005). Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2), 105–116.
- Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: a review. *American journal of preventive medicine*, 22(3), 188-199.
- Humpel, N., Owen, N., Iverson, D., Leslie, E., & Bauman, A. (2002). Perceived environment attributes, residential location, and walking for particular purposes. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(2), 119–125.
- Jia, Y., Usagawa, T., & Fu, H. (2014). The association between walking and perceived environment in Chinese community residents: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 9(2).
- Johansson, M., Sternudd, C., & Kärrholm, M. (2016). Perceived urban design qualities and affective experiences of walking. *Journal of Urban Design*, 21(2), 256–275.
- Jones, E. J. (2001). Liveable Neighbourhoods Evan Jones. *Editorial board*, 7(2), ss. 38–43.
- Jun, H. J., & Hur, M. (2015). The relationship between walkability and neighborhood social environment: The importance of physical and perceived walkability. *Applied Geography*, 62, 115–124.
- Kaczynski, A. T., & Glover, T. D. (2012). Talking the talk, walking the walk: Examining the effect of neighbourhood walkability and social connectedness on physical activity. *Journal of Public Health (United Kingdom)*, 34(3), 382–389.
- Keser, İ. (2006). Anket aracılığı ile örneklemeyle dayalı olarak yapılan araştırmalarda izlenecek adımlar ve karşılaşılabilecek sorunlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(4), 128-147.
- Knoflacher, H., & Ocalır, E. V. (2011). Sürdürülebilir Ulaşım Kavramı Üzerine Tartışmalar. İçinde *İnşaat Mühendisleri Odası 9. Ulaştırma Kongresi*, Türkiye.
- Krejcic, R.V. & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational & Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Krizek, K. J. (2003). Residential relocation and changes in urban travel: Does neighborhood-scale urban form matter ?. *Journal of the American Planning Association*, 69(3), 265–281.
- Kutay Karaçor, E. L. (2012). Kentsel Peyzajda Yaşam Kalitesinin Kentsel Bellek ve Yer Kavramı İle Etkileşimi: Düzce Kent Merkezi', Doktora tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce, Türkiye.

- Lee, S. M., Conway, T. L., Frank, L. D., Saelens, B. E., Cain, K. L., & Sallis, J. F. (2017). The Relation of perceived and objective environment attributes to neighborhood satisfaction. *Environment and Behavior*, 49(2), 136–160.
- Leslie, E., Coffee, N., Frank, L., Owen, N., Bauman, A., & Hugo, G. (2007). Walkability of local communities: using geographic information systems to objectively assess relevant environmental attributes. *Health & place*, 13(1), 111–122.
- Leslie, E., Saelens, B., Frank, L., Owen, N., Bauman, A., Coffee, N., & Hugo, G. (2005). Residents' perceptions of walkability attributes in objectively different neighbourhoods: A pilot study. *Health and Place*, 11(3), 227–236.
- Litman, T. (2003a). Economic value of walkability. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1828(1), 3–11.
- Litman, T. (2003b). Social inclusion as a transport planning issue in Canada. İçinde *Transport Policy*, Canada.
- Liu, Z., & Sarkar, S. (2006). Improved gait recognition by gait dynamics normalization. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 28(6), 863–876.
- Lotfi, S., & Koohsari, M. J. (2009). Analyzing accessibility dimension of urban quality of life: Where urban designers face duality between subjective and objective reading of place. *Social Indicators Research*, 94(3), 417–435.
- Macintyre, S., Macdonald, L., & Ellaway, A. (2008). Lack of agreement between measured and self-reported distance from public green parks in Glasgow, Scotland. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1), 26.
- MARKA 2011, *Düzce il yatırım destek ve tanıtım stratejisi ve eylem planı 2011*, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, <http://www.marka.org.tr/Uploads/Files/Duzce_kentselstratejicalistayi.pdf>.
- MARKA 2013, “Doğu marmara bölgesi ilçe durum raporları serisi düzce ili merkez ilçesi durum raporu, ” Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, <<https://docplayer.biz.tr/10296699-Dogu-marmara-bolgesi-ilceleri-mevcut-durum-raporlari-duzce-ili-ilceleri.html>>.
- MARKA 2017, *Düzce il yatırım destek ve tanıtım stratejisi ve eylem planı 2017*, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, <http://www.marka.org.tr/uploads/files/Faaliyet%20_raporu/2017%20YILI%20ARA%20FAAL%20C4%B0YET%20RAPORU.PDF>.
- Mason, P., Kearns, A., & Bond, L. (2011). Neighbourhood walking and regeneration in deprived communities. *Health and Place*, 17(3), 727–737.
- Mccormack, G. R., Cerin, E., Leslie, E., & Owen, N. (2008). Destinations correspondence and predictive validity. *Environment and Behavior*, 401–425.
- McCormack, G. R., Rock, M., Toohey, A. M., & Hignell, D. (2010). Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research. *Health and Place*, 16(4), 712–726.
- McCormack, G. R., & Shiell, A. (2011). In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 8, 125.

- Nasar, J. L. (2008). Assessing perceptions of environments for active living. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(4), 357–363.
- Nielsen, T. S., & Hansen, K. B. (2007). Do green areas affect health ?. Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health and Place*, 13(4), 839–850.
- Owen, N., Cerin, E., Leslie, E., duToit, L., Coffee, N., Frank, L. D., Bauman, A. E., Hugo G., Saelens B. E., Sallis, J. F. (2007). Neighborhood walkability and the walking behavior of australian adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(5), 387–395.
- Özalp, Y., (2016). ‘Mekansal Kalitenin Yürünebilirlik Üzerindeki Etkisi: Ankara Atatürk Bulvarı Örneği’, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Ozbil, A., & Peponis, J. (2012). The effects of urban form on walking to transit. İçinde *Eighth International Space Syntax Symposium* (ss 1–15).
- Özbil, A., Yeşiltepe, D., & Argin, G. (2015). 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*, 12(3), 189-207.
- Özden, C. U., Gülbaz, H., Öztaş, Y. G., Avşar, F., & Bayrak, C., 2013, *Doğu marmara bölgesi ilçe durum raporları serisi düzce ili merkez ilçesi durum raporu*, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, <<https://docplayer.biz.tr/10296699-Dogu-marmara-bolgesi-ilceleri-mevcut-durum-raporlari-duzce-ili-ilceleri.html>>.
- Park, S. (2008) ‘Defining, measuring, and evaluating path walkability, and testing its impacts on transit users’ mode choice and walking distance to the station’, Ph.D. thesis, University of California, Berkeley.
- Parkes, A., & Kearns, A. (2006). The multi-dimensional neighbourhood and health: A cross-sectional analysis of the scottish household survey, 2001. *Health and Place*, 12(1), 1–18.
- Pelclová, J., Frömel, K., & Cuberek, R. (2013). Gender-Specific associations between perceived neighbourhood walkability and meeting walking recommendations when walking for transport and recreation for Czech inhabitants over 50 years of age. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(1), 527–536.
- Pooley, J. A., Cohen, L., & Pike, L. T. (2005). Can sense of community inform social capital ?. *Social Science Journal*, 42(1), 71–79.
- Rattan, A., Campese, A., & Eden, C. (2012). Modeling walkability. *Arc. User. Winter*, 2012, 30(3).
- Rogers, G. O., & Sukolratanamettee, S. (2009). Neighborhood design and sense of community: Comparing suburban neighborhoods in Houston Texas. *Landscape and Urban Planning*, 92(3), 325–334.
- Rogers, S. H., Halstead, J. M., Gardner, K. H., & Carlson, C. H. (2011). Examining walkability and social capital as indicators of quality of life at the municipal and neighborhood scales. *Applied Research in Quality of Life*, 6(2), 201–213.

- Saelens, B. E., Sallis, J. F., & Frank, L. D. (2003). Environmental correlates of walking and cycling: Findings from the transportation, urban design, and planning literatures. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(2), 80–91.
- Sallis, J., Bauman, A., & Pratt, M. (1998). Environmental and policy interventions to promote physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 15(4), 379–397.
- Sallis, J. F., Slymen, D. J., Conway, T. L., Frank, L. D., Saelens, B. E., Cain, K., & Chapman, J. E. (2011). Income disparities in perceived neighborhood built and social environment attributes. *Health and Place*, 17(6), 1274–1283.
- SCOPUS 2018, Erişim 8 Mayıs 2018, <<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>>.
- Spoon, S. C. (2005) “What defines walkability: Walking behavior correlates,” M.S. thesis, North Carolina University, Chapel Hill, North Carolina.
- Sallis, J. F. (2007) “*Scoring for the neighborhood environment walkability scale – Abbreviated (NEWS-A)*,” Viewed 24 September 2007, <<http://www.drjamesallis.sdsu.edu/NEWSscoring.pdf>>.
- Sehatzadeh, B., Noland, R. B., & Weiner, M. D. (2011). Walking frequency, cars, dogs, and the built environment. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(8), 741–754.
- Shay, E., & Khattak, A. J. (2012). Household travel decision chains: Residential environment, automobile ownership, trips and mode choice. *International Journal of Sustainable Transportation*, 6(2), 88–110.
- Shigematsu, R., Sallis, J. F., Conway, T. L., Saelens, B. E., Frank, L. D., Cain, K. L., Chapman, J. E., King, A. C. (2009). Age differences in the relation of perceived neighborhood environment to walking. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(2), 314–321.
- Simons, D., De Bourdeaudhuij, I., Clarys, P., De Cocker, K., De Geus, B., Vandelanotte, C., Cauwenberg, J. V., Deforche, B. (2017). Psychosocial and environmental correlates of active and passive transport behaviors in college educated and non-college educated working young adults. *PLoS ONE*, 12(3), 1–22.
- Simpson, M. E., Serdula, M., Galuska, D. A., Gillespie, C., Donehoo, R., Macera, C., & Mack, K. (2003). Walking trends among US adults: the behavioral risk factor surveillance system, 1987–2000. *American journal of preventive medicine*, 25(2), 95-100.
- Sotoudehnia, F., & Comber, L. (2011). Measuring perceived accessibility to urban green space : An integration of GIS and participatory map. *Agile 2011*, 1–7.
- Southworth, M. (1997). Walkable suburbs ?: An evaluation of neotraditional communities at the urban edge. *Journal of the American Planning Association*, 63(1), 28–44.

- Southworth, M., & Owens, P. M. (1993). The evolving metropolis studies of community, neighborhood, and street form at the urban edge. *Journal of the American Planning Association*, 59(3), 271–287.
- Stradling, S. G., Anable, J., & Carreno, M. (2007). Performance, importance and user disgruntlement: A six-step method for measuring satisfaction with travel modes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(1), 98–106.
- Syafriharti, R., Kombaitan, B., Kusumantoro, I. P., & Syabri, I. (2018). Relationship between train users' perceptions of walkability with access and egress mode choice. İçinde *MATEC Web of Conferences*, 147, 02004.
- Şenik, B. (2019). 'Kentsel Açık ve Yeşil Alan Planlama Rehberlerinin Geliştirilmesi: Düzce Örneği', Yüksek lisans tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye.
- Tekel, A. (2016). Effect of Physical and perceptual quality on walkability and walkers' satisfaction: Case study of Atatürk Boulevard in Ankara. *Journal of Planning*, 26(1), 40–50.
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine & science in sports & exercise*, 34(12), 1996-2001.
- TÜİK, 2017, *ADNKS*, Erişim 26 Şubat 2018, <<http://www.tuik.gov.tr/>>.
- Van Cauwenberg, J., Van Holle, V., Simons, D., Deridder, R., Clarys, P., Goubert, L., Nasar, J., Salmon, J., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B. (2012). Environmental factors influencing older adults' walking for transportation: a study using walk-along interviews. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 1–11.
- Van Dyck, D., Cerin, E., De Bourdeaudhuij, I., Salvo, D., Christiansen, L. B., Macfarlane, D., Owen, N., Mitas, J., Troelsen, J., Aguinaga-Ontoso, I., Davey, R., Reis, R., Sarmiento, O. L., Schofield, G., Conway, T. L., Sallis, J. F. (2015). Moderating effects of age, gender and education on the associations of perceived neighborhood environment attributes with accelerometer-based physical activity: The IPEN adult study. *Health and Place*, 36, 65–73.
- Van Holle, V., Deforche, B., Van Cauwenberg, J., Goubert, L., Maes, L., Van de Weghe, N., & De Bourdeaudhuij, I. (2012). Relationship between the physical environment and different domains of physical activity in European adults: a systematic review. *BMC Public Health*, 12(1), 807.
- Victoria Transport Policy Institute, 2016, *Walkability improvements*. Viewed 24 November 2016, <http://www.vtpi.org/tm/tm92.htm>
- Wahlgren, L., Stigell, E., & Schantz, P. (2010). The active commuting route environment scale (ACRES): Development and evaluation. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 1–15.
- WHO, 2016a, *Urban green spaces*. Viewed 24 October 2016, <http://www.who.int/sustainable-development/cities/health-risks/urban-green-space/en/>
- WHO, 2016b, *Best practices: Healthy urban planning in New York City*. Viewed 24 October 2016, <http://www.who.int/kobe_centre/interventions/urban_planning/HUP_NYC/en/>

- Wood, L., Frank, L. D., & Giles-Corti, B. (2010). Sense of community and its relationship with walking and neighborhood design. *Social Science and Medicine*, 70(9), 1381–1390.
- Yang, Y., & Diez-Roux, A. V. (2017). Adults' daily walking for travel and leisure: Interaction between attitude toward walking and the neighborhood environment. *American Journal of Health Promotion*, 31(5), 435–443.
- Yeni, O. (2014). Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma: Bir yazın taraması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 181–208.
- Yıldırım, G. (2010). 'Physical Activity Behaviors and Neighborhood Walkability Perceptions of Turkish Women in Low and High Socio-Economic Environments', The degree of master, Middle East Technical University, Ankara, Türkiye.
- Yu, R., Cheung, O., Lau, K., & Woo, J. (2017). Associations between perceived neighborhood walkability and walking time, wellbeing, and loneliness in community-dwelling older Chinese people in Hong Kong. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(10), 1–15.
- Zoellner, J., Hill, J. L., Zynda, K., Sample, A. D., & Yadrick, K. (2012). Environmental perceptions and objective walking trail audits inform a community-based participatory research walking intervention. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 1–11.

6. EKLER

6.1. EK 1: YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ÖN ANKET FORMU

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI ANA BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ÖN ANKETİ

Bu çalışma Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tez çalışması kapsamında yapılmaktadır. Verilecek cevaplar bilimsel çalışmalarda etik kurallar çerçevesinde ele alınacaktır. Her soru için lütfen bir kutucuğu işaretleyiniz. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

1. **Cinsiyetiniz:** Kadın Erkek
2. **Medeni Durumunuz:** Evli Bekar
3. **Hanenizde Çocuk Var mı?** Evet Hayır **Yanıtınız Evet ise kaç tane?**
.....
4. **Yaşınız:**
5. **En Son Mezun Olduğunuz Okul:** İlkokul Ortaokul/İlköğretim Lise
Ön lisans Lisans Yüksek lisans /Doktora
6. **Hanenize Giren Ortalama Aylık Geliriniz (TL):** 0-1499 1500-2999
3000 ve 4999 5000-9.999 10.000-20.000 20.000 üzeri
7. **Çalışma Durumunuz:** Kendi işim Kendi işimi yapıyorum ve aynı zamanda
işverenim İşçi/Memur statüsünde çalışıyorum Aktif çalışmıyorum (öğrenci,
ev hanımı, emekli,..)
8. **Yaşadığınız Mahalle?.....**
9. **Kaç Yıldır Bu Mahallede Yaşıyorsunuz?.....**
10. **Yaşadığınız Konut Tipi?** Müstakil Apartman Dairesi Güvenlikli Site (
Villa-Apartman)
11. **Hanenizde Araç sahibi biri var mı?** Evet Hayır
12. **Bakkal, Süpermarket, Okul, Restoran, Banka, Park, Hastane vb. kullanımlara
genellikle nasıl gidiyorsunuz?**
Otobüs,Taksi vb. ulaşım araçları ile Kendi Arabam ile Yürüyerek
13. **İnönü Parkı ve/veya Avni Akyol Parkı'na Evinizden Kaç Dakikada
Yürüyorsunuz?**
1-5 dakika 6-10 dakika 11-20 dakika 21-30 dakika 30 dakikadan fazla
14. **Günün Hangi Vakitlerinde Yürümeyi Tercih Ediyorsunuz? Kutucukları
işaretleyiniz.**
Sabah Öğle Öğleden Sonra Akşam Gece Hiçbiri

Yürünebilirlik algınızı ölçmek amacıyla oluşturulan aşağıdaki cümlelere “katılma düzeyinizi” belirtiniz.	Kesinlikle	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle	Katılıyorum
	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle	Katılıyorum
ARAZİ KULLANIMI						
a. Mağazalar evimden yürüme mesafesindedir.						
b. Duraklar (otobüs, taksi vb.) evime yürüme mesafesindedir.						
c. Evime yakın birçok kullanım vardır (Mağaza, bakkal, manav, okul vb.).						
d. Evimin yakınlarında günlük alışverişlerimin çoğunu yapabilirim.						
e. Evime yakın ve alışverişin yoğun olduğu yerlerde araba park etmek zordur.						
f. Evimin çevresindeki sokakların düzgün olması, yürümeyi kolaylaştırıyor.						
g. Evimin yakınında yürümemi kısıtlayan engeller yoktur (otoyollar vb.).						
h. Evimden çıktığımda bir yerden bir yere gitmek için ulaşım alternatiflerini azaltan fiziksel engeller yoktur.						
ESTETİK						
a. Evimin yakınlarında ağaçlı yollar var.						
b. Evimden çıktığımda yürürken bakabileceğim çok ilginç şeyler var.						
c. Evimin çevresinde göz alıcı(güzelliği ile ilgi çeken, göze çarpan) doğal alanlar var.						
d. Evimin çevresinde göz alıcı(güzelliği ile ilgi çeken, göze çarpan) yapılar(bina/ev) var.						
e. Evimin çevresinde dağılmış ve birikmiş vaziyette çöp, moloz yığınları(inşaat artığı) vb. olumsuzluklar bulunmamaktadır.						
f. Evimin çevresindeki işyerleri kaldırımları işgal etmezler.						
BAĞLANTI DÜZEYİ						
a. Evimden çıktığımda bir yerden bir yere gidilmek için alternatif yollar bulunmaktadır.						
b. Evimin yakınındaki kavşaklar arasındaki mesafe kısa ve sokaklar birbirine yakın konumdadır.						
c. Evimin yakınlarında az sayıda çıkmaz sokak vardır.						
d. Evimin çevresindeki ara sokaklarla ana cadde bağlantısı kurulmuştur.						
e. Evimin yakınındaki çıkmaz sokaklar ve diğer yollar arasında bağlantı kurulmasını sağlayan yaya yolları vardır.						
ALTYAPI						
a. Evimin çevresindeki sokaklarda kaldırımlar vardır.						
b. Evimin çevresindeki kaldırımlar yürümeye uygundur.						

c. Evimin etrafındaki kaldırımlarda park halinde araçlar bulunmamaktadır.					
d. Evimin yakınındaki araç ve yaya yollarını birbirinden ayıran yeşil alanlar (bant/refüj) bulunmaktadır.					
e. Evimin yakın çevresinde gece aydınlatması iyidir.					
f. Evimin yakın çevresinde bisiklet ve yaya yolları bulunmaktadır.					
TRAFİK					
a. Evimin yakın çevresindeki trafik, yürümeye herhangi bir engel teşkil etmemektedir.					
b. Evimin çevresinde yürürken egzoz dumanına maruz kalmıyorum.					
c. Evimin yakınındaki sokaklarda trafik hızı genellikle yavaştır.					
d. Evimin çevresinde yaya geçitleri ve yaya sinyalleri bulunmaktadır.					
e. Evimin çevresinde sürücülerin çoğu hız limiti kurallarına uyarlar.					
GÜVENLİK					
a. Evimden çıktığımda yürürken diğer insanlarla görüşür ve konuşurum.					
b. Evimin çevresinde suç oranı düşüktür.					
c. Evimin çevresi gün boyunca yürümek için güvenlidir.					
d. Evimin çevresinde geceleri yürüyüşe çıkmak için güvenlidir.					
e. Evimin çevresinde metruk binalar(terkedilmiş binalar) veya alanlar yoktur.					
f. Evimin çevresindeki sokaklarda yürüyenler ve bisiklete binenler evlerdeki insanlar tarafından kolayca görülebilir.					
g. Evimin çevresinde veya yakınındaki sokaklarda bisiklete binmek güvenlidir.					

6.2. EK 2: YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ANA ANKET FORMU

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI ANA BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ANKETİ

Bu çalışma Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tez çalışması kapsamında yapılmaktadır. Anket kapsamında elde edilen veriler sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Her soru için lütfen bir kutucuğu işaretleyiniz. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

1. **Cinsiyetiniz:** Kadın Erkek
2. **Medeni Durumunuz:** Evli Bekar
3. **Hanenizde Çocuk Var mı?** Evet Hayır **Yanıtınız Evet ise kaç tane?**
.....
4. **Yaşınız:**
5. **En Son Mezun Olduğunuz Okul:** İlkokul Ortaokul/İlköğretim Lise
Ön lisans Lisans Yüksek lisans /Doktora
6. **Hanenize Giren Ortalama Aylık Geliriniz (TL):** 0-1499 1500-2999
3000 ve 4999 5000-9.999 10.000-20.000
20.000 üzeri
7. **Çalışma Durumunuz:** Kendi işim Kendi işimi yapıyorum ve aynı zamanda işverenim İşçi/Memur statüsünde çalışıyorum Aktif çalışmıyorum (öğrenci, ev hanımı, emekli,..)
8. **Yaşadığınız Mahalle?.....**
9. **Kaç Yıldır Bu Mahallede Yaşıyorsunuz?.....**
10. **Yaşadığınız Konut Tipi?** Müstakil Apartman Dairesi Güvenlikli Site (Villa-Apartman)
11. **Hanenizde Araç sahibi biri var mı?** Evet Hayır
12. **Bakkal, Süpermarket, Okul, Restoran, Banka, Park, Hastane vb. kullanımlara genellikle nasıl gidiyorsunuz?**
Otobüs,Taksi vb. ulaşım araçları ile Kendi Arabam ile Yürüyerek
Bisiklet ile
13. **İnönü Parkı ve/veya Avni Akyol Parkı'na Evinizden Kaç Dakikada Yürüyorsunuz?**
1-5 dakika 6-10 dakika 11-20 dakika 21-30 dakika 30 dakikadan fazla
14. **Günün En Çok Hangi Vaktinde Yürümeyi Tercih Ediyorsunuz?**
Sabah Öğle Öğleden Sonra Akşam Gece Hiçbiri

Yürünebilirlik algınızı ölçmek amacıyla oluşturulan aşağıdaki cümlelere “katılma düzeyinizi” belirtiniz.	Kesinlikle	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle	Katılıyorum
	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum
ARAZİ KULLANIMI							
a. Mağazalar evimden yürüme mesafesindedir.							
b. Duraklar (otobüs, taksi vb.) evime yürüme mesafesindedir.							
c. Evime yakın birçok kullanım vardır (Mağaza, bakkal, manav, okul vb.).							
d. Evimin yakınlarında günlük alışverişlerimin çoğunu yapabilirim.							
e. Evime yakın ve alışverişin yoğun olduğu yerlerde araba park etmek zordur.							
f. Evimin çevresindeki sokakların düzgün olması, yürümeyi kolaylaştırıyor.							
g. Evimin yakınında yürümemi kısıtlayan engeller yoktur (otoyollar, su kanalları, gölet, tepe vb.).							
h. Evimden çıktığımda bir yerden bir yere gitmek için ulaşım alternatiflerini azaltan fiziksel engeller yoktur.							
ESTETİK							
a. Evimin yakınlarında ağaçlı yollar var.							
b. Evimden çıktığımda yürürken bakabileceğim çok ilginç şeyler var.							
c. Evimin çevresinde göz alıcı(güzelliği ile ilgi çeken, göze çarpan) doğal alanlar var.							
d. Evimin çevresinde göz alıcı(güzelliği ile ilgi çeken, göze çarpan) yapılar(bina/ev) var.							
e. Evimin çevresinde dağılmış ve birikmiş vaziyette çöp, moloz yığınları(inşaat artığı) vb. olumsuzluklar bulunmamaktadır.							
f. Evimin çevresindeki işyerleri kaldırımları işgal etmezler (tabela, duba, yük indirip bindirme vb.).							
BAĞLANTI DÜZEYİ							
a. Evimden çıktığımda bir yerden bir yere gidebilmek için alternatif yollar bulunmaktadır.							
b. Evimin yakınındaki kavşaklar arasındaki mesafe kısa ve sokaklar birbirine yakın konumdadır.							
c. Evimin yakınlarında çıkmaz sokak yoktur.							
d. Evimin çevresindeki ara sokaklarla ana cadde bağlantısı kurulmuştur.							
e. Evimin yakınındaki çıkmaz sokaklar ve diğer yollar arasında bağlantı kurulmasını sağlayan yaya yolları vardır.							
ALTYAPI							
a. Evimin çevresindeki sokaklarda kaldırımlar vardır.							
b. Evimin çevresindeki kaldırımlar yürümeye uygundur.							

c. Evimin etrafındaki kaldırımlarda park halinde araçlar bulunmamaktadır.					
d. Evimin yakınındaki araç ve yaya yollarını birbirinden ayıran yeşil alanlar (bant/refüj) bulunmaktadır.					
e. Evimin yakın çevresinde gece aydınlatması iyidir.					
f. Evimin yakın çevresinde bisiklet yolları bulunmaktadır.					
TRAFİK					
a. Evimin yakın çevresindeki trafik, yürümeye herhangi bir engel teşkil etmemektedir.					
b. Evimin çevresinde yürürken egzoz dumanına maruz kalmıyorum.					
c. Evimin yakınındaki sokaklarda trafik hızı genellikle yavaştır.					
d. Evimin çevresinde yaya geçitleri ve yaya sinyalleri bulunmaktadır.					
e. Evimin çevresinde sürücülerin çoğu hız limiti kurallarına uyarlar.					
GÜVENLİK					
a. Evimden çıktığımda yürürken diğer insanlarla görüşür ve konuşurum.					
b. Evimin çevresinde suç oranı düşüktür.					
c. Evimin çevresi gün boyunca yürümek için güvenlidir.					
d. Evimin çevresi geceleri yürüyüşe çıkmak için güvenlidir.					
e. Evimin çevresinde metruk binalar(terkedilmiş binalar) veya alanlar yoktur.					
f. Evimin çevresindeki sokaklarda yürüyenler ve bisiklete binenler evlerdeki insanlar tarafından kolayca görülebilir.					
g. Evimin çevresinde veya yakınındaki sokaklarda bisiklete binmek güvenlidir.					

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Ezgi AKÇAM
Doğum Tarihi ve Yeri : 07.11.1992 / Samsun
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : ezgiakcam@windowlive.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Y. Lisans	Peyzaj Mimarlığı	Düzce Üniversitesi	2019
Lisans	Peyzaj Mimarlığı	Düzce Üniversitesi	2015
Lise		Yeşilkent Anadolu Lisesi	2010

YAYINLAR

Akçam, E. (2016). Küresel kentlerde stratejik planlamanın kimlik üzerine etkisi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(1).

Akçam, E., & Karaçor, E. K. (2018). Sosyo-demografik yapı ve fiziksel çevre özelliklerinin yürünebilirlik algısı üzerine etkisi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(4), 1364-1376.

Karacor, E. K., & Akcam, E. (2016). Comparative analysis of the quality perception in public spaces of Duzce City. *Current Urban Studies*, 4(03), 257-266.

Karaçor, E. K., & Akçam, E. (2016). Yer kimliği, toplum duyusu ve çevresel tutum değişkenleri arasındaki kavramsal ilişkinin yapısal eşitlik modellemesi ile açıklanması. *Turkish Journal of Forestry*, 17(2), 194-200.