



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



Yüksek Lisans Tezi

**İSTANBUL'DA İLERİ YAŞ GRUPLARINDA ULAŞIM
ENGELLERİNİN VE ALTERNATİF ULAŞIM ÇÖZÜMLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Muhammed İkbal UÇAN

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Büyükşehir Planlaması ve Yönetimi Programı

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Mete Başar BAYPINAR

Kasım, 2022

İSTANBUL

Bu alışma, 13.12.2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Büyükşehir Planlaması ve Yönetimi Programında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

Dr. Öğr. Üyesi Mete Başar BAYPINAR(Danışman)
İstanbul Üniversitesi
Fakülte
Mimarlık Fakültesi

Prof. Dr. Ayşe Dilek DARBY
İstanbul Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi

Doç. Dr. Kevser İsmet ÜSTÜNDAĞ
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Mimarlık Fakültesi

İntihal Programı Beyanı

20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, İstanbul Üniversitesi’nin abonesi olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan her sorun yaşadığımda yanına çekinmeden gidebildiğim, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen ve gelecekteki mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağımı düşündüğüm kıymetli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Mete Başar BAYPINAR’a teşekkürü bir borç biliyor ve şükranlarımı sunuyorum.

Teşekkürlerin az kalacağı diğer üniversite hocalarımla da bana tüm üniversite hayatım boyunca kazandırdıkları her şey için ve beni gelecekte söz sahibi yapacak bilgilerle donattıkları için hepsine teker teker teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak, dünümden bugünüme beni hiçbir şart gözetmeksizin destekleyen annem Süheyla UÇAN ve babam Ziyaattin UÇAN’a, sevgili kardeşlerime,

Lisans dönemimde ve sonrasında yanımda olan ve motivasyonumu artıran değerli arkadaşlarıma

En içten duygularıyla teşekkür ederim.

Kasım 2022

Muhammed İkbāl UÇAN

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖNSÖZ	iv
İÇİNDEKİLER	v
ŞEKİL LİSTESİ	vii
TABLO LİSTESİ	viii
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ	ix
ÖZET	x
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. İLERİ YAŞ GRUPLARI: YAŞLILIK	6
1.1.1. Yaşlılık Kavramı	6
1.1.2. Yaşlılığın Tanımı	7
1.1.3. Yaşlılığın Sınıflandırılması	8
1.2. YAŞLANMA ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	8
1.3. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE POLİTİKA GÜNDEMİ	10
2. KENTSEL ULAŞIM	15
2.1. KENTSEL ULAŞIM VE ALTYAPISI	15
2.1.1. Yaya Yolları:	15
2.1.2. Yollar ve Park Alanları:	16
2.1.3. Bisiklet Yolları	16
2.1.4. Geçiş Alanları ve Paylaşımlı Yollar:	16
2.1.5. Ulaşım Ana İstasyonları:	16
2.2. KENTSEL TOPLU ULAŞIM SİSTEMLERİ	17
2.2.1. Otobüs	17
2.2.2. Trolleybüs	19
2.2.3. Tramvay/Streetcar ve Hafif Raylı Sistemler - LRT	19
2.2.4. Metro, Hızlı Transit, Ağır Raylı Transit	20
2.2.5. Bölgesel ve Banliyö Demiryolu (RGR) Hattı	21
2.3. KENTSEL ULAŞIM VE ARAZI KULLANIMI İLİŞKİSİ	23

2.4. KENT İÇİ HAREKETLİLİK VE SINIFLANDIRILMASI:	24
2.4.1. Sarkaç Hareketler	24
2.4.2. Kişisel Hareketler	25
2.4.3. Profesyonel Hareketler	25
2.4.4. Turistik Hareketler	25
2.4.5. Dağıtım Hareketleri	25
2.5. KENTSEL HAREKETLİLİK NASIL OLUŞUR? KENTSEL HAREKETLİLİĞİ OLUŞTURAN FAKTÖRLER	26
2.6. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ VE ODAK NOKTASI	27
3. DEMOGRAFİK DEĞİŞİM, KENTSEL HAREKETLİLİK, GÜNCEL POLİTİKA VE UYGULAMALAR	28
3.1. DEMOGRAFİK DEĞİŞİM	28
3.1.1. Demografik Değişimin Sarkaç Hareketlilik Üzerindeki Etkisi	29
3.1.2. Demografik Değişimin Kişisel Hareketlilik Üzerindeki Etkisi	29
3.2. HAREKETLİLİĞİN SAĞLANMASININ ÖNEMİ	30
3.3. YAŞLI HAREKETLİLİĞİNE YÖNELİK GÜNCEL UYGULAMALAR VE YAŞLI DOSTU KENT	31
3.4. LİTERATÜR İNCELEMESİ VE YAŞLI DOSTU KENT GÜNDEMİNE DAİR DEĞERLENDİRME	32
3.5. ULAŞIM VE YAŞLI DOSTU KENT İLİŞKİSİ	36
3.6. KENTSEL HAREKETLİLİĞİN LİTERATÜRDE İŞLENME BİÇİMİ	37
3.6.1. Alman Kentleri Üzerinde Yapılan Araştırma	37
3.6.2. Cenova Kenti Özelinde Yapılan Araştırma	41
3.7. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ VE SONUÇ	45
4. METODOLOJİ, BULGULAR VE DEĞERLENDİRME	48
4.1. ÇALIŞMANIN KAPSAMI	48
4.2. ANKETİN ÖZELLİKLERİ	49
4.3. ANKETİN DERLENİŞ BİÇİMİ VE METODOLOJİ	50
4.4. DİĞER GÜNCEL ÇALIŞMALARLA TUTARLILIK	53
4.5. ANALİZ SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMESİ	56
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	65
KAYNAKLAR	70
EKLER	74
ÖZGEÇMİŞ	85

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1.1: Yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080 (TÜİK, Genel Nüfus Sayımları, 1935-2021 TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2008-2021 TÜİK, 2018 Nüfus Projeksiyonları, 2025-2080)	4
Şekil 1.2: +65 Yaş Grubunun Toplam Nüfus İçerisindeki Payı (İstanbul Üniversitesi - Şehir Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2019)	5
Şekil 4.1: Üç Grubun İstanbul İli Haritasında Gösterimi.....	52

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1.1: 65 Yaş Üstü Grubun İlçe Nüfusu İçindeki Payları (2018) (H.B., ve diğ., 2019)	5
Tablo 4.1: Gelir gruplarına göre sarkaç hareketliliğin ilçe kademelerine göre ANOVA sonuçları	57
Tablo 4.2: Gelir gruplarına göre kişisel hareketliliğin, ilçe kademelerine göre ANOVA sonuçları	58
Tablo 4.3: Sarkaç ve kişisel hareketlilik yapan ileri yaş gruplarının ulaşım sorunu belirtme oranının, ilçe kademelerine göre ANOVA sonuçları	59
Tablo 4.4: Sarkaç hareketlilikte ilçe kademelerinin birbirleriyle ilişkisini gösteren LSD Tablosu	60
Tablo 4.5: Kişisel hareketlilikte ilçe kademelerinin birbirleriyle ilişkisini gösteren LSD Tablosu	62
Tablo 4.6: Sarkaç ve kişisel hareketlilik yapan ileri yaş gruplarının ulaşım sorunu belirtme oranının, ilçe kademelerine göre karşılaştırması	63

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Simgeler ve Kısaltmalar

Açıklama

%	: Yüzde
+	: Artı
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ANOVA	: Varyans Analizi
BMKP	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
cm	: Santimetre
DC	: Doğru Akım
df	: Serbestlik Derecesi
F	: Farklılık Değeri
GFCP	: Küresel Gelecek Şehirler Programı
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
ISTAT	: İtalyan İstatistik Enstitüsü
İBB	: İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İGE	: İnsani Gelişme Endeksi
İPA	: İstanbul Planlama Ajansı
Kişisel H.	: Kişisel Hareketlilik
km	: Kilometre
km/s	: Hız
kN	: Kilonewton
LRT	: Hafif Raylı Sistemler
LSD	: Asgari Önemli Fark
m	: Metre
p	: Anlamlılık Değeri
RGR	: Bölgesel ve Banliyö Demiryolu Hattı
Sarkaç H.	: Sarkaç Hareketlilik
SUMP/SKHP	: Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı
T.C	: Türkiye Cumhuriyeti
TL	: Türk Lirası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UN/BM	: Birleşmiş Milletler
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
WHO/DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL'DA İLERİ YAŞ GRUPLARINDA ULAŞIM ENGELLERİNİN VE ALTERNATİF ULAŞIM ÇÖZÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Muhammed İkbâl UÇAN

İstanbul Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Büyükşehir Planlaması ve Yönetimi Programı

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Mete Başar BAYPINAR

Erişilebilirliğin kentliler bağlamında doğru ve fayda sağlayıcı bir şekilde iyi bir sistem aracılığıyla sağlanması işi elbette ki günümüz büyükşehirlerinde çözülmesi gereken başlıca meselelerden biridir. Kentliler içerisinde erişilebilirlik anlamında hem sosyal hem fiziksel açıdan bazı engellere ve kısıtlamalara daha fazla maruz kalarak sorunların üstesinden gelmeye çalışmak suretiyle yaşamını devam ettirme çabası süren ileri yaş gruplarındaki kent sakinleri, belki de bu konuda en fazla görmezden gelinen gruplardır. Bu tezde halihazırda gündemde olan, İstanbul Sürdürülebilir Hareketlilik Planı'nın bu konuya ilişkin bakış açısının ve üretilen çözümlerinin sınırlılığı tartışılmıştır. Bu çalışma, bahsedilen dezavantajlara yaş alma ile birlikte birtakım fiziksel kısıtlamalara maruz kalma durumu da artmış olan, ileri yaş gruplarının seyahat türlerinin incelendiği bir keşfedici araştırmadır. Bu bağlamda kent içi hareketliliğin yoğun olduğu, nüfusu her yıl yaşlanan ve hareketliliğin çeşitliliğinin de yüksek düzeyde olduğu bir alan olarak, İstanbul Kenti çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışmadaki odak grup 50 yaş ve üzeri kentlilerdir. Kullanılan seyahat türleri içerisinde sarkaç ve kişisel hareketlilikler incelenmiştir. Bu anlamda İstanbul örneği değerlendirilirken, bilimsel araştırmada literatür taraması yapılmış ve anket kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan anket, İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılmıştır. Ayrıca bu anket verileri ulaşım planlarında halen kullanılmakta olan, geçerli bir ankettir. Anket verileri çapraz sorgu mantığıyla derlenip, çalışma konusuna ışık tutan veriler elde edilmiştir. Bahse konu verilerin analizi aşamasında ANOVA analizi kullanılmıştır. ANOVA analizi sonucunda: Hareketlilik düzeyi anlamında ilçe grupları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Ayrıca buna bağlı olarak, ulaşımında belirtilen sorunların oranında da ilçe grupları aralarında anlamlı bir fark

bulunmaktadır. Bu tezde ulaşım engelleri konusunda, alternatif ulaşım önerilerinin ne gibi olanaklar sunabileceğinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Ayrıca tezin, gelecek çalışmalara yol göstermesi ve bir altlık oluşturması beklenmektedir.

Kasım 2022, 98 sayfa.

Anahtar kelimeler: İleri Yaş Grupları, Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım, Sarkaç Hareketlilik, Kişisel Hareketlilik

SUMMARY

EVALUATION OF TRANSPORTATION BARRIERS AND ALTERNATIVE TRANSPORTATION SOLUTIONS FOR SENIOR AGE GROUPS IN ISTANBUL

M.Sc. THESIS

Muhammed İkbāl UÇAN

İstanbul University

Institute of Graduate Studies in Sciences

Department of City and Regional Planning

Metropolitan Planning and Governance Program

Supervisor : Assist. Prof. Dr. Mete Başar BAYPINAR

Providing accessibility in the context of urban residents in a correct and beneficial way through a good system is, of course, one of the main issues to be resolved in today's metropolitan cities. Urban residents in the senior age groups, who try to survive by trying to overcome the problems by being more exposed to some obstacles and restrictions both socially and physically in terms of accessibility, are perhaps the most ignored groups in this regard. In this thesis, the perspective of the Istanbul Sustainable Urban Mobility Plan, which is currently on the agenda, and the limitations of the solutions produced are discussed. This study is an exploratory research examining the travel types of senior age groups, whose exposure to certain physical restrictions has increased with aging. In this context, the city of Istanbul has been determined as the study area, as an area with intense urban mobility, aging population every year and where the diversity of mobility is at a high level. The focus group in the study is urban residents aged 50 and over. Pendulum and personal mobility are examined among the travel types used. In this sense, while evaluating the example of Istanbul, a literature review was made and a survey was used in the scientific research. The survey used in the study was made by the Istanbul Metropolitan Municipality. In addition, this survey data

is a valid survey that is still used in transportation plans. Survey data were compiled with the cross-examination logic and data that shed light on the study were obtained. In the analysis of the aforementioned data, the descriptive statistical analysis method, which is a quantitative analysis method, was used. As a result of the analysis study: A significant difference was found between the district groups in terms of mobility level. In addition, there is a significant difference between the district groups in the ratio of the problems stated in transportation. ANOVA analysis was used in the analysis of the mentioned data. As a result of the ANOVA analysis: A significant difference was found between the district groups in terms of mobility level. In addition, there is a significant difference between the district groups in the ratio of the problems stated in transportation. In this thesis, it is aimed to reveal what kind of opportunities alternative transportation proposals can offer regarding transportation barriers. In addition it is expected that the thesis will guide and form a base for future studies.

November 2022, 98 pages.

Keywords: Senior Age Groups, Sustainable Urban Transportation, Pendulum Mobility, Personal Mobility

1. GİRİŞ

Yaşlanma, ilerlemenin bir zaferidir ve artan uzun ömür, insanlığın en büyük başarılarından biri olarak algılanır. Birleşmiş Milletler verilerine göre (2020), yaşam beklentisi 30'dan fazla ülkede 80 yıla ulaşmıştır. Şu anda sadece Japonya %30'dan fazla yaşlı nüfusa sahipken, 2050 yılına kadar 64 ülke de bu gruba katılacaktır (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2020).

Günümüzün yaşlı insanları önceki nesillerden önemli ölçüde farklıdır; günümüzün yaşlıları daha zengin, daha sağlıklı ve daha hareketlidir. Bu demografik değişimin sunduğu fırsatlar, sosyal ve ekonomik olarak aktif, güvenli ve sağlıklı yaşlanan bir nüfusun topluma getirebileceği katkılar kadar sonsuzdur. Avrupa'da son yıllarda yaşlanma konusunda belirgin bir eğilim şekillenmektedir ve aktif yaşlanma sonuç olarak, politik bir öncelik haline gelmiştir (HelpAge International, 2013). Demografik değişim farklı ülkelerde farklı hızlar göstermektedir. Buna göre, İtalya yaşlı payı açısından listenin başında yer almaktadır. İtalyan İstatistik Enstitüsü'ne (ISTAT) göre 2015'ten beri İtalya nüfus açısından sıfır büyüme yaşamaktadır, bu Birinci Dünya Savaşı'ndan beri kaydedilmemiş bir olgudur. Kentsel ulaşım sistemlerini etkileyen bu demografik değişimle birlikte, refahlarını ve yaşam kalitelerini koruyan, büyüyen bir nüfus kesiminin hareketlilik ihtiyaçlarına ayak uydurmak için seçenekleri yeniden düşünmek gerekmektedir. İncelenen literatür, bu tür çalışmaların neredeyse hiç yapılmadığını ve kentsel hareketliliğe dair planlama çalışmalarında yaşlı kullanıcıların talep özelliklerini göz ardı etme eğiliminde olduğunu göstermektedir (Burlando ve Cusano, 2018). Bu çalışmanın odak noktası, ilginç bir senaryoyu temsil eden İstanbul'dur. Çünkü doğumların keskin bir şekilde azalmasıyla birleştiğinde yaşlıların yüksek oranı ele alındığında, gelecek yıllarda İstanbul Kenti'nin kentsel olarak mevcut sorunları da bir arada değerlendirildiği zaman, nüfusta yer alan yüksek orandaki yaşlılığın özellikle kentsel hareketlilik anlamında çok daha çeşitli yeni sorunlara yol açabileceği açıktır. Artan yaşlı nüfusu aktif tutmak için hareketlilik denkleme dahil edilmelidir. Kentsel hareketlilik ve planlama stratejileri genel anlamda literatürde temel bir konu başlığıdır ancak başarılı olunması için genellikle ihmal edilen yaşlı grubun gerçek ihtiyaçları dikkate alınmalıdır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından (2007) başlatılan “yaşlı dostu kentler” modeli, yaşlı vatandaşlar için destekleyici kentsel topluluklar geliştirme girişimlerini yansıtmaktadır. Bunlar, “insanlar yaşlandıkça yaşam kalitesini artırmak için sağlık, katılım ve güvenlik fırsatlarını optimize ederek aktif yaşlanmayı teşvik etmek” olarak tanımlanmıştır (World Health Organization, 2007). Bu hedef, artık yirmi birinci yüzyılda yaşamı etkileyen en önemli sosyal eğilimler arasında tanımlanan nüfus yaşlanması ve kentleşmenin ikiz güçleri bağlamında görülmelidir (Burdett ve Sudjic, 2008). 2030 yılına kadar, dünya nüfusunun üçte ikisi, yüksek gelirli ülkelerdeki kentsel alanlar için, nüfuslarının en az dörtte biri 60 yaş ve üzeri olan şehirlerde yaşıyor olacaktır (United Nations, 2011). Küresel “yaşlı dostu” kent perspektifi, özellikle kentsel çevrelerin yönetimi ve planlanması için, nüfus yaşlanmasının etkisi hakkında farkındalık yaratmada etkili olmuştur. Buna karşı, bu yaklaşımın değeri, modern şehirleri kuşatan karmaşıklıklar ve çelişkiler bağlamında, özellikle de hızlandırılmış küresel sosyal ve ekonomik değişimden kaynaklanan konular bağlamında henüz uygun şekilde değerlendirilmemiştir.

Yaşlı dostu kentler geliştirme konusu ilk olarak 1999'da Birleşmiş Milletler Yaşlılar Yılı sırasında geliştirilen ve Avrupa Birliği (1999) ve WHO (2002) tarafından daha da detaylandırılan “aktif yaşlanma” fikriyle ilgiliydi. Bu bağlamda, WHO (2002), aktif kavramının yaşlı insanların sosyal, kültürel, manevi, ekonomik ve sivil konulara katılmaya devam edebilmeleri gerektiği fikrine atıfta bulunduğunu vurgulamıştır.

Kentsel tehlikeler ve riskler yaşlı insanları çeşitli şekillerde etkileyebilir. Trafik sıkışıklığı, umumi tuvaletlerin ve dinlenme yerlerinin sınırlı olarak sağlanması, günlük yaşam kalitesini azaltabilecek faktörler olarak çeşitli şekillerde tanımlanmıştır (Burdett ve Sudjic, 2008). Yaşlı yayaların güvenliği birçok şehirde önemli bir sorundur. New York'ta yapılan bir araştırmaya göre, 65 yaş ve üzerindekiilerin şehir nüfusunun yüzde 13'ünü oluştururken, yaya ölümlerinin yüzde 33'ünü temsil ettiğini bulmuştur. Yalnızca 2001 yılında, trafik kazalarında 1.600'den fazla yaşlı insan yaralanmış veya ölmüştür. Manhattan için 2006-08 dönemini kapsayan daha yeni veriler, 60 yaş ve üzeri yayaların, nüfusun sadece yüzde 17'sini oluşturmalarına rağmen yaya ölümlerinin yaklaşık yüzde 47'sini oluşturduğunu göstermektedir (New York Academy of Medicine, 2008). Benzer şekilde, Dublin'de yapılan bir araştırma (Romero, ve diğ., 2009), kavşaklardaki yaya geçiş sürelerinin, yaşlı yayaların güvenliği için caddeden karşıya geçmeye

izin verilen standart süre ile yetersiz olduğunu ve yaşlı insanlar için büyük bir tehlike oluşturduğunu göstermiştir.

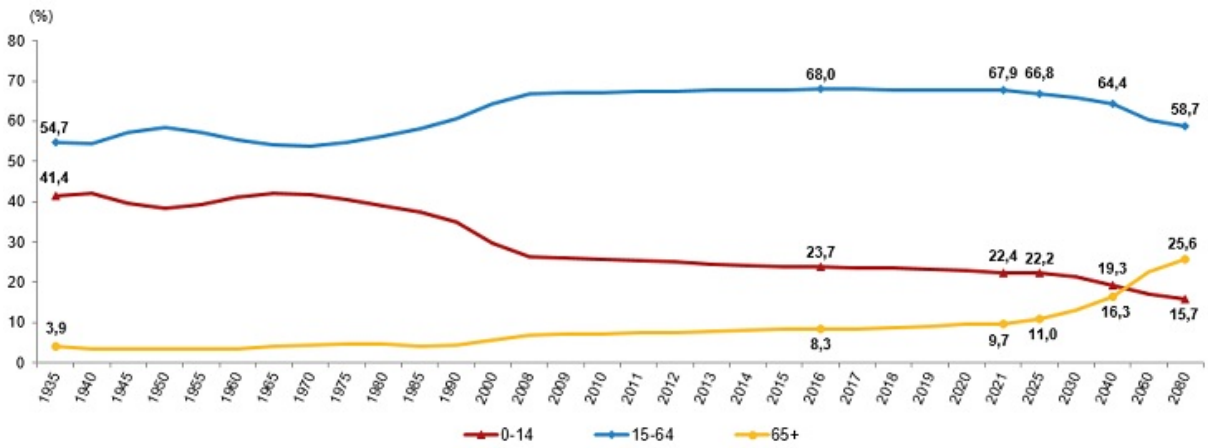
Birleşmiş Milletler Dünya Nüfusu Yaşlanma Raporu (2019)'na göre; nüfusun yaşlanması küresel bir olgudur: Dünyadaki hemen hemen her ülke, nüfusları içindeki yaşlı kişilerin oranında ve büyüklüğünde bir büyüme yaşamaktadır. 2019'da dünyada 65 yaş ve üzeri 703 milyon kişi vardı. 2050'de yaşlıların sayısının ikiye katlanarak 1,5 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Küresel olarak, 65 yaş ve üstü nüfusun payı 1990'da yüzde 6'dan, 2019'da yüzde 9'a yükselmiştir. Bu oranın 2050 yılına kadar yüzde 16'ya yükselmesi ve böylece dünyadaki her altı kişiden birinin 65 yaş ve üzerinde olması beklenmektedir.

Avrupa Birliği'ndeki (AB) 27 ülkenin 2019 yılında 90,5 milyon olan yaşlı nüfusu, 2050'de 129,8 milyona ulaşacaktır. 85+ yaş nüfus artarken, 55 yaş altı nüfus ise azalmaya devam edecektir. AB üyesi ülkelerde yaşlı nüfusun oranı yüzde 20,3 iken, İtalya (yüzde 23) ve Almanya (yüzde 22) ise bu oranın üzerinde yaşlıya sahiptir.

Türkiye'de 65+ nüfus, TÜİK verilerine göre 2016'da 6 milyon 651 bin 503 kişiyken son beş yılda yüzde 24 artarak 2021'de 8 milyon 245 bin 124 kişi olmuştur. 2016'da 65+ nüfusun oranı yüzde 8,3 iken, 2021'de yüzde 9,7'ye yükselmiştir. Nüfus projeksiyonlarına göre 2025'te yüzde 11, 2030'da yüzde 12,9, 2040'ta yüzde 16,3 oranında yaşlı nüfusun olması öngörülmektedir. Cinsiyete göre dağılıma bakıldığında, 2021'de yaşlı nüfusun yüzde 44,3'ü erkek, yüzde 55,7'si kadınlardan oluşmaktadır (TÜİK, 2022). Veriler, Türkiye nüfusunun çok hızlı bir biçimde yaşlandığını gösteriyor. Bu durum elbette başta aile olmak üzere toplumsal ilişkilerde, ekonomik yapıda ve siyasal bağlamda ciddi değişimleri beraberinde getirecektir. Ancak bütün bu değişimlerin “sorun” olarak nitelendirilmesi; yaşlanmayı ve elbette ki “yaşlıyı”, “sorun” ile eşleştirmek anlamına gelir ki bu durum doğrudan yaşlı haklarının ihlalidir. Türkiye, hızlı biçimde yaşlandığı için kriz-önleyici politikalara ihtiyacı olduğu açıktır. Fakat yaşlanmayı sorun olarak nitelendirmekte acele etmek yerine, nüfusun yaşlanmasının getireceği sorunları önlemek ya da etkisini azaltmak mümkündür. Bu anlamda, yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve daha yukarı yaştaki nüfus, 2016 yılında 6 milyon 651 bin 503 kişi iken son beş yılda %24,0 artarak 2021 yılında 8 milyon 245 bin 124 kişi oldu. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2016 yılında %8,3 iken, 2021 yılında %9,7'ye

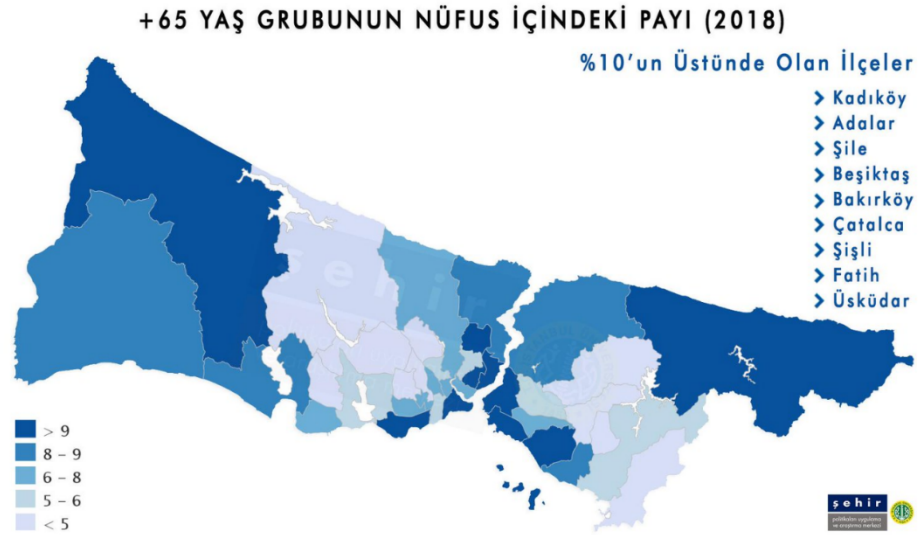
yükseldi. Yaşlı nüfusun 2021 yılında %44,3'ünü erkek nüfus, %55,7'sini kadın nüfus oluşturmaktadır. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11,0, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmektedir. Buna ilişkin veriler Şekil 1.1'de verilmiştir.

Şekil 1.1: Yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080 (TÜİK, Genel Nüfus Sayımları, 1935-2021 TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2008-2021 TÜİK, 2018 Nüfus Projeksiyonları, 2025-2080)



Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının %10,0'u geçmesi nüfusun yaşlanmasının bir göstergesidir. Türkiye'de yaşlı nüfus, diğer yaş gruplarındaki nüfusa göre daha yüksek bir hız ile artış gösterdi. Küresel yaşlanma süreci olarak adlandırılan "demografik dönüşüm" sürecinde olan Türkiye'de, doğurganlık ve ölümlülük hızlarındaki azalma ile birlikte sağlık alanında kaydedilen gelişmeler, yaşam standardının, refah düzeyinin ve doğuştan beklenen yaşam süresinin artması ile nüfusun yaş yapısı şekil değiştirdi. Çocuk ve gençlerin toplam nüfus içindeki oranı azalırken yaşlıların toplam nüfus içindeki oranı artış gösterdi. Türkiye, oransal olarak yaşlı nüfus yapısına sahip ülkelere göre hala genç bir nüfus yapısına sahip olsa da, yaşlı nüfus sayısal olarak oldukça fazladır (TÜİK, 2022).

İstanbul Kenti ele alındığında İPA 2018 verilerine göre, yaşlı nüfus oranının genel nüfus oranından %10 ve üzeri olan dokuz ilçe bulunmaktadır. Buna ilişkin veriler Şekil 1.2 ve Tablo 1.2'de verilmiştir.



Şekil 1.2: +65 Yaş Grubunun Toplam Nüfus İçerisindeki Payı (İstanbul Üniversitesi - Şehir Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2019)

Tablo 1.1: 65 Yaş Üstü Grubun İlçe Nüfusu İçindeki Payları (2018) (Özgül ve diğ., 2019)

İlçeler	Oran (%)	İlçeler	Oran (%)
Kadıköy	18,9	Beylikdüzü	6,6
Adalar	17,4	Eyüpsultan	6,4
Şile	17,2	Avcılar	6,2
Beşiktaş	15,1	Zeytinburnu	6,0
Bakırköy	14,3	Gaziosmanpaşa	6,0
Çatalca	11,5	Küçükçekmece	5,6
Şişli	10,4	Pendik	5,3
Fatih	9,9	Kağıthane	5,2
Üsküdar	9,5	Ümraniye	5,2
Maltepe	9,2	Tuzla	4,7
Beykoz	8,4	Çekmeköy	4,4
Sarıyer	8,4	Esenler	4,2
Silivri	8,2	Bağcılar	4,2
Büyükkçekmece	7,9	Arnavutköy	3,9
Kartal	7,9	Sultangazi	3,7
Bayrampaşa	7,5	Başakşehir	3,5
Güngören	7,4	Sancaktepe	3,3
Beyoğlu	7,2	Sultanbeyli	3,1
Ataşehir	7,1	Esenyurt	3,1
Bahçelievler	6,6		

Tablo 1.1 incelendiğinde 65 yaş üstü nüfusun ilçe nüfusu içindeki oranının %15’in üstünde olduğu bir diğer ifade ile “En Yaşlı İlçeler”; Kadıköy, Adalar, Şile ve Beşiktaş olarak görülmektedir.

Bu çalışmada, Dünyada ve Türkiye’de yapılan araştırmalara dair çeşitli literatür araştırmaları yapılmıştır. İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılmış olan (2010), İstanbul Kenti tamamını kapsayan, 39 ilçe ölçeğindeki anket çalışması kullanılmıştır. Buna bağlı olarak literatüreden ve çalışmanın kapsamından hareketle çeşitli endeksler ve konu başlıkları üretilmiştir. Endekslerin dayanağı olan veri seti Türkiye İstatistik Kurumu’ndan, çeşitli merkezi kamu kurumlarından, yerel kamu kurumlarından ve işletmelerinden, kendi hesaplamalarına dayanan verilerden ve internet taraması yoluyla elde edilen verilerden oluşmaktadır.

Çalışmada odak grup 50 ve yaş üzeri olan insanlardır. Bu grubun kentsel hareketliliklerinin incelenmesi ve elde edilen bulgulardan hareketle tespit edilen sorunların belirtilmesi işi gerçekleştirilmiştir. Bu anlamda, sorunların çözümüne yönelik birtakım öneriler verilmiştir. Bu çalışmanın, benzer bağlamdaki konularda yürütülecek olan çalışmalara yol göstermesi ve temel oluşturması beklenmektedir.

1.1. İLERİ YAŞ GRUPLARI: YAŞLILIK

1.1.1. Yaşlılık Kavramı

Yaşlı, biyolojik olarak takvim yaşı ilerleyen insan demektir. Yaşlılığın sosyal tanımı da vardır: Buna göre, takvim yaşı büyüyenden daha çok, kendisini yaşlı gören insan yaşlıdır.

Takvim yaşı kaç olursa olsun kendisini yaşlı gören kişi yaşlıdır, yaşlı görmeyen ise yaşlı değildir. Çünkü yaşlılık, yaşla ilgili olmayan bir duygudur (World Health Organization, 2015).

Romalılar zamanında 20–30 yaş civarında olan ortalama yaşam uzunluğu, Dünya Sağlık Örgütü (2015)’nün istatistiksel sonuçlarına göre 1900’lu yılların başında 40-50’ye, 1930’da 50-60’a, 1950’lerde 65 ve 70’e yükselmiştir. Günümüzdeyse bu rakamlar 70 yaşlarının üstüne çıkmıştır.

1.1.2. Yaşlılığın Tanımı

Dünya Sağlık Örgütüne göre (2015), yaşlanma; evrendeki tüm canlılarda molekül, hücre, doku, organ ve sistemler düzeyinde, zamanın ilerlemesi ile ortaya çıkan ve geriye dönüşü olmayan fiziksel, fonksiyonel, mental ve biyopsikososyal işlevlerinde azalmaya neden olan doğal bir süreçtir. Ancak, insan yaşamının son evresi olarak kabul edilen yaşlılığın tek bir tanımı yoktur (WHO, 2015). Bunlar:

Fizyolojik Yaşlılık: Yapısal ve fonksiyonel değişimleri içermektedir.

Sosyal Yaşlılık: Bireyin statü ve rol kayıpları çerçevesinde, içinde bulunduğu toplumun yaşa ilişkin olarak geliştirdiği normlar ve değerler bağlamındaki yargılar ve değerlendirmelerdir. Toplumun bireyi yaşlı olarak nitelediği bir evredir. Başka bir ifadeyle ilişkin toplumun sosyokültürel değerlerine bağlı bir süreçtir.

Ekonomik Yaşlılık: Emekli olma ile başlayan bir evredir. Yani elini ayağını işten güçten çekme anlamına gelir.

Kronolojik Yaşlılık: Yaşlılığın başlangıcı için belirlenmiş olan yaş sınırıdır. Her bireyin yaşı kronolojik yaşa göre tanımlanır.

Psikolojik Yaşlılık: Kişilerin duygularında, algılamalarında ve davranışlarında oluşan değişimlerdir. Anılarda yaşama, geçmişe özlem ve geleceğe güvensizlikten kaynaklanan korku, kaygı ve üzüntü gibi duyguların tümüdür.

Dünya Sağlık Örgütü (2015) yaşlılık dönemi olarak 65 yaş ve üzeri grubu almaktadır. DSÖ'nün yaşa ilişkin sınıflama sisteminde; 50-65 yaş arası genç(erken) yaşlılık, 65- 75 arası yaşlılık, 75-84 yaş arası ileri yaşlılık ve 85 ve üzeri çok ileri yaşlılık olarak sınıflandırılmıştır.

Nüfus yapısının temel belirleyicisi olan doğurganlık ve mortalite hızlarının düşmesi dünyada ve Türkiye'de nüfusun yaşlanmasına yol açmaktadır. Dünyada doğumda beklenen yaşam süresi 1950-55 döneminde 46,5 yılken, 2020-2025 döneminde 70,9 yıla ulaşacaktır (World Health Organization, 2007).

1.2.3. Yaşlılığın Sınıflandırılması

Literatürde yaş sınıflaması üzerine birçok farklı değerlendirme vardır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre bu sınıflama özellikle yaşlılar için şu şekildedir:

Erken Yaşlılık: Bu bölüm, kişinin çalışma yaşantısındaki 2. bölümünü oluşturur ve 50 ile 65 yaş arasını kapsar. Bu dönemde fonksiyonel kayıplar sıklıkla genç erişkinlik dönemi ile karşılaştırılınca %10 ile 30 arasındadır. Bu bölüm, literatürde genç olgunluk dönemi olarak da adlandırılmaktadır.

Yaşlılık: 65 ile 75 yaş arasını kapsayan bu dönem, sıklıkla emekliliği takip eden bir dönemdir. Fonksiyonel olarak çok büyük kayıpların gözlenmediği ve beklenmediği bir dönemdir. Hatta bazen genç yaşlılık olarak da anılır. Bu bölüm, literatürde olgunluk dönemi olarak da adlandırılmaktadır.

İleri Yaşlılık: 75 ile 85 yaş arasını içeren bu dönemde sıklıkla fonksiyonel kayıplar gözlenir ama kişi genellikle belli bir oranda başkalarına bağımlı olmadan yaşamını sürdürebilecek bir durumdadır.

Çok İleri Yaşlılık: 85 yaş ve üstünü içeren bu dönemdeki kişiler özel bakıma, özel evlere veya yardımcıya ihtiyaç duyabilirler.

1.2. YAŞLANMA ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Teknolojik ve tıbbi gelişmeler hiç şüphesiz daha önce hiç görmediğimiz sağlık ve tıbbi bakımları sağlayarak insanların daha uzun yaşamasını sağlıyor. Bununla birlikte, aynı gelişmede, yaşlıların bu fazladan zamanı nasıl yaşayacakları konusunda çok az endişe vardır, bu da yaşlılar için elverişsiz koşulları teşvik edebilme durumunu taşımaktadır. Bu anlamda “Yaşlı” kavramı tarihsel, sosyal, ekonomik ve kültürel açılardan dikkate alınmalıdır. “Yaşlı” olarak adlandırılan grup homojen olarak görülemez (Aguir ve Macário, 2016).

Günlük olarak yaşlı kavramında büyük bir kafa karışıklığı görebiliriz. Sağduyu ve yaşam döngüsünün bir gelişim evresini ifade eden yaşlılık ile patolojik bir yaşlanmayı ifade eden yaşlılık arasında bir benzerlik vardır ancak bu iki kavram farklıdır. Bu kafa karışıklığının çoğu, yaşamın bu aşamasında bireyin fiziksel ve bazen zihinsel kapasitelerde daha savunmasız ve daha sınırlı olmasından kaynaklanmaktadır. İnsanın yaşlanma süreci

çoğunlukla biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler arasındaki ilişkiye bağlıdır ve bu üç faktörden herhangi birindeki herhangi bir değişiklik diğerlerinde de yansımalarla neden olabilir. Caspi ve Elder (1986), kişi ve toplum/çevre arasındaki mevcut alışverişler arasındaki sonuçla ilgili olarak, başarılı bir yaşlanma ve yaşam doyumu arasında bir bağlantı olduğunu savunmaktadır. Biyolojik faktörle ilgili olarak, genetik adaptasyon işlevinde, yaşlılarda daha fazla savunmasızlığa neden olan, hastalanma olasılığını artıran ve bazı olumsuz olaylardan daha az iyileşmeye neden olan bir durum söz konusudur. Yaşlanma, azalan fiziksel dönüşümlerle karakterizedir. Birçok biyolog, yaşlanmanın, bireyin hayatta kalma şansını azaltan değişikliklerin bir sonucu olduğunu iddia etmektedir.

Yaşlanma, tüm canlılar için geri dönüşü olmayan ve kaçınılmaz bir olgudur. İnsanlarda yaşlanma, yalnızca tepki verme süresinin azalmasına ve dolayısıyla hayatta kalma becerilerinin azalmasına neden olan biyolojik sınırlamalar getirmez. Yaşlanma aynı zamanda sosyal ve ailesel açılardan ve hatta bireyin kendisiyle ilgili temsillerde sınırlamalar getirir. Yaşlanma, psikolojik ve bilişsel işlevsellikte bir düşüş, vücut üzerindeki kontrol kaybı, artan sosyal ve duygusal kırılganlığın kümülatif deneyimi ile kademeli bir yol olarak da değerlendirilebilir (A. Caspi ve G. Elder, 1986). Yaşlanma evrensel bir durumdur ancak bireyden bireye farklılık gösterir. Bu durum birey için toplumdaki rolünün değişmesi, meslek kaybı, aile bireylerinin veya tanıdıkların kaybı, kronik hastalıkların başlaması, psikolojik ve fizyolojik değişiklikler gibi az çok önemli kayıplar anlamına gelmektedir ve yaşlanmayı bir yaşam evresi haline getirmektedir.

Yaşlı sağlığı aynı zamanda fiziksel özerklik ve bağımsızlık ile de ilgilidir. İlginç bir gerçek şu ki, kronik hastalığı olan bir yaşlı, günlük görevlerini bağımsız olarak yerine getirebiliyorsa, ihtiyaçlarını karşılayabiliyorsa, kişilerarası ilişkileri sürdürebiliyorsa, olumlu bir sosyal desteği sürdürebiliyorsa, zihinsel ve fiziksel sağlığı hakkında olumlu bir algıya sahip olunabilir (World Health Organization, 2007). Başka bir deyişle, sağlık sadece hastalığın olmaması değildir. İyi bir sağlık durumu, yalnızca hayatta kalmanın ötesinde, tatmin düzeylerini arayarak iyi bir yaşam kalitesi elde etme ihtiyacını da içermektedir. Yaşlı için, kendisine yardım edecek biri olmadan idare etmenin, görevlerini yerine getirmenin önemi büyüktür. Bu bireylerin kendi yaşamları hakkında karar verme yeteneği ve kendini

gerçekleştirme yeteneği sağlık kavramıyla güçlü bir şekilde bağlantılıdır. Sosyal faktör, toplumun beklentileri tarafından tanımlanan sosyal rollerle ilişkilidir.

1.3. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE POLİTİKA GÜNDEMİ

Literatürde özel olarak, aktif ve güçlendirilmiş yaşlanmayı vurgulayan, yaşlıların yaşam kalitesini iyileştirmeye yardımcı olacak yeni bir yaklaşımın aciliyeti vurgulanmaktadır. Bu kavramlar, yaşlanmayı, yaşam kalitesini iyileştirmek için sağlık, katılım, özerklik ve güvenlik fırsatlarını optimize etme süreci olarak ifade edilebilir. Yaşlanma koşullarını karakterize eden, mevcut yönleri gösteren indeksler ve göstergeler (sağlık, ekonomik, eğitim ve sosyal) bulunmaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (BMKP) tarafından her yıl yayınlanan İnsani Gelişim Endeksi (İGE), günümüzde yaşlanan nüfusun yaşam kalitesini tanımlamada varsayılan ölçü olarak kabul edilen aynı endeksleri dikkate almaktadır. Bu nüfus endeksleri çalışmaları Dünya Bankası, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) gibi uluslararası kuruluşların desteğini almaktadır (HelpAge International, 2013). (Bunların maksadı ulusal politikaları birbiriyle uyumlu hale getirmek, politikalar aynı olsa da yere göre değişmektedir.)

Türkiye’de bahsedilen bu kuruluşların üyesi veya paydaşı konumundadır. Bunun yanı sıra, merkezi yönetim politikalarında, ulusal kalkınma planlarında yaşlılara yönelik düzenlemeler kısıtlı bir biçimde bulunmaktadır. Öte yandan örneklem alanı olan İstanbul Kenti’nin yerel yönetim birimi olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) yaşlılık, yaşlanma, yaşlıların hareketliliği konusunda sınırlı olsa da çeşitli düzenlemeler gerçekleştirmiştir.

İBB 2020-24 Stratejik Planı’na göre,

Üst Politika: Ulaşım altyapısı yaşlılara, çocuklara, engellilere daha etkin ve güvenli hizmet verecek şekilde düzenlenmeli.

Yaşlılara yönelik bakım ve destek hizmetlerinin etkinlik, yaygınlık ve denetimi artırılmalı, kuruluşların fiziki şartları iyileştirilmeli.

Stratejik Amaç: (4.2 Sayfa:51) Ulaşım altyapısının yaşlılara, çocuklara, engellilere daha etkin ve güvenli hizmet verecek şekilde düzenlenmesi (Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi /Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)

Tespit: Yaşlı nüfusun, gelişmiş ülkelerde daha fazla olmak üzere tüm dünyada artmasına; doğurganlıktaki düşüş, tıptaki ilerlemeler ve demografik geçişi karakterize eden hayatta kalmadaki iyileşme gibi etkenler neden olmaktadır.

Yaşlı nüfusun 2/3'ü geliştirmekte olan ülkelerde yaşamakta ve sayıları gelişmiş ülkelere oranla daha hızlı büyümektedir. 2050'ye gelindiğinde, dünyadaki yaklaşık her 10 yaşlı kişiden 8'inin geliştirmekte olan ülkelere yaşaması beklenmektedir. 2017 ile 2050 arasında, geliştirmekte olan bölgelerde 60 yaş ve üstü kişilerin sayısının, iki kattan fazla artarak 652 milyondan 1,7 milyara çıkması beklenmektedir.

Çözüm Önerisi: Akıllı teknolojiler kullanılarak yaşlıların günlük işlerini yapmalarına destek olacak projeler geliştirilebilir.

Aktif yaşlanma alanında sosyal politikalar geliştirilmelidir.

Politika: Ulaşım Altyapısının Yaşlılara, Çocuklara, Engellilere Daha Etkin ve Güvenli Hizmet Verecek Şekilde Düzenlenmesi

Bahsedilen sorunların çözümü bu kadar genel ifadelerle indirgenemeyeceği gibi, İBB bünyesinde ulaşım altyapısına dair çalışmaların özellikle yaşlılar odağında yapılması aciliyeti açıktır.

Türkiye'de ve dolayısıyla İstanbul özelinde son yıllarda giderek daha öne çıkacak biçimde işlenen bir planlama yaklaşımı olan, Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları (SUMP, SKHP, 2022) da gündemde olan başka bir konudur. Planlama işi giderek daha karmaşık bir görev haline gelmektedir. Bu anlamda politika yapıcılar kadar planlayıcılar da çoğu zaman çelişkili birçok taleple karşı karşıya kalmaktadır. Bu karmaşıklıkla başa çıkmanın ve uygun bir dizi politika belirlemenin bir yolu olarak daha sürdürülebilir ve bütünleştirici planlama süreçlerine duyulan ihtiyaç geniş çapta kabul görmüştür. Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları, bahsedilen entegre yaklaşım fikrini kapsayacağı fikriyle; daha sürdürülebilir modlara

geçişini teşvik ederken, ilgili tüm ulaşım modlarının dengeli gelişimini teşvik etmektedir. Bu durum, kentsel ulaşım sorunlarını çözmek ve yerel, ulusal ve hatta uluslararası hedeflere ulaşmaya katkıda bulunmak için oluşturulan stratejik bir araç olarak değerlendirilebilir. Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları temel olarak, kentlerin zaman içinde geçirdiği değişikliklere göre devam eden planlardır. Bu anlamda geleneksel ulaşım planları yerine insanlara odaklanır ve katılım, entegrasyon ve değerlendirme süreçlerini içermektedir. Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları'nın geliştirilmesi ve uygulanması mevcut planlara uygun olarak yürütülmektedir.

Kentsel Ulaşım Planlamasının dünya, Türkiye ve İstanbul kenti özelinde, tarihsel gelişim süreci incelendiğinde, geleneksel ulaşım planlaması ilkelerinin hakim olduğu görülmektedir. Ana odak trafik ve trafiğin akış hızıdır. Model odaklıdır ve genellikle altyapıyı çözmeyi hedefler. Ancak, Birleşmiş Milletlerin “Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik için Planlama ve Tasarım” konulu raporundaki (United Nations, Habitat, 2013) saptamalarında, çevreye etkisiyle petrole bağlı yakıtların öncelikle ulaşımında kullanıldığını, sosyal verilerde birçok ülkede düşük gelir grubundaki bireylerin kaliteli, güvenli ve sağlıklı bir kentsel ulaşım fırsatına sahip olmadığını ve ekonomik verilerle ise trafik sorununun özellikle kentsel alanlarda yakıt tüketimini ve aktif kentsel yaşamdaki zaman kayıplarını artırdığı vurgulanmaktadır. Sürdürülebilir kentsel hareketliliğin planlanması yaklaşımı, geleneksel planlamadan kıyasla öncelikle insana odaklanmasıyla, temel olarak kaliteli, erişilebilir, eşitlikçi, güvenli bir çevreyi hedeflemesiyle amaç olarak ayrılmaktadır. Bu anlamda maliyet, çevre değerleri ve gelecek hedefleriyle de bütünsel bir planlama yaklaşımıdır. Disiplinler arası katılımı, halka inebilen ve yönetsel baskılardan arınmış bir model olarak önerilmektedir.

Kentsel hareketlilik anlamında olanaklara eşit erişim, sosyal ve ekonomik bir ihtiyaçtır. Dolayısıyla ilkesel olarak, dezavantajlı grupları kapsayıcı bir ulaşım modeli olmalıdır. Çocukların, kadınların, engellilerin ve yaşlıların trafikte ve kentsel hareketliliklerinde kaliteli ortamları ve erişimlerini destekleyen önlem ve politikalar tartışılmalı, uygulanmalı ve özendirilmelidir. Bu anlamda oluşturulacak olan ulaşım sistemleri fiziksel, zihinsel ve sosyal huzuru sağlayacak şekilde planlanmalı ve güvenli olmalıdır. Bireylerin günlük yaşamlarında düzenli egzersiz yapmalarına olanak sağladığı için bisiklet ve yaya ulaşımı sağlıklı yaşam açısından da önemli ulaşım alternatifleri olarak bu yaklaşımda desteklenmektedir. Özet

olarak, İstanbul özeli için yapılabilecek çıkarım şudur; koordineli ve bütünsel bir kentsel ulaşım sürdürülebilir bir kentsel geleceği tasarlamayı hedeflemelidir. Bu açıdan tüm ulaşım ağları; kentsel ulaşım kademelenmesi, Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları adına toplu taşıma odaklı ve oldukça düşük karbon salınlı ulaşım aracı olan bisiklet ve en temel hareketlilik biçimi yürüme ile sadece ulaşım planlamasından öte bütünsel bir yaklaşımla planlanmalıdır.

İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı (SUMP/SKHP), İngiltere Dışişleri, Milletler Topluluğu ve Kalkınma Ofisi tarafından yürütülen Küresel Gelecek Şehirler Programı (GFCP) kapsamında İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından Eylül 2019-Mart 2022 tarihleri arasında BM-Habitat ile iş birliği içinde geliştirilmiş ve 28 Mart 2022'de İBB Başkanı Ekrem İmamoğlu tarafından kamuoyuna açıklanmıştır.

Planda, herkes için yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla erişilebilirliğin sağlanması konusunda halkın katılımını planlama sürecinin merkezine yerleştirerek şehrin ulaşımının gelişimine katkı sağlaması beklenmiştir. İstanbul ayrıca, “2030 yılına kadar 100 iklim-nötr ve akıllı şehir” için AB Misyona katılmak üzere seçilen, “Misyon” şehirlerinden biridir.

Küresel Geleceğin Şehirleri Programı’nda; kadınlar, yaşlılar, çocuklar/gençler, düşük gelirli gruplar, işsiz nüfus, engelliler, etnik azınlıklar, mülteciler ve yabancılar/turistlerden oluşan sekiz yetersiz temsil edilen grup tanımlanmıştır. İstanbul SKHP’de bu tanım genişletilmiş ve yetersiz temsil edilen gruplara, kayıt dışı sektörde çalışan bireyler, çeperde yaşayan yoksul haneler, LGBTİ+ bireyler, kronik hastalığı olan ve bakım görevi üstlenen bireyler de eklenmiştir. Paydaş katılım sürecinin bu aşamasında, İstanbul’da Program tarafından belirlenen yetersiz temsil edilen grupların tamamının temsil edilmesi sağlanmıştır. Strateji geliştirme aşamasında bir sonraki adım; Sivil Toplum Kuruluşları (STK), ticari işletmeler, meslek odaları, uzmanlar ve İBB SKHP Ekibi’nin katkılarıyla, SKHP’nin vizyonunu ve amaçlarını geliştirmek olmuştur (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2022). İstanbul’da kentsel büyüme ve gelişme ile ilgili gelecekteki belirsizlikleri yansıtmak üzere, kentte mevcut ve gelecekte karşılaşılabilecek zorluklar ve sorunların esas alındığı beş senaryo geliştirilmiştir. Son olarak, belirlenen SKHP amaçlarının değerlendirilmesinde kullanılmak üzere bir dizi gösterge tanımlanmıştır.

İstanbul'un toplu taşıma sisteminde; entegrasyon, kapsayıcılık, erişilebilirlik, ödenebilirlik, güvenilirlik ve güvenlik vb. performans ölçütleri açısından iyileştirilmesi gereken noktalar bulunmaktadır. Toplu taşıma sisteminin kendi içinde ve diğer ulaşım türleri ile (yürüme, bisiklet, mikro hareketlilik araçları ve otomobil) entegrasyonu, kentin çeperlerinde yaşayan yoksul ve yetersiz temsil edilen gruplar için ödenebilir toplu taşıma hizmetlerinin sağlanması, yaşlı ve engelli bireylerin erişim ihtiyaçlarının karşılanması, bu düzeltmelerin başında gelen konulardır (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2022).

Toplu taşıma sistemine yönelik bir karbonsuzlaştırma projesi olan, “Toplu Taşıma Otobüs Filosunun Karbonsuzlaştırılması” projesi, kentsel koridorlar boyunca elektrikli ve/veya hibrit otobüslerin kullanılmasını önermektedir. Daha temiz araçlarla nitrojen oksit gibi zararlı gazların salımlarının azaltılarak uzun vadede karayolu taşımacılığının olumsuz çevresel etkilerinin kontrol altına alınması beklenmektedir. Aynı zamanda bu durumun yayaların, bisikletlilerin, yaşlıların, sağlık sorunları olan bireylerin, hamilelerin, çocukların ve bebeklerin hava kirliliğine bağlı sağlık sorunları yaşama oranlarını azaltacağı öngörülmektedir. Bu projenin başka bir faydası ise, dönüşüm sonrasında İstanbul için atıl hale gelecek olan mevcut otobüs filosunun, Türkiye’de toplu taşıma sistemini geliştirme çalışmaları yapılan diğer kentlere aktarılması ile sağlanabilecektir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2022). Bu etki uzun vadede, ülke genelinde özel otomobile olan bağımlılığı azaltabilir ve toplu taşıma sistemlerine erişimi artırarak toplumsal kapsayıcılığa katkıda bulunabilir. Projenin doğrudan sağlayacağı bölgesel faydalar ve dolaylı olarak sağlayacağı ulusal etkiler yüksek olsa da, İstanbul genelindeki salımların azaltılmasına katkısı, otobüslerin ulaşımındaki sınırlı payından dolayı, düşük olacağı düşünülmektedir.

Planda yaşlılara yönelik ve yaşlılar odağında düzenlemeler oldukça sınırlıdır. Bu anlamda: Yaya güzergahının belirlenen akslarda iyileştirilmesi çalışması; pilot bölgelerde Trafik durultma anlamında düzenlemelerin getirilmesi; trafik yoğunluğu ve trafik akışının hatalı çözülmüş olduğu belirlenen alanlarda; yaya, bisiklet, kavşak iyileştirmesi konularında çözümlere yer verilmiştir. Ancak bu konularda ileri yaş gruplarına olan odağın boyutu, fayda sağlayacak kesimler içerisinde “Yaşlılar” ibaresinin eklenmiş olması durumundan ibarettir.

2. KENTSEL ULAŞIM

Günümüzde kentleşmesi incelendiği zaman nüfusun artan bir payının büyükşehirlerde yaşaması durumu, baskın çağdaş süreçlerden biri olmuştur. Bu eğilim göz önüne alındığında, kentsel ulaşım sorunlarının çözülmesi işi; büyük kentsel yığılmaların yolcu ve yük hareketliliği gereksinimlerini desteklemek için büyük önem taşımaktadır. Özellikle büyük kentsel alanlarda ulaşım; ilgili modlar, çok sayıda çıkış ve varış noktası, trafiğin miktarı ve çeşitliliği nedeniyle oldukça karmaşıktır. Genel olarak ulaşım konusu değerlendirildiğinde kentler; işe gidip gelme, ticari işlemler ve eğlence/kültürel faaliyetlerle bağlantılı karmaşık trafik kalıpları ile en üst düzeyde insan etkileşimlerinin olduğu yerler olarak görüldüğünden, özellikle kent içi ulaşımın odak noktası yolcular olmuştur. Bununla birlikte, kentler aynı zamanda üretim, tüketim ve dağıtım yerleri, yük hareketleriyle bağlantılı faaliyetlerin yer aldığı ve merkezileştiği alanlardır. Dolayısıyla kavramsal olarak, kentsel ulaşım sistemi, kentsel biçim ve mekansal yapı ile karmaşık bir şekilde bağlantılıdır. Bu anlamda kentsel ulaşım, özellikle yüksek yoğunluklu alanlarda, hareketliliğin önemli bir boyutudur.

2.1. KENTSEL ULAŞIM VE ALTYAPISI

Ulaşım tahsis edilen kentsel arazi miktarı genellikle hareketlilik düzeyi ile ilişkilidir. Otomobil öncesi dönemde, kentsel arazinin yaklaşık yüzde 10'u, yalnızca ağırlıklı olarak yaya trafiğine yönelik yollar olan ulaşım ayrılmıştı. İnsanların ve yüklerin hareketliliği arttıkça, kentsel alanların artan bir kısmı ulaşım ve onu destekleyen altyapılara tahsis edilmiştir (Jean-Paul Rodrigue, 2013). Rodrigue'ye göre (2013) ulaşım altyapısını oluşturan unsurlar şu şekildedir:

2.1.1. Yaya Yolları:

Yürümeye ayrılan alanlardır. Kaldırım anlamında bir yaya yolu bir yolun yol hakkının yüzde 10 ile 20'sini kullanabileceğinden, bu alan genellikle yollarla paylaşılır. Merkezi alanlarda, yaya alanları geçiş hakkının daha büyük bir kısmını kullanma eğilimindedir ve bazı durumlarda tüm alanlar yayalara ayrılmıştır. Bununla birlikte, çoğu yaya bölgesi, insanların

park edilmiş otomobiller gibi ulaşım modlarına erişiminin sağlanması gibi tamamlayıcı işlevi de bulunmaktadır.

2.1.2. Yollar ve Park Alanları:

Hareket halinde veya park halinde olmak üzere iki faaliyet durumu olan karayolu taşımacılığına ayrılan alanlardır. Motorlu taşıtların kullanıldığı Kuzey Amerika kentlerinde yüzeyin ortalama yüzde 30'u yollara ayrılırken, yüzde 20'si sokak dışı park için gereklidir. Bu, her araba için yaklaşık iki sokak dışı ve iki yol üstü park yeri anlamına gelir.

2.1.3. Bisiklet Yolları

Bisiklet yolları, yaya ve yol alanlarına erişimi sağlamaktadır. Bununla birlikte, ayrılmış şeritler ve park tesisleri ile çeşitli kentsel alanlarda özellikle bisikletli yolcular için alanlar oluşturulması adına birçok girişimde bulunulmuştur. Hollanda, bisiklet yollarını kentsel ulaşım sisteminin önemli bir parçası haline getirerek bu konuda özellikle proaktif olmuştur: toplam ulaşım miktarının yüzde 27'si bisikletle sağlanmaktadır.

2.1.4. Geçiş Alanları ve Paylaşımlı Yollar:

Otobüsler ve tramvaylar gibi birçok toplu taşıma sistemi, yol alanını otomobillerle paylaşır ve bu da genellikle ilgili verimliliklerini bozar. Dünya örnekleri incelendiğinde çeşitli büyükşehirlerde tıkanıklığı azaltma girişimleri, otobüsler için kalıcı veya geçici (yoğun saatlerde) olarak ayrılmış yol şeritlerinin oluşturulmasıyla sonuçlanmıştır. Metro ve demiryolu gibi diğer ulaşım sistemlerinin sadece kendilerine ait altyapıları dolayısıyla kendi geçiş hakları vardır ve bu tür problemlerin oluşması durumu, bu anlamda söz konusu değildir.

2.1.5. Ulaşım Ana İstasyonları:

Limanlar, havaalanları, toplu taşıma istasyonları, demiryolları ve dağıtım merkezleri gibi terminal tesislerini kapsamaktadır. Küreselleşme, hem göreceli hem de mutlak anlamda insan ve yükün hareketliliğini ve sonuç olarak bu faaliyetleri desteklemek için gereken kentsel alan miktarını artırmıştır. Birçok büyük terminal, yeterli miktarda arazinin mevcut olduğu tek yer olan, kent çeperlerinde yer almaktadır.

Her bir ulaşım modunun mekansal önemi, en önemlisi yoğunluk olmak üzere bir dizi faktöre göre değişir. Ayrıca, her taşıma modunun benzersiz performans ve alan tüketimi özellikleri vardır.

2.2. KENTSEL TOPLU ULAŞIM SİSTEMLERİ

2.2.1. Otobüs

Otobüs, yaygın olarak kullanılan toplu taşıma teknolojisini temsil etmektedir. Dünyanın hemen hemen her şehri, toplu taşıma hizmeti ve otobüs işletmektedir. Demiryolu ulaşımı olan büyük şehirler ayrıca geniş otobüs ağları işletmektedir. Genellikle daha düşük yolcu hacmine sahip hatlarda veya demiryolu hatlarına besleyici olarak planlanmaktadır. Otobüs hizmetinin hat planlaması ve değiştirilmesi nispeten daha kolaydır; temel hizmetin yanında ilk kurum maliyeti demiryolu modlarına göre daha düşük olmasına karşın, işletme maliyeti daha yüksektir. Bu maliyetlerden birkaçı bakım tesisleri oluşturma konusu ve hizmet organizasyonunu sağlama meselesidir. Hatlar boyunca duraklar basit olabilir. Bu nedenle otobüsler, az seyahat edilen hatlar için en ekonomik geçiş modunu temsil eder. Otobüs güzergahlarının esnekliği, gerekli değişiklikler için bir avantajdır, ancak büyük otobüsler için bir dezavantajdır. Otobüs hatları; güvenliğin sağlanması, ağır yolcu taşıma verimliliği konusunda eksikliklere sahiptir. Ayrıca kentsel trafiği paylaşımlı yolların kullanımı anlamında doğrudan azaltıcı etkisi bulunmamaktadır (Jean-Paul Rodrigue, 2013).

Otobüs araçları, boyutlarına/kapasitelerine ve vücut tiplerine göre bir dizi çeşitliliğe sahiptir. Bunlardan en temel olarak kullanılanları minibüs ve otobüstür. Minibüs, 6-8 metre uzunluğunda, 15-40 koltuk kapasiteli ve ayakta durma yerleri olan bir araçtır. Bu araçlar, seyahat edilen servis hatları, yerleşim bölgelerindeki hizmetler vb. için kullanılır. Normal otobüs, 10-12 m uzunluğunda, 2.50 m genişliğindedir. Genel standartlarda, 30-50 koltuk ve 60-20 ayakta durma yeri (minimum koltuk sayısı, maksimum ayakta durma yeri sayısına karşılık gelir) bulunmaktadır. Bunların dışında mafsallı ve çift katlı otobüs çeşitleri de vardır (Vuchic, 2011).

Mafsallı otobüs, ana gövdesi iki dingil ve üçüncü dingil ile mafsallı bölümü olan bir araçtır. Bu otobüsler 16-18 m uzunluğundadır ve standart otobüslerden yaklaşık yüzde 50 daha fazla

kapasiteye sahiptir. Körüklü otobüs olarak da bilinen bu otobüsler, yoğun seyahat edilen hatlar için uygundur. Çift katlı otobüslerin iki güvertesi vardır, üst kısım sadece oturan yolcular içindir. Çift katlı otobüsler standart otobüslerden daha büyük kapasiteye sahiptir ve körüklü otobüslere oranla daha az sokak alanı kaplar. En büyük dezavantajı, yolcuların üst kata çıkabilmesi için merdiven çıkmalarını gerektirmesidir. İniş-biniş esansında pratiklik anlamında yoksunlukları vardır (Vuchic, 2011). Birleşik Krallık şehirlerinde yaygın olarak kullanılmaktadırlar ve birçok eski İngiliz Milletler Topluluğu ülkelerinin yanı sıra İstanbul, Berlin ve diğer birkaç şehirde kullanılmaktadır.

Belirli bir hizmet için otobüs seçiminde, araç tasarımı için beklenen yolcu hacmi kritik öneme sahiptir. Manevra kabiliyeti ve sürüş konforu da dikkate alınır. Böylece, az seyahat edilen otobüs hatları için çok sayıda dar yerleşim caddesine sahip kent çeperindeki yerleşim yerleri ve banliyö alanları veya engebeli arazide, minibüs en uygun araç olabilir. Öte yandan, ağır yolcu yükleri düzenli veya yüksek kapasiteli otobüsler, daha ekonomiktir ve gerekli kapasiteyi sunmada üstündür. Ortalama yolculuk uzunlukları, araçların kapılarının sayısını, genişliğini ve ayrıca oturma düzenini etkiler. Nispeten kısa yolculuklarda, yoğun yolcu değişimi olduğu için, standart araçlarda iki kapı; körüklü otobüslerde üç ya da dört çift kanallı kapı bulunmaktadır. Orta yolcu yükü ve daha uzun yolculuklar olan hatlar için 2+1 veya 2+2 koltuk kullanılmaktadır. Bu durumda ayakta durma sadece istisnai durumlarda beklenmelidir. Her durumda yolcular için erişimin basamaklı tasarımla sağlanması ve tekerlekli sandalyelerde erişim sağlayabilen kullanıcılar için, bu gereksinimin çeşitli kaldırma sistemleri tarafından sağlanması zorunludur. Bu konuda yapılan tasarımlar ve literatür incelendiğinde, aşağı indirilebilen “diz çöken otobüs” alçak tabanlı otobüs tasarımı, 1990'larda geliştirilerek günümüzde birçok otobüste standart hale gelmiştir. Bu otobüsler yerden 35-40 cm yüksekliktedir, bu nedenle kaldırımdan giriş neredeyse düzdür veya tekerlekli sandalyeler için bir plaka sağlanır. Alçak tabanlı otobüsler, yolcular için önemli ölçüde daha fazla konfor sunmaktadır. Yolcuları ve biniş-inişlerini hızlandırır. Çoğu otobüs 4, 6 veya 8 silindirli dizel motorlarla çalışır. Hava kirliliğini azaltmak için günümüze kadar gelen süreçte çeşitli yeni motor sistemleri geliştirilmiştir; bunlar “temiz dizel”, etanol, metanol, propan vb. kullanılan yakıt türüne göre sınıflandırılabilir. Propan kullanılan çalışma sistemi içeren bazı yeni motor tasarımları oldukça sessizdir, ancak gürültü ve koku dizel otobüslerin dezavantajları olmaya

devam etmektedir. Buna karşın günümüzde yarı elektrikli hibrit sistemlerin kullanıldığı otobüs araçlarının kullanımı da artmaktadır (Jean-Paul Rodrigue, 2013).

2.2.2. Trolleybüs

Trolleybüsler genellikle otobüslerle dış kabuk olarak benzer araçlardır, normal ve mafsallı olarak da ayrılabilir ancak bu araçlar kendi hattına özel olarak kurulan elektrik direğinden aldığı enerjiyle çalışır. Araçlar dizel otobüslere göre ilk kurum maliyeti açısından daha fazla yatırım gerektirmektedir, ancak %50-75 oranında daha uzun ömürlüdürler (Vuchic, 2011).

Trolleybüsler, elektrikli çekiş sağlayan motorları sayesinde içten yanmalı motora (dizel) kıyasla aşağıdaki avantajlar ve dezavantajlara sahiptir:

Bunlar, elektrik motorları sayesinde daha yüksek ve daha yumuşak hızlanma; çok daha yüksek dereceli tırmanma yeteneği; son derece sessiz seyahat; araç egzozunun bulunmaması şeklindedir. Trolleybüsler, araçlarda olduğu kadar hatlarda da daha yüksek yatırım gerektirir; geçici değişiklikler için gerekliyse de hatlar yeniden yönlendirilemez, esnek değildir (Vuchic, 2011).

Sonuç olarak trolleybüsler, yerleşimler arası kot farkının yüksek olduğu kentsel alanlarda, düşük gürültü ve kirliliğin olduğu, aynı zamanda elektriğin petrolden daha ucuz olduğu kentlerde kullanılması daha verimli sonuçlara yol açmaktadır. Örnek olarak, elektrik enerjisi üretimi yüksek ama petrolün tamamını ithal eden ve engebeli araziye sahip İsviçre’de sıklıkla kullanılmaktadır (Jean-Paul Rodrigue, 2013).

2.2.3. Tramvay/Streetcar ve Hafif Raylı Sistemler - LRT

Tramvaylar veya Streetcar/Cablecar (ABD terimleri) çoğunlukla kentsel alanda bulunan sokaklarda ve bazen kısmen ayrılmış yollarda bulunan hat planına sahiptir. Çoğu durumlarda genel kent trafiğiyle karışırlar, çalışma hızları tıkanıklık gecikmelerine tabidir. Seyahat güvenliği açısından otobüslerden daha üst düzeydedir, tramvaylar genellikle trafiğin akış yönüne uygun olarak diğer taşıtlarla bazı durumlarda aynı, bazı durumlarda ayrı şeritte bulunmaktadır. Bu durum koruma ayraçları, bölünmüş şeritlerle de sağlanabilmektedir. Durma alanları sabit ve daha güvenlidir. Seferler özel sinyallerle sağlanır (Vuchic, 2011).

Hafif Raylı Sistemler veya LRT, 1-4 vagonlu trenlerde çalışan geniş mafsallı vagonlardan oluşur. Bazı durumlarda LRT, şehir merkezinde kısa tüneller kullanır veya yaya trafiğinde çalışır. Bu ayırım, LRT'yi trafik sıkışıklığından büyük ölçüde bağımsız kılmaktadır. Daha yüksek çalışma hızı ve güvenilir hizmetin varlığı otobüslere göre en büyük avantajıdır. LRT, performansı ve yatırım maliyetleri ile otobüs ve metro arasında bir geçiş modudur. Fiziksel ve operasyonel özelliklerdeki çeşitliliği nedeniyle LRT birçok alanda uygulanabilir (Vuchic, 2011).

Başlıca özellikleri şunlardır:

150-800 kişi kapasiteli, tek vagonlar veya dört adede kadar mafsallı vagonlu trenler olabilir; raylar havadan, viyadük yoluyla, yer seviyesinden aşağıda veya yukarıda olabilir; yolcular, cadde boyunca basit duraklarda, birkaç basamak tırmanarak veya hiç yukarı yönlü adım atmadan binebilir. LRT trenleri, kısa bir mesafe için düşük hızlarda, ortalama 12 km/s ile sokak trafiği ile seyahat edebilir; veya ortalama hat uzunlukları 40-50 km olan uzun banliyö bölümlerinde 100 km/s hıza kadar çıkabilirler. Bu durum kent içinde ortalama olarak 40-60 km/s arasındadır. LRT, metroya (Philadelphia, Paris) bir banliyö besleyicisi olabildiği gibi tüm şehir için de temel ağ görevi görebilmektedir. Hat kapasitesi saatte 3.000 ila 20.000 kişi olabilir (Vuchic, 2011). Çeşitliliği ve otobüslere göre çok daha yüksek düzeyde hizmet sunabilmesi nedeniyle ve metrodan çok daha düşük maliyetlere kurulması sebebiyle daha fazla yatırım tercihidir, LRT şu anda dünya çapında diğer herhangi bir demiryolundan daha fazla şehirde inşa edilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri, Fransa, Birleşik Krallık, İspanya, İtalya ve diğer ülkelerdeki birçok şehirde bulunmaktadır, özellikle Avrupa, Asya ve Latin Amerika'daki birçok gelişmekte olan ülke LTR yatırımını arttırmıştır veya planlamaktadır.

2.2.4. Metro, Hızlı Transit, Ağır Raylı Transit

Hızlı toplu taşıma aracı olan Ağır Raylı Transit, halk arasında ve uluslararası alanda daha iyi bilinen adıyla metro, elektrikli bir raylı sistemdir. Birleşik Krallık'ta Underground adıyla da bilinmektedir. On vagona kadar trenleri ile yüksek taşıma kapasitesine sahiptir. İstasyonlar arasındaki mesafeye de bağlı olarak, fiziksel olarak mümkün olan maksimum hızlarda çalışmaktadır.

Kendine ait özel bir yolu ve raylı sistem araçları bulunan, hiçbir şekilde diğer sistemler ile yolları kesişmeyen kapalı bir sistemdir. Metroların asıl amacı kalabalık şehirlerdeki ulaşımı yerin altına inşa edilen yollar, tüneller yardımı ile sağlamaktır. Fakat zemin etüdünden veya başka nedenlerden kaynaklanan durumlarda, metronun yolları yer üstüne çıkabilmektedir. Duraklar (istasyonlar) arası mesafeleri genelde 700m – 1200m olacak şekilde inşa edilmektedir. Yolcu taşımacılığı olarak kullanılan bu sistemler, araç genişliğine ve uzunluk gibi parametrelere bağlı olarak, genelde bir saat boyunca tek yönde 30.000 – 70.000 yolcu taşıma kapasitesine sahiptir. Çıkabilecekleri en yüksek hızları ise 80 km/saat ile 110 km/saat olarak değişmektedir. Kullanıldıkları enerjiye bakıldığında katener, rijit katener veya 3. ray yardımı ile aktarımı sağlandığı 750 Volt DC gerilim ile çalışırlar. Dezavantajları olarak ilk kurulum maliyeti ve yerin altında gittikleri için raylı sistem araçlarında gövde dayanımı en az 800kN olması gerekmektedir (Vuchic, 2011).

Londra, New York, Tokyo ve Moskova gibi çok büyük şehirlerde metro temel moddur, tüm kente hizmet veren geniş bir ağ üzerinde çalışmaktadır. Metroların ortalama çalışma hızları, şehir içi ağlarda 30 km/s ile 60 km/s arasında değişmektedir (Vuchic, 2011). Gelişmekte olan ülkelerde hızla büyüyen kentler, kronik trafik sıkışıklığından muzdariptir. Otobüsler ve otogarlar bu kentlerin ihtiyacını karşılamak için tamamen yetersizdir. Yüksek seyahat talebi ile gelen bu şehirlerdeki sorun, planlama için finansman ve organizasyon problemlerini de beraberinde getirmektedir. Bu karmaşık sistemlerin ilk kurum maliyeti diğer ulaşım modlarına oranla oldukça yüksektir (Jean-Paul Rodrigue, 2013).

2.2.5. Bölgesel ve Banliyö Demiryolu (RGR) Hattı

Birçok büyük ve orta ölçekli kentsel alanda ve banliyölerinde demiryolu hatları kullanılmaktadır. Sadece uzun mesafe için değil, aynı zamanda bölge içinde yolcu taşımacılığı amacıyla da kullanılabilir. Bu demiryolları elektrikli veya dizel trenler olarak işletilmektedir. Çoğunlukla işe gidiş geliş saatlerinde ve gün içinde seyahat eden yolculara hizmet vermektedir (John R. Beard, 2010).

Çoğu banliyö treni hattı, banliyölerden şehirdeki merkezi terminallere (Londra, Chicago, Boston) doğru radyal biçimde tasarlanmıştır. Son yıllarda, kentlerin ve banliyölerinin büyümesiyle birlikte, hizmetlerin sağlanması işi daha acil hale gelmiştir. Yalnızca kent

merkezi ile kent dışı arasında değil, aynı zamanda kent çevresindeki farklı banliyö alanları arasında da ulaşımın sağlanması amacıyla dairesel hatlar oluşturulmuştur. Bu ihtiyaca cevap olarak birçok kentte, kent merkezinin farklı noktalarındaki terminallerde duran radyal hatlar birbirine bağlanmıştır. Böylece bir aktarma ve geçiş koridoru da oluşturulmuştur (Dunstan K., 2006). Bu anlamda, Londra'nın ve Moskova'nın kentsel ulaşım bağlamında sahip olduğu sistem, kentsel ulaşımın bu şekilde sağlandığı şehirlere örnek olarak gösterilebilmektedir.

Bölgesel Demiryolu hatlarının vagonları, metro vagonlarından daha büyüktür. Genellikle maksimum vagon boyutlarına sahiptir. 26 m uzunluğa ve 3.25 m genişliğe sahiptir. 120-150 koltuk kapasiteli vagonlara sahip elektrikli tren, düzenli aralıklarla hat sıklığı 60, 30, 15 veya 10 dakika bir olabilir, ancak zirve saatlerde, hattın kullanımının yoğun olduğu yere bağlı olarak, 2-3 durak kadar kısa mesafelerde çalışabilirler (Vuchic, 2011).

8-10 vagonlu treni ile RGR hatları saatte 15.000 ila 40.000 arası yolcu kapasitesi sunabilir İstasyonlar arası mesafesi 2-3 km'ye kadardır. RGR hatlarının kapasiteleri genellikle metrolardan biraz daha düşüktür, çünkü RGR sistemlerinin seyahat süresi fazla olduğu gibi oturma yüzdesi de daha fazladır. Bu anlamda banliyö istasyonlarına sadece otobüsle hizmet verilmemektedir. LRT besleme hatları, park et ve devam et alanları RGR istasyonlarına entegre biçimde çalışabilir. En büyük bölgesel raylı sistemler Tokyo, Londra, Paris, New York gibi kentsel bölgelerde bulunmaktadır. Son yıllarda büyüme gösteren birçok kentte bu mod geliştirilmiştir. Kıt kaynakların da getirdiği yükten arınmak adına eski demiryolu hatları, daha düşük bir yatırım bütçesiyle RGR'ye dönüştürülmüştür. Böylece yeni banliyö ve bölgesel raylı sistem hatları açılmıştır (Tzay-An Shiau, 2014). İstanbul Kenti'ndeki Banliyö Hattı buna örnek olarak gösterilebilir. Yüksek konfor, hız ve güvenilirlik sağlaması ile bu hatlar, özel otomobillerle kolayca rekabet edebilir niteliktedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki otobüs ve LRT besleme hatlarının yanı sıra istasyonlardaki park et devam et alanlarına birçok taşıtı çekmektedir. Günümüzde artan nüfus ve kentsel büyüme göz önüne alındığında, Bölgesel demiryolunun gelişmekte olan ülkelerin kentsel bölgelerinde olduğu kadar sanayileşmiş birçok kentte de gelişmeye devam etmesi olasıdır.

2.3. KENTSEL ULAŞIM VE ARAZI KULLANIMI İLİŞKİSİ

Rodrigue'ye göre, kentsel ulaşım, çeşitli kentsel bağlamlarda kentsel faaliyetlerin çeşitliliği tarafından üretilen ulaşım taleplerini desteklemeyi amaçlar. Dolayısıyla, kentsel varlıkları anlamanın anahtarı, ulaşım/arazi kullanım sisteminin kalıplarının ve süreçlerinin analizinde yatmaktadır (Jean-Paul Rodrigue, 2013). Bu sistem oldukça karmaşıktır ve ulaşım sistemi, mekansal etkileşimler ve arazi kullanımı arasındaki çeşitli ilişkileri içerir:

Taşıma sistemi: Yolcuların ve yüklerin kentsel hareketlerini destekleyen ulaşım altyapıları ve modları kümesini dikkate alır. Genellikle erişilebilirlik düzeyini ifade eder.

Mekansal Etkileşimler: Yolcu ve yüklerin kentsel hareketlerinin niteliğini, kapsamını, kökenlerini ve varış noktalarını kapsamaktadır. Hareketleri yaratan ve çeken arazi kullanım faktörlerinin yanı sıra ulaşım sisteminin özelliklerini de dikkate alır.

Arazi kullanımı: Faaliyetlerin mekansal birikim düzeyini ve bunlarla ilişkili hareketlilik gereksinimleri düzeylerini dikkate alır. Arazi kullanımı genellikle demografik ve ekonomik özelliklerle bağlantılıdır.

Özellikle kent içi hareketlilik anlamında rutin faaliyetler düzenli olarak gerçekleşir ve bu nedenle öngörülebilirdir. Bu hareketlilikler; işe, konuta, endüstriyel, ticari, idari amaçlara, alışverişe (konuttan perakendeye) vb. yolculuk türlerinin tümünü içermektedir. Oluşturulan arazi kullanım modeli bu nedenle istikrarlı ve tutarlı olmalıdır. Genel olarak, bu faaliyetler bölgesel bir etki alanına sahiptir ve bağlantılar alanlardan alanlardır. Aktivite çeşitleri, yaşam tarzına (spor, boş zaman vb.) veya özel ihtiyaçlara (sağlık) göre gerçekleştiği bir kentsel çevre ile bağlantılıdır.

Birey ölçeğinin de üzerinde olan üretim faaliyetleri, kontrol, dağıtım, depolama ve taşıeronluk gibi firmalar arasında karmaşık bir ilişkiler ağını içerir. Bu sistem, belirli bir kentsel çevre ile bağlantılı olabileceği gibi aynı zamanda bir bölge, ulus ve hatta dünya ile de bağlantılı olabilir. Bazı faaliyetler yerel kentsel alanla güçlü bir şekilde bağlantılıyken, diğerleri küresel ekonomiyle çok daha ilişkilidir. Bir faaliyetin arazi kullanım modeli bu nedenle harici (uluslararası) bir süreç ile de bağlantılı olabilir.

2.4. KENT İÇİ HAREKETLİLİK VE SINIFLANDIRILMASI:

Kentsel ulaşım, toplu, bireysel ve yük taşımacılığı olmak üzere üç geniş kategoride organize edilmektedir. Yolcu hareketleri, farklı gerekçelere dayanan çok sayıda bireysel kararın sonucuyken, yük hareketlerine kargo sahipleri (üreticiler ve müşteriler) ve ulaşım hizmeti sağlayıcıları arasında birlikte karar verilir.

Hareketlilikler, belirli kentsel faaliyetlerle ve bunların arazi kullanımıyla bağlantılıdır. Her arazi kullanımı türü, belirli bir dizi hareketin üretilmesini ve çekilmesini içerir. Bu ilişki karmaşıktır, ancak tekrarlama, gelir, kentsel biçim, mekansal birikim, gelişme düzeyi ve teknoloji gibi faktörlere göre çeşitlilik göstermektedir. Kent içi hareketlilikler, planlanmış faaliyetlerle (evden işe hareketler gibi) ilişkili olduklarından bu durumun türüne bağlı olarak ya zorunlu, ya da gönüllüdür. Rodrigue'ye göre (2013), kent içi hareketliliğin türleri şunlardır:

2.4.1. Sarkaç Hareketler

Mecburi ulaşım çeşidi olan bu hareketlilik; ikamet ve iş yerleri arasında gidip gelmeyi içeren zorunlu hareketlerdir. Tahmin edilebilir olduklarından ve düzenli olarak, çoğu zaman günlük olarak tekrarlandıklarından, son derece döngüseldirler.

İşe gidip gelmek, çalışanın fiziksel aktiviteyi günlük rutinlerine dahil etmesine olanak tanır. İnsanların birçok sorumluluğu ve günlük zaman taahhüdü ile hareketlilik süresinin bir kısmında aktif ulaşımı kullanmak, ihtiyaç duyulan günlük fiziksel aktiviteyi elde etmenin tek yolu olabilir. Aktif ulaşım ile işe gidip gelmek, gün boyunca iş yerindeki faaliyetlere odaklanan programlardan daha kabul edilebilir ve daha uygun maliyetli olabilir (Shephard, 1992). Bu anlamda sarkaç hareketlilikler, doğrudan türetilmiş talep ve doğrudan ekonomik faaliyetlerin sonucu olan ve onsuz gerçekleşmeyecek hareketleri ifade eder. Örneğin, işle ilgili faaliyetler genellikle ikamet yeri ile işyeri arasında gidip gelmeyi içerir. Bir yerde iş arzı ve başka bir yerde emek talebi vardır, ulaşım (işe gidiş) doğrudan bu ilişkiden türetilir.

Sarkaç hareketlilik ve diğer hareketlilik türleri arasındaki ilişkinin, birçok nedenden dolayı diğer seyahatlerden (örneğin boş zaman seyahati) oldukça farklı olması muhtemeldir. Önemli kişisel zaman ve kaynakları emen ve uzun yıllardır insanların yaşamlarında baskın bir özellik olabilen düzenli, kaçınılmaz bir faaliyettir. İnsanların işe gidiş geliş yolculukları, yaşam durumlarından ve kişisel özelliklerinden etkilenir. İşe gidip gelme yolculuğunun, yolcular

üzerinde; yolculukları sırasında, yolculuklarından sonra ve uzun vadede potansiyel nesnel etkileri ve öznel etkileri bulunmaktadır (Chatterjee, ve diğ., 2019). İşe gidip gelmenin, örneğin zaman, para ve fiziksel çaba harcaması ve devam eden olası yaralanmalar veya kirleticilere maruz kalma açısından bunu üstlenenler üzerinde nesnel etkileri de bulunmaktadır. Ancak bu çalışmada odak nokta, işe gidip gelme yolculuğunun başka bir deyişle sarkaç hareketlilik türünün kent içinde sağlanması boyutu üzerinedir.

2.4.2. Kişisel Hareketler

Genel olarak seyahat türleri içerisinde işe gidilip gelinmeyen seyahatlerin (alışveriş, sosyal, eğlence vb.) daha büyük bir yüzdesini oluşturur. Bunlar, alışveriş ve eğlenceyi içeren ticari faaliyetlerin yeri ile bağlantılı; zorunlu olmayan, gönüllü hareketlerdir.

2.4.3. Profesyonel Hareketler

Bunlar, toplantı ve müşteri hizmetleri gibi profesyonel, iş temelli faaliyetlerle bağlantılıdır, çoğunlukla mesai saatleri içinde gerçekleşen hareketlerdir.

2.4.4. Turistik Hareketler

Tarihi ve rekreasyonel özelliklere sahip şehirler için önemli olan yapılar, oteller ve restoranlar gibi turistik alanlar ile olanaklar arasındaki etkileşimi içerir. Sürekli olabildiği gibi mevsimsel olma veya belirli anlarda ortaya çıkma eğilimleri de vardır. Dünya Kupası veya Olimpiyatlar gibi büyük spor etkinlikleri, meydana gelmeleri sırasında kentsel hareketlerin önemli kaynak noktalarıdır.

2.4.5. Dağıtım Hareketleri

Bunlar, tüketim ve üretim gereksinimlerini karşılamak için ürün dağıtımı ile ilgilidir. Çoğunlukla ulaşım terminallerine, dağıtım merkezlerine ve perakende satış noktalarına bağlıdır. Yük taşımacılığı için, bir tedarik zincirinin tüm bileşenleri, hammaddelerin, parçaların ve bitmiş ürünlerin kamyon, demiryolu veya konteyner gemileri gibi modlarda hareket etmesini gerektirir. Dolayısıyla ulaşım, doğrudan üretim ve tüketim işlevlerinin bir sonucudur.

2.5. KENTSEL HAREKETLİLİK NASIL OLUŞUR? KENTSEL HAREKETLİLİĞİ OLUŞTURAN FAKTÖRLER

Kentsel hareketlerin değerlendirilmesi, bunların oluşumunu, kullanılan modlarını, rotalarını ve varış noktalarını içerir:

Yolculuk Oluşturma: Ortalama olarak, bir kentli günde üç ya da dört seyahat gerçekleştirmektedir. Bir kentsel alanda hareketlilik, genellikle istihdam, eğlence veya mal ve hizmetlere erişim gibi bir amacı karşılamak için yapılır. Bir amaç her yerine getirildiğinde, bir yolculuk gerçekleştirilmiş olur. En yaygın model sarkaç hareketleri olmak üzere, amaca göre sefer sayısının önemli zamansal değişimleri gözlenebilir.

Ulaşım Modu Seçimi: Kent içi yolculuklar için hangi ulaşım modunun kullanıldığını ifade eder ve bir mod seçiminin sonucudur. Modal seçim, teknoloji, uygunluk, tercih, seyahat süresi (mesafe) ve gelir gibi bir dizi faktöre bağlıdır.

Yolculuğun Tanımlanması (Rota Belirleme): Kent içi yolculuklar için hangi rotaların kullanılacağını içerir. Örneğin, bir banliyö hattı, çoğu zaman sabit bir rotaya sahiptir. Bu rota, trafik sıklığı olması veya bu geziyle bağlantılı başka bir faaliyetin (alışveriş gibi) olması durumunda değiştirilebilir; genellikle zincirleme olarak gerçekleşir. Yolculuğun tanımlanmasını etkileyen en önemli faktör kullanılabilirliktir.

Yolculuk Hedefi: Kentsel alanlardaki ekonomik faaliyetlerin mekânsal dağılımındaki değişiklikler, özellikle işle ilgili olanlar olmak üzere hareketlerin varış noktasında önemli değişikliklere neden olmuştur. Her bir ekonomik faaliyet, bir seyahat çekiciliği düzeyi ile ilişkili olma eğiliminde olduğundan, faaliyete dayalı hususlar önemlidir. Perakende, kamu yönetimi, eğlence ve restorasyon, istihdam edilen kişi başına en fazla hareketi çeken faaliyetlerdir.

2.6. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ VE ODAK NOKTASI

Hareketlilik aynı zamanda bir sosyal eşitlik meselesidir. Kent içi yolculuklarda otomobilin payı, konuma, sosyal statüye, gelire, toplu taşıma kalitesine ve park yeri müsaitliğine göre değişmektedir. Toplu taşıma genellikle ekonomiktir ve öğrenciler, ileri yaş grupları, düşük

gelir grupları gibi çeşitli sosyal gruplar tarafından daha çok önem arz etmektedir. Hareketlilikte yaşa, gelire, cinsiyete ve engel durumuna göre önemli farklılıklar vardır. Bireysel ulaşım erişim çoğunlukla bir gelir meselesi olduğundan, hareketlilikteki cinsiyet farkı sosyoekonomik farklılıkların bir sonucudur (Jean-Paul Rodrigue, 2013). Sonuç olarak, bazı durumlarda mod seçimi daha çok ekonomik fırsatlarla bağlantılı modal bir kısıtlamadır.

Kent merkezlerindeki ve yakın çevrelerindeki konumlar genellikle en fazla kentsel hareketlilik seçeneğine sahiptir çünkü özel ve toplu taşıma olanakları bir arada mevcuttur. Ancak bu, merkezi alanlar sıkışık olduğu için hareketliliğin sağlanması konusunda daha farklı dezavantajlara sahiptir. Kent merkezinin dışındaki yerlerde, otomobile erişimi olmayan nüfusun bir kısmı, bir düzeyde izolasyonla veya birtakım kentsel hizmetlere ulaşım açısından daha sınırlı erişimle karşı karşıyadır. Özellikle günümüz büyükşehirlerinde ve kentsel bölgelerinde sınırlı toplu taşıma ve yüksek otomobil sahipliliği maliyetleri, ulaşım modlarına erişim konusundaki çeşitli eksiklikler, mekansal olarak da kısıtlara sahip olan ileri yaş gruplarının erişilebilirliğin gerçekleştirilmesi konusunda çeşitli ulaşım engellerine zemin hazırlamaktadır.

Bu çalışmada İstanbul Kenti ölçeğinde ileri yaş gruplarının, mecburi bir kentsel hareketlilik olan ve ikamet - iş yerleri arasında gidip gelmeyi içeren zorunlu hareketi tanımlayan Sarkaç Hareketlilikleri ve genel anlamda seyahat türleri içerisinde işe gidilip gelinmeyen (alışveriş, sosyal, eğlence vb.) seyahatlerin oluşturduğu; alışveriş ve eğlenceyi içeren ticari faaliyetlerin yeri ile bağlantılı; zorunlu olmayan, gönüllü hareketleri tanımlayan Kişisel Hareketlilikleri incelenmiştir.

3. DEMOGRAFİK DEĞİŞİM, KENTSEL HAREKETLİLİK, GÜNCEL POLİTİKA VE UYGULAMALAR

3.1. DEMOGRAFİK DEĞİŞİM

Demografik piramit bir değişim içerisindedir. On yıllar önce, nüfusun yaşlanmasının sağlık, çevresel, sosyal ve ekonomik konularda zorluklar getireceği öngörülüyordu. Günümüzde bu önsözler giderek daha gerçek hale gelmiştir. Önümüzdeki birkaç on yıl içinde, ileri yaş gruplarının daha da yaş almasıyla birlikte, uzun ömürlülükteki artış ve azalan doğum oranları, tüm dünyada demografik bir dönüşüm üretecektir. Bu demografik dönüşüm, şüphesiz yaşlanmayı desteklemede önemli bir rol oynayabilecek ulaşım sistemi ile birlikte erişilebilirlik ve hareketlilik konularına özel dikkat gösterilmesini gerektirecektir (Aguar ve Macário, 2016). İyi sağlık, yaşam kalitesi ve bağımsızlık, hareketliliğin yanı sıra bireyin yaşamı için temel değerlerdir.

Hareketlilik, yürüme, bisiklete binme, kendi aracını kullanma veya toplu taşıma araçlarını kullanma dahil olmak üzere tüm ulaşım modlarıyla seyahat etme kapasitesi ile karakterize edilir. Hareketlilik, insanların veya malların herhangi bir şekilde yerinden edilmesinin nihai amacı olan erişimi sağlar. Hareketlilik ve erişilebilirlik koşullarının entegrasyonu, istenen hizmetlere kolay ve rahat erişimin yanı sıra sosyal entegrasyonu da sağlayacağı için yaşlanmada çok önemlidir. Bireyler; hizmet bulmak için tatmin edici alternatiflere sahip olma, yaşlanma ve kaynaklara erişim zorluğu sebebiyle yaşam kalitelerinde düşüş yaşayacaklardır. Ayrıca yaşadıkları bu sosyal dışlanma bireylerin psikolojilerini etkileyerek yaşam kalitelerini daha da düşürecektir. Yaşlılarda sağlık ve hareketlilik arasındaki bağlantı ihmal edilmiştir (Aguar ve Macário, 2016). Literatür, yayalar ve sürücülerin güvenliğine odaklanma eğilimindedir. Bu konu kent planlamasında ulaşım güvenliği açısından kaliteli bir ortamı ve mekanı teşvik etmek için ulaşım sistemiyle ilgili olarak olumlu bir yaklaşım oluşturulmasına imkan tanıyabilir.

3.1.1. Demografik Değişimin Sarkaç Hareketlilik Üzerindeki Etkisi

Correia'ya (2007) göre, yaş dağılımı değişimi ile ilgili bu konular, yüzyılımızın en önemli tartışmalarından ve zorluklarından biridir. Emeklilik yaşı, geçim kaynakları, sağlık, sosyal güvenlik, yaşlı nüfus için hazırlanan teknolojik adaptasyon ve altyapılar, yaşam kalitesi ve yaşlanmanın nasıl sağlıklı bir şekilde gerçekleşebileceği konusu ve son olarak, üretken olmayan bir nüfus kesiminin hızlı artışını ekonomik olarak nasıl destekleyebileceğimiz hakkında soruları gündeme getirmektedir.

Nüfusun yaşlanması sağlık hizmetlerinin gelişimini beraberinde getirecektir. Yaşlı nüfus, sağlıkla ilgili kaynaklara olan talebin artmasına yansıyan bu hizmetlere daha fazla ihtiyaç duyulacaktır (Dunstan K., 2006). Yapısal düzeyde, yaşlıların günlük faaliyetlerine yönelik temel hizmetlere ulaşmak için daha güvenli ve uyarlanmış koşullar ve altyapılar geliştirme işine dikkat çekildiği zaman, yaşlılar için yaşam kalitesini iyileştirmeye yardımcı olacak yeni bir yaklaşım türü acildir. Bu kavramlar, yaşlanmayı, yaşam kalitesini iyileştirmek için sağlık, katılım, özerklik ve güvenlik fırsatlarını optimize etme süreci olarak ifade edilebilir ancak yaşlı nüfusun zorluklarını fırsatlara dönüştürmek mümkündür. Bu anlamda yaşlanan nüfusa oranla etkilenen kentsel hareketlilik biçimlerinden biri olan ve işe gidip gelme gibi belirli bir salınım hareketi durumunu temsil eden sarkaç hareketlilik türü de etkilenmektedir. Bu etkilenme biçimi yaşlının kent içi mobilitesinin bir anlamda kısıtlanması yoluyla gerçekleşmektedir. Bu kısıtlar çoğunlukla fiziksel sağlık odağında olabildiği gibi, yaş ortalaması arttıkça aktif çalışma oranının da düşmesinden kaynaklı olabilmektedir.

3.1.2. Demografik Değişimin Kişisel Hareketlilik Üzerindeki Etkisi

Gerçekleşmekte olan demografik dönüşüm, şüphesiz yaşlanmanın dezavantajlarını desteklemede önemli bir rol oynayabilecek ulaşım sistemi ile birlikte erişilebilirlik ve hareketlilik konularına özel dikkat gösterilmesini gerektirecektir. İyi sağlık, yaşam kalitesi ve bağımsızlık, hareketliliğin yanı sıra bireyin yaşamı için temel değerlerdir.

Hareketlilik; yürüme, bisiklete binme, kendi aracını kullanma veya toplu taşıma araçlarını kullanma dahil olmak üzere tüm ulaşım modlarıyla seyahat etme kapasitesi ile karakterize edilir. Hareketlilik, insanların veya malların herhangi bir şekilde yerinden edilmesinin nihai amacı olan erişimi sağlar. Hareketlilik ve erişilebilirlik konularının entegrasyonu, istenen hizmetlere kolay ve rahat erişimin yanı sıra sosyal entegrasyonu da sağlayacağı için

yaşlanmada çok önemlidir. Başka bir deyişle, hizmet bulmak için tatmin edici alternatiflere sahip olma zorluğu, yaşlanma ve kaynaklara erişim zorluğu ile birlikte birey, sosyal dışlanma etkileri nedeniyle psikolojik etkilere neden olabilecek yaşam kalitesinde bir düşüş yaşayacaktır (Aguiar ve Macário, 2016). Literatür incelendiğinde planlama yaklaşımları, yayalar ve sürücülerin güvenliğine odaklanma eğilimindedir. Sosyal bilimler, insan davranışlarını bireysellik ve toplum içinde inceleyen bilimler olarak bu konuya girmektedir. Bu durum daha ileriye taşınarak şehir planlama açısından kentliler için benzersiz ve müreffeh bir ortamı teşvik etmek için ulaşım sistemiyle ilgili olarak olumlu bir yaklaşım oluşturabilir.

Bu anlamda demografik değişime oranla etkilenen kentsel hareketlilik biçimlerinden; genel olarak alışveriş ve eğlenceyi içeren ticari faaliyetlerin yeri ile bağlantılı; zorunlu olmayan, gönüllü hareketlerden oluşan kişisel hareketlilikler de etkilenmektedir. Bu hareketlilik türünde de etkilenme biçimi, yaşlının kent içi mobilitesinin kısıtlanması yoluyla gerçekleşmektedir. Bu kısıtlar çoğunlukla fiziksel sağlık odağında olabildiği gibi, zihinsel anlamda yaşanabilecek sıkıntılar veya kişisel tercihler kaynaklı olabilmektedir. Bunlar, kentsel alan üzerinde yer seçimi hatalarından ve çeşitli altyapı eksiklikleri ve yatırım yanlışlıklarından kaynaklı doğabilecek ticari veya sosyal faaliyetlere erişim konusunda engel oluşturabilecek etmenlerden; herhangi bir fiziksel veya maddi engeli bulunmayan yaşlı bir kentlinin sosyalleşmeyi tercih etmemesine kadar çeşitlendirilebilir. Bahsi geçen pek çok konunun, nüfusun yaşlanması durumu hakkında kentlerde özel müdahalenin üretilmediği bir senaryoda yaşlıların kentsel hareketliliğini düşürücü yönde etkiye sahip olduğu açıktır.

3.2. HAREKETLİLİĞİN SAĞLANMASININ ÖNEMİ

On yıllar önce, nüfusun yaşlanmasının sağlık, çevresel, sosyal ve ekonomik konularda zorluklar getireceği öngörülüyordu. Günümüzde bu öngörüler giderek daha anlaşılabilir hale gelmektedir. Önümüzdeki birkaç on yıl içinde, ileri yaş gruplarının daha da yaş almasıyla birlikte, uzun ömürlülükteki artışın ve azalan doğum oranlarının, tüm dünyada demografik bir dönüşüm üreteceği tartışılmaktadır (World Health Organization, 2007).

Carrilho'ya (2005) göre yaş dağılımı kayması ve dünya genelinde yaşlı nüfusun artması ile ilgili bir olgu olarak, yüzyılımızın önemli tartışmalarından biridir. Tüm bunlar; emeklilik yaşı, geçim araçları, sağlık, sosyal güvenlik, yaşlı nüfus için hazırlanan teknolojik adaptasyon ve

altyapılar, yaşam kalitesi ve yaşlanmanın nasıl sağlıklı bir şekilde gerçekleşebileceği meselesi, üretken olmayan bu nüfus kesiminin hızlı artışını ekonomik olarak nasıl desteklenebileceği hakkında soruları gündeme getirmektedir.

Yaşlı nüfus için sağlıkla ilgili kaynaklara yönelik artan talebini yansıtacak şekilde olan hizmetlere daha fazla ihtiyaç duyulacaktır. Literatürde, yapısal düzeyde, yaşlıların günlük faaliyetlerine temel hizmetler düzeyinde ulaşmak için daha güvenli ve uyarlanmış koşullar ve altyapılar geliştirme aciliyetine dikkat çekilmiştir. Bu durum, farklı hizmetlere erişim açısından kentsel hareketliliğin sağlanması ve tüm bunlara özgü planlama çalışmalarının yapılması işinin önemini ve gereğini vurgular niteliktedir.

3.3. YAŞLI HAREKETLİLİĞİNE YÖNELİK GÜNCEL UYGULAMALAR VE YAŞLI DOSTU KENT

Dünya şu anda, nüfus yaşlanması ve kentleşme anlamında iki demografik geçiş yaşanmaktadır. 2050 yılına kadar, 60 yaş üstü insanların küresel nüfus içerisinde neredeyse iki milyara ulaşması bekleniyor. Bununla birlikte, yaşlanan nüfuslar sadece gelişmiş dünya ile sınırlı değildir, elli yıl içinde küresel yaşlı nüfusun %80'inden fazlasının gelişmekte olan ülkelerde yaşayacağı tahmin edilmektedir (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2020). Mevcut eğilimler, gelişmekte olan ülkelerde büyümenin daha hızlı gerçekleşmesiyle birlikte, kentlilerin sayısının ve oranının önümüzdeki on yıllarda artmaya devam edeceğini göstermektedir.

Her ülkede yaşlanan toplumla ilgili sorunlar benzersiz olduğundan, yaşlanmayla ilişkili fiziksel ve sosyal değişiklikleri telafi etmek için yaşlanmak, esnek ve gelişen bir ortam gerektirir (John R. Beard, 2010). Bu nedenle, kentsel ve kırsal çevrenin yaşlı insanlar üzerindeki etkisini dikkate almak önemlidir. Bu, özellikle hizmet sağlayıcıların kemer sıkma ve bütçe indirimleri döneminde yaşlı insanların ihtiyaçlarını karşılamaya çalışırken zorlu bir durumla karşı karşıya kaldığı mevcut ekonomik iklimle ilgilidir.

Yaşlandıkça, yaşlıların daha uzmanlaşmış ve kaynak yoğun hizmetlere olan gereksinimleri artar. Son yıllarda, yaşlıların özel ihtiyaçlarını karşılayan çeşitli stratejiler ve politikalar üretilmiştir. “Yaşlı dostu” ve “aktif yaşlanma” terimleri, bu girişimlerin bazılarını tanımlamak

için kullanılmıştır. Bu terimler, bir birey ile fiziksel ve sosyal çevresi arasında bir bağlantı olduğunu öne süren ekolojik bir yaşlanma perspektifinden kaynaklanmaktadır. Bu anlamda, “yaşlı dostu” ifadesi bu bakış açısını kapsamakta ve yaşlıların, kent topluluklarına ve hayatına katılabilmelerini sağlaması gerektiği fikrine dayanan, yaşlanma girişimleri olarak tanımlanabilir.

Kentlerdeki yaşlanan nüfusa odaklanmanın nedeni, son yıllarda kentsel çevrenin, yaşlı insanların refahını ve katkılarını teşvik etmek için karmaşık bir ortam sunmasıdır (World Health Organization, 2007). Kent yaşamı, dünya nüfusunun çoğu için baskın sosyal bağlam haline geldiğinden, nüfus içindeki çeşitli faktörleri hem doğrudan hem de dolaylı olarak şekillendirme potansiyeline sahiptir (Sandro Galea, 2006).

3.4. LİTERATÜR İNCELEMESİ VE YAŞLI DOSTU KENT GÜNDEMİNE DAİR DEĞERLENDİRME

Yaşlı dostu kentler hakkındaki literatürü incelendiğinde, bazı konularda eksikliklerin bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak, birtakım değerlendirmeler yapmak gerekmektedir. İlk olarak, yayınlanan araştırmaların çoğu gelişmiş dünyadaki kentsel ortama odaklanmıştır. Gelişmekte olan dünyada, özellikle düşük gelirli ülkeler olarak tanımlanan ülkelerde, yaşlı dostu girişimlere odaklanan az sayıda çalışma vardır. Buna karşın, düşük ve orta gelirli ülkeler en hızlı ve dramatik demografik değişimi yaşayacaklardır. Elli yıl içinde dünyadaki yaşlı insanların %80'inden biraz fazlasının gelişmekte olan ülkelerde yaşayacağı tahmin edilmektedir (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2020). Çalışmalar, gelişmekte olan dünya bağlamında yaşlı dostu girişimleri tartışırken, benzer yaşlanma sorunları rapor edilmiştir, ancak bu sorunların üstesinden gelmek için daha az kaynak bulunmaktadır. Ayrıca, kültürel ve sosyoekonomik etkilerin düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşlı dostu müdahalelerin başarısını etkileyebileceği açıktır. Örneğin, Glass ve diğerleri tarafından (Glass, ve diğ., 2013), Çin’de yapılan bir çalışmada aile odaklı uzun süreli bakımın artık sürdürülebilir olmadığını bulmuştur. Glass vd., tek çocuk politikasının kırsaldan kente göç eden kadın çalışanların artmasından örnek vererek, Çin toplumundaki bu değişikliklerin, geleneksel aile bakıcılarının mevcudiyetini azalttığını öne sürmektedir. Bu nedenle, uzun süreli bakımın sağlık ve sosyal bakım hizmetleriyle resmi olarak desteklenmesi

gerektiğini savunmuştur. Bununla birlikte hem yaşlı hizmet kullanıcısının hem de ailenin süreç boyunca desteklenmesini sağlamak için bu hizmetler geliştirilirken kültürel etkilerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamıştır.

Minhat'ın çalışmasına göre (2012), Malezya'da yaşlıların boş zamanlarına katılımına ilişkin çalışmasında da eğitim düzeyinin önemli bir faktör olduğu vurgulanmıştır. Eğitim düzeyi düşük olanlarla karşılaştırıldığında, daha iyi eğitilmiş yaşlıların boş zaman etkinliklerine katıldıkları ve sağlık durumlarının daha iyi olduğu bulunmuştur. Bulgular, politika yapıcıların ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının yaşlılara, özellikle eğitim düzeyi düşük veya bilişsel bozukluğu olanlara bilgi verirken dikkatli olmaları gerektiğini göstermektedir (Halimatus Sakdiah Minhat, 2012). Bu nedenle, yaşlı dostu girişim türlerini belirlerken yerel nüfusun kültürel ve sosyoekonomik etkilerini dikkate almak önemlidir.

İkincisi, özellikle yaşlı dostu toplulukları tartışan küresel literatürün çoğu, “ömür boyu evler” ve “ömür boyu mahalleler” inşa etme bağlamındadır. Örnekler, AdvantAge Girişimini ve Doğal Olarak Oluşan Emeklilik Destekleyici Hizmet Programlarını içerir. Bu öneriler, yaşlıların hareketli ve bağımsız kalmalarını sağlamak için kentsel çevreyi uyarlayarak ve değiştirerek topluluk düzeyinde yaşlıları desteklemeye odaklanmıştır (Tine Buffel, 2012). Bu girişimlerin bazıları, değişen hükümet politikasıyla bağlantılıdır. Ayrıca, kentsel çevredeki yaşlanma çalışmalarına daha geniş açıdan bakıldığında birtakım bulgular göze çarpmaktadır. Bazı girişimler fiziksel çevreye odaklanırken, diğerleri sosyal çevreye odaklanmaktadır. Bununla birlikte, bu girişimlerin çoğu arasındaki ortak bağlantı; yetkililer, yerel topluluklar ve diğer paydaşlar arasındaki sektörler arası iş birliğinden ve bağlılıktan oluşmaktadır.

Üçüncüsü, yaşlanma girişimleri hakkında incelenen literatürün çoğu, tanımlayıcı çalışmalara dayanmaktadır. Yaşlı dostu toplulukların tartışılması, çeşitli ortamlarda yaşlı insanların ihtiyaçlarını ve yaşam durumlarını karşılamak için bir dizi strateji ve uygulamayı araştıran araştırmaların doğmasına yol açmıştır. Politika uygulamasının başarısının izlenmesinde ve belirlenmesinde kilit bir görev, bir değerlendirme sürecidir. Yapılan çalışmalar, farklı türdeki yaşlı dostu girişimler hakkında önemli ayrıntılar sağlarken, bu incelemelerden elde edilen bulgular, bu özel yaklaşımların etkinliğine, ayrıca yaşlı dostu politika ve müdahalelerin özel

değerlendirmesine ilişkin bilgi ve belgelerin önemli olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Sıkı bir veri değerlendirmesi olmadan, bu programların etkisini değerlendirmek mümkün değildir.

Son olarak, bu değerlendirme temasıyla bağlantılı olarak sonuç ölçütleri kavramı yer almaktadır. Literatürde birbirine benzer olarak, yaşlı dostu müdahaleleri, faaliyetleri değerlendirme ve ölçmenin bir yolu olarak verilerin ve göstergelerin kullanılması önerilmiştir. Küresel yaşlı dostu topluluk girişimleri tanımlarında, yaşlı dostu topluluk girişimlerinin değişiklikleri ve etkilerini izlemek için sonuç göstergelerinin kullanılması önerilmektedir. Bunlar daha sonra, sağlığı ve aktif yaşlanmayı teşvik etmeye yönelik politika müdahaleleri olarak bu girişimlerin etkinliğini göstermek için kullanılabilir niteliktedir.

Bazı girişimler, yaşlanmayla ilgili sonuçları ölçmek için gelişmiş göstergelerden yararlanmıştır. Kanada İpotek ve Konut Kurumu, konut araştırmalarının bir parçası olarak, yapıli çevrenin yaşlı kişinin bağımsızlığı, sağlığı, yaşam kalitesi ve esenliği üzerindeki etkilerini ölçmek için bir dizi gösterge geliştirmiştir. Bu göstergeler, Kanada'daki yerel yönetim birimleri ve planlamacıları için, yaşlanan bir nüfusun ihtiyaçlarıyla ilgili hedefleri izlemek ve belirlemek için bir araç olarak tasarlanmıştır. Bu göstergeler altı alana odaklanmıştır. Bunlar, mahallede yürünebilirlik, ulaşım seçenekleri, hizmetlere erişim, konut seçimi, güvenlik ve toplumun sivil faaliyetlere katılımı şeklinde sıralanabilir (Canada Mortgage and Housing Corporation, 2008).

Bu anlamda, yaşlanma göstergeleri mevcut veri kaynaklarına bağlanırken nüfus anketi verileri, yerel düzeyde idari verilerle ilişkilendirebilmiştir. Herhangi bir gösterge çerçevesi geliştirilmemesine rağmen çalışmada, politika ve planlamaya veri sunması açısından yerel düzeyde hizmet verilerinin kullanılmasına yönelik bir yaklaşım gösterilmiştir. Bu çalışmalar, yaşlanma müdahalelerinin, faaliyetlerinin ve hizmetlerinin izlenmesine yardımcı olmak için mevcut veri ve bilgi kaynaklarından yararlanma potansiyelini göstermektedir. Bununla birlikte, bu göstergeler ve çerçeveler, daha geniş kentsel, kırsal ve banliyö bağlamlarında yaşlanma konularını araştırmak için faydalarını sınırlayacak olan programlara özel olacak biçimde, yaşlı dostu girişimler konusunda sonuçların izlenmesi ve değerlendirilmesi işi ile sınırlıdır.

Göstergelerin geliştirilmesi, kararların sürdürülebilir olmasının ve politika yapıcılar, hükümet, yerel topluluklar ve diğer kuruluşlar tarafından kullanılmasının sağlanması açısından önemlidir. Bu anlamda, elde edilen verilerin nasıl yorumlanacağı konusunda rehberlik verilebilir ve kullanılan herhangi bir yöntemin erişimi açık olabilir. Bu aynı zamanda, verilerin veya göstergelerin yanlış yorumlanmasının sınırlandırılmasını veya ortadan kaldırılmasını, ayrıca şeffaflığı sağlayacaktır. Göstergeler, önceden yapılmış çalışmalardan hareketle oluşturulmuş hazır verilerle zenginleştirilebilir. Bu, göstergelerin geçerliliği ve güvenilirliğini arttırabilir. Ek veri toplamaya gerek kalmadan doğrulanmış olması muhtemel olduğundan, bunun birçok faydası vardır. Ayrıca, kaynaklardaki ve finansmandaki azalmalar, göstergeler için veri toplamanın sürdürülebilirliğini ve bunların bakımını etkileyebilir.

Makro düzeydeki önlemler, bir kentteki tanımlanması ve ele alınması önemli olan eşitsizlikleri gizleyebilir. Mümkün olduğunca, göstergeler buna duyarlı olmalıdır. Değilse, ayrıştırılabilen ve katmanlaştırılabilen göstergelere (örneğin cinsiyet, yaş, sosyoekonomik statüler) ihtiyaç vardır. Trendleri belirlemek ve yaşlı dostu olma yolunda ilerlemeyi izlemek için tekrarlanan ölçümlere izin verilmesi önemli rol oynayabilir. Yaşlanma konusunun ötesinde, uluslararası ve bölgesel kurumlar ile politika yapıcılar ve hükümetler, nüfuslarını izlemek için göstergelerin kullanımını aktif olarak teşvik etmektedirler. Bu nedenle, yaşlanma müdahalelerini ve politikalarını izlemek için bu tür göstergelerin aktarılabilirliği de önemlidir.

Yaşlı dostu değerlendirmelerin ve sonuç ölçütlerinin gelecekteki gelişmeleri, bu tür araçların daha geniş uygulamasını ve bunların hem gelişen hem de gelişmiş dünyada uygulamalarını dikkate almalıdır. Bunun nedeni, kentleşmenin ve yaşlanan nüfusun düşük/orta gelirli ülkeleri etkileyerek artmasıdır. Bu aynı zamanda ülkelerin karşılaştırılabilirliklerine de izin vermektedir. Bununla birlikte, yaşlanma esas olarak kentsel alanlarda meydana gelirken, kırsal nüfus da benzer demografik değişikliklerden geçmektedir. Örneğin, Kanadalı yaşlı yetişkinlerin %33'ü kırsal alanlarda yaşamaktadır (Dandy ve Bollman, 2008). İncelenen bahse konu raporlara göre, son yıllarda, Kanada'daki birkaç ilde kırsal topluluklarla yapılan görüşmelerin ardından, kentte yaşayan insanlara benzer biçimde yaşlı dostu özellikleri belirledikten sonra, kırsal alanlarda yaşlı dostu girişimler başlatmıştır. Kırsal alanlarda ulaşım sorunlarının büyüdüğü, sosyal ve sağlık hizmetlerine erişim eksikliğinin olduğu tespit

edilmiştir. Bu nedenle, politika yapıcıların ve planlamacıların hem kentsel hem de kırsal alanlarda yaşanan nüfuslarını dikkate almaları önemlidir.

Kentsel yaşam ortamı, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin kentlerinde yaşlıların refahını ve katkılarını teşvik etmek için karmaşık bir ortam sunar. DSÖ Küresel Yaşlı Dostu Şehirler ve Topluluklar Ağı, kentlerde birtakım müdahalelerle yaşlı dostu bir yaklaşım benimsenmesine teşvik etmiştir. Bununla birlikte, kentsel çevrede yaşlanmanın getirdiği zorlukların üstesinden gelmek için, politika yapıcıların yaşlı nüfusa yönelik müdahaleler yoluyla destekleyici ve kolaylaştırıcı ortamlar yaratmaları önemlidir. Bu kentsel yapılar ve hizmetler, yaşlıların kentsel çevrede yaşlanma biçimini etkileyerek, bağımsız ya da bağımlı yaşam arasında ayırım yaratabilecek niteliktedir. Gelişmekte olan dünyada hükümetlerin ve yerel yetkililerin ortaya koyduğu zorlukları daha iyi anlamak için, kaynakların kısıtlı olduğu bir ortamda yaşanan bir nüfusun nasıl yönetileceği konusunda daha fazla araştırmaya ve tartışmaya ihtiyaç vardır. Bu açıdan, gelişmekte olan ülkelere hangi yaşlanma sorunlarının endişe verici olabileceğini vurgulamak, yaşlı dostu politikaların oluşturulmasına ilişkin karar verme aşamasını kolaylaştırıp, karar vermeye yardımcı olabilir.

3.5. ULAŞIM VE YAŞLI DOSTU KENT İLİŞKİSİ

Kentlerin yaşlı yetişkinler düşünülerek tasarlandığından emin olmak için, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2007'de yaşlı dostu şehirler hakkındaki raporuna göre; dünyanın dört bir yanındaki birçok kent, o zamandan beri yaşlı dostu olmayı taahhüt etmiş ve belediye yönetimleri tarafından onaylanan planlar veya stratejiler geliştirmiştir. Bununla birlikte, bu yaşlı dostu kentler, yaşlanmayı ve ulaşımı desteklemek için gerekli altyapıdan hala önemli ölçüde yoksundur. Bu rapora göre, ulaşım boyutundaki vurgunun çoğu toplu taşıma üzerindeyken, dış mekan vurgusu daha çok rekreasyonel ve fiziksel aktivite üzerinedir. Bu anlamda önemli konuları ele almaktadır, ancak belediyeleri yaşlı sakinleri için yaşlı dostu ulaşım planları oluşturma konusunda destekleme açısından yöntemin oluşturulmasından tarifine kadar geçen süreçte daha açıklayıcı ifadelerle yer verilmesi gereklidir.

Yaşlı dostu kentlerin tasarımına ilişkin politikaların ve uygulamaların oluşturabilmesi için, öncelikle ileri yaş gruplarının yaşadığı sorunlara dair kanıt toplaması gereklidir. Kentsel çevreler ve yaşlı dostu kentler üzerine bir incelemede, Buffell ve meslektaşları (Tine Buffel,

2012) ileri yaş gruplarının yaşamlarını etkileyen çeşitli kısıtlamalara değinmişlerdir. Bu anlamda yaşlıların yaşama katılabilmesi için mücadele edilmesi gereken birçok kentsel tehlike olduğunu öne sürmüşlerdir. Dahası, yaşlıların yaşlı dostu ortamların geliştirilmesi ve sürdürülmesine dahil edilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Bu konu özellikle kentsel ulaşım alanında önemli olabilir.

Shergold ve meslektaşlarına göre, yaşlı yetişkinlerin toplulukları içindeki hareketliliği, özellikle kırsal alanlarda, arabaya artan bir odaklanma nedeniyle tehlikeye girmektedir (Ian Shergold, 2011). Ayrıca, yaşlı yetişkinlerin eriştiği birçok faaliyet ve hizmetin kısa mesafelerde olduğunu vurgulamışlardır. Lawler'ın değindiği gibi, ulaşım altyapısının oluşturulmasında yaşlılar için yeterli ulaşım seçeneklerinin desteklemesi için gereken ölçek büyüktür ve önemli yatırımlar gerektirecektir. Yaşlanmanın getirdiği engelleri çözebilmek için farklı alternatiflere ihtiyaç vardır (Lawler, 2015).

Bazı kentler ulaşım ile ilgili sorunları anlamak için ileri yaş gruplarını dahil etmiş olsa da, odak noktası yine toplu taşıma olmuştur (Tzay-An Shiau, 2014). Birçok kentte toplu taşıma vardır ancak bazı kentler kapıdan kapıya hizmet sunmak için çok küçüktür. Bu gibi durumlarda, ulaşım çok modlu hale gelebilmektedir. Toplu taşıma kullanımının teşvik edilmesi, aktif ulaşım da harcanan zamanın artmasına neden olur (Sophie Coronini-Cronberg, 2012). Bir kentin ulaşım planının yapılması sürecinde o kentsel yerleşmenin gerçekten yaşlı dostu olabilmesi için, sadece toplu taşıma veya eğlence amaçlı fiziksel aktivitelere olan erişim konusu değil, aynı zamanda aktif ulaşım da odaklanılması gereklidir.

3.6. KENTSEL HAREKETLİLİĞİN LİTERATÜRDE İŞLENME BİÇİMİ

3.6.1. Alman Kentleri Üzerinde Yapılan Araştırma

Thomas Klinger ve diğerlerinin, Alman kentleri üzerinde yaptıkları araştırmaya göre, bir kentteki ulaşım altyapısının sadece ağ ve hizmetin kapsamı gibi “kesin gerçekler” açısından “yüksek kaliteli” olup olmadığını veya aynı zamanda yüksek kaliteli olarak algılanıp algılanmadığını ortaya çıkarmak mümkündür (Thomas Klinger ve diğ., 2013).

Çalışmada oluşturulan veri seti, seyahat davranışı ve hareketlilikle ilgili algılar arasındaki karşılıklı bağımlılıkları analiz etmeye yardımcı olmuştur. Örneğin, öznel değişkenlerin entegrasyonu, tutarsızlıkları tanımlanmasını sağlar; belirli bir ulaşım aracının yüksek mod payı ile bu modun olumsuz değerlendirilmesi arasında var olabilecek çelişkiler, sosyo-ekonomik veya altyapı ile ilgili kısıtlamaların bir sonucu olması daha muhtemel olan, oldukça istemsiz bir mod kullanımına işaret etmektedir. Çalışmaya göre, bu tür değişken koşullar, davranış değişikliği için yüksek bir eğilimin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bisiklet şehirleri olarak adlandırılan ilk şehir kümesi, mod yöneliminin analiz edilen tüm boyutları (altyapı, seyahat davranışı, algılar) arasında bisiklete binmeye yönelik güçlü ve tutarlı bir eğilim göstermektedir. Ayrıca, tüm toplu taşıma göstergeleri ortalama değerlerin altında gösterildiğinden, bisiklete binme ve toplu taşıma kullanımı arasında açık bir değiş tokuş vardır. Bisiklet kentleri olarak nitelendirilebilecek kentler, ortalamadan daha küçük ve daha az yoğundur. Çalışmaya göre bu durum, Avrupa ve ABD bağlamlarından elde edilen bulguları doğrulamaktadır, ancak bisiklet ve yoğunluk arasındaki bağlantı hala çok tartışılmaktadır.

Destinasyonların iyi erişilebilirliği, yoğun alanlarda bisiklet sürmeyi desteklerken, yüksek hacimli trafik olası bir engeldir (Heinen, ve diğ., 2011). Bu ileri yaş grupları için sağlık tehlikesi yaratabilecek bir ulaşım modu olabilir. Çalışmada, transit metropoller olarak adlandırılan ikinci grup kentler; altyapı, seyahat davranışı ve algılar açısından toplu taşımayla ilgili tüm göstergeler için yüksek ve tutarlı değerlerle karakterize edilmiştir. Dikkat çekici bir şekilde, araba kullanımı ve bisiklete binme bu kümede küçük bir rol oynamaktadır. Buna rağmen, kentliler açısından yürüyüş modu diğer tüm örneklerden daha popülerdir. En açık şekilde, transit metropoller, diğer kentlere oranla mekânsal olarak daha büyük, daha yoğun ve daha varlıklıdır. Bu mekânsal ve sosyo-ekonomik nitelikler, toplu taşıma ile ilgili şehir kümeleri (çok modlu potansiyele sahip transit kentler ile transit kentler) arasındaki farkları göstermektedir. Bu gruptaki ilginç bir ayrıntı, düşük araba kullanımı ile sokak ağının olumlu bir değerlendirmesi arasındaki karşıtlıktır. Bu anlamda, özellikle çekici alternatif hareketlilik seçeneği ya da seçenekleri varsa, bir modun algılanmasının her zaman kullanımına yol açmadığını göstermektedir.

Çalışmada, otomobil odaklı kentler olarak adlandırılan üçüncü şehir grubu, otomobille ilgili tedarik (arabayla ilgili işler) ve otomobil kullanımı (motorizasyon oranı ve mod paylaşımı

otomobil) açısından ortalamanın üzerinde değerler gösterir. Bunun aksine sokak ağının kalitesi oldukça olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Bu bulgu, sıkışık yollara ve daha fazla araba kullanımını teşvik eden yeni yolların inşasını talep eden hüsrana uğramış sürücülere yol açan iyi bilinen bir araba kullanımı kısır döngüsüne işaret ediyor olabilir (Thomas Klinger, 2013). Diğer tüm modlar için ilgili göstergeler arz, kullanım ve algı açısından ortalama değerlerin altında gösterilmektedir. Ayrıca, kentsel biçim ve sosyo-ekonomik durum ile ilgili güçlü bir ayrışma bulunmamaktadır.

Bahse konu çalışmadaki dördüncü şehir kümesi, çok modlu potansiyele sahip transit şehirler olarak adlandırılmaktadır ve toplu taşıma yöneliminin tüm boyutları için ortalamanın üzerinde değerler göstermektedir. Diğer iki toplu taşıma odaklı kümenin aksine, bu grup, yürüyüş gezilerinin çok düşük bir payı ile karakterize edilirken, bisiklete binme ve araba kullanma oranları ortalamanın biraz üzerindedir. Bu, toplu taşımanın mod seçimine hala hakim olmasına rağmen, toplu taşımayı bisiklet kullanımı ve araba kullanımıyla birleştirme potansiyeline işaret edebilir. Bu kümelenme, kentsel biçim ve sosyo-ekonomik açıdan diğer gruptan kentlerle karşılaştırıldığında ortalamadadır. Çok modlu potansiyele sahip yaya hareketliliği yüksek düzeyde olarak adlandırılan beşinci grup şehirler, yürüyüş gezilerinin yüksek payının yanı sıra düşük araba yolculuklarının payı ile karakterizedir. Ancak, yüksek kaliteli demiryolu tabanlı toplu taşıma hizmeti ile ortalamanın üzerinde bir arzın gösterdiği daha fazla toplu taşıma seyahati potansiyeli çalışmada altı çizilen başka bir konudur. Transit metropollere benzer şekilde, bu kümelenme; düşük sürüş payı ile sokak ulaşım ağının olumlu algısı arasında güçlü bir farklılık göstermektedir. Kentsel biçim ve sosyoekonomik açıdan çok modlu potansiyele sahip yürünebilir kentler oldukça yoğun ve zengindir. Sonuç olarak, bir sezonluk biletin fiyatı veya yüksek güçlü arabaların payı gibi zenginlikle ilgili ulaşım özellikleri ortalamanın üzerindedir (Thomas Klinger, 2013).

Transit kentler olarak adlandırılan altıncı küme, toplu taşıma yönelimi ile karakterize edilir. Küme iki ve dörtten farklı olarak, toplu taşıma sisteminin olumsuz değerlendirilmesi, toplu taşıma arzı ve kullanımına yönelik olumlu değerlerle çelişmektedir. Bu sonuç, kişi başına düşen hane halkı gelirinin düşük olması ve yüksek işsizlik oranı gibi sosyo-ekonomik özelliklerle tamamlanmaktadır. Bu durum çalışmada; ortalamadan daha az varlıklı bir nüfusa işaret etmesiyle dikkat çekmektedir. Çalışmada, toplu taşıma kullanıcılarının çoğunun, ulaşım

modlarının kullanımı anlamında, maddi açıdan karşılanabilir miktarda olması durumunda diğer modları kullanacak olan kentliler olduğu varsayımını ileri sürülmektedir. Son olarak, bazı şehir grupları için hem kentsel yoğunluğun hem de sosyo-ekonomik özelliklerin etkisi doğrulanabilirken, diğer kümelerde hareketlilik modelleri ve mod yönelimi bu değişkenlerden nispeten bağımsız görülmektedir. Bu özellikle üçüncü, dördüncü ve kısmen beşinci küme (otomobil şehirleri, çok modlu potansiyele sahip transit şehirler, çok modlu potansiyele sahip yürünebilir şehirler) için geçerlidir. Bulgular, bu şehir tiplerinin, nesnel kısıtlamalara daha az bağımlı olan, politika ve kültürel tercihlerden daha fazla etkilenen ve dolayısıyla değiştirilmesi daha kolay olan kentsel hareketlilik kültürleri tarafından karakterize edildiği varsayımına yol açmaktadır (Thomas Klinger, 2013). Bu, varsayımın bir yönde veya başka bir yönde hareketlilik kalıplarını geliştirmek için durumlarını ve fırsat pencerelerini belirleme potansiyeli sunan daha derinlemesine analizlerle test edilmesi gerekliliğini doğurabilir.

İncelenen makalenin amacı, bir yanda mekansal, sosyo-ekonomik ve politik yapılar, diğer yanda hareketlilik gibi nesnel ve öznel özelliklerin bir bileşimi olarak tanımlanan kentsel hareketlilik olgusunu bir kültür olarak teorik kavramını ampirik olarak test etmektir. Ayrıca, farklı hareketlilik kültürlerinin altında yatan boyutları belirlemek amaçlanmıştır (Thomas Klinger, 2013). Tanımlanan kavramı nicelleştirmek için 100.000'den fazla nüfusa sahip 44 Alman kentinden oluşan bir örnekleme uygulanan 23 göstergeden oluşan bir dizi seçilmiştir. Yaşam tarzları, seyahat davranışı, ulaşım politikası ve altyapısı gibi hareketlilik kültürleri kavramının unsurlarından yararlanarak, çok çeşitli kaynaklardan veriler toplanmış veya geliştirilmiştir. Uygulanan göstergeler kabaca kentsel biçim ve sosyo-ekonomik özellikler, ulaşım altyapısı ve ulaşım davranışı ile hareketlilikle ilgili algılar ve değerlendirmeler olarak ayrılabilir. Bu göstergeye dayalı yaklaşım, bir kentsel toplulukta var olan ana akım, alt ve karşı kültürlerin karmaşık karışımını yansıtamayan ortalama değerler ürettiği ölçüde sınırlıdır. Bir faktör ve küme analizi yaparak, sosyo-ekonomik ve mekansal özelliklerin yanı sıra mod yönelimi bakımından da farklılık gösteren altı küme elde edilmiştir. Her değişken için ortalama değerlerin analizi, kümelenmiş şehir gruplarının karakterini ve konfigürasyonunu ortaya çıkarmıştır. Bu yaklaşım, kentsel hareketlilik modellerini analiz etme alanında ön plandadır (Thomas Klinger, 2013). Bununla birlikte, analizin çeşitli eksiklikleri vardır. En

önemlisi, öznel boyut yalnızca dört algıyla ilgili değişkenle temsil edilir. Bunun nedeni, yeterli verinin sınırlı mevcudiyetidir, (örn. ulusal veya bölgesel hane halkı anketlerinde).

Çalışmadan çıkarılan sonuçlardan biri geleneksel sanayi merkezleri gibi aynı tarihsel ve sosyo-ekonomik başlangıç konumuna sahip şehirlerin, birbirleri arasında farklılık göstermesidir ki, farklı kümelerle dahil olurlar. Bu bulgu, hareketlilik kültürleri kavramının, bu sosyal yapıların sabit ve homojen varlıklar olmadığı, dinamik ve açıkça değişebilen sosyal dokular olduğu varsayımını desteklemektedir. Bu argüman, çok çeşitli şehirlerin hareketlilik kültüründe bulunan önemli ölçüde farklı öncelikleri neyin belirlediğine dair daha ileri araştırma sorusuna yol açar. Bu çalışmanın hareketlilikle ilgili araştırma, planlama ve politika oluşturma ile ilgili olarak; ulaştırma, kent planlama ve politika alanındaki uygulayıcılar için, çalıştıkları kentlerin benzer bir hareketlilik kültürüne sahip olup olmadığını sınıama fırsatı sunmaktadır. Bu nedenle, bir kıyaslama aracı olarak kullanılabilir. Sonuç olarak çalışma, belirtilen ortak zorluklarla nasıl yüzleşileceği konusunda fikir ve strateji alışverişi için kullanılabilir.

3.6.2. Cenova Kenti Özelinde Yapılan Araştırma

Yaşlıların kentsel hareketliliğini başka bir anlamda konu alan ve örneklem alanı Cenova olan bir çalışma incelenmiştir. Buna göre, Cenova 65 yaş üstü (%28.6) en yüksek paya, en yüksek yaşlı bağımlılık endeksine (%47.5) ve İtalya'daki en yüksek ortalama yaşa (48.9) sahiptir (Cao, ve diğ., 2010). Bu çalışmada, şehrin farklı mahallelerinde ikamet eden bireylerin algıları araştırılmıştır. Bu anlamda, yaşlı nüfusun ihtiyaçlarını etkin bir şekilde yorumlamak ve yaşam kalitesini derinden etkilemek için kentsel düzeyde hareketlilik politikaları için şehir ve mahalleleriyle olan bağlantıları tanınmalıdır, çünkü yaşlılar zamanlarının çoğunu şehir içinde geçirme eğilimindedir. Bu açıdan mahalleler, yaşlı hareketlilik analizinin ana mekânsal birimi olarak düşünülebilir (Burlando, ve diğ., 2021). Çalışmada, Cenova Belediyesini oluşturan 25 mahalle üç açıdan analiz edilmiştir. Bunlar, algılanan yerel toplu taşıma kalitesi, yaya hareketliliği ve mahalledeki yaşam kalitesidir. Sübjektif algı, modal hareket seçiminin veya ondan vazgeçmenin temel unsurlarından biridir, ancak bu yaklaşım hareketlilik çalışmalarında sıklıkla göz ardı edilmektedir (Cao, ve diğ., 2010). Yaşlı insanların seçimleri genellikle nesnel faktörlerden ziyade psikolojik faktörler tarafından yönlendirilir (Burlando, ve diğ., 2021).

Bu yazıda, Cenova'nın 25 mahallesindeki yerel toplu taşıma sistemini inceleyen, yaya hareketliliği ve kentsel alanlar ile ilgili memnuniyet düzeylerini ölçen öznel bir bakış açısıyla kesit analizi önerilmiştir. Yaşlı topluluğun ihtiyaçlarını ele alan politikaları belirlemek için çeşitli mahalleler için elde edilen sonuçları karşılaştırılmıştır. Bu analizin ana bulguları, farklı bölgelerde yaşayan 65 yaş üstü sakinlerin müdahale için farklı öncelikler içerisinde bulunduğunu göstermektedir. Bu nedenle, ortak bir kritere göre ulaşımda uygulanan kentsel politikaların, bir bölgeden diğerine büyük ölçüde farklılık gösterebilmesi sebebiyle geçerliliği açısından uygun olmadığı tartışılmıştır. Bu anlamda çalışmaya göre, farklı öznel ifadelerin çok boyutluluğunu, bölgesel bir temelde ortaya koyan analitik yöntemler, kentsel bağlama uygulanmalıdır. Çalışmanın analiz süreci, analitik yaklaşım olarak Kısmi Sıralı Kümelerin (Posetler) kullanımına dayanmaktadır. Poset değerlendirmesi, kısmi bir düzenden tam bir düzen elde etmenin bir yoludur: Her profile bir değer atadıktan sonra, her bir ögeyi, onu oluşturan diğer tüm öğelere karşı onu karakterize eden doğrusal ilişkilere göre sıralamaktan oluşmaktadır (Alaimo, ve diğ., 2020).

Bu çalışmada, politika kılavuzları sağlamak amacıyla mahalle düzeyindeki sorunları ve bunların yerel yaşlı hareketliliği üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Cenova Şehri'nin toplamını daha küçük analiz birimlerine, yani şehrin 25 ilçesine ayırma kararı, 65 yaş üstü kişilerin hareketlilik özelliklerine göre belirlenmiştir. İncelenen üç boyut (algılanan yerel toplu taşıma kalitesi, algılanan yaya hareketliliği kalitesi ve mahallede algılanan yaşam kalitesi) konusunda farklı görüşlere sahiptir. Benzer şekilde, her bir boyutu oluşturan değişkenlerle ilgili olarak, katılımcıların yerel toplu taşıma sistemi'nin bireysel yönlerini, kişisel hareketliliği ve mahalle kalitesini farklı algıladıklarını gösteren geniş bir görüş yelpazesi ortaya çıkmaktadır. Mevcut çalışmanın sonuçları, önemli bir eğilimi tanımlamanın neredeyse imkansız olduğunu göstermektedir: Gerçekten de bir korelasyon analizi yapıldığında, üç boyut arasında anlamlı bir ilişki olmadığını görülmektedir. Bu nedenle, Poset metodolojisi kullanılarak derinlemesine bir analiz önerilmektedir (Burlando, ve diğ., 2021). Yazarlara göre bu yaklaşım, mahallelerde karakterize edilen algıların üç boyutta karşılaştırılmasına izin vermiştir. Her mahallenin ayırt edici özelliğinin göz önünde bulundurularak, uygunsuz karşılaştırmalar yapma riski ortadan kaldırmıştır. Poset metodolojisi, çeşitli mahallelerde araştırılacak boyutların ve ayrıca toplu algıya göre önemli olan spesifik araştırma türünün (analizin değişkenleri tarafından üretilen)

tanımlanmasını sağlamaktadır. Analiz, katılımcılar tarafından talep edilen müdahale türlerinin bölgeden bölgeye farklılık gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Müdahaleler, her bir vakanın özellikleri ve önceliği dikkate alınarak dikkatli bir şekilde modüle edilmelidir (Burlando, ve diğ., 2021).

Yaşlı hareketliliği sorunuyla ilgili olarak, bazı mahallelerde yaya hareketliliği iyileştirme ihtiyacı vurgulanırken, diğerlerinde yerel toplu taşıma sistemi kritiklikleri hakimdir. Her boyutta, yaşlıların bireysel değişkenlerle ilgili algıları ayrıştırılmaktadır. Böylece hareketliliği iyileştirmek için belirli sorunların ortaya çıktığı mahalle düzeyinde mikro hedefli yanıtlara izin verilmektedir. Belirli bir boyuttaki (örneğin yaya hareketliliği) belirli mahalleler (örneğin PON) diğer mahallelere göre dezavantajlıdır. Analiz aynı zamanda, kamu yönetiminin çabalarını mikro-hedeflemek için (örneğin, PON'un yaya hareketliliği), o boyut ve o mahalle içindeki özellikleri ve kritik unsurları tanımlayarak, boyut ve mahalle (örneğin, PON'un yaya hareketliliği) hakkında ayrıntılara girilmesine izin vermektedir. Analiz ayrıca Cenova'nın üç mahallesinin içerisinde bulunan yerel toplu taşıma sisteminin algılanan kalite boyutunda daha yüksek olduğunu gösterirken, algılanan yaya hareketliliği kalitesinde beş mahallenin yüksek olduğu görülmektedir. Bu nedenle yerel toplu taşıma sistemi, algılanan yaşam kalitesi anlamında bu çalışmadaki en kritik alan olarak görülmektedir. Bu anlamda, kamu yönetiminin çabalarının yaşlıların kentsel hareketliliğinin iyi ve doğru bir şekilde sağlanması için yoğunlaştırılması gerekliliğini göstermektedir (Burlando, ve diğ., 2021).

Uygun stratejilerin oluşturulması açısından her mahalle için kritik boyutların (yerel toplu taşıma sistemi, yaya hareketliliği, mahalle kalitesi) ve hareketlilik ihtiyaçlarının bilinmesi, bir topluluk tarafından gerekli olan birtakım eylemleri belirlemeyi mümkün kılar. Bu çerçevede çalışmanın ana bulguları şunlardır:

Bir bütün olarak kent, yaşlılar lehine hareketlilik müdahalelerini belirlemek için doğru analiz birimi değildir;

Yaşlılar mahallelerinin ve onu karakterize eden hareketlilik kilit unsurlarının farkındadır: yerel toplu taşıma sisteminin bireysel yönlerini, yaya hareketliliğini ve mahallenin kalitesini algırlar;

Çeşitli boyutlar ve farklı mahalleler arasında algılanan farklılıklar önemlidir. Daha dezavantajlı olarak algılanan durumları ele almak için yerel makamlar, her mahallenin sakinleri tarafından ifade edilen farklı ihtiyaçlara göre farklılaştırılmış eylemleri makul bir şekilde uygulamalıdır.

Bu çalışmada Poset Analizi aracılığıyla, farklı mahallelerde analiz edilen her boyut için (algılanan yerel toplu taşıma sistemi kalitesi, algılanan yaya hareketliliği kalitesi, algılanan mahalle kalitesi) katılımcılara göre önem seviyeleri belirlenmiştir. Çalışmanın amacı, farklı mahalleleri algılara göre hiyerarşik hale getirmek değil, onları göreceli bir perspektifte karşılaştırmak ve analiz etmek, avantajlı ve dezavantajlı boyutlarını ve her bir boyutun kendine özgü yönlerini belirlemektir. Yaşlı topluluğun ihtiyaçlarını ele alan politikaları belirlemek için çeşitli mahalleler için elde edilen sonuçları karşılaştırmaktır. Çalışmaya göre bunun sonucunda, mahallelerdeki dezavantajlı boyutları ve her boyutun belirli dezavantajlı yönlerini belirledikten sonra, kamu yetkilileri, yaşlıların hareketliliğini iyileştirmek için ulaşılması gereken belirli hedefler hakkında daha kesin göstergeler çizebilmelidir. Ancak çalışmanın iki sınırlılığı vardır. Birincisi, değişkenlerin seçimi ile ilgilidir. Aslında, sadece kullanılan değişkenlere dayalı olarak farklı hareketlilik politikası ve önlemleri tasarlama riski bulunmaktadır. Genel olarak, her yerel topluluğun, belirtilen boyutlarda algılanan sorunlara ilişkin olarak hangi tedbirlerin alınacağı konusunda farklı önceliklere sahip olabileceğini akılda tutmak önemlidir. Sonuç olarak, bir ön analiz en acil sorunların belirlenmesine yardımcı olabilir. Örneğin, değişkenleri belirlerken hedef topluluğun duyarlılığına göre seçmek açısından analizden önce odak grupları ayrıştırmak faydalı olabilir (Burlando, ve diğ., 2021). Tanımlanan değişkenler de bir bölgeden diğerine değişebilir. Çalışmaya göre, ikinci bir sınırlama, katılımcıların dezavantajlı durumlara uyum sağlama kapasitelerinden ve beklentilerinden etkilenen öznel değişkenlerin doğasıyla ilgilidir. Öznel değişkenler, yanıt verenlerin kendi gerçek koşulları ile komşularınıninki arasındaki bir durumdan dolayı olarak etkilenebilirler. Bunu önlemek için mahallede ikamet edilen yıllar belirleyici bir faktör olarak dikkate alınarak örneklem içerisinde yer alabilir. Bu şekilde, bir katılımcının semtinin nasıl değiştiğine ilişkin değerlendirmesinin esasen şu anda yaşadıkları mahalle ile geçmişte yaşadıkları mahalle arasında bir karşılaştırma haline gelmesi riskini sınırlandırılmaktadır. Son olarak, bahse konu çalışmada kentsel kamusal hareketlilik olgusunun nesnel unsurları dikkate

alınmamıştır. Burada benimsenen öznel yaklaşımdan yola çıkarak gelecekteki çalışmalarda hareketliliğin nesnel özellikleri (örneğin, nüfusun büyüklüğüne göre otobüs hatlarının sayısı, otobüs sıklığı, yaşlı yayaların karıştığı kazaların sayısı vb.) arasındaki karşılaştırmaya odaklanılmalıdır. Aynı zamanda mahallenin kalitesi (örneğin, nüfusun büyüklüğüne göre ticaret alanı büyüklüğü, yeşil alanlar, yaşlılara yönelik saldırıların sayısı vb.) konuları üzerine yoğunlaşan çalışmalar gerçekleştirilebilir. Buna göre, böyle bir araştırma tasarımı, nesnel-öznel analiz yörüngesi boyunca çapraz doğrulamaya izin verecek ve hareketlilik durumu hakkında daha kapsamlı bilgiler sağlayacaktır.

Genel olarak yaşlıların hareketliliğine yönelik düzenlemeler; stratejik planlarda makro düzenlemelerle, mobilite bazlı uygulamalar yoluyla, intermodalite - modlar arası geçiş ve buna dair uygulamaların ve her bir modun kendi içinde yaşlılara yönelik olan uygulamalarıyla gerçekleştirilebilir.

3.7. BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ VE SONUÇ

Yaşlı dostu girişimlerle ilgili literatürün gözden geçirilmesi, çok paydaşlı iş birliklerinin yanı sıra sosyal ve fiziksel çevredeki yaşlı dostu girişimlerin yaşlı insanlar için karşılıklı olarak geliştirici bir ortam oluşturmaya yardımcı olacak önemli faktörler olduğunu göstermiştir. Özellikle, politika yapıcıların ve şehir plancılarının, proaktif bir yaklaşım benimsemesine ve yaşlı dostu şehirler oluşturmak için yaşlı insanlarla etkileşime geçmesi gerekebilir. Bununla birlikte, literatür taraması yaşlı dostu müdahalelerin düzenlenmesinde birtakım boşluklar olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bahse konu ortamlar, bir kentin, küçük kasaba veya yerleşim birimindeki küçük yaşlı topluluklarla da veya bir bütün olarak şehirle de sınırlı ve ilgili olabilir. Kentler, farklı etnik gruplar, sosyal ve özel konut toplulukları ve sosyoekonomik gruplar dahil olmak üzere çeşitli toplulukların bir karışımıdır. Bu farklı grupları dikkate alan daha fazla araştırma, şehir plancılarının, karar vericilerin ve politika yapıcıların yaşlanmanın bu toplulukları nasıl etkilediğini ve başarıyı sağlamak için yaşlı dostu müdahalelerin ayarlanması gerekip gerekmediğini keşfetmelerine olanak sağlayabilir.

Ayrıca, bir kentin coğrafyasına bağlı konuları, yaşlı dostu müdahaleler kapsamında dikkate alınması gereken diğer faktörleri de beraberinde getirmektedir. Literatürde (Healy, 2003) yaşlı insanlar arasında kış ölümleri tartışılmış olsa da, bunlar genel nüfus temelli çalışmalardan elde

edilmiştir. Hem yaz hem kış hem de kuru ve ıslak mevsimsel değişikliklere ve bunların yaşlıları nasıl etkileyebileceğine ilişkin araştırmalar, belirli müdahalelerin yaşlı dostu şehir gündemine dahil edilmesini sağlayabilir.

Kentlerde uygulanacak politikaların ve plan kararlarının başarılarının ve zayıflıklarının kapsamının anlaşılmasının sağlanması için, yaşlı dostu müdahalelerin titiz bir değerlendirmeye tabi tutulması oldukça önemlidir. Mevcut çerçevelerin ve modellerin, izlenmesi için tasarlanan ve sınırlı genellenebilirliğe sahip olan çalışmaların bu konuda dikkate alınması gerekliliği açıktır. İzleme ve değerlendirme için göstergelerin belirlenmesi ve kullanılması, kentlerde yaşlı dostu müdahalelerin gerçekleştirilmesindeki başarılarının boyutunun anlaşılmasına ve daha fazla ilerleme için sonraki adımların belirlenmesine yardımcı olabilir. Nüfusun yaşlanmasının gelişmiş ülkelerin çoğunu zaten etkilediği ve gelişmekte olan ülkelerde bu durumun büyüdüğü göz önüne alındığında, şehir plancılarının, politika yapıcılarının ve karar vericilerin yaşlanan nüfusların etkilerini ele almak için daha iyi ve sistematik çalışıyor olmaları önemlidir.

Bununla birlikte, artan yaşlanan nüfusların küresel durumuyla ilgili olarak, çeşitli ülke bağlamlarına hem uygulanabilir hem de uyarlanabilir ortak bir göstergeler dizisi henüz mevcut değildir. İzleme ve değerlendirme sürecini desteklemek için küresel bir çerçeve aracı da mevcut değildir. Sonuç olarak, küresel olarak kentlerin ihtiyaçlarına uyarlanabilen bir çerçeve aracının yaratılmasında daha fazla araştırma ve geliştirme yapılması, politika yapıcılara ve planlamacılara mevcut yaşlı dostu girişimleri değerlendirmede yardımcı olma konusunda faydalı ve önemli olacaktır. Bir çerçeve aracının varlığı, oluşturulan yaş dostu politikalarda; kaynakların verimli, etkili ve adil kullanımının sağlanmasına yardımcı olacak karar almanın gerçekleşmesine de olanak verebilir.

Yaşlı insanlar zamanlarının çoğunu evlerinde ve mahallelerinde geçirmeyi tercih ederler, başka bir deyişle, çevredeki değişikliklere veya konutlarına yönelik olası zorluklara karşı daha savunmasızdırlar. Bunlar, trafik sıkışıklığı, umumi tuvaletlere veya dinlenme yerlerine zor erişim, yaya güvenliği veya evlerin fiziksel yerleşimi gibi kentsel tehlikeler ve risklerden oluşabilir ve bu da sınırlı hareketliliğe veya hareketlilikte gözle görülür düşüşe yol açabilmektedir. Kaza istatistikleri, yaşlıları açıkça risk altındaki bir yol kullanıcısı grubu

olarak tanımlamaktadır. Yaşlı insanlar, araba kullanmayı kesme veya durdurma eğilimindedir ve bu nedenle yaya olma olasılıkları daha yüksektir. Yaşlı yayalar, genç yayalara göre çarpmalara daha fazla maruz kalmaktadır. Toplu taşıma araçlarını daha sık kullanabilirler ve ulaşım ve mağazalara ulaşmak için daha fazla yürümeleri gerekebilir. Ek olarak, yaralanma riski, yaşlı insanların kırılganlığı ve çarpma kuvvetlerine dayanma veya yaralanmadan kurtulma yeteneğinin azalmasıyla ilgilidir (European Commission, 2015). Genel fiziksel zayıflamalarının bir sonucu olarak yaşlı yetişkinler, çeviklik ve dayanıklılıklarını kaybederler ve kas-iskelet sistemi kaybı ve nöromusküler zayıflama yaşarlar. Bu değişiklikler, yaşlı yayaları bir çarpışma sırasında ölümcül veya ciddi yaralanmalara yatkın hale getirebilir (European Commission, 2018).

İncelenen çalışmalara göre yaşlı hareketliliğinin sağlanması işi, sağlıklı, bağımsız ve sosyal olarak bağlantılı yaşamı destekleyerek yaşlı yetişkinlerin refahını artırabilir. Aksine, erişilebilirlikten yoksunluk, sosyal faaliyetlere katılamama durumları, sosyal dışlanmaya yol açabilmekte ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca, daha yüksek hareketlilik ve sosyal, fiziksel aktivitelere katılım, daha fazla yaşam memnuniyeti ve esenlikle ilişkilidir. Sosyal etkileşim ihtiyacı devam eder ve aktif yaşlanmanın ön koşuludur (Alaimo, ve diğ., 2020) İleri yaş grupları içerisinde çalışma hayatına devam eden kentliler özelindeki işe gidiş gelişleri kapsayan Sarkaç Hareketlilikler bu insanların hareketlilik türünün çoğunu oluşturduğundan odaklanması gereken konudur. Bu yolla yapılacak olan düzenlemeler, hareketliliğin sağlanması konusunda çalışan yaşlılar için sorun çözücü olacaktır. İkamet edilen bölge veya mahalle tipik olarak yaşlıların en çok yürüyerek veya yerel toplu taşıma sistemiyle hareket ettiği yerdir. Seyir veya trafik sorunları araba kullanmayı daha az sıklıkta yaptığından, bu durum ilerleyen yaşla birlikte artar (Alaimo, ve diğ., 2020). Bu nedenlerden ötürü çalışmayan yaşlıların kent içi hareketliliklerinin çoğunu oluşturan kişisel hareketlilikler ikamet edilen yerde analiz edilmelidir.

4. METODOLOJİ, BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

4.1. ÇALIŞMANIN KAPSAMI

Bu çalışmada, Dünyada ve Türkiye’de kentsel hareketlilik ve ulaşım, yaşlılık, yaşlıların kentsel hareketliliği konularında yapılan çalışmalara dair çeşitli literatür araştırması yapılmıştır. Ayrıca politika gündemine ve güncel ulaşım planlarına dair planlama yaklaşımları incelenmiştir. İleri yaş gruplarının kentsel hareketliliklerinin keşfedilmesi ve buna yönelik durum tespitlerinin yapılması amaçlanmıştır. Bahse konu araştırmalardan hareketle, bu çalışmanın temel bakış açısı, İstanbul’daki kentsel hareketlilik anlamında aktif yaşlanmanın desteklenmesi ve yaşam kalitesinin artırılması üzerinedir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılmış olan, İstanbul İli ve Büyükşehir Belediyesi sınırlarının tamamını kapsayan bir anket çalışması olan “İstanbul Metropolitan Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı Hane Halkı Anketi” kullanılmıştır. Buna bağlı olarak tezde, literatürden ve kapsamdan hareketle çeşitli endeksler ve konu başlıkları üretilmiştir. Bu tezdeki verilerin kaynakları; İBB tarafından hazırlanan anketten, çeşitli merkezi ve yerel kamu kurumları verilerinden, kendi hesaplamalarıma dayanan verilerden ve internet taraması yoluyla elde edilen bilgilerden oluşmaktadır.

Çalışmada odak grup 50 ve yaş üzeri olan insanlardır. Bu grubun kentsel hareketliliklerinin incelenmesi ve elde edilen bulgulardan hareketle tespit edilen ulaşım engellerinin belirtilmesi işi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada İstanbul’daki yaşlı hareketliliğini keşfetmek hedeflenmiştir. Ayrıca mevcut veri toplama yaklaşımlarının Türkiye’deki güncel uygulamalar açısından yeterlilik ve kısıtları incelenmiştir. İleri yaş gruplarının sorunların çözümüne yönelik birtakım öneriler verilmiştir. Bu çalışmanın, benzer bağlamdaki konularda yürütülecek olan çalışmalara yol göstermesi ve temel oluşturması beklenmektedir.

Bu çalışmada, İstanbul Kenti ölçeğinde ileri yaş gruplarının, mecburi bir kentsel hareketlilik olan ve ikamet - iş yerleri arasında gidip gelmeyi içeren zorunlu hareketi tanımlayan Sarkaç Hareketlilikleri ve işe gidilip gelinmeyen (alışveriş, sosyal, eğlence vb.) seyahatlerin

oluşturduğu; alışveriş ve eğlenceyi içeren ticari faaliyetlerin yeri ile bağlantılı; zorunlu olmayan, gönüllü hareketleri tanımlayan Kişisel Hareketliliklere dair mekânsal farklılıklar ve örüntüler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu anlamda güncel planlama çalışmalarının da bakış açısı olarak görülebilen yaşam kalitesinin artırılması konusu, bu çalışmada hareketlilik türleri özeline inilerek yapılan detaylı analizin sonucunda tartışılmıştır. Çalışma neticesinde sürdürülebilir kentsel hareketlilik planı uygulamalarının iyileştirilebilmesinde faydalı olabilecek önemli bulgulara erişilmiştir. Çalışmanın önemi olarak, bu düzeyde bir araştırmanın, Türkiye için bu zaman kadar yapılmamış olması gösterilebilir. Dünyada da örneğine az rastlanacak biçimdeki çalışmalardan biridir.

4.2. ANKETİN ÖZELLİKLERİ

İstanbul İli tamamını kapsayıp, 39 ilçe ölçeğinde olup halihazırda İstanbul Ulaşım Ana Planı'nda verileri kullanılan ve ulaşılan en güncel anket çalışması olan "İstanbul Metropoliten Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı Hane Halkı Anketi" kişi bazlı yolculuk özelliklerini belirlemek amacıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından 2011 yılında tamamlanmıştır. Bu kapsamda örneklem büyüklüğü 90.000 kişidir.

Anket çalışmasında katılımcılar, % 2,2'lik örneklem oranı ve rastgele örneklem yöntemiyle seçilmiştir. İlgili haneler ziyaret edilerek ev halkı ile karşılıklı görüşmeler ve telefon görüşmeleri yapılmıştır. 90.000 haneye ulaşılarak yapılan hane halkı araştırmasında yaklaşık %80 cevaplama oranıyla 72.280 hane ile anket tamamlanmıştır. Bu hanelerdeki 6 yaş üstündeki her bireyin son 24 saat içinde yapmış oldukları yolculuklara ait bilgiler kaydedilmiştir. Buna göre görüşülen toplam katılımcı sayısı 263.768 olup, bilgileri alınabilmiş toplam yolculuk sayısı yaklaşık 360.000'dir (İBB Ulaşım Daire Başkanlığı ve Ulaşım Planlama Müdürlüğü, 2011). Çalışma alanından toplanan bilgiler hane halkı ve kişi bilgileri olup, yolculuk koşulları ve türel seçimler gibi çeşitli bilgileri kapsamaktadır.

Anket 4 ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, hane halkına dair listelenmiş kişisel bilgileri içeren konularından oluşmaktadır. İkinci bölüm, yapılan son seyahatlerin bilgisini ölçmeyi içeren, tablo formatında soruları bulundurmaktadır. Üçüncü bölüm toplu taşıma sorunlarını araştıran, tablo formatında memnuniyet düzeyi ölçen sorulardan oluşmaktadır. Dördüncü ve son bölüm, konut bilgilerini ve taşınmaz malların çeşitli özelliklerini sorgulamaktadır.

Ankete, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Açık Veri Portalı'ndan erişilmiştir. Veriler “.xlsx” formatında, dosya yığını halinde aktarılmıştır.

Ankette yer alan seyahat türleri sadece kullanılan tek bir ulaşım modunu değil; o ulaşım türünü kullanan kişilerin yolculuklarının başlangıcından bitişine kadar olan zaman dilimindeki diğer aşamaları ve kullanılan modları da kapsamaktadır. Bu anlamda katılımcılara seyahat türü soruları yöneltilmiştir. Ankette katılımcıların çalışıp çalışmadığı, aylık ortalama gelir düzeyleri ve son deneyimlenen seyahat amacına dair çeşitli sorular bulunmaktadır.

4.3. ANKETİN DERLENİŞ BİÇİMİ VE METODOLOJİ

İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan anket tüm yaş gruplarını içermesi, genel sorgularda bulunması sebebiyle odak noktasının bulunmamaktadır. Veriler oldukça genel ve karmaşıktır. Bu tezde ileri yaş gruplarının kent içi hareketliliklerine odaklanıldığından, veriler derlenmiş ve ardından 50 yaş ve üzeri katılımcıların cevapları ayıklanmıştır. Bunun sonucunda toplamda 9.428 anket ve cevapları irdelenmiştir. İstanbul Kenti'nin 39 ilçesini kapsayan bu anketten, katılım sayısının düşük olması ve genel yapısı itibarıyla İstanbul ana karasından çok farklı fiziksel ve sosyal boyutlarda özellikler barındırması sebebiyle Adalar İlçesi değerlendirme dışı bırakılarak 38 ilçe özelinde araştırma yapılmıştır. Bahsedilen anket, İstanbul'daki ileri yaş gruplarının hareketliliklerini keşfetmek için kullanılmıştır. Bu anlamda mevcut veri toplama yaklaşımlarının Türkiye'deki güncel uygulamalar açısından yeterlilik ve kısıtları incelenmiştir.

Ankette sorgulanan “Dışarıya Çıkış Nedeni” başlığı altında sıralanan cevapların verileri, literatür taramasıyla elde edilen çeşitli ulaşım modları ve seyahat türleri başlıklarında toplanarak derlenmiştir. Bu yolla ileri yaş gruplarının seyahat türlerinin dağılımını içeren bilgiler derlenmiştir. Dışarıya çıkış nedenleri altındaki veriler, Sarkaç Hareketlilikler ve Kişisel Hareketlilikler olarak iki başlık altında toplanmıştır. İleri yaş gruplarının hane halkı gelir dağılımları, dışarıya çıkış nedenleriyle birlikte çapraz sorgulamalar yapılmıştır. İstanbul Kenti'nin 38 ilçesi özelinde veriler elde edilmiştir. Anketteki hane halkı gelirlerini belirten veriler, gerçekleştirilen hareketlilik türü ile birlikte eşleştirilmesi ile dört gelir grubuna dair hareketlilik türleri hakkında verilere ulaşılmıştır. Anket verileri, yaş gruplarına, gelir düzeyine ve dışarıya çıkış nedenine göre ayrıştırıldığından, ilçe başına toplam örneklem sayısı

düşmektedir. Ayrıca anketteki dışarıya çıkış nedenleri, son 24 saat içerisindeki yapılan seyahati belirttiğinden, hareketliliğin frekansı hakkında bilgiler bulunmamaktadır. Katılımcıların ulaşım sorunları konusunda verdiği cevaplar tek bir başlık altında sıralanmıştır. Ayrıca bu verilerin, ulaşım memnuniyeti hakkında yorum yapabilmeyi de güçlendirmeye yarayacağı öngörülmektedir. Ankette ulaşım modu paylaşımı hakkında lokasyona bağlı ve ayrıntılı veriler bulunmamaktadır. (Anketin yapıldığı yıl olan 2011’de ortalama net asgari ücret, 644 Türk Lirası 45 Kuruştur (T.C Resmi Gazete, 2010).)

Anket çalışması İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin raporunda (2011) bahsedildiği haliyle “...kişi bilgileriyle birlikte, yolculuk koşulları ve türel seçimler gibi çeşitli bilgileri kapsamaktadır.” Ancak verilerin güçlü oranda bir şeyleri ifade edebilmesi maksadıyla İstanbul Kenti’nin 38 ilçesi seviyesine inildiğinde, ilçe başına toplam veri sayısı bölünmekte ve düşmektedir. Ayrıca ankette seyahat türü ve buna bağlı olarak kullanılan ulaşım modu verileri, seyahat zinciri başlığı altında basamaklı olarak sıralanmıştır. Bu basamaklar irdelenerek mod paylaşımı hakkında veriler derlenmiştir. Ancak derlenen veriler ve deneyimlenen seyahat sayısı; seyahat zinciri devam ettikçe sayısal olarak azalmaktadır. Dolayısıyla ikinci ve üçüncü seyahatleri içeren kısımlar yanıt veren denek sayısının yetersizliği sebebiyle çalışmaya dahil edilmemiştir.

Ankette ulaşım sorunlarının yer aldığı kısımdaki veriler; çalışmanın odak noktası olan sarkaç ve kişisel hareketlilikler kapsamındaki sorunlar olarak ayıklanmıştır. Bu veriler sorunların belirtilme yüzdesi olarak oranlar hesaplanmıştır. Ayrıca bu hesaplamaların, ulaşım memnuniyeti hakkında yorum yapabilme durumunu da güçlendirmeye yarayacağı ön görülmektedir. Bunlara ek olarak ulaşım modlarının peş peşe kullanılabilmesi durumu hakkında lokasyona bağlı, ayrıntılı ve anlamlı veriler bulunmamaktadır. Bu anlamda mod paylaşımına ve bunun lokasyonuna dair veriler yetersiz görüldüğünden bu çalışmaya dahil edilmemiştir.

Anket kurgusunda seyahat frekans verilerine dair bir gösterge kurgulanmadığı görülmüştür. Dolayısıyla, bahse konu tüm çalışmalarda İstanbul Kenti’nin değerlendirilme biçimi, ilçelerin üç gruba ayrılması yolu ile sağlanmıştır. Bunlar: Çekirdek, İç Çeper ve Dış Çeperdir. Çekirdekte bulunan ilçeler kentleşme tarihi sürecinde daha önce yerleşim kurulan ve

sosyolojik yapısı daha eski olan eski İstanbul yerleşmelerinin bulunduğu ilçelerdir. Bunlar; Fatih, Üsküdar, Beyoğlu, Beşiktaş, Kadıköy ve Şişli'dir. İç Çeperde nispeten daha sonra yerleşilen ancak ilçe içerisinde tarihi bir çekirdeği de bulunan, İstanbul'un yapısı sebebiyle konsantrik çekirdeğin etrafında bulunan eski ilçelerdir. Bunlar: Bakırköy, Zeytinburnu, Eyüp Kağıthane, Sarıyer, Beykoz ve Maltepe'dir. Dış Çeper kategorisinde toplanan ilçeler, daha yeni yerleşmeleri kapsayan ve yapısal olarak da İç Çeperi saran ilçelerdir. Bunlar: Arnavutköy, Ataşehir, Avcılar, Bağcılar, Bahçelievler, Başakşehir, Bayrampaşa, Beylikdüzü, Büyükçekmece, Çatalca, Çekmeköy, Esenler, Esenyurt, Gaziosmanpaşa, Güngören, Kartal, Küçükçekmece, Pendik, Sancaktepe, Silivri, Sultanbeyli, Sultangazi, Şile, Tuzla ve Ümraniye'dir. Bu anlamda çalışmadaki kıyaslama birimi, İstanbul Kenti bütününde yer alan ilçelerin oluşturduğu üç gruptur. Şekil 4.1'de görülebileceği üzere üç grup şu şekildedir:



Şekil 4.1: Üç Grubun İstanbul İli Haritasında Gösterimi

Ankette yer alan ve çalışma konusuna dahil olan her bir veri, lokasyon anlamında temsil ettiği ilçe verisin bir parçası olarak kaydedilmiştir. Kaydedilen veriler, homojenleştirilerek yüzdeleri ve oranları hesaplandıktan sonra betimleyici istatistiki analiz yapılmıştır.

Verilerin analiz edilmesi aşamasında, yukarıda bahsedilen konuların anlamlı biçimde değerlendirilebilmesi için, Betimleyici İstatistiki Analiz yöntemlerinden biri olan One Way

ANOVA Analizi kullanılmıştır. Kısaca ANOVA analizi olarak da adlandırılan bu yöntem aslı itibarı ile Tek Yönlü Varyans analizidir. Bu analiz yöntemi test edilen ikiden fazla grup olduğu zaman kullanılır ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını gösteren bir sayısal analiz yöntemidir. Ancak tek başına ANOVA analizi hangi grupların ne düzeyde birbirinden farklı olduğu bilgisini vermediği için Post-hoc testleri de yapılarak yapılan betimleyici istatistiki analizin değerlendirilebilirliği güçlendirilmiştir. Yapılan gruplamalardan elde edilen analizde literatürde de en sık kullanılan yöntem olan (Sthle ve Wold, 1989), Post-hoc testlerinden LSD ve Games-Howell kullanılmıştır. Bahsedilen tüm bu hesaplamalar IBM SPSS Programı'nda Multivariate Analysis aracından One Way ANOVA kullanılarak yapılmıştır.

İstatistiki hesaplamalarda; verilerin durumu, çalışmanın kapsamı ve keşfetmeyi hedeflediği konular göz önünde bulundurulduğunda literatüre uygun olarak anlamlılık(significant) düzeyi değeri 0.1 olarak kabul edilmiştir. Bu durum %90 güven düzeyi anlamına gelmektedir. Nitekim, literatürde güven düzeyinin belirli oranlarda ve aralıklarda değerlendirilebileceği konusu bulunmaktadır. Çubukçu'nun kitabında "İstatistikte güven düzeyi (confidence level), seçilen örneklem ile elde edilen tahmini değerinin, farklı örneklem seçildiğinde, hangi oranda aynı değer elde edilebileceğine ilişkin bir ölçüttür. Örneğin %95 güven düzeyi, seçilen örneklemden elde edilen tahmin değerinin, 100 farklı örneklem seçiminin en az 95'inde sonucun elde edileceği anlamını taşımaktadır (Çubukçu, 2020)." Bu değer yapıları çalışmaya göre değişebilirliği hakkında, kitabında Ott ve Longnecker'in bir diğer kitabına referans vermiştir. Burada tariflenen durum, "Araştırılan özelliğe ait ortalama değerin ne olduğunu bulmayı hedefleyen ampirik çalışmalarda, çoğu durumda %95'lik güven düzeyi, yeterli bir güven düzeyini oluşturmaktadır. Ancak bazı durumlarda bu düzey yetersiz kalabilir. Bu nedenle en doğru olan, kabul edilen hata düzeyinin çalışmanın bağlamında belirlenmesidir (Ott ve Longnecker, 2001)." şeklindedir.

Akademik literatürdeki diğer çalışmalar incelendiğinde %90 güven düzeyini esas alan çalışmalar da görülmektedir. Woldeamanuel ve Cyganski'nin araştırma çalışmasında (2012), yolcuların toplu taşıma hizmetlerine erişilebilirlikten memnuniyet düzeyi ile sosyo-ekonomik ve ayrıca modla ilgili değişkenlerin (cinsiyet, yaş, meslek, toplu taşıma bağlantısı gibi) arasındaki parametrik ilişkiyi analiz etmeyi amaçladığı görülmektedir (Woldeamanuel,

Cyganski, 2012). Bahse konu çalışmada anlamlılık ve güven düzeyi hakkında, “Analizlerin sonucuna göre, bağımsız (açıklayıcı) değişkenlerin çoğu istatistiksel olarak anlamlıdır ve bu açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini (toplu ulaşım hizmetlerine erişilebilirlikten memnuniyet) anlamlı çıkarmayı mümkün kılmaktadır. %90 güven düzeyi ile anlamlı olduğu kabul edilir.” şeklinde bir açıklama bulunmaktadır.

Bu çalışma kapsamında yapılan analizlerde, ileri yaş gruplarının kentsel hareketliliklerinin keşfedilmesi anlamında yapılan analiz çalışmasında, %90 güven düzeyi anlamlı olarak kabul edilmiştir. Analiz çalışması sonucunda: Hareketlilik düzeyi anlamında ilçe grupları arasında anlamlı bir fark bulunması beklenmektedir. Ayrıca buna bağlı olarak, ulaşımında belirtilen sorunların oranında da ilçe grupları aralarında anlamlı bir fark olması beklenen diğer bir olgudur.

4.4. DİĞER GÜNCEL ÇALIŞMALARLA TUTARLILIK

Alman kentlerinde ve İtalya'nın Cenova Kenti'nde yapılan çalışmalar ile bu çalışmada kullanılan anketler bir arada değerlendirildiğinde görülmektedir ki aslında her çalışma kentsel hareketlilik üzerine yoğunlaşmakta ve örneklem alanı olarak belirtilen kentler üzerinde hareketliliğin çeşitli açılardan ölçülmesi, algılanması ve tanımlanmasına kadar gelen süreçte birtakım çıktıları ortaya koymaktadır.

Alman kentlerinde yürütülmüş olan çalışmada oluşturulan veri setleri, seyahat davranışı ve hareketlilikle ilgili algılar arasındaki karşılıklı bağımlılıkları analiz etmeye yardımcı olmuştur. Bu yolla, kentlerde sağlanan ulaşım altyapısının yüksek kalitede olup olmadığı o hizmetin sadece işleyişine ve kullanımına bağlı olmadığı, kullanıcı algısının da kaliteli hizmet verilmesi işinin bu noktada önemli bir paya sahip olduğunu işaret etmektedir. Bu hizmet kalitesi ve algı durumunu da hareketlilik kültürü olarak tanımlanmıştır. Bu yolla, bir yanda mekansal, sosyo-ekonomik ve politik yapılar, diğer yanda hareketlilik gibi nesnel ve öznel özelliklerin bir bileşimi olarak tanımlanan kentsel hareketlilik olgusu bir kültür olarak teorik kavramı ampirik olarak test edilmiştir. Tanımlanan kavramı nicelleştirmek için 100.000'den fazla nüfusa sahip 44 Alman kentinden oluşan bir örneklemde uygulanan 23 göstergeden oluşan bir dizi seçilmiştir. Yaşam tarzları, seyahat davranışı, ulaşım politikası ve altyapısı gibi hareketlilik kültürleri kavramının unsurlarından yararlanarak, çok çeşitli kaynaklardan veriler

toplanmış veya geliştirilmiştir. Uygulanan göstergeler kabaca kentsel biçim ve sosyo-ekonomik özellikler, ulaşım altyapısı ve ulaşım davranışı ile hareketlilikle ilgili algılar ve değerlendirmeler olarak ayrılabilir. Bahse konu çalışmada faktör ve küme analizi kullanılmıştır. Bu yöntemle, sosyo-ekonomik ve mekansal özelliklerin yanı sıra, mod yönelimi bakımından da farklılık gösteren bulgular elde edilmeye çalışılmıştır.

İtalya'nın en yüksek ortalama yaş oranına sahip kenti olan Cenova odağında yapılan çalışmada, Cenova Belediyesini oluşturan 25 mahalle üç açıdan analiz edilmiştir. Bunlar, algılanan yerel toplu taşıma kalitesi, yaya hareketliliği ve mahalledeki yaşam kalitesidir. Çalışmanın vurguladığı konu, sübjektif algının modal hareket seçiminin veya ondan vazgeçmenin temel unsurlarından biri olmasına karşın ihmal edilmesidir. Bu çalışmada yürütülmüş olan araştırma bulguları ve analizler sonucunda, katılımcılar tarafından talep edilen müdahale türlerinin bölgeden bölgeye farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda müdahaleler, her bir vakanın özellikleri ve önceliği dikkate alınarak dikkatli bir şekilde modüle edilmelidir. Yaşlı hareketliliği sorunlarıyla ilgili olarak, bazı mahallelerde yaya hareketliliğinin iyileştirme ihtiyacı vurgulanırken, diğerlerinde yerel toplu taşıma sistemi kritiklikleri hakimdir. Her boyutta, yaşlıların bireysel değişkenlerle ilgili algıları ayrıştırılmaktadır. Böylece hareketliliği iyileştirmek için belirli sorunların ortaya çıktığı mahalle düzeyinde mikro hedefli yanıtlara izin verilmektedir. Dolayısıyla çalışmanın bakışına göre, uygun stratejilerin oluşturulması açısından her mahalle için kritik boyutların (yerel toplu taşıma sistemi, yaya hareketliliği, mahalle kalitesi) ve hareketlilik ihtiyaçlarının bilinmesi, bir topluluk tarafından gerekli olan birtakım eylemleri belirlemeyi mümkün kılmaktadır. Gelecekteki çalışmalarda hareketliliğin nesnel özellikleri (örneğin, nüfusun büyüklüğüne göre otobüs hatlarının sayısı, otobüs sıklığı vb.) arasındaki karşılaştırmaya odaklanan çalışmalar yapılmalıdır. Buna göre, çapraz doğrulamaya izin verecek ve hareketlilik durumu hakkında daha kapsamlı bilgiler sağlayacak bir araştırma tasarımı oluşturulmalıdır.

Genel olarak yaşlıların hareketliliğine yönelik düzenlemeler; stratejik planlarda makro düzenlemelerle, mobilite bazlı uygulamalar yoluyla, modlar arası geçiş ve buna dair uygulamaların ve her bir modun kendi içinde yaşlılara yönelik olan uygulamalarıyla gerçekleştirilebilir. Alman kentlerinde yapılan çalışmadaki metropol grubunda olan kentler, İstanbul Kenti'yle ulaşım altyapısı, yoğunluğu, modlar arası geçiş durumu vb. konular

açısından benzerdir. Çalışmanın sonucunda belirtildiği üzere, ortak zorluklarla nasıl yüzleşileceği konusunda fikir ve strateji alışverişi için kullanılabilir. Cenova Kenti odağındaki çalışmadan hareketliliğin nesnel özellikleri üzerinden yapılacak bir araştırma sayesinde, uygun stratejilerin oluşturulması açısından İstanbul Kenti için; kritik boyutların (yerel toplu taşıma sistemi, yaya hareketliliği vb.) ve hareketlilik ihtiyaçlarının bilinmesi, gerekli olan birtakım eylemleri belirlemeyi mümkün kılabilir.

Bu çalışmada kullanılan ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından yürütülüp tamamlanmış Ulaşım konulu hane halkı anketinde sorgulanan, katılımcının; yaş aralığı, gelir durumu, dışarıya çıkıp çıkmadığı, çalışma durumu, ulaşım modu seçimi ve sorun olarak belirtilen birtakım ulaşım altyapısı yetersizlikleri vb. konuların ve başlıkların verileriyle İstanbul'daki ileri yaş gruplarının hareketlilikleri keşfedilmeye ve değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu anlamda kentsel hareketliliği bir kültür olarak gören ve hareketliliğin sağlanmasının ve bunun altyapısının oluşturulmasının, büyüklüğünün, işleme durumunun dışında algılanan yaşam kalitesi bağlamında ulaşım hizmetinin kalitesinin de değerlendirildiği ve önemli olduğu vurgulandığı ilk çalışma ve yaşlı hareketliliği konusunun güncel boyutu üzerinden yere özgü değiştiğini savunan ikinci örnek çalışma, kent içi hareketliliğin sağlanmasının kalitesini ve boyutunu belirtilerek, gerekliliğinin ortaya koyulmasına katkıda bulunmuştur. Bu anlamda benzer sorgulamalar üzerinden ilerleyen ve bu çalışmada halihazırda bahse konu anket çalışmasının kullanımı da belirtilen amaca yönelik birtakım sonuçların elde edilmesine temel oluşturması beklenmektedir.

4.5. ANALİZ SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMESİ

İstanbul Kenti'nde gelir dağılımına göre ayrılmış ileri yaş gruplarının, sarkaç hareketliliklerinin belirlenmiş olan üç kademe ilçe grubuna (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) göre farklılaşıp farklılaşmadığını keşfetmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçları Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1: Gelir gruplarına göre sarkaç hareketliliğin ilçe kademelerine göre ANOVA sonuçları

		Kareler Toplamı	Serbestlik D. (df)	Ortalama Kare	F	Anlamlılık (Sig., p)
1000 TL Altı Gelir Sarkaç H.	Grup İçi	9,107	2	4,554	2,936	,066
	Gruplar Arası	54,291	35	1,551		
	Toplam	63,399	37			
1000-3500 TL Arası Gelir Sarkaç H.	Grup İçi	24,433	2	12,217	2,587	,090
	Gruplar Arası	165,274	35	4,722		
	Toplam	189,708	37			
3500-7500 TL Arası Gelir Sarkaç H.	Grup İçi	5,459	2	2,730	2,566	,091
	Gruplar Arası	37,236	35	1,064		
	Toplam	42,696	37			
7500 TL Üzeri Gelir Sarkaç H.	Grup İçi	1,640	2	,820	2,648	,085
	Gruplar Arası	10,836	35	,310		
	Toplam	12,476	37			

Tablo 4.1 incelendiğinde, İstanbul Kenti'nde gelir dağılımına göre ayrılmış ileri yaş gruplarının, sarkaç hareketliliklerinin belirlenmiş olan üç grup (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) arasında yüksek olasılıkla anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($p < 0.1$). Başka bir deyişle, %90 güven düzeyine göre; bu ilçelerde ileri yaş gruplarının hareketleri arasında anlamlı bir fark bulunması, mekânsal bir ayrışmaya işaret ediyor olabilir.

İstanbul Kenti'nde gelir dağılımına göre ayrılmış ileri yaş gruplarının, kişisel hareketliliklerinin belirlenmiş olan üç grup (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) arasında farklılaşıp farklılaşmadığını keşfetmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçları Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2: Gelir gruplarına göre kişisel hareketliliğin, ilçe kademelerine göre ANOVA sonuçları

		Kareler Toplamı	SerbestlikD. (df)	Ortalama Kare	F	Anlamlılık (Sig., p)
1000 TL Altı Gelir Kişisel H.	Grup İçi	1078,388	2	539,194	3,376	,046
	Gruplar Arası	5589,429	35	159,698		
	Toplam	6667,816	37			
1000-3500 TL Arası Gelir Kişisel H.	Grup İçi	105,066	2	52,533	2,842	,072
	Gruplar Arası	646,853	35	18,482		
	Toplam	751,918	37			
3500-7500 TL Arası Gelir Kişisel H.	Grup İçi	11,222	2	5,611	3,388	,045
	Gruplar Arası	57,967	35	1,656		
	Toplam	69,189	37			
7500 TL Üzeri Gelir Kişisel H.	Grup İçi	1,719	2	,860	2,833	,072
	Gruplar Arası	10,621	35	,303		
	Toplam	12,340	37			

Tablo 4.2 incelendiğinde, İstanbul Kenti'nde gelir dağılımına göre ayrılmış ileri yaş gruplarının, kişisel hareketliliklerinin belirlenmiş olan üç grup (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) arasında yüksek olasılıkla anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($p < 0.1$). Başka bir deyişle, %90 güven düzeyine göre; belirtilen tüm hane halkı geliri aralığında bulunan ileri yaş gruplarının, kişisel hareketliliklerinde merkez, İç Çeper ve dış çeper arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir.

İstanbul Kenti'nde sarkaç ve kişisel hareketlilik yapan ileri yaş gruplarının, ulaşım sorunu belirtme oranının (yüzde), belirlenmiş olan üç grup (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) arasında farklılaşıp farklılaşmadığını keşfetmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçları Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3: Sarkaç ve kişisel hareketlilik yapan ileri yaş gruplarının ulaşım sorunu belirtme oranının, ilçe kademelerine göre ANOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	SerbestlikD. (df)	Ortalama Kare	F	Anlamlılık (Sig., p)
Grup İçi	3571,547	2	1785,773	5,742	,007
Gruplar Arası	10885,317	35	311,009		
Toplam	14456,863	37			

Tablo 4.3 incelendiğinde, İstanbul Kenti’nde sarkaç ve kişisel hareketlilik yapan ileri yaş gruplarının, ulaşım sorunu belirtme oranının, üç grup (Merkez, İç Çeper, Dış Çeper) arasında yüksek olasılıkla anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($p < 0.1$). Başka bir deyişle, %90 güven düzeyine göre; sarkaç ve kişisel hareketlilikte bulunan tüm ileri yaş gruplarının, ulaşimleri ile alakalı sorunları belirtme yüzdesinde merkez, İç Çeper ve dış çeper arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir.

Bu testin verisini oluşturan sorunlar; karayolu, deniz ve raylı sistem hattı yetersizliği, düşük yol kalitesi, trafik yoğunluğu, geç saatte ulaşımın yetersizliği, engelliler için kapsayıcı tasarımın bulunmaması ve otopark yetersizliği şeklindedir. Ankette yer alan sorunların dile getirildiği kısım açım uçlu olduğundan ankete katılan insanlar tarafından belirtilen ifadeler, anlamlılığın ve uyumlu bir dilin sağlanması açısından yukarıda sıralanan ifadelere dönüştürülmüştür. Bu çalışmada anketle ve çalışmanın bakış açısı ile ilgili bilgilerin verildiği bölümde bahsedilen hususlardan hareketle kıyaslama birimi ilçeler olduğundan, örneklem sayıları da göz önünde bulundurulduğunda bu veriler genel ulaşım sorunları kategorisinde değerlendirilerek ayrı bir istatistiki teste tabi tutulmadan incelenmiştir.

İstanbul Kenti’nde gelir dağılımına göre ayrılmış ileri yaş gruplarının, sarkaç hareketliliklerinin belirlenmiş olan üç gruba (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) göre birbirleri arasında nasıl bir anlamlı ilişki bulunduğunu tespit amacıyla yapılan, Post-hoc testi sonuçları Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4: Sarkaç hareketlilikte ilçe kademelerinin birbirleriyle ilişkisini gösteren LSD Tablosu

LSD

	Kademelenmesine Göre İlçeler (I)	Kademelenmesine Göre İlçeler (J)	Ortalama Fark (I-J)	Std. Sapma	Anlamlılık (Sig., p)	90% Güven Aralığı	
						Alt Sınır	Üst Sınır
1000 TL Altı Gelir Sarkaç H.	ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	-,48227	,72927	,513	-1,7144	,7499
		DIŞ ÇEPER	-1,2945*	,60819	,040	-2,3221	-,2670
	İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	,48227	,72927	,513	-,7499	1,7144
		DIŞ ÇEPER	-,81227	,53034	,135	-1,7083	,0838
	DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	1,2945*	,60819	,040	,2670	2,3221
		İÇ ÇEPER	,81227	,53034	,135	-,0838	1,7083
1000-3500 TL Arası Gelir Sarkaç H.	ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	-,55267	1,27241	,667	-2,7025	1,5971
		DIŞ ÇEPER	1,37093	1,06115	,205	-,4220	3,1638
	İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	,55267	1,27241	,667	-1,5971	2,7025
		DIŞ ÇEPER	1,92360*	,92532	,045	,3602	3,4870
	DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-1,37093	1,06115	,205	-3,1638	,4220
		İÇ ÇEPER	-1,9236*	,92532	,045	-3,4870	-,3602
3500-7500 TL Arası Gelir Sarkaç H.	ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	-,80680	,60396	,190	-1,8272	,2136
		DIŞ ÇEPER	,18792	,50368	,711	-,6631	1,0389
	İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	,80680	,60396	,190	-,2136	1,8272
		DIŞ ÇEPER	,99472*	,43921	,030	,2526	1,7368
	DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-,18792	,50368	,711	-1,0389	,6631
		İÇ ÇEPER	-,99472*	,43921	,030	-1,7368	-,2526
7500 TL Üzeri Gelir Sarkaç H.	ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	,22895	,32581	,487	-,3215	,7794
		DIŞ ÇEPER	,55912*	,27172	,047	,1000	1,0182
	İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-,22895	,32581	,487	-,7794	,3215
		DIŞ ÇEPER	,33017	,23694	,172	-,0701	,7305
	DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-,55912*	,27172	,047	-1,0182	-,1000
		İÇ ÇEPER	-,33017	,23694	,172	-,7305	,0701

Tablo 4.4 incelendiğinde, İstanbul Kenti'nde gelir dağılımına göre ayrılmış ileri yaş gruplarının, sarkaç hareketliliklerinde, üç grubun (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) birbirleri arasındaki ilişki, ortalama fark değerlerinden hareketle anlamlı biçimde şu şekildedir:

1000 TL'nin altında gelire sahip olan grupta; dış çeperdeki sarkaç hareketlilik çekirdeğe göre daha fazladır.

1000-3500 TL arasında gelire sahip olan grupta; İç Çeperdeki sarkaç hareketlilik dış çepere göre daha fazladır.

3500-7500 TL arasında gelire sahip olan grupta; İç Çeperdeki sarkaç hareketlilik dış çepere göre daha fazladır.

7500 TL'nin üzerinde gelire sahip olan grupta; çekirdekteki sarkaç hareketlilik dış çeperden fazladır.

İstanbul Kenti'nde gelir dağılımına göre ayrılmış ileri yaş gruplarının, kişisel hareketliliklerinin belirlenmiş olan üç kademe ilçe grubunda (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) birbirleri arasında nasıl bir anlamlı ilişki bulunduğunu tespit amacıyla yapılan, Post-hoc testi sonuçları Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5: Kişisel hareketlilikte ilçe kademelerinin birbirleriyle ilişkisini gösteren LSD Tablosu

LSD

	Kademelenmesine Göre İlçeler (I)	Kademelenmesine Göre İlçeler (J)	Ortalama Fark (I-J)	Std. Sapma	Anlamlılık (Sig., p)	90% Güven Aralığı Alt Sınır	Üst Sınır
1000 TL Altı Gelir Kişisel H.	ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	-,11546	7,39957	,988	-12,617	12,3866
		DIŞ ÇEPER	-11,5276*	6,17105	,070	-21,954	-1,1012
	İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	,11546	7,39957	,988	-12,386	12,6176
		DIŞ ÇEPER	-11,4121*	5,38110	,041	-20,503	-2,3204
	DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	11,41215*	5,38110	,041	2,3204	20,5039
		İÇ ÇEPER	11,52760*	6,17105	,070	1,1012	21,9540
1000-3500 TL Arası Gelir Kişisel H.	ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	-,97344	2,51724	,701	-5,2265	3,2796
		DIŞ ÇEPER	2,96201	2,09932	,167	-,5849	6,5090
	İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	,97344	2,51724	,701	-3,2796	5,2265
		DIŞ ÇEPER	3,93545*	1,83059	,039	,8425	7,0284
	DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-2,96201	2,09932	,167	-6,5090	-,5849
		İÇ ÇEPER	-3,93545*	1,83059	,039	-7,0284	-,8425
3500-7500 TL Arası Gelir Kişisel H.	ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	1,63125*	,75355	,037	,3581	2,9044
		DIŞ ÇEPER	1,60081*	,62844	,015	,5390	2,6626
	İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-1,63125*	,75355	,037	-2,9044	-,3581
		DIŞ ÇEPER	-,03043	,54800	,956	-,9563	,8954
	DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-1,60081*	,62844	,015	-2,6626	-,5390
		İÇ ÇEPER	,03043	,54800	,956	-,8954	,9563
7500 TL Üzeri Gelir Kişisel H.	ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	,17415	,32255	,593	-,3708	,7191
		DIŞ ÇEPER	,54729*	,26900	,050	,0928	1,0018
	İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-,17415	,32255	,593	-,7191	,3708
		DIŞ ÇEPER	,37313	,23456	,121	-,0232	,7694
	DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	-,54729*	,26900	,050	-1,0018	-,0928
		İÇ ÇEPER	-,37313	,23456	,121	-,7694	,0232

Tablo 4.5 incelendiğinde, İstanbul Kenti'nde gelir dağılımına göre ayrılmış ileri yaş gruplarının, kişisel hareketliliklerinde, üç kademe ilçe grubunun (Çekirdek, İç Çeper, Dış

Çeper) birbirleri arasındaki ilişki, ortalama fark değerlerinden hareketle anlamlı biçimde şu şekildedir:

1000 TL'nin altında gelire sahip olan grupta; dış çeperdeki kişisel hareketlilik çekirdeğe ve İç Çepere göre fazladır.

1000-3500 TL arasında gelire sahip olan grupta; İç Çeperdeki kişisel hareketlilik dış çepere göre daha fazladır.

3500-7500 TL arasında gelire sahip olan grupta; çekirdekteki kişisel hareketlilik ilk ve dış çepere göre fazladır.

7500 TL'nin üzerinde gelire sahip olan grupta; çekirdekteki kişisel hareketlilik dış çeperden fazladır.

İstanbul Kenti'nde sarkaç ve kişisel hareketlilik yapan ileri yaş gruplarının, ulaşım sorunu belirtme oranının (yüzde), üç kademe ilçe grubunda (Çekirdek, İç Çeper, Dış Çeper) birbirleri arasında nasıl bir anlamlı ilişki bulunduğunu tespit amacıyla yapılan, Post-hoc testi sonuçları Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6: Sarkaç ve kişisel hareketlilik yapan ileri yaş gruplarının ulaşım sorunu belirtme oranının, ilçe kademelerine göre karşılaştırması

Games-Howell

(I) Kademelenmesine Göre İlçeler	(J) Kademelenmesine Göre İlçeler	Ortalama Fark (I-J)	Std. Sapma	Anlamlılık (Sig., p)	90% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
ÇEKİRDEK	İÇ ÇEPER	-9,83876	5,26878	,204	-22,2287	2,5512
	DIŞ ÇEPER	-25,75449*	5,62121	,001	-38,3536	-13,1554
İÇ ÇEPER	ÇEKİRDEK	9,83876	5,26878	,204	-2,5512	22,2287
	DIŞ ÇEPER	-15,91574*	5,21131	,015	-27,1720	-4,6595
DIŞ ÇEPER	ÇEKİRDEK	25,75449*	5,62121	,001	13,1554	38,3536
	İÇ ÇEPER	15,91574*	5,21131	,015	4,6595	27,1720

Tablo 4.6 incelendiğinde, İstanbul Kenti'nde sarkaç ve kişisel hareketlilik yapan ileri yaş gruplarının, ulaşım sorunu belirtme oranında, üç kademe ilçe grubunun (Çekirdek, İç Çeper,

Dış Çeper) birbirleri arasındaki ilişki, ortalama fark değerlerinden hareketle anlamlı biçimde şu şekildedir:

Dış çeperde gerçekleştirilen hareketliliklerde belirtilen sorunlar, çekirdek ve İç Çepere göre daha yüksek düzeydedir. Çekirdekte gerçekleştirilen hareketliliklerde belirtilen sorunlar da İç Çepere göre daha yüksek düzeydedir.

Bu bulgular; Burlando ve diğerlerinin (2021) çalışmasına, ayrıca Klinger ve diğerlerinin (2013) çalışmasına uygundur. Hareketlilik türlerine göre mekansal gruplar arasında anlamlı farklar bulunmaktadır. Analizlerin sonuçlarına dayanarak, sosyal sınıf ve mekansal olarak farklılaştırılabilen çeşitli uygulama önerileri geliştirebilir. Bu sayede hem kullanıcı odaklı mekansal çözüm getirilirken hemde sosyal gruba göre çözüm getirilebilir. Daha önce de belirtildiği üzere, sarkaç ve kişisel hareketlilikler açısından elde edilen bilgiler, kentsel hizmetleri iyileştirebilecek niteliktedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya nüfusunun giderek yaşlanması önemli bir demografik değişimi işaret etmektedir. Bu durum pek çok açıdan incelenmesi ve tedbirler alınmasını gerektiren koşullara yol açabilecek özelliktedir. Dünya üzerindeki büyükşehirler, artmakta olan bu yaşlı nüfusun belki de bu duruma ve getirdiği yüklere en çok ev sahipliği yapacak yerleşmelerdir. Bu anlamda birtakım zorlukları ve imkanları bir arada barındıran İstanbul Kenti bu durumla karşı karşıya olan büyükşehirlerden biridir. Dolayısıyla ileri yaş gruplarına yönelik durumların belirlenip, çözüm önerilerinin oluşturulması aciliyeti giderek artmaktadır. İleri yaş gruplarının kent içi ulaşımı konusu bu aciliyetlerden biridir. Bu grupların kent içi erişilebilirliğinin iyi kalitede sağlanması durumu, kentte yaşam kalitesini artıracaktır. Bu artış yalnızca ileri yaş grupları özelinde değil dolaylı olarak tüm kentlileri olumlu etkileyebilecek bir durumdur.

Bu tez çalışmasında odak grup olan, 50 ve yaş üzeri olan insanların kentsel hareketliliklerinin ve ankette dile getirilen sorunların analizi yapılmıştır. Bunun için İBB'nin 2011 yılında yapılan, İstanbul Metropoliten Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı Hane Halkı Anketi verileri kullanılmıştır. Bu veriler derlenerek ileri yaş gruplarının, çalışmada belirtilen yerleşme düzeyi ve ilçe gruplarına göre sarkaç ve kişisel hareketliliklerinin ve bunların bağlı olduğu sorunların tek yönlü varyans analizi ve çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır. Analiz verileri gelir gruplarına göre hareketlilik türleri anlamında çapraz sorgu yöntemi ile derlenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen tespitlerin beklenene uygun olduğu görülmektedir. Hareketlilik düzeyi anlamında ilçe grupları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Ayrıca buna bağlı olarak, ulaşım da belirtilen sorunların oranının da ilçe grupları aralarında anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir.

Çeperlerde yaşayan ileri yaş gruplarının gelir düzeylerinin düştükçe, hem sarkaç ve kişisel hareketlilik düzeylerinin hem de ulaşım sorunlarının arttığı görülmektedir. Burada tespit edilen durumda daha çok toplu ulaşım ile seyahat eden kesimin oranı yüksek düzeydedir. Bu anlamda dile getirilen sorunlar da daha çok erişilebilirlik durumu ve toplu taşımayla ilgilidir. Dile getirilen sorunların toplu ulaşım kaynaklı olanları; karayolu, deniz ve raylı sistem hattı

yetersizliği üzerineyken, erişilebilirlik kaynaklı olanları; düşük yol kalitesi, trafik yoğunluğu, geç saatte ulaşımın yetersizliği ve engelliler için kapsayıcı tasarımın bulunmaması şeklindedir. Ayrıca, kapsayıcı tasarımın bulunmaması, trafik yoğunluğu ve otopark yetersizliği gibi sorunlar tüm hareketlilik türleri ile ilgili sorunlardır. Bu sorunların birbirini tetikleyici anlamda etkilemesi olasıdır. Örneğin kent içindeki bir yerleşmeden diğerine seyahat eden bir yolcunun, toplu ulaşırmaya erişiminden seyahat moduna ve nihai varış yerine ulaşana kadar geçen süreçte karşılaştığı sorunlar, toplu taşımayı ve erişilebilirliği ilgilendirdiği gibi trafik yoğunluğu ve buna bağlı olarak maddi maliyet dışında, zaman maliyeti ve ulaşım güvenliği gibi konularını da ilgilendirmektedir. Bu anlamda yolculuk oluşturma, mod seçimi, rota belirleme ve ulaşımı gerçekleştirme aşamalarının her birinin sorun çözme bağlamında birlikte olduğu kadar ayrı da değerlendirilmesi gereklidir.

Ayrıca, kent merkezinde yaşıyan ileri yaşı gruplarının gelir düzeyinin artmasıyla, çeperlerde yaşıyanlara göre hareketlilik düzeylerinin de arttığı tespit edilmiştir. Bu anlamda en yüksek veya en düşük gelir düzeyine sahip olma durumu bir ayraç olarak görüldüğu taktirde yapılan seyahatin amacı fark etmeksizin yüksek gelirli grupların hareketliliğinin merkezde yoğunlaştığı, düşük gelirli grupların hareketliliklerinin çeperlerde ve özellikle dış çeperde yoğunlaşmış olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca konum olarak yüksek ve düşük gelir grupları arasında olan orta gelir düzeyleri hakkında daha kesin olmayan bir ayırım mevcuttur. Başka bir ifadeyle bu bölge daha çok bir geçiş bölgesi gibi olup, her iki ucun özelliklerini belirli düzeyde taşımaktadır. Buna göre; seyahat türü fark etmeksizin İç Çeperdeki hareketlilik dış çepere göre fazladır. Buna karşın 3500-7500 TL aralığında gelire sahip grupta çekirdekteki kişisel hareketlilik düzeyi çeperlere göre fazladır. Bu yolla çekirdekteki orta gelir grubunun kişisel hareketlilikleri üst gelir grubununkine benzer özellikler taşıdığı söylenebilir. Bu durum, lokasyon ve gelir düzeyinin birtakım durumları karşılayabilmesi itibarıyla ve kentsel hizmetlere erişimin benzer olmasıyla açıklanabilir. Literatürden hareketle gerek İstanbul Kenti'nin yapısı gerekse raylı sistem ağının ihtiyaca binaen zamanla gelişmiş olması durumunun etkisiyle, raylı sistem hatlarının çekirdek olarak gruplandırılan ilçelerde merkezleşmesi, toplu ulaşım erişim olanağını artırmaktadır. Bu durum erişilebilirliğin yanında, literatürde incelenen çalışmalardan hareketle, yolculuk oluşturma, talep üretme gibi seyahat aşamalarının daha kolay gerçekleştirilebilmesine imkan tanımaktadır. Yerleşimin

merkezileşmesiyle artan hareketliliğin bir diğer açıklaması da bu durum olabilir. Bu anlamda hem algıdaki hem de ulaşımın her aşamasındaki kaliteyi geliştirici adımların çeperlerde yaşayıp, çeşitli hareketliliklerde bulunan ileri yaş grupları için öncelikli olarak geliştirilmesi önemlidir.

Tasarım bir sorun çözme işidir. Bahsedilen tüm konulardaki tespitlerin kaynağını oluşturan birtakım engellerin ve ankette dile getirilen sorunların her biri bir ulaşım engelini temsil etmektedir. Bu engeller yorumlandığı üzere birbirini tetikleyici veya ayrı olabilir. Birbirini tetikleyici unsurlar gibi, ayrı gibi görünen sorunların da dolaylı yünden birbirini etkilediği ve bu engelleri deneyimleyen kentliler üzerinde yaşam kalitesini düşürücü etkiye sahip olduğu söylenebilir. Dolayısıyla her bir sorun hakkında daha detaylı bir sorun çözücü unsurun gerekliliği bulunmaktadır.

Dış çeperde belirtilen sorunlar; çekirdek ve İç Çepere göre daha yüksek düzeydedir. Bu durumun gerçekleşmesindeki neden olarak, toplu ulaşım hizmetine erişim düzeyinin ve kalitesinin yetersizliği gösterilebilir. Dış çeperdeki yerleşmelerde sorunu yerinde çözücü politikalar ve uygulamalar geliştirilmelidir.

Alt gelir grubunun yaşadığı çeper yerleşmelerinde ana omurga raylı sistem hattı üzerinden, yerleşmenin dokusuna göre tasarlanmış besleyici toplu ulaşım hatlarının oluşturulması bu sorunun çözücü unsurlarından biri olabilir. Ayrıca bu yerleşmelerde raylı sistem hattını destekleyici ekspres toplu taşıma hatları geliştirilebilir.

Bir başka engelin önerisi olarak, gerek toplu ulaşım hatları istasyonlarında ve güzergahında gerekse yaya ulaşımı akslarında yürünebilirliğin iyileştirilmesi çalışması söz konusu olabilir. Ayrıca trafik yoğunluğunun çözümü anlamında, yol genişletme çalışması dışında daha doğru planlanmış karayolu ulaşımı güzergahları ile özellikle çeperdeki yeni gelişen alanlarda uygulanabilirlik açısından daha verimli olabilecek alanlarda gerçekleştirilebilir. Bu durumu destekleyici olarak daha alt ölçekteki bir çözüm önerisi olarak, literatür araştırmasında irdelenen örnekler ve önerileri içinde; trafik sıkışıklığını azaltmak adına, trafik durultma uygulamaları da gerçekleştirilebilir. Literatürde incelenen diğer çalışma örneklerinde de tariflendiği gibi çekirdekteki sıkışıklığın bir çözümü ve aynı zamanda bir gelir kaynağı olarak İstanbul Kenti'nin merkezini oluşturan ve çekirdekte bulunan yerleşmelerde karayolu geçişi

için ücret tarifiesi uygulaması getirilebilecek önerilerden biridir. Bu amaçla merkezlerdeki trafik sıkışıklığını düşürücü etki göstereceği ve kentliyi toplu ulaşımaya yönlendireceği beklenmektedir.

Bunun dışında ileri yaş gruplarının ulaşım engellerini azaltacak bir diğer unsur doğru bir arazi kullanımı planlamasıdır. İhtiyaca yönelik çözümlerin dışında, ulaşım ağıyla birlikte tasarlanmış arazi kullanım kararları önemlidir. Bu duruma örnek olarak, özellikle kişisel hareketlilikte bulunan ileri yaş grupları için, huzur evlerinin konumunun ana ulaşım bağlantısı üzerinde olması durumu söylenebilir. Çeşitli kentsel hizmetlere ve kent merkezine erişiminin kolaylaştırıldığı bir grubun topluma daha entegre bir şekilde yaşamını sürdürmesi beklenabilir. Dolayısıyla aktif yaşlanmanın sağlanması konusunda da ileri yaş gruplarının yaşam kalitelerini artırıcı bir etkiye sahip olabilir.

Bu tez keşfedici bir araştırmayı içermektedir ve gelecek çalışmalar için yol gösterici bir kılavuz olması beklenmektedir. Bu anlamda bahse konu üzerinde yapılacak olan çalışmalarda, kişiler üzerinden anket yapılarak ulaşım ile alakalı sorularda lokasyona özgü, noktasal verilerin de kaydedilmesi hem verinin daha doğru işlenmesi hem de daha alt ölçekteki çözüm önerilerinin getirilmesi açısından önemlidir. Seyahat zinciri olarak, yalnızca son gün içerisinde deneyimlenen seyahatin değil, bunun frekansına ilişkin bilgilerin de toplanması analiz kısmında kıyaslama biriminin kişiler üzerinden sağlanmasına imkan tanıyabilir. Verilerin işlenmesi aşamasında çapraz değerlendirmeler yapılmalıdır. Ulaşım konusunda erişilebilirliğin sağlanması kadar memnuniyet düzeyi ve algılar da değerlidir. Planlamanın başlıca amacı olan, kamu yararının sağlanması için algısal nitelikte bir yaşam kalitesinin artışının sağlanması da kıymetlidir. Bu anlamda veri toplanırken, ulaşımın çalışmada belirtilen her bir aşamasında memnuniyet düzeyinin ölçülmesinin sağlanması gerekebilir.

İstanbul gibi bir kentsel bölgede hem intermodalitenin sağlanmasında hem de modlar arası geçişteki zorlukların giderilmesi için çözüm önerilerinin getirilmesi oldukça önemlidir. Intermodalitenin verimli işleyen bir sistem anlamında sağlanması durumu; taşıma sisteminin daha verimli biçimde kullanımını sağlayan ulaşım modları arasındaki, tamamlayıcılık ve entegrasyon düzeyini de belirten bir göstergedir. Dolayısıyla gerek yatay hareketlilikteki gerekse düşey hareketlilikteki deneyimlenen seyahatlerin toplanacak verilere dahil edilmesi,

bunun doğru ve verimli biçimde sağlanması konusunda çözüm oluşturulabilmesi açısından yardımcı olabilir. Gerçekleştirilen seyahatteki mesafe bilgisi ve seyahat noktalarının ayrıntısı detaylı bir çalışmada toplanması gereken diğer verilerdir.

Güncel bir plan olan ve bu çalışma ile aynı veri kaynağı olan anketin kullanıldığı, İstanbul SKHP’de ileri yaş grupları anlamında ele alınan konular yeterince tartışılmadığı ve değerlendirilmediği görülmektedir. Planda yaşlılara yönelik ve yaşlılar odağında düzenlemeler oldukça sınırlıdır. Yaya güzergahının belirlenen akslarda iyileştirilmesi çalışması; pilot bölgelerde trafik durultma anlamında düzenlemelerin getirilmesi; trafik yoğunluğu ve trafik akışının hatalı çözülmüş olduğu belirlenen alanlarda; yaya, bisiklet, kavşak iyileştirmesi konuları gibi daha alt ölçekteki detay çözümlere sınırlı ölçüde yer verilmiştir. Ancak bu konularda ileri yaş gruplarına olan odağın boyutu da, fayda sağlayacak kesimler içerisinde “Yaşlılar” ibaresinin eklenmiş olması durumundan ibarettir. Bu anlamda yaşlılara yönelik yeterli bir analiz bulunmadığından, önerilen çözümlerin etkisi de bu oranda düşük ve konuyu kapsamayan bir ölçüde, genel ifadede kalmıştır. Bu anlamda bahsedilen konular ve açıklamalar çerçevesinde İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı revize edilebilir. Ayrıca planlarda “yaşlı” ibaresinin koyulması yeterli değildir. Kullanıcı odaklı çözümler üretilirken, o kullanıcının odağında çözümler üretilmelidir.

Doğru bir planlama, alana ve konuya özgü yapılmalıdır. Bir yerleşmeye özgü geliştirilen birtakım planlama çalışmaları, çalışılan ölçek bağlamında değerlendirilmelidir. Daha üst ölçekte politika ve izlenice öneren planlarda bu yönde bir çıktı oluşturması bekleneceği gibi, daha alt ölçekte gerçekleştirilen ve detayda çözümleri barındıran çalışmalarda da plana konu olan ölçeğin çerçevesinde çıktı oluşturması beklenmelidir. Günümüzde ulaşım planlaması anlamında gerçekleştirilen çalışmalarda karşılaşılan sorunlara yönelik getirilen çözümlemeler ancak çalışılan alanın ve konusun kapsamının doğru tariflenmesiyle elde edilebilecek önerilerle mümkündür. Bir çalışmada, alt ölçeklere yön verecek nitelikte tarifleyici birtakım önerilerin getirilmesi beklenebilir ancak yapılan planın ana gündemini oluşturması düşünülmemelidir. Bu anlamda güncel sorunların tekrar aynı boyutta veya başka bir sorunu tetikleyici boyutta açığa çıkmaması için bahsedilen yaklaşımın benimsenmesi önerilmektedir.

Bu çalışmada bahsedilen tüm konular ışığında gelecek çalışmalar için bir altlık ve yol gösterici olması açısından bu çalışma özellikle ulaşım sağlayıcılarının arazi kullanımını ulaşım ile bütünleştirme çabalarına yardımcı olabilir. Öneriler ve tanımlayıcı sonuçların, geliştirilecek politikaları ve ulaşım hizmeti iyileştirme stratejilerini desteklemesi beklenmektedir. Bu anlamda, farklı kentsel işlevler ile erişilebilirliğin sağlanması arasındaki koordinasyon artırılabilir.

KAYNAKLAR

- Caspi A. ve Elder G., (1986). Life satisfaction in old age: Linking social psychology and history. *Journal of Psychology and Aging*, 90-108.
- Aguiar, B., ve Macário, R. (2016). The need for an Elderly centred mobility policy. *ELSEVIER*, 72-86.
- Alaimo, L., Arcagni, A., Fattore, M., Maggino, F., & Quondamstefano, V. (2020). Measuring equitable and sustainable well-being in Italian. *Social Indicators Research*(161), 711–733.
- Burdett, R., ve Sudjic, D. (2008). *The Endless City*. London: Phaidon, 63-137.
- Burlando, C., ve Cusano, I. (2018). Growing old and keeping mobile in Italy. Active ageing and the importance of urban mobility. *Special Issue 2018. SIET Elderly mobility*.
- Burlando, C., Ivaldi, E., Ciacci, A. (2021). Seniors' Mobility and Perceptions in Different Urban Neighbourhoods: A Non-Aggregative Approach. *Sustainability* , 13(6647), 1-23.
- Canada Mortgage and Housing Corporation. (2008). *Impacts of the Aging of the Canadian Population on Housing and Communities*. Ottawa: CMHC, 1-13.
- Cao, X. ve diğ. (2010). Neighborhood Design and the Accessibility of the Elderly: An Empirical Analysis in Northern California. *International Journal of Sustainable Transportation*, 347-371. doi:10.1080 /15568310903145212
- Chatterjee, K., Chng, S., Clark, B., Davis, A., Vos, J. D., Ettema, D. (2019). Commuting and wellbeing: a critical overview of the literature with implications for policy and future research. *Taylor & Francis Group*, 5-34.
- Çubukçu, K. M. (2020). *Planlamada ve Coğrafyada Temel İstatistik ve Mekansal İstatistik* (3. b.). Nobel Akademik Yayıncılık, 20-63.
- Dandy, K., ve Bollman, R. D. (2008). *Rural and Small Town Canada Analysis Bulletin: Seniors in Rural Canada*. Canada Minister of Industry. Ottawa: Agriculture Division, Statistics Canada.
- Dunstan K., (2006). Demographic Aspects of New Zealand's Ageing Population. New Zealand. *Journal of Power and Energy Engineering*, 129-138.

- European Commission. (2015). *ElderSafe, Risks and Countermeasures for Road Traffic of the Elderly in Europe*. Brussels: European Comission: Brussels, Belgium. https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/studies/eldersafe_final_report.pdf. [Ziyaret tarihi: 7 Mayıs 2022].
- European Commission. (2018). *Traffic Safety Basic Facts 2018, Pedestrians*. Brussels: European Comission: Brussels, Belgium. https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/statistics/dacota/bfs20xx_pedestrians.pdf , [Ziyaret tarihi: 4 Mayıs 2022].
- Glass, A. P., Gao, Y., Luo, J. (2013). China: Facing a long-term care challenge on an unprecedented scale. *Global Public Health, An International Journal for Research, Policy and Practice*, 725-738.
- Özbay, B. ve diğ. (2019). *Şehir Araştırma Notları-3*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Şehir Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi, ISSN: 2667-6311.
- Halimatus Sakdiah Minhat, R. M. (2012). Sociodemographic Determinants of Leisure Participation Among. *Journal of Community Health* (37), 840–847.
- Healy, J. D. (2003). *Excess winter mortality in Europe: a cross country analysis*. Dublin: J Epidemiol Community Health, 3-13, doi:10.1136.
- Heinen, E., Wee, G. ve Maat, C. (2011). Bicycle Commuting. *Delft University Press - Sustainable Urban Areas*, 105-132, [Ziyaret tarihi: 4 Mart 2022].
- HelpAge International. (2013). *Global AgeWatch Index*. London: London: HelpAge International, 1-28.
- Shergold I. ve diğ., (2011). Rural car dependence: an emerging barrier to community activity for older people. Taylor & Francis, 69-85.
- İBB Ulaşım Daire Başkanlığı ve Ulaşım Planlama Müdürlüğü. (2011). *İstanbul Metropolitan Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı (UİAP)*. İstanbul : İstanbul Büyükşehir Belediyesi.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi. (2022). *İstanbul Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı (SKHP)*. İBB. İstanbul: Ove Arup & Partners International Ltd.
- İstanbul Üniversitesi - Şehir Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi. (2019). *T.C. İstanbul Valiliği Resmi Sitesi*. 05 01, 2022 tarihinde <http://www.istanbul.gov.tr> adresinden alındı
- Rodrigue J. (2013). *The Geography of Transport*. London, New York: Routledge, Taylor & Francis Group, (3), 1-432.

- John R. Beard, C. P. (2010). Ageing and Urbanization: Can Cities be Designed to Foster Active Ageing? *BioMed Central*, 32(2), 427–450.
- Lawler, K. (2015). *Age-Friendly Communities: Go Big or Go Home*. Atlanta: Atlanta Regional Commission, Aging and Health Resources, Georgia.
- Carrilho, M. (2005). Revista de Estudos Demográficos- Dinâmicas Territoriais do Envelhecimento: análise exploratória dos resultados dos Censos. *Revista de Estudos Demográficos*, 175-190.
- New York Academy of Medicine. (2008). *Towards an Age-Friendly City: A Findings*. New York: New York Academy of Medicine, 1-76.
- Ott, R. L. ve Longnecker, M. (2001). *An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis* (5. b.). Pacific Grove, CA, USA: Wadsworth Group. Duxbury, [Ziyaret tarihi: 8 Aralık 2022].
- Roman, R. ve diğ. (2009). Do Older Pedestrians Have Enough Time to Cross Roads in Dublin? A Critique of the Traffic Management Guidelines Based on Clinical Research Findings. *Age and Ageing*, 1(39), 80–86.
- Sandro, D. (2006). Urban Health: Populations, Methods, and Practice. *Handbook of Urban Health*. New York City: Springer-Verlag, 1-15.
- Shephard, R. (1992). A critical analysis of work-site fitness programmes and their postulated economic benefits. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 3(24).
- Cronberg S, (2012). The Impact of a Free Older Persons' Bus Pass on Active Travel and Regular Walking in England. *American Journal of Public Health*, 2141-2148.
- T.C Resmi Gazete. (2010). ASGARİ ÜCRET TESPİT KOMİSYONU KARARI. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/12/2010123130.htm>, [Ziyaret tarihi: 10 Ağustos 2022].
- Klinger, T. (2013). Dimensions of urban mobility cultures – A comparison of German cities. *Journal of Transport Geography*(31), 18-29. doi:10.1016 /j.jtrangeo.2013.05.002
- Buffel, T., (2012). Ageing in urban environments: Developing 'age-friendly' cities. *Critical Social Policy*, 4(32), 597–617.
- TÜİK. (2022). *Türkiye İstatistik Kurumu* . 5 1, 2022 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2021-45636>, [Ziyaret tarihi: 10 Ağustos 2022].

- Shiau, T. (2014). User perspective of age-friendly transportation: A case study of Taipei City. *Transport Policy*, 184-191.
- United Nations. (2011). *UN Habitat Annual Report 2010*.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. (2020). *World Population Ageing 2020*. New York: United Nations Publication.
- United Nations, Habitat. (2013). *Planning and Design for Sustainable Urban Mobility: Global Report on Human Settlements 2013*. UN-HABITAT.
- Vuchic, R. (2011). *Urban Public Transportation Systems*. Philadelphia, USA/Pennsylvania: UNESCO - Encyclopedia of Life Support Systems Publications.
- Woldeamanuel, M. G., Cyganski, R. (2012). Factors Affecting Travellers' Satisfaction with Accessibility to Public Transportation. Glasgow, UK: Association For European Transport and Contributors 2011, 1-20.
- WHO, (2007). *Global Age-friendly Cities : A Guide*. Geneva, Switzerland : WHO Library.
- WHO, (2015). *Measuring the age-friendliness of cities: a guide to using core indicators*. Kobe: World Health Organization.



İSTANBULBÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ULAŞIM ANA PLANI HANEHALKI SORU KÂĞIDI



İyi günler efendim. Adım..... . Bildiğiniz gibi ulaşım, İstanbul'un en büyük problemlerinden biridir. İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ulaşım probleminin çözülebilmesi için yeni projeler üretmek istemektedir. Bu amaçla İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ULAŞIM PLANLAMA MÜDÜRLÜĞÜ olarak ilerideki ulaşım planlarında da kullanılmak üzere "İSTANBUL ULAŞIM ANA PLANI HANEHALKI ARAŞTIRMASI" yapmaktayız. Sizinle tüm hanehalkı ve yolculuk bilgilerini içeren bir anket yapmak istiyoruz. Araştırma sonunda konut adresleri, ULAŞIM PLANLAMA MÜDÜRLÜĞÜ'ne sizi arayarak anketin yapıp yapılmadığının kontrol edilmesi amacıyla verilecektir. Bu anket ile derlenecek bilgiler istatistik amaçlı çalışmalar için kullanılacaktır, gizlidir. Anketimiz yaklaşık 20 dk sürecektir. Bu şartla bize yardımcı olursanız seviniriz. Şimdiden teşekkür ederiz.

TANITIM BİLGİLERİ

İLÇE: MAHALLE: KÜME NO: HANE NO : CADDE / SOKAK: BİNA DIŞ KAPI NO: İÇ KAPI:	KONUT TÜRÜ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>APARTMAN DAİRESİ</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>MÜSTAKİL KONUT</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>VİLLA</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>GECEKONDU</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>DİĞER</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </table>	APARTMAN DAİRESİ	1	MÜSTAKİL KONUT	2	VİLLA	3	GECEKONDU	4	DİĞER	5
APARTMAN DAİRESİ	1										
MÜSTAKİL KONUT	2										
VİLLA	3										
GECEKONDU	4										
DİĞER	5										

ZİYARET / GÖRÜŞME BİLGİLERİ

	1	2	3	4
TARİH (GÜN/AY)	_/_/	_/_/	_/_/	_/_/
BAŞLAMA SAATİ	_:	_:	_:	_:
GÖRÜŞMECİ ADI SOYADI	_ _ _	_ _ _	_ _ _	_ _ _
KODU	_ _	_ _	_ _	_ _
SONUÇ*	_ _	_ _	_ _	_ _
BİR SONRAKİ GÖRÜŞME	GÜN-AY _ _ : _ _	_ _ : _ _	_ _ : _ _	_ _ : _ _

ZİYARET SONUÇ KODLARI	KİŞİ SAYILARI
01 SORUKAĞIDI DOLDURULDU 02 ZİYARET SİRASINDA EVDE HANEHALKI YOK VEYA GÖRÜŞÜLEBİLECEK NİTELİKTE KİMSE YOK 03 HANEHALKININ TÜMÜ ARAŞTIRMA TARİHLERİNDE EVDE YOK 04 SONRAYA BIRAKILDI 05 REDDETTİ	06 DİĞER (BELİRTİN) HANEHALKI LİSTESİNDEKİ TOPLAM KİŞİ SAYISI: 6 YAŞ VE ÜZERİ YAŞAYAN KİŞİ SAYISI: YOLCULUK BİLGİSİ ALINAN KİŞİ SAYISI:
EKİP BAŞI (ALAN EDITÖRÜ) ADI SOYADI: DENETÇİ ADI SOYADI:	TELEFON KONTROLÜ
CEVAPLAYANIN ADI SOYADI: HANEHALKI SATIR NO:	HANE İLE İLGİLİ BÜTÜN ÇALIŞMA BİTTİĞİNDE DOLDURULACAKTIR.
EK HANEHALKI SORUKAĞIDI DOLDURULDU MU? HAYIR EVET	KAÇ ADET
DOLDURULMUŞ ANKET EKSİK, AMA GEÇERLİ ANKET EKSİK ANKET DİĞER	1 2 3 4

EKLER

BÖLÜM 1. HANEHALKI LİSTESİ

Şimdi bu evde yaşayanların yaş ve eğitim gibi özellikleri hakkında bazı bilgiler almak istiyorum.

HANE SATIR NO	HANEHALKI LİSTESİ A-B-C-D SEÇENEKLERİNİ SORARAK İLERLEYİN	HANE REİSİNE YAKINLIK DERECESİ	YAŞ	CİNSİYET	EĞİTİM DURUMU (6 YAŞ VE ÜZERİNE SORULACAK)		
	A. Lütfen bana hane reisinden başlayarak bu evde yaşayanların adlarını söyley misiniz? B. Genellikle bu evde yaşayan ancak şu sıralarda geçici olarak başka bir yerde olan var mı? C. Listeye yazmadığımız küçük çocuk, emzikli bebek gibi kişiler var mı?	 hane reisinin nesi olur? KOD LİSTESİNİ KULLANIN	 kaç yaşını bitirdi (tamamladı)?	 erkek mi?kadın mı? ERKEK ... 1 KADIN ... 2	 en son hangi okulu tamamladı? KOD LİSTESİNİ KULLANIN	 öğrenci mi? EVET 1 HAYIR 2	 Okuduğu okulun türü KOD LİSTESİNİ KULLANIN
(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)
01				1 2		1 2 ↳ ₉	
02				1 2		1 2 ↳ ₉	
03				1 2		1 2 ↳ ₉	
04				1 2		1 2 ↳ ₉	
05				1 2		1 2 ↳ ₉	
06				1 2		1 2 ↳ ₉	
07				1 2		1 2 ↳ ₉	
08				1 2		1 2 ↳ ₉	
09				1 2		1 2 ↳ ₉	
10				1 2		1 2 ↳ ₉	
11				1 2		1 2 ↳ ₉	
12				1 2		1 2 ↳ ₉	
13				1 2		1 2 ↳ ₉	
14				1 2		1 2 ↳ ₉	
15				1 2		1 2 ↳ ₉	
16				1 2		1 2 ↳ ₉	
17				1 2		1 2 ↳ ₉	
18				1 2		1 2 ↳ ₉	
19				1 2		1 2 ↳ ₉	
20				1 2		1 2 ↳ ₉	

EK SORUKAĞIDI KULLANILIYORSA BURAYI İŞARETLEYİN VEGÖRÜŞMENİN GERİ KALAN BÖLÜMÜNÜ EK SORUKAĞIDINDA TAMAMLAYIN

(03) HANE REİSİNE YAKINLIK KODLARI	
01 HANE REİSİ	08 KAYINPEDERİ/ KAYINVALİDESİ
02 EŞİ	09 GELİNİ/DAMADI
03 OĞLU	10 TORUNU
04 KIZI	11 YATILI MİSAFİR
05 BABASI	12 EV ARKADAŞI
06 ANNESİ	13 DİĞER (BELİRTİN)
07 KARDEŞİ	

(06-08) OKUL KODLARI	
00 OKUMA-YAZMA BİLMİYOR	06 ÜNİVERSİTE
01 BİR OKUL BİTİRMEDİ	07 YÜKSEK LİSANS
02 İLKOKUL	08 DOKTORA
03 İLKÖĞRETİM / ORTAOKUL	09 DİĞER
04 LİSE	
05 YÜKSEKOKUL	99 BİLMİYOR

[illegible]

(11) ÇALIŞTIĞI SEKTÖR KODU	
01	Ziraat, Avcılık, Ormancilık ve Balıkçılık
02	Madencilik, Taş Ocakçılığı
03	İmalat Sanayi
04	Elektrik, Gaz, Su
05	İnşaat
06	Toptan ve perakende ticaret, Lokanta, Otel, Eğlence
07	Ulaştırma, Haberleşme, Depolama
08	Mali, Sigorta, Emlak
09	Toplum Hizmeti Sosyal, Resmi
10	İyi tanımlanmamış Faaliyetler

(13) ÇALIŞMAMA SEBEBİ	
ÖĞRENCİ	1
EV KADINI	2
EMEKLİ	3
ÇALIŞMAK İSTİYOR ANCAK İŞ BULAMIYOR	4
ÖZÜRLÜ, HASTA, YAŞLI	5
İHTİYACI YOK	6
YENİ İŞ BAŞLAYACAK	7
DİĞER(BELİRTİNİZ)	8

BÖLÜM II. 24 SAATLİK SEYAHAT BİLGİLERİ

ANKET NO	KÜME HANE KİŞİ	Görüşme Tarihi	/ / GÜN AY YIL
ANKETÖR NO		Hane Listesindeki Kişi No	

15 dk. içinde başladığı noktaya dönmeyen her harekete seyahat diyoruz. Şimdi size dün sabah 06:00'dan bakkala, yemeğe, sinemaya, fatura yatırmaya, düğüne, şehir dışına gibi) yolculukların detaylı bu sabah çıktınız mı?

Hayır çıkmadım	1	
Evet çıktım	2	
Çıkmama nedeni		
Toplam yolculuk sayısı		

Seyahat Zinciri(Aşağıdaki sütun başlıklarını sorarak irdeleyiniz. Deneğin tüm seyahatlerini aldığınızdan emin oluncaya kadar irdelemeyi sürdürünüz.)

1. Dün sabah 06,00 da nerdeydiniz?	2. Oradan nereye gittiniz?	3. Oradan nereye gittiniz?	4. Oradan nereye gittiniz?	5. Oradan nereye gittiniz?	6. Oradan nereye gittiniz?	7. Oradan nereye gittiniz?	8. Oradan nereye gittiniz?	9. Oradan nereye gittiniz?	10. Oradan nereye gittiniz?
1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev
2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş
3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul
4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi
5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş
6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence
7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi
8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı
9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti
10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer

C.1 SEYAHAT NO	BAŞLANGIÇ		VARİŞ					
	C2. Seyahat kodları seyahat zincirine göre yazılacaktır. 1.Ev 2.İş 3.Okul 4.İş takibi 5.Alışveriş 6.Sosyal, spor ve eğlence 7.Sağlık 8.Şehir dışı 9.Arkadaş Ziyareti 10. Diğer	C3. Seyahatinizin başlangıç noktasının açık adresini veya ilçe ve mahallesini söyley misiniz? (MAHALLENİN BİLİNMEDİĞİ DURUMLARDA BİLİNE EN YAKIN BİR NOKTA (KAVŞAK, OKUL, CAMİ, OTOBÜS DURAĞI VEYA BİLİNE BİR BİNA) İÇİN REFERANS	C3.1 Seyahatin başladığı Mahalle Kodu	C4. Seyahatinizin başlangıç saatini tam olarak söyleyebilir misiniz?	C5. Hangi amaçla /nereye gittiniz? 1.Ev 2.İş 3.Okul 4.İş takibi 5.Alışveriş 6.Sosyal, spor ve eğlence 7.Sağlık 8.Şehir dışı 9.Arkadaş Ziyareti 10. Diğer (BELİRTİNİZ)	C6. Gittiğiniz yerin açık adresini veya ilçe ve mahallesini söyley misiniz? (MAHALLENİN BİLİNMEDİĞİ DURUMLARDA BİLİNE EN YAKIN BİR NOKTA (KAVŞAK, OKUL, CAMİ, OTOBÜS DURAĞI VEYA BİLİNE BİR BİNA) İÇİN REFERANS	C6.1. Seyahatin bittiği Mahalle Kodu	C7. Gittiğiniz yere tam olarak saat kaçta vardınız?
1		Adres:		SAAT DAKİKA		Adres:		SAAT DAKİKA
2		Adres:		SAAT DAKİKA		Adres:		SAAT DAKİKA
3		Adres:		SAAT DAKİKA		Adres:		SAAT DAKİKA

ULAŞIM TÜRLERİ

- 1 YAYA
2 ÖZEL OTO YALNIZ SÜRÜŞ
3 ÖZEL OTO PAYLAŞILAN SÜRÜŞ
4 TAKSİ

- 5 SERVİS
6 DOLMUŞ
7 MİNİBÜS
8 BELEDİYE OTOBÜSÜ

- 9 ÖZEL HAL OTOBÜSÜ
10 MOTOSİKLET
11 BİSİKLET
12 METRO (TAKSİM-4 LEVENT)

- 13 HAFİF METRO
14 TRAMVAY
15 TÜNEL
16 VAPUR
17 METROBÜS

- 18 DENİZ OTOBÜSÜ
19 DENİZ MOTORU
20 BANLİYÖ
21 DİĞER (BELİRTİNİZ)
22 DENİZ TAKSİ

Görüşmenin başlangıç saati ve dakikası	: SAAT DAKIKA	Görüşmenin bitiş saati ve dakikası	: SAAT DAKIKA														
Adı soyadı	_____	Seyahat bilgisinin ait olduğu gün	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr> <td>PZT</td><td>SAL</td><td>ÇAR</td><td>PER</td><td>CUM</td><td>CMT</td><td>PAZ</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	PZT	SAL	ÇAR	PER	CUM	CMT	PAZ
1	2	3	4	5	6	7											
PZT	SAL	ÇAR	PER	CUM	CMT	PAZ											

bu sabah 06:00'ya kadar yaptığınız tüm (işe, eve, parka, arkadaş ziyaretine, kadınlar gününe, bilgilerini soracağım. Dün sabah 06.00'dan bu sabah 06.00'ya kadar belirli bir amaç için evden dışarı

Hastaydım	1	Yapılacak herhangi bir işlem yoktu	3	DİĞER (BELİRTİNİZ)	5
Hava Koşulları Uygun Değildi	2	Seyahat yapacak maddi imkanım yoktu	4		

11. Dün sabah 06,00 da nerdeydiniz?	12. Oradan nereye gittiniz?	13. Oradan nereye gittiniz?	14. Oradan nereye gittiniz?	15. Oradan nereye gittiniz?	16. Oradan nereye gittiniz?	17. Oradan nereye gittiniz?	18. Oradan nereye gittiniz?	19. Oradan nereye gittiniz?	20. Oradan nereye gittiniz?
1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev	1 Ev
2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş	2 İş
3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul	3 Okul
4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi	4 İş Takibi
5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş	5 Alışveriş
6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence	6 Sosyal, Spor ve Eğlence
7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi	7 Hastane, Sağlık Merkezi
8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı	8 Şehir Dışı
9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti	9 Arkadaş Ziyareti
10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer	10 Diğer

ULAŞIM TÜRÜ SİRASİ	C.9.	Toplu Taşıma Kullanıcıları için (Otobüs, Minibüs, Servis, Taksitv)				ÖZEL OTO KULLANICILARI İÇİN				C.10 Park et- Devam et	C.11						
	Oraya giderken sırası ile hangi ulaşım araçlarını / türlerini kullandınız?	Durağa Yürüme Süresi	Durakta Bekleme Süresi	Araçtaki Yolculuk Süresi	Varış Noktasına Yürüme Süresi	Yolculuk Maliyeti (TL)	Otomobildeki İnsan Sayısı (ŞoförDahil)	1.Sürücü müydü? 2.Yolcu muydu?	Otopark Tipi 1.Paralı 2.Parasız	Otopark Süresi	Otopark Ücreti	Ödeme Tipi 1.Ayılık 2.Günlük 3.Süreli	EĞER YOLCULUĞA ARAÇLA BAŞLAYIP TOPLU TAŞIMA İLE DEVAM ETTİYSE YA DA TOPLU TAŞIMA İLE BAŞLAYIP ÖZEL ARAÇLA DEVAM ETTİYSE SORUNUZ Aracınızı park ettiğiniz yerin açık adresini veya ilçe ve mahallesini söyley misiniz? (MAHALLENİN BİLİNMEDİĞİ DURUMLARDA BİLİNE EN YAKIN BİR NOKTA (KAVŞAK, OKUL, CAMİ, OTOBÜS DURAĞI VEYA BİLİNE BİR BİNA) İÇİN REFERANS	Kendi şahsi imkanlarınızı ve mevcut ulaşım alternatiflerini düşündüğünüzde bu seyahatinizi başka hangi ulaşım türleriyle yapabildiniz? (ULAŞIM ARACI KODU GİRİNİZ, BAŞKA ALTERNATİF YOK İSE "YOK" YAZINIZ, EN ÇOK ÜÇ TANE BELİRTİNİZ)	ALTERNA TİF 1	ALTERNA TİF 2	ALTERNA TİF 3
1													Adres:				
2																	
3																	
4																	
5																	
1													Adres:				
2																	
3																	
4																	
5																	
1													Adres:				
2																	
3																	
4																	
5																	

NOT.

- 6 YAŞ VE ÜZERİNDEKİ HER KİŞİ İÇİN AYRI BİR YOLCULUK FORMU DOLDURULACAKTIR.
- 6 YAŞ VE ÜZERİNDEKİ KİŞİLERİN 24 SAATTE YAPTIKLARI TÜM YOLCULUKLAR KAYDEDİLECEKTİR
- 6 YAŞ VE ÜZERİNDE OLUP YOLCULUK YAPMAYAN KİŞİLERİN FORMUNA "Hayır çıkmadım" İŞARETLENECEKTİR

C.1 SEYAHAT NO	BAŞLANGIÇ				VARIŞ			
	C4. Seyahat kodları seyahat zincirine göre yazılacaktır. 1. Ev 2. İş 3. Okul 4. İş takibi 5. Alışveriş 6. Sosyal, spor ve eğlence 7. Sağlık 8. Şehir dışı 9. Arkadaş Ziyareti 10. Diğer	C5. Seyahatinizin başlangıç noktasının açık adresini veya ilçe ve mahallesini söyley misiniz? (MAHALLENİN BİLİNMEDİĞİ DURUMLARDA BİLİNEN EN YAKIN BİR NOKTA (KAVŞAK, OKUL, CAMİ, OTOBÜS DURAĞI VEYA BİLİNEN BİR BİNA) İÇİN REFERANS	C3.1 Seyahatin başladığı Mahalle Kodu	C4. Seyahatinizin başlangıç saatini tam olarak söyleyebilir misiniz?	C.5. Hangi amaçla /nereye gittiniz? 1. Ev 2. İş 3. Okul 4. İş takibi 5. Alışveriş 6. Sosyal, spor ve eğlence 7. Sağlık 8. Şehir dışı 9. Arkadaş Ziyareti 10. Diğer (BELİRTİNİZ)	C.6. Gittiğiniz yerin açık adresini veya ilçe ve mahallesini söyley misiniz? (MAHALLENİN BİLİNMEDİĞİ DURUMLARDA BİLİNEN EN YAKIN BİR NOKTA (KAVŞAK, OKUL, CAMİ, OTOBÜS DURAĞI VEYA BİLİNEN BİR BİNA) İÇİN REFERANS	C.6.1. Seyahatin bittiği Mahalle Kodu	C.7. Gittiğiniz yere tam olarak saat kaçta vardınız?
4		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA
5		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA
6		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA
7		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA
8		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA
9		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA
10		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA		Adres: Mahalle: İlçe:		SAAT DAKİKA

ULAŞIM TÜRLERİ

- 1 YAYA
2 ÖZEL OTO YALNIZ SÜRÜŞ
3 ÖZEL OTO PAYLAŞILAN SÜRÜŞ
4 TAKSİ

- 5 SERVİS
6 DOLMUŞ
7 MİNİBÜ
8 BELEDİYE OTOBÜSÜ

- 9 ÖZEL HAL OTOBÜSÜ
10 MOTOSİKLET
11 BİSİKLET
12 METRO (TAKSİM-4 LEVENT)

- 13 HAFİF METRO
14 TRAMVAY
15 TÜNEL
16 VAPUR
17 METROBÜS

- 18 DENİZ OTOBÜSÜ
19 DENİZ MOTORU
20 BANLİYÖ
21 DİĞER (BELİRTİNİZ)
22 DENİZ TAKSİ

SEYAHATLERİN HESPI KAYDEDİLMEMİŞSE EK FORM AÇIN VE DEVAM EDİN

[illegible]

BÖLÜM 3. TOPLU TAŞIMA SORUNLARI

3. 1. Sementinizde aşağıdaki toplu taşıma araçlarından hangileri hizmet vermektedir?

	E	H
İETT Otobüs	1	2
Halk/Özel Otobüsü	1	2
Metro	1	2
Tramvay	1	2
Metrobüs	1	2

	E	H
Vapur	1	2
Deniz Otobüsü	1	2
Minibüs	1	2
Dolmuş	1	2

3. 2.Sementinizdeki toplu taşıma hatlarında aşağıda sayacağım sorunlardan hangileri yaşanmaktadır?

	Evet	Hayır	Fikrim yok
1. Otobüslerin sefer saatlerine uymaması	1	2	3
2. Sefer sayılarının yetersiz olması	1	2	3
3. Hat sayısının yetersiz olması	1	2	3
4. Yolculuk ücretlerinin pahalı olması	1	2	3
5. Akbil dolum gişelerinin yetersiz olması	1	2	3
6. Araçların kalabalık olması	1	2	3
7. Araçların kirli olması	1	2	3

3. 3.İstanbul için yapılması planlanan aşağıdaki yatırımları fayda açısından değerlendirir misiniz?

Yatırımlar	İlgilenmiyorum/ Fikrim Yok	Hiç Faydası Olmaz	Faydası Olmaz	Kararsızım	Faydalı Olur	Çok Faydalı Olur
1. Kuzey Marmara Otoyol Projesi (3. Köprü Projesi)	0 ▼	1	2	3	4	5
2. Kanal İstanbul Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5
3. Marmaray Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5
4. Boğaz geçişi için Karayolu Tünel Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5
5. Kadıköy-Kartal Raylı Sistem Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5
6. Bostancı Kazlıçeşme Raylı Sistem Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5
7. Üsküdar – Çekmeköy Raylı Sistem Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5
8. Ünalán-Mecidiyeköy Raylı Sistem Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5
9. Kabataş-Tekstilkent Raylı Sistem Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5
10. Beylikdüzü-Söğütliçeşme Raylı Sistem Projesi	0 ▼	1	2	3	4	5

3. 4. Mevcut Kullanıma açılan karayolu tünellerinde herhangi bir kullanım ücreti alınmamaktadır. Eğer İBB trafik sorununu çözmek adına tünellerde herhangi bir ücret alınmasını talep etseydi tünelleri kullanırmıydınız?

Kullanım durumu	Evet	Hayır
HİÇBİR ŞEKİLDE KULLANMAZDIM	1 ▼	2 ►
TEK SEFERLİK KULLANIM ÜCRETİ 1 TL OLSA KULLANIRIM	1 ▼	2 ►
TEK SEFERLİK KULLANIM ÜCRETİ 2 TL OLSA KULLANIRIM	1 ▼	2 ►
TEK SEFERLİK KULLANIM ÜCRETİ 3 TL OLSA KULLANIRIM	1 ▼	2 ►
TEK SEFERLİK KULLANIM ÜCRETİ 4 TL OLSA KULLANIRIM	1 ▼	2 ►

TEK SEFERLİK KULLANIM ÜCRETİ 5 TL OLSA KULLANIRIM

1



2 ►

BÖLÜM 4 KONUT BİLGİLERİ**4.1.Hanenize ait şu sayacağım araçlardan hangisi bulunmaktadır? (Akşamları hanenizde kalan şirket aracı gibi araçları da düşünerek söyleyiniz)**

	Sayacağım ulaşım araçlarınız var mı?		Aracı akşamları nereye park ediyorsunuz? (BİRDEN ÇOK CEVAP ALABİLİRSİNİZ!!)				D.3. Araca ait bilgiler		
	Yok	Var	1. Cadde/sokak kenarı	2. Kendi garajı (Site/apartman garajı vb)	3. Ücretli Açık otopark	4. Ücretli kapalı/katlı otopark	1. Araç Yapım Yılı	2. Araç Motor Hacmi	3.Motor yakıt tipi
1. Hane halkına ait özel otomobiliniz var mı?	0 (4'E GEÇ)	1 ►	1	2	3	4			1.Benzinli 2.Dizel 3. LPG
2. Hane halkına ait ikinci bir özel otomobiliniz var mı?	0 (4'E GEÇ)	1 ►	1	2	3	4			1.Benzinli 2.Dizel 3. LPG
3. Hane halkına ait üçüncü bir özel otomobiliniz var mı?	0 (4'E GEÇ)	1 ►	1	2	3	4			1.Benzinli 2.Dizel 3. LPG
4. Hane halkı tarafından kullanılan -ve akşamları kullanan kişide kalan- şirket aracı gibi bir araç var mı?	0 (6'YA GEÇ)	1 ►	1	2	3	4			1.Benzinli 2.Dizel 3. LPG
5. Hane halkı tarafından kullanılan -ve akşamları kullanan kişide kalan- şirket aracı gibi ikinci bir araç var mı?	0 (6'YA GEÇ)	1 ►	1	2	3	4			1.Benzinli 2.Dizel 3. LPG
6. Hane halkına ait başka motorlu araç var mı?	0 (0.4'E GEÇ)	1 ►	1	2	3	4			
6.1 –Varsa- diğer Motorlu aracın türü/türleri nedir?(ŞIKLARI OKUYUNUZ VE VARSA BİRDEN ÇOK ŞİK İŞARETLEYİNİZ)	1. Kamyon, 2. Kamyonet, 3. Minibüs, 4. Ticari Taksi, 5. Otobüs, 6. Traktör, 7. Diğer :Belirtiniz:								

4.2 Konutunuzun mülkiyet durumu nedir?

EV SAHİBİ	1
KİRAÇI	2
LOJMAN	3
EV SAHİBİ DEĞİL AMA KİRA ÖDEMİYOR	4
DİĞER	5

(DİKKAT! 4.2'de kiracı olduğunuzu beyan edenlere sorunuz)

4.3 Evinizin kirası aylık ne kadardır?(TL).....

(DİKKAT! 4.2'de ev sahibi olduğunuzu beyan edenlere sorunuz)

4.4Evinizin fiziki durumunu, çevresel şartları, civardaki ortalama kira bedellerini düşündüğünüzde evinizi kiraya verseniz AYLIK ne kadar gelir getirir?(TL).....

4.7Belirtmek istediğiniz ulaşım ile ilgili sorunlar var mı?:

4.5Hanenin tüm ev halkına ait aynı ve nakdi kazancı, gayri menkul, faiz gelirleri vb. dahil olmak üzere aylık ortalama geliri sayacağım aralıklardan hangisine girmektedir?

1	250 TL altı	6	1251 – 1500 TL	11	2501 – 3500 TL
2	251 – 500 TL	7	1501 – 1750 TL	12	3501 – 4999 TL
3	501 – 750 TL	8	1751 – 2000 TL	13	5000 – 7499 TL
4	751 - 1000 TL	9	2001 – 2250 TL	14	7500 – 9999 TL
5	1001 – 1250 TL	10	2251 – 2500 TL	15	10 000 TL ve üstü

4.6 Hanenizin fertlerinin aylık gelirinin tamamını arasında olduğunu söylediniz.

Bu aralıktaki kesin bir rakam söyley misiniz? _____ TL

B3.6 Bu anket sonucunda bilgilerin doğruluğunu denetlemek yada eksik bilgilerin giderilebilmesi için telefonla sizi arayabiliriz, sadece bu amaçla kullanılmak üzere irtibat numaranızı alabilir miyiz? Bu numaranın başka herhangi bir amaçla kullanılmayacağını belirtmek isterim.

Telefon: ()
Alan Kodu Telefon numarası

Bize Zaman Ayırdığınız İçin Teşekkür Ederiz

BİTİŞ SAATİNİ YAZIN	SAAT	DAKİKA
SİZE GÖRE YANITLARIN GÜVENİLİRLİK DERECESESİ NEDİR?	ÇOK ZAYIF.....	1
	ZAYIF.....	2
	ORTA.....	3
	İYİ.....	4
	ÇOK İYİ.....	5
ANKETÖR GÖZLEMLERİ		
HANE HAKKINDA GÖZLEMLER		
BELİRLİ SORULAR HAKKINDA GÖZLEMLER		
DİĞER GÖZLEMLER		
EKİP BAŞININ (ALAN EDITÖRÜ) GÖZLEMLERİ		
DENETÇİNİN GÖZLEMLERİ		

BİTTİ

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Muhammed İkbāl UÇAN
Doğum Yeri	
Doğum Tarihi	Tarih girmek için tıklayın veya dokununuz.
Uyruğu	☒ T.C. ☐ Diğer:
E-Posta Adresi	

Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Erciyes Üniversitesi
Fakülte	Mimarlık Fakültesi
Bölümü	Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
Mezuniyet Yılı	16.07.2020

Yüksek Lisans	
Üniversite	İstanbul Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı
Programı	Büyükşehir Planlaması ve Yönetimi Programı