

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE ÖZEL
ARAÇ SAHİPLERİNİN TOPLU TAŞIMAYA YÖNLENDİRİLMESİNDE
PARK ET DEVAM ET YÖNTEMİ; İSTANBUL ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Anıl Venüs ŞİMŞEK

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Şehir Planlama Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mesture AYSAN BULDURUR

Mayıs 2014

**SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE ÖZEL
ARAÇ SAHİPLERİNİN TOPLU TAŞIMAYA YÖNLENDİRİLMESİNDE
PARK ET DEVAM ET YÖNTEMİ; İSTANBUL ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Anıl Venüs ŞİMŞEK

(502091826)

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Şehir Planlama Programı

Mayıs 2014

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502091826 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi **Anıl Venüs ŞİMŞEK'in** ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı **“SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE ÖZEL ARAÇ SAHİPLERİNİN TOPLU TAŞIMAYA YÖNLENDİRİLMESİNDE PARK ET DEVAM ET YÖNTEMİ; İSTANBUL ÖRNEĞİ ”** başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Mesture AYSAN BULDURUR**

İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Doç. Dr. Azime TEZER**

İstanbul Teknik Üniversitesi

Yar. Doç. Dr. Adem Erdem ERBAŞ

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

Teslim Tarihi : **05 Mayıs 2014**

Savunma Tarihi : **27 Mayıs 2014**

Emek ve Evrim'e,

ÖNSÖZ

Tez danışmanlığımı yürüten sayın hocam Prof. Dr. Mesture Aysan Buldurur'a araştırma boyunca anlayış ve rehberliği için, diğer jüri üyeleri Doç. Dr. Azime Tezer ve Yar.Doç. Dr. Adem Erdem Erbaş'a da tavsiye ve yorumları için teşekkürlerimi sunarım.

Eşim Ferhat'a bana karşı duyduğu sarsılmaz inancından ve sevgisinden dolayı teşekkür ederim. Yalnızca bu çalışmamda değil hayatımın her döneminde bana destekleriyle güç veren annem Perihan KOÇ ve babam Hasan Tahsin KOÇ'a ve adlarını sayamadığım çok değerli hocalarım ve sevgili arkadaşlarıma ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

Haziran 2014

Anıl Venüs ŞİMŞEK

(Şehir Plancısı)

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
TABLolar LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xix
ABSTRACT	xxiii
1.GİRİŞ	1
2. GÜNÜMÜZDE YAŞANAN KENTSEL ULAŞIM SORUNLARI VE NEDENLERİ	3
2.1. Ulaşım Sorunları.....	3
2.2. Dünya Şehirlerinde ve İstanbul’da yaşanan Ulaşım Sorunlarının Karşılaştırılması	4
3. SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM KAVRAMI VE DÜNYADA UYGULANAN SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI	11
3.1 Sürdürülebilir Ulaşım	11
3.2 Sürdürülebilir Ulaşım Politikaları	13
3.3 Otopark Politikaları	17
3.3.1 Dünya’da otopark politikaları.....	18
3.3.2 İstanbul’da otopark politikaları.....	19
3.4 Özel Araç Sahiplerini Toplu Taşımaya Yönlendirmeye Yönelik Politikalar ...	21
4. PARKET& DEVAMET.....	23
4.1 Parket&Devamet Yönteminin Gelişimi.....	23
4.2 Parket&Devamet Tesislerinin Temel Kriterleri	24
4.3 Parket&Devamet Kullanıcı Grubu	25
4.4 Parket&Devamet Yönteminin Dünyadaki Uygulamaları.....	27
5. İSTANBUL’DA MEVCUT VE PLANLANAN ULAŞIM ALTYAPISI VE YOLCULUKLARIN TÜREL DAĞILIMI	35
5.1 İstanbul’da Mevcut Ulaşım Altyapısı ve Yolculukların Türel Dağılımı	35

5.1.1 İstanbul'da deniz yolu taşımacılığı.....	40
5.1.2 İstanbul'da raylı ulaşım sistemi.....	41
5.1.3 İstanbul'da karayolu ulaşım sistemleri	44
5.2. Mevcut ve Planlanan Ulaşım Kararları	46
6. SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE ARABA SAHİPLERİNİN TOPLU TAŞIMAYA YÖNLENDİRİLMESİNDE PARK ET DEVAM ET YÖNTEMİ; İSTANBUL ÖRNEĞİ	53
6.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı.....	53
6.2 Çalışmanın Yöntemi.....	53
6.3 Bulgular ve Değerlendirme	58
6.3.1 Yerleşim Yerinde Uygulanan Ankete İlişkin Bulgular.....	59
6.3.1.1 Yerleşim yerindeki katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular	59
6.3.1.2 Yerleşim yerindeki katılımcıların anket sorularına verdiği cevaplara ilişkin frekans ve yüzde analizi	60
6.3.1.3. Yerleşim yerinde yapılan ankete ilişkin hipotezler ve korelasyon analizi.....	102
6.3.2 Parket&devamet alanlarında uygulanan ankete ilişkin bulgular	106
6.3.2.1 Parket&devamet alanlarındaki katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular	106
6.3.2.2 Parket&devamet alanlarındaki katılımcıların anket sorularına verdiği cevaplara ilişkin frekans analizi	107
6.3.2.3. Parket&devamet alanlarındaki katılımcılara ilişkin hipotezler ve korelasyon analizi.....	110
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	115
KAYNAKÇA	123
EKLER	129
Ek-1 Parket & Devamet Kullanıcı Davranışını Tespit Etmeye Yönelik Parket&Devamet Alanında Uygulanacak Anket	129
Ek-2 Parket&Devamet Kullanıcı Davranışını Tespit Etmeye Yönelik Yerleşim Yerinde Uygulanacak Anket	133
Ek-3 İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası	137
Ek-4 İstanbul İlçeleri.....	141
ÖZGEÇMİŞ.....	143

KISALTMALAR

BEST:	Sürdürülebilir Ulaşım için Biyoetanol
CBS:	Coğrafi Bilgi Sistemi
ERDF:	Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu
GSYİH:	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
İDO:	İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş.
İETT:	İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri Genel Müdürlüğü
ÖHO:	Özel Halk Otobüsü
İBB:	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İSPARK:	İstanbul Otopark İşletmeleri Ticaret A.Ş
İUAP	İstanbul Metropolitan Alanı Entegre Kentsel Ulaşım Ana Planı
Metka:	Metropolitan Alan için Sürdürülebilir Yapı
NESTRANS:	Kuzey Doğu İskoçya Ulaştırma Ortaklığı
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
UNDESA	Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Bölümü

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3.1 Sürdürülebilir Ulaşım	12
Şekil 3.2. Ulaşım-Trafik-Otopark İlişkisi	18
Şekil 3.3. İstanbul Otopark Alanları	20
Şekil 4.1. Parket&Devamet Tercihinde Yaşın (a) ve Cinsiyetin (b) Etkisi	26
Şekil 4.2. Trafik Deneyiminin Parket&Devamet Sistemi Seçimine Etkisi.....	26
Şekil 5.1. İstanbul ve Çevre İller Arasındaki Yol Ağı.....	35
Şekil 5.2. İstanbul’da Kara, Deniz ve Demiryolu Ulaşım Ağırlıkları	36
Şekil 5.3. İstanbul’da Günlük Yolculukların Dağılımı.....	39
Şekil 5.4. Gelir Seviyesine Göre Yolculuk Dağılımı.....	40
Şekil 5.5. İstanbul Deniz Ulaşımı Yolculuk Payları.....	41
Şekil 5.6. Bazı Kentlerde Raylı Sistem Uzunluğu (m/1000 kişi)	42
Şekil 5.7. Mevcut Raylı Sistem Hatları.....	43
Şekil 5.8. İstanbul’da Planlanan Raylı Sistem Haritası	44
Şekil 5.9. İstanbul Kara Ulaşımı Yolculuk Payları.....	45
Şekil 5.10. İstanbul’da Nüfus, Toplam Araçlı Yolculuklar ve Boğazı Geçen Araç Sayılarının Karşılaştırılması	50
Şekil 6.1. Anket Uygulama Alanları.....	55
Şekil 6.2. Katılımcıların İş Yerinin Bulunduğu İlçeler	61
Şekil 6.3 Arzu Hatları	62
Şekil 6.4. Yerleşim Yeri Geneline Günlük Rutin Yolculuğun Yapıldığı Saatler	65
Şekil 6.5. Yerleşim Yeri Geneline İşe Giderken Tercih Edilen Ulaşım Yöntemleri	67
Şekil 6.6. Yerleşim Yeri Geneline İşe Giderken Farklı Lokasyonlara Uğranması	69
Şekil 6.7 Yerleşim Yeri Geneline Katılımcıların Farklı Lokasyonlara Uğrarken Parket&Devamet Tercihleri	71
Şekil 6.8. Yerleşim Yeri Geneline Şehir Merkezine Seyahat Sıklıkları	73
Şekil 6.9. Yerleşim Yeri Geneline Şehir Merkezine Seyahatlerinde Tercih Edilen Ulaşım Yöntemleri.....	75
Şekil 6.10 Yerleşim Yeri Geneline Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Yaş Arasındaki İlişki	77

Şekil 6.11 Yerleşim Yeri Genelinde Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Cinsiyet Arasındaki İlişki	79
Şekil 6.12 Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Çalışma Durumu Arasındaki İlişki.....	81
Şekil 6.13. Yerleşim Yeri Genelinde Şehir Merkezine Seyahatlerin Amaçları	83
Şekil 6.14 Yerleşim Yeri Genelinde Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahat Amacına Göre Parket&Devamet Kullanım Oranları	85
Şekil 6.15. Yerleşim Yeri Genelinde Şehir Merkezine Seyahatlerde Araba Tercih Etme Nedenleri.....	87
Şekil 6.16. Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yöntemini Tercihini Etkileyecek Etkenler	90
Şekil 6.17 Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Aktarma Sayısının Azaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları	92
Şekil 6.18. Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Aktarma Ücretlerinin Azaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları	94
Şekil 6.19. Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Aktarma Noktalarında Geçiş Kolaylığı ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları.....	96
Şekil 6.20. Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Seyahat Süresinin Kısaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları	98
Şekil 6.21. Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Aktarma Sağlanması ile Metro, Metrobüs ve Marmaray Gibi Ulaşım Yöntemlerine Yönelik Tutumları.....	100
Şekil 6.22. Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yönteminin Özendirilmesi Yönündeki Tutumları.....	102
Şekil A.1. İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası 1	137
Şekil A.2. İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası 2.....	137
Şekil A.3. İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası 3.....	138
Şekil A.4. İstanbul Metrobüs Hatları.....	138
Şekil A.5. İstanbul Metrobüs Haritası	139

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1. Avrupa Birliği Ülkeleri ile Türkiye’de Trafik Kazaları Sonuçları, Yüz Ölçümü ve Nüfus Dağılımları, 2008.....	5
Tablo 2.2. Türkiye’de Trafik Kazaları İstatistikleri, 2003-2012.....	6
Tablo 2.3. Ulaşımında Enerji Kullanımındaki Yıllık Büyüme Oranı (1970-1987).....	7
Tablo 2.4. Dünya Metropollerinin Nüfus, Alan ve Toplu Taşıma İlişkisi.....	8
Tablo 4.1. İngiltere’de Çeşitli Parket&Devamet Sistemi Özellikleri	28
Tablo 4.2. Parket&Devamet Sistemi Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	29
Tablo 5.1. Günlük Yolculukların Ulaşım Türlerine Göre Dağılımı	37
Tablo 5.2. Türler Arası Aktarma Dağılımı (%).....	38
Tablo 5.3. Bazı Metropollerde Raylı Sistemler.....	41
Tablo 5.4. Metropollerde Toplu Taşıma Sistemlerinin Analizi	42
Tablo 5.5. İstanbul Karayolu Toplu Taşıma İşletmesi Ana Hatları.....	45
Tablo 5.6. İstanbul İl Çevre Düzeni Planı ile İUAP Hedefleri.....	49
Tablo 6.1. Araştırma Kapsamında Anket Uygulanan Alanlar	58
Tablo 6.2. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Demografik Yapısına İlişkin Özellikler	60
Tablo 6.3. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Günlük Rutin Yolculuğunu Yaptığı Saatler.....	64
Tablo 6.4. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların İşe Giderken Tercih Ettikleri Ulaşım Yöntemleri.....	66
Tablo 6.5. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların İşe Giderken Farklı Lokasyonlara Uğraması	68
Tablo 6.6. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Farklı Lokasyonlara Uğrarken Parket&Devamet Tercihleri	70
Tablo 6.7. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahat Sıklıkları...72	
Tablo 6.8. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahatlerinde Tercih Ettikleri Ulaşım Yöntemleri	74
Tablo 6.9. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Yaş Arasındaki İlişki	76
Tablo 6.10. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Cinsiyet Arasındaki İlişki	78

Tablo 6.11. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Çalışma Durumu Arasındaki İlişki	80
Tablo 6.12 Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahatlerindeki Amaçları.....	82
Tablo 6.13. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahat Amacına Göre Parket&Devamet Kullanım Oranları	84
Tablo 6.14. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahatlerinde Araba Tercih Etme Nedenleri	86
Tablo 6.15. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yöntemini Tercihini Etkileyecek Etkenler	88
Tablo 6.16. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Sayısının Azaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları	91
Tablo 6.17. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Ücretlerinin Azaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları	93
Tablo 6.18. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Noktalarında Geçiş Kolaylığı ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları	95
Tablo 6.19. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Seyahat Süresinin Kısaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları	97
Tablo 6.20. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Sağlanması ile Metro, Metrobüs ve Marmaray Gibi Ulaşım Yöntemlerine Yönelik Tutumları	99
Tablo 6.21. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yönteminin Özendirilmesi Yönündeki Tutumları.....	101
Tablo 6.22 Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Yaş Arasındaki İlişki	103
Tablo 6.23 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Cinsiyet Arasındaki İlişki	104
Tablo 6.24 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Çalışma Durumu Arasındaki İlişki	105
Tablo 6.25. Sürücülerin Demografik Yapısına İlişkin Özellikler	106
Tablo 6.26. Sürücülerin Parket&Devamet Kullanıcı Davranışına Yönelik Frekans Analizi.....	107
Tablo 6.27. Sürücülerin Farklı Lokasyonlara Uğrarken Parket&Devamet Tercihi .	109
Tablo 6.28. Sürücülerin Parket&Devamet ile Şehir Merkezine Olan Seyahatlerinin Amacı.....	110
Tablo 6.29 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Yaş Arasındaki İlişki	111
Tablo 6.30. Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Yaş Arasındaki İlişki	112
Tablo 6.31 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Cinsiyet Arasındaki İlişki	113

Tablo 6.32 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Çalışma Durumu Arasındaki İlişki.....	114
Tablo A.1. İstanbul İlçeleri ve Genel Özellikleri	141

SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE ARABA SAHİPLERİNİN TOPLU TAŞIMAYA YÖNLENDİRİLMESİ; İSTANBUL ÖRNEĞİ

ÖZET

Son yıllarda motorlu taşıtların yollarda egemen olması ile birlikte, kentlerde mevcut yol alanları yetersiz kalmakta, trafik sıkışıklığı artmakta, artan taşıt trafiği ile gürültü kirliliği kabul edilebilir sınırları aşmaktadır. Trafik sorununun yanı sıra, havaya karışan zehirli gazlar ve diğer yakıt atıkları büyük çevresel sorunlar meydana getirmekte, bunun yanında insan sağlığı üzerinde ciddi tehlike yaratmaktadır.

Tüm dünya kentlerinde, türel dağılımda otomobil payının artışıyla birlikte ortaya çıkan sorunların azaltılması amacıyla toplu ulaşım sistemlerinin etkinliğinin artırılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu noktada Parket&Devamet sistemi bir çözüm önerisi olarak öne çıkmaktadır.

Parket&Devamet sistemi ile kent merkezine ulaşmak isteyen insanlar, otomobillerini kent merkezi dışında düzenlenen otopark alanlarında bırakarak toplu taşıma araçlarını kullanmaktadırlar. Dünya ülkelerinde uzun yıllardan beri etkili olarak kullanılan bu sistem, İstanbul'da da uygulanarak bir kısım trafik sorunlarını ortadan kaldırılabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada, sürdürülebilir bir ulaştırma sistemini esas alan bir yaklaşım içinde, dünyada bilinen ve uygulanan Parket&Devamet sisteminin, Türkiye'de kullanıcı profiline belirlenmesi, hedef kitlenin davranış kalıbının tanımlanması, uygulanabilirliğinin ve sağladığı faydaların gösterebilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla kent nüfusunun ve trafik yoğunluğunun fazla olduğu İstanbul'da, anket çalışması uygulanmıştır.

Parket&Devamet yöntemine yönelik sürücülerin ve yolcuların Parket&Devamet yöntemine karşı yaklaşımı ve davranış kalıplarının incelenebilmesi için İstanbul'da uygulanan anket çalışması 12 yerleşim bölgesinde ve 8 Parket&Devamet alanında gerçekleştirilmiştir. Anket sonucu elde edilen bulgular frekans analizi ile incelenmiş ve grafiksel gösterimler ile açıklanmıştır. Bunun yanı sıra Parket&Devamet kullanıcı davranışı ile demografik özellikler arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek için korelasyon analizi uygulanmıştır.

Yerleşim yerinde uygulanan anket çalışmasında, şehir merkezine seyahatlerin %32'sinin araba ile %26,8'inin ise Parket&Devamet yöntemi yapıldığı tespit

edilmiştir. Bahçelievler, Başakşehir, Riva ve Beykoz gibi ilçelerde ise gelir seviyesinin yüksek olması, toplu taşıma imkanlarının yeterli olmaması, şehir merkezine toplu taşıma ile ulaşımın uzun sürmesi ve buna benzer nedenler ile diğer bölgelere kıyasla daha fazla oranda araba tercih edildiği anlaşılmıştır.

Tüm bölgelerin genelinde ise Parket&Devamet yöntemine olan yaklaşımın, kişilerin ve yaşadıkları bölgenin gelir seviyesine, yaşanan yerin şehir merkezine olan mesafesine, şehir merkezine toplu taşıma imkanı olup olmasına, otopark ücretleri ve transfer ücretlerine göre farklılık gösterdiği anlaşılmıştır.

Yerleşim yerindeki katılımcıların Parket&Devamet yöntemi seçiminde cinsiyet, yaş ve çalışma durumu gibi demografik özellikler korelasyon analizi ile incelenmiştir. Korelasyon analizi sonucuna göre, yerleşim yerindeki katılımcıların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile yaşı arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu, ancak cinsiyet ve çalışma durumu arasında herhangi bir ilişki olmadığı anlaşılmıştır. Bu bilgilerden yola çıkarak insanların yaşı ilerledikçe Parket&Devamet yöntemini tercih ettikleri fakat cinsiyet ve çalışma durumlarının Parket&Devamet yöntemi tercihinine etki etmediği görülmektedir.

Parket&Devamet alanlarında uygulanan anket çalışmasında ise Parket&Devamet yöntemini tercih eden sürücülerin yoğunluğunun trafik tıkanıklığı ve yakıt maliyeti nedeni ile şahsi araçları yerine Parket&Devamet yöntemini tercih ettiği anlaşılmıştır.

Sürücülerin Parket&Devamet yöntemi seçiminde cinsiyet, yaş ve çalışma durumu gibi demografik özelliklerin etkileri korelasyon analizi ile incelenmiştir. Korelasyonanalizi sonucuna göre sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile yaşı arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu ancak cinsiyet ve çalışma durumu arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür. Buna göre sürücülerin yaşı ilerledikçe Parket&Devamet yöntemini tercih ettikleri fakat cinsiyet ve çalışma durumlarının Parket&Devamet yöntemi tercihinin etki etmediği anlaşılmaktadır.

Bunun yanı sıra hem yerleşim yerinde hem de Parket&Devamet alanlarında katılımcıların, Parket&Devamet yönteminin özendirilmesini gerekli gördüğü tespit edilmiştir. Parket&Devamet yönteminin özendirilmesi için ise Parket&Devamet alanlarının eve yakın olması, parketme kolaylığının sağlanması, park ücretlerinin düşürülmesi, aktarma sayısının azaltılması, aktarma ücretlerinin düşük olması, aktarmalarda geçiş kolaylığı sağlanması ve seyahat süresinin kısaltılması gibi etmenlerin dikkate alınması gerektiği belirlenmiştir.

Bu tez 6 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm giriş bölümüdür. İkinci bölümde Günümüzde yaşanan kentsel ulaşım sorunları ve nedenleri ele alınmıştır. Bu bölümde ulaşım sorunları incelenerek Dünya metropollerinde yaşanan ulaşım sorunlarının İstanbul'da yaşanan ulaşım sistemleri ile kıyaslaması yapılmıştır. Üçüncü bölümde ise sürdürülebilir ulaşım kavramı ve dünyada uygulanan sürdürülebilir ulaşım politikaları yer almaktadır. Bu bölümde ilk olarak sürdürülebilir ulaşım kavramı ve politikaları açıklanmış, Dünya'da ve İstanbul'da uygulanan otopark politikaları ve özdel araç sahiplerini toplu taşımaya yönlendirmeye yönelik politikalar detaylandırılmıştır. Dördüncü bölümde Parket&Devamet başlığı altında Parket&Devamet yönteminin gelişimi, Parket&Devamet tesislerinin temel kriterleri ve Parket&Devamet yönteminin dünyadaki uygulamaları ele alınmıştır. Bu bölümü beşinci bölüm olan İstanbul'da mevcut ve planlanan ulaşım alt yapısı ve yolculukların türel dağılımı takip etmektedir. Bu bölümde İstanbul'un ulaşım alt yapısı ve İstanbul'da yolculukların türel dağılımı verilmiştir. Ardından mevcut ve planlanan ulaşım kararları incelenerek Parket&Devamet kriterlerine uygunluğu

araştırılmıştır. Altıncı bölümde İştanbul'da yerleşim yerlerinde ve Parket&Devamet alanlarında uygulanan anket alışması ve sonuçları verilmektedir. Literatr ve anket sonularından elde edilen bulgular ise sonuç ve yorumlar blmnde tartışılmıştır.

DIRECTING OF CAR OWNERS TO PUBLIC TRANSPORTATION IN THE FRAME OF SUSTAINABLE TRANSPORT POLICY: ISTANBUL CASE

ABSTRACT

The efficient movement of people and goods is essential to the economic development of any urban area. The fact that transport is a derived demand from which every other sectors of the economy relied upon for effective functioning demands that urban planning should allows interaction of land development and transportation facilities that encourages the most desirable pattern and character of urban growth.

Transportation affects every human being in the course of his daily activities and it is difficult to conceive a situation where transportation does not play significant role in the life of any individual. Transportation helps to achieve the basic objectives of living in the city which is the functional efficiency of land uses, infrastructure, services and improvement in the quality of life.

As a result of these, the ease, the spread, the cost and quality of movement between land uses and places in the cities are inextricably bound with the transport system, and directly linked with planning system.

With rapid urbanization and economic growth comes motorization accompanied by the negative externalities of traffic congestion, which has engendered several challenges and problems to humanity.

The urban transportation problems are as a result of the fast growth of the urban areas both in terms of population and area size. Urban based activities such as commerce, construction, manufacturing and general government presence are catalysts which had made urban centers grow more rapidly, which in turn encourages an accelerate the tempo of rural-urban migration

In recent years, travel distances have increased because of spreading growth of the cities; transportation system have become dependent on vehicles. With the rapid growth of population and the development of urbanization, many researchers focus on the sustainability of transportation operations.

To be dominated by motor vehicles on the roads, the road surfaces in urban areas have become inadequate, traffic congestion has increased, air and noise pollution exceed acceptable limits. When transportation needs, which are the most important needs in urban areas and for the people, are satisfied the toxic gases mix with air and

these gases cause major environmental problems, and create serious threat on human health.

The most important of the leading problems in İstanbul, which has a particular importance in terms of transportation and communication, is the problem of urban transportation. Transportation system's and public transportation service's development's speed remain slower than population growth rate in İstanbul.

İstanbul's monumental traffic problems have begun to spread to the surrounding areas just outside city limits. And in the meantime, the İstanbul population and number of vehicle owners are increasing. However, the city's transportation substructure is not developing quickly enough to keep pace with this growth.

The large amount of cars entering İstanbul city center everyday causes many problems. Both travelers and residents face the negative effects of this continuous traffic flow to the center of İstanbul. The traffic flow affects both the accessibility of destinations and live ability of residential areas. The leading negativities revealed by urban transportation problems of İstanbul, are traffic accidents, economic and environmental damage, negative psychological effect on people and disadvantage in the field of tourism. Municipalities are aware of this growing problem and try to reduce car use by stimulating the use of alternative travel modes.

One of the instruments to reduce car use to the centers of cities is Park&Ride. In cities all over the world, to decrease the problems which come with share of using automobile as a transportation option increased dramatically, the effectiveness and the share of public transportation should be increased. At this point, Park & Ride system is a solution for the transportation system.

Park&Ride is a travel mode, in which the car travelers who are going to the city center (or congestion area) park in the peripheral area and then reach the destination by using public transportation. This mode is helpful to reduce the car flow in the city center, relieve the traffic pressure; and perfect the urban traffic structure.

Park&Ride facilities aim to overcome car drivers' prejudices regarding public transport and encourage them to undertake their journey in two parts; firstly driving to a car park and then completing the journey by public transport that is especially set up to drive car drivers to the major centers of cities.

Park&Ride systems are very suitable for the commuting travel from suburban to metropolitan areas because the autoportion of the trip provides connectivity to the P&R site, while the transit portion enables the transportation of the users to their destinations at a minimal social cost

Park & Ride system has been widely used in many countries. By Park & Ride system, people leave their car in peripheral locations of cities and use public transport to reach to city centers. Many countries use this system effectively for many years and this system is planned to be used in İstanbul as well to eliminate the traffic problems. In this study, the applicability of Park & Ride system in İstanbul will be investigated.

This study aims to determine the Park&Ride user profile in Turkey, identify the behavior patterns of the target audience, show the feasibility and benefits of Park&Ride system which is well known and practiced in the world. For this aim, two questionnaires were realized in certain localities and Park & Ride areas in İstanbul.

Questionnaires were realized in 12 site and 8 park&ride area in Istanbul to investigate the behavior patterns of drivers and passengers. Frequency analysis is used graphical analysis is used to explain result of questionnaires. And also correlation analysis is done to obtain relationship between demographic specifications of the target audience and preference of Park&Ride system.

From the questionnaire which was realized in 12 site, it is detected that 32 per cent of target audience are used their own car and 26,8 per cent of target audience are used Park&Ride system to go to city centre. Car is more preferred in Bahçelievler, Başakşehir, Riva and Beykoz comparing with other regions. The main reasons of this: People in these sites have high income, public transport is not sufficient, Access to the city centre takes too long by public transport and etc.

In all regions, it is observed that passengers choose Park&Ride system depend on their income level, distance to city center, public transport facilities, park fee and transfer fee.

The effect of demographic specifications of passengers on using Park&Ride system is analyzed by correlation analysis. According to correlation analysis, it is found out that there is a positive relationship between age and choosing Park&Ride. On the other hand there is no relationship between gender and employment status and choosing Park&Ride.

The other target audience is drivers. According to questionnaire which applied in Park&Ride area, It is seen that drivers prefer Park&Ride because of traffic congestions and fuel costs.

The effect of demographic specifications of drivers on using Park&Ride system is analyzed by correlation analysis. According to correlation analysis, it is found out that there is a positive relationship between age and choosing Park&Ride. On the other hand there is no relationship between gender and employment status and choosing Park&Ride.

Target audience in both sites and Park&Ride areas, encouraging of Park&Ride system is proposed. To develop Park&Ride system, Park&Ride areas should be near to sites, parking should be easy, parking fee should be decreased, transfers should be easy and travel time should be decreased.

This thesis contains 6 parts. The first part is introduction. The second part gives transportation problems and their reasons. In this part, transportation problems in Istanbul and other world metropolises are investigated and their different and similar aspects are discussed. In the third part, the concept of sustainable transport and sustainable transport policies are given. By this part, the concept of sustainable transport, transport and parking policies in Istanbul and world metropolises are investigated. In the fourth part, development of Park&Ride, the basic criteria of Park&Ride and application of Park&Ride around the World are described. In the fifth section, transport infrastructure and existing and planned transportation system in Istanbul are investigated. In the sixth section, findings of questionnaire are given. Findings from questionnaire and literature review are discussed in results section.

1.GİRİŞ

Ulaşım yaşamı etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Her geçen gün gelişen ve değişen dünyamızda sürdürülebilir ulaşım yaşamın bir gereği olarak görülmektedir.

Dünyadaki metropollerde; yoğun kentleşme, yaşam alanlarının genişlemesi, nüfus artışı, ekonomik büyüme ve ekonomik hareketliliğin çoğalması ile bireylerin ulaşım ihtiyacını daha da önemli bir hale getirmiştir. Özellikle Türkiye'nin en büyük metropolü olan İstanbul'da altyapı, ulaşım sistemleri ve toplu taşıma hizmetlerinin gelişimi, nüfusun artış hızına oranla geri kalmıştır. Bu nedenle insanlar toplu taşıma yerine özel otomobilleri ile ulaşımaya yönelmiş ve dolayısı ile İstanbul'da motorlu araç kullanım yoğunluğu hızla artmış, trafik sıkışıklığı, kazalar ve egzoz emisyonu gibi problemler ciddi boyutlara ulaşmıştır [10].

Nüfusun yoğun ve trafik sıkışıklığı yaşanan bölgelerinde trafik yoğunluğunun azaltılmasında başvurulacak yöntemlerden birisi de insanları toplu taşımaya yönlendirmektir. Bunu sağlamak için toplu taşıma istasyonlarının bünyesine otopark tesisleri yapılarak kullanıcılara Park & Ride olarak anılan Park et&Devam et uygulamasını sunmak iyi bir çözüm olarak görülmektedir [44]. Parket&Devamet sistemi ile çeper alanlardaki araç kullanıcılarının merkeze araçları ile girerek trafik yoğunluğunu artırmalarının önlenmesi amaçlanmaktadır.

2. GÜNÜMÜZDE YAŞANAN KENTSEL ULAŞIM SORUNLARI VE NEDENLERİ

Bu bölümde günümüzde yaşanan kentsel ulaşım sorunları ve nedenleri ele alınacaktır. Bu amaçla İstanbul'da ve diğer dünya metropollerinde yaşanan ulaşım problemleri ele alınacaktır.

2.1. Ulaşım Sorunları

Bir ülkenin hem kendi sınırları içinde hem de dünya ülkeleri ile bağlantısını sağlayan en önemli araç ulaşım sistemleridir. Yeterli ve nitelikli bir ulaşım sisteminin varlığı, ülkelerin sosyo-ekonomik gelişimi bakımından büyük önem arz etmektedir.

21.Yüzyıl dünyasında yeterli ve çağdaş ulaşım hizmeti olmaksızın sosyal ve ekonomik hayatı canlı ve dinamik tutmak mümkün değildir. Her alanda olduğu gibi ulaştırma alanında da en modern ve en gelişmiş taşıma araçlarına sahip olmak, teknolojik gelişmelere ayak uydurmak ekonomik kalkınmanın ve refahın bir gereğidir [1].

Günümüzde dünya nüfusunun yarıdan fazlası kentsel alanlarda yaşamaktadır [1]. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde hızlı kentleşme, sanayileşme, nüfus ve otomobil sahipliğindeki artışın getirdiği sorunlar, ulaşım sektöründe de etkisini göstermiştir.

Ulaşım sektörünün getirdiği olumsuzluklar oldukça fazladır. Bunlardan en hafifi ulaşımdaki gecikmeden, daha ötesi olmayan ölümlere kadar yaşanmaktadır. Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Bölümü (UNDESA) en sık görülen ve en çok sözü edilen ulaşım sorunun trafik sıkışıklığı olduğunu belirtmiştir. Trafik sıkışıklığındaki bu yoğunluk, yerel ve ulusal GSYİH üzerinde önemli bir etki yaratmaktadır. Bunun yanı sıra trafikte artan özel araç sayısı ile şehirlerde hava kirliliği, sera gazı emisyonları, gürültü ve yol kazaları artmakta ve ciddi halk sağlığı sorunları oluşturmaktadır [2].

Arslan ve Murat ise kentsel ulaşım sorunları olarak trafik sıkışıklığı, park problemi, topluma taşımaya ilginin azalması, yayaların yaşadığı problemler, emisyon ve gürültü gibi çevresel etkilerden bahsetmiştir [3]. Lee ve Cheng ise metropollerde gün geçtikçe artan nüfusa ve araç yoğunluğuna bağlı olarak oluşan hava ve gürültü kirliliğinin yaşamı olumsuz etkilediğini belirtmiş [4], Cohen ve arkadaşları da ulaşımın getirdiği çevresel sorunlara dikkat çekerek, kent nüfusu ve motorlu araç sayısındaki artışın hava kirliliği ve trafik yoğunluğu gibi sorunları beraberinde getirdiğini belirtmiş ve özellikle fosil yakıt tüketimi kaynaklı hava kirliliğinin hem doğal hayatı hem de insan sağlığını olumsuz yönde etkilediğini ifade etmiştir [5].

Aysan ise ekolojik dengenin ulaşım sistemleri nedeni ile tehlikede olduğunu belirtmektedir. Trafikte oluşan egzoz gazları ve fotokimyasal maddeler insan sağlığını olumsuz bir şekilde etkilemekte, ormanlar, topraklar ve yapılar asit yağmurlarından kaynaklı zarar görmektedirler [6].

2.2. Dünya Şehirlerinde ve İstanbul’da Yaşanan Ulaşım Sorunlarının Karşılaştırılması

Toplumsal ve bireysel bir gereksinim ve hak olarak ulaşım insan yaşamının önemli olgusudur. Ulaşım en basit tanımıyla belirli bir amaç için belirli bir mekanda yer değiştirme olarak tanımlanmaktadır. Dünya’da ulaşımın sağlanmasında karayolu, raylı ulaşım, deniz yolu ve havayolu kullanılmaktadır [19]. Karayolu ulaşımı ise dünyada kullanılan en yaygın ulaşım sistemidir. Sperling ve Calusen’e (2002) göre dünyada motorlu taşıt sayısının 2020 yılına kadar yaklaşık 1,3 milyara ulaşması beklenmektedir. Bu rakam bugünkü sayının iki katından fazladır [7].

İstatistiklerden anlaşılacağı üzere karayolu ulaşımı her geçen gün artmaktadır. Ancak karayolu ulaşımında insan faktöründen kaynaklı kazalar çok sık yaşanmaktadır. Tablo 2.1’de Avrupa Birliği ülkeleri ile Türkiye’nin 2008 yılına ait kaza istatistikleri bulunmaktadır.

Tablo 2.1. Avrupa Birliği Ülkeleri ile Türkiye’de Trafik Kazaları Sonuçları, YüzÖlçümü ve Nüfus Dağılımları, 2008

Ülke Country			Ölü - Persons killed				Yaralı - Persons injured		
	Yüzölçüm Area (km ²)	Nüfus Population (Bin)	Trafik kaza sayısı Number of Traffic accidents	Sayı Number	Nüfusa oranı Rate from population (‰)	Kaza sayısına oranı Rate from traffic accidents (‰)	Sayı Number	Nüfusa oranı Rate from population (‰)	Kaza sayısına oranı Rate from traffic accidents (‰)
Belçika - Belgium	30 528	10 710	42 115	944	0,09	22	64 437	6,02	1 530
Danimarka - Denmark	43 094	5 494	5 020	406	0,07	81	5 923	1,08	1 180
Almanya - Germany	357 022	82 110	320 614	4 477	0,05	14	409 047	4,98	1 276
Yunanistan - Greece	131 957	11 237	15 083	1 553	0,14	103	19 010	1,69	1 260
İspanya - Spain	505 992	45 556	93 161	3 099	0,07	33	130 948	2,87	1 406
Fransa - France	551 500	64 186	74 487	4 275	0,07	57	93 783	1,46	1 259
İrlanda - Ireland	70 273	4 426	6 736	280	0,06	42	9 747	2,20	1 447
İtalya - Italy	301 318	59 832	218 963	4 731	0,08	22	310 739	5,19	1 419
Lüksemburg - Luxembourg	2 586	489	927	35	0,07	38	1 239	2,53	1 337
Hollanda - Netherlands	41 526	16 446	23 708	677	0,04	29	27 507	1,67	1 160
Avusturya - Austria	83 858	8 337	39 173	679	0,08	17	50 521	6,06	1 290
Portekiz - Portugal	91 982	10 622	33 613	885	0,08	26	43 824	4,13	1 304
Finlandiya - Finland	338 145	5 313	6 881	344	0,06	50	8 513	1,60	1 237
İsveç - Sweden	449 964	9 220	18 462	397	0,04	22	26 248	2,85	1 422
İngiltere - United Kingdom	242 900	61 394	176 814	2 645	0,04	15	237 811	3,87	1 345
Çek Cumhuriyeti - Czech Republic	78 866	10 424	22 481	1 076	0,10	48	28 501	2,73	1 268
Estonya - Estonia	45 227	1 341	1 868	132	0,10	71	2 398	1,79	1 284
Letonya - Latvia	64 589	2 266	4 196	316	0,14	75	5 408	2,39	1 289
Litvanya - Lithuania	65 300	3 358	4 897	499	0,15	102	5 818	1,73	1 188
Macaristan - Hungary	93 030	10 038	19 174	996	0,10	52	25 369	2,53	1 323
Malta - Malta	316	412	764	9	0,02	12	859	2,08	1 124
Polonya - Poland	312 685	38 126	49 054	5 437	0,14	111	62 097	1,63	1 266
Slovenya - Slovenia	20 273	2 021	9 165	214	0,11	23	12 742	6,30	1 390
Slovakya - Slovakia	49 036	5 407	8 343	606	0,11	73	10 886	2,01	1 305
Bulgaristan - Bulgaria	110 994	7 623	8 045	1 061	0,14	132	9 952	1,31	1 237
Kıbrıs - Cyprus	9 251	793	1 392	82	0,10	59	1 963	2,48	1 410
Norveç - Norway	323 758	4 768	7 726	255	0,05	33	10 868	2,28	1 407
Romanya - Romania	238 391	21 514	29 307	3 061	0,14	104	36 177	1,68	1 234
Türkiye - Turkey	774 815	71 052	104 212	4 236	0,06	41	184 468	2,60	1 770

Kaynak: TUIK, Trafik Kaza İstatistikleri, ISSN: 1300-1175, 2012 [59]

Tablo 2.1’de görüldüğü üzere, Türkiye’de 2008 yılında 104.212 ölümlü veya yaralanmalı trafik kazası görülmüş; bu kazalar sonucunda ise 4236 kişi hayatını kaybetmiştir. Gerek kaza sayısı, gerek ölümlerin sayısı olmak üzere Türkiye diğer ülkelerin gerisinde kalmaktadır. Ancak Türkiye nüfusu diğer ülkelerin üzerinde olduğu için ölümlerin toplam nüfusa oranı diğer ülkelere kıyasla daha düşük görünmektedir.

Yapılan araştırmalara göre karayolu ulaşımının artması ile ulaşım sorunu giderilememektedir. Bunun en uygun  rneği Türkiye’de karayolu ulaşımında her gün 25 kişinin trafik kazasında hayatını kaybetmesi ve 500 den fazla kişinin yaralanmasıdır. Yapılan araştırmalara göre ise son 12 yılda karayolunda meydana gelen trafik kazalarından ölen insan sayısı 80-85 bin civarındadır [1].

Tablo 2.2’de ise Türkiye’de 2003-2012 yıllarında meydana gelen trafik kazaları ile bu kazalar sonucunda meydana gelen ölüm ve yaralanma sayısı gösterilmektedir.

Tablo 2.2. Türkiye’de Trafik Kazaları İstatistikleri, 2003-2012

	Nüfus Population (Bin) (Thousand)	Sürücü belgesi olan kişi sayısı Number of persons with driver licence	Toplam - Total			
			Toplam kaza Total accidents	ölümlü, yaralanmalı kaza Accidents involving death and personal injury		
				�l� sayısı Number of persons killed	Yaralı sayısı Number of persons injured	
2003	70 231	15 488 493	455 637	67 031	3 946	118 214
2004	71 794	16 151 623	537 352	77 008	4 427	136 437
2005	72 065	16 958 895	620 789	87 273	4 505	154 086
2006	72 974	17 586 179	728 755	96 128	4 633	169 080
2007	70 586	18 422 958	825 561	106 994	5 007	189 057
2008	71 517	19 377 790	950 120	104 212	4 236	184 468
2009	72 561	20 460 739	1 053 346	111 121	4 324	201 380
2010	73 723	21 548 381	1 106 201	116 804	4 045	211 496
2011	74 724	22 798 282	1 228 928	131 845	3 835	238 074
2012	75 627	23 760 346	1 296 634	153 552	3 750	268 079

Kaynak: TÜİK, Trafik Kaza İstatistikleri, ISSN: 1300-1175, 2012 [59]

Tablo 2.2’de görüldüğü üzere Türkiye’de her geçen sürücü sayısı artmakta ve buna bağlı olarak trafik kazaları ve kaza sonucu ölüm ve yaralanmalar da artmaktadır. 2012 yılında Türkiye’de 1.296.634 trafik kazası meydana gelmiş ve bu kazaların sonucunda 3750 kişi hayatını kaybederken 268.079 kişi yaralanmıştır [59].

Buradan anlaşılacağı üzere karayolu ulaşımının kent yaşamında giderek daha fazla kullanılması trafik kazalarının sayısını da artırmaktadır. Karayolu ulaşımı trafik kazalarının yanı sıra çevresel, ekonomik ve toplumsal sorunlara da yol açmaktadır.

Aysan'ın 1996 yılında yaptığı çalışmaya göre ulaşımdaki artış enerji tüketimindeki artışa neden olmuştur [49]. Tablo 2.3'de gelişmiş ülkelerdeki ulaşım ile enerji tüketimindeki yıllık artış gösterilmektedir.

Tablo 2.3. Ulaşımda Enerji Kullanımındaki Yıllık Büyüme Oranı (1970-1987)

	Enerji Kullanımındaki Artış	Yolcu/km	Değişim Miktarı
Japonya	4,9	2,7	2,2
ABD	1,5	2,2	0,7
Almanya	3,3	2,0	1,3
İsveç	2,5	2,3	0,2
Norveç	4,4	4,0	0,4
Fransa	3,4	3,2	0,2
İngiltere	3,0	2,5	0,5
İtalya	4,0	3,2	0,8

Kaynak: Aysan M., Kentsel Ulaşımda Kullanılan Enerji ve Kent Strüktürü, Yeni Türkiye Habitat II Özel Sayısı, Yıl 2 Sayı 8, ISSN: 1300-4174, 1996 [49]

Tablo 2.3'e göre hareketlilik artışına bağlı olarak enerji kullanımında da artış görülmektedir.

Ancak Türkiye'de geçmiş yıllarda doğru ve yeterli yatırımlar yapılmadığı için yanlış ulaşım politikaları izlenmiş ve sonuçta, kentiçi ulaşımında demiryolu ve denizyolu gibi daha güvenli ulaşım sistemleri yerine karayolu ulaşımına ağırlık verilmiştir. Bu nedenle demiryolu ve denizyolu yoğunluğu açısından Türkiye, gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında en az yoğunluğa sahip ülkedir [8].

Alkan'ın 2009 yılında yaptığı araştırmada da İstanbul'da karayolu ulaşımına ağırlık verildiği görülmektedir. Bu araştırmada İstanbul'da yolculukların % 88,6'sının

karayolu ile yapıldığı tespit edilmiştir. İstanbul'da kara ulaşımı ile yapılan yolculukların % 21.2'si özel otomobillerdir. İstanbul ile diğer metropoller özel otomobil kullanımı açısından karşılaştırıldığında, İstanbul'da 1000 kişiye 150 araç düşerken, batı Avrupa şehirlerinde 501 araç düşmektedir [9].

Alkan'ın yaptığı aynı araştırmada, yolculukların 8.1 %'inin raylı sistemlerle gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalardan anlaşılabileceği üzere İstanbul'da otobüs, taksi ve özel otomobil gibi lastik tekerli taşımacılık, yolculuk türleri arasında büyük paya sahipken, demiryolu ulaşımı çok fazla kullanılmamaktadır. Deniz yoluyla yapılan yolculukların toplam yolculuklar içindeki payı ise %3,3'dür.

Günümüzde İstanbul'da 45 km'lik metro ağı bulunurken, New York ve Tokyo'da 800 km, Londra ve Paris'te 450 km'lik metro ağı bulunmaktadır [1]. Türkiye'de demiryolu altyapısının en önemli problemi büyük nüfuslu şehirlerarasındaki demiryolu hatlarının yüksek hız ve kaliteli servise uygun olmamasıdır. Km başına toplam trafik birimi itibarıyla da Türkiye AB ortalaması olan 3,2'nin oldukça altındadır [8].

Tablo 2.4'de dünya üzerinde bazı metropollerin nüfus yoğunluğu ve toplu taşımanın aldığı pay verilmiştir.

Tablo 2.4. Dünya Metropollerinin Nüfus, Alan ve Toplu Taşıma İlişkisi

	İstanbul	Londra	Tokyo	New York	Toronto	Sydney	Bangkok	Paris
*Alan, km ²	5.343	1.706	2.188	1.214	630	12.144	1.569	105,4
*Nüfus Yoğunluğu, Kişi/km ²	2.734	4.852	6.046	7.309	3.972	376	4.050	20.977
*Nüfus (10 ³)	14.160	8.278	13.230	8.874	2.503	4.576	6.355	2.211
**Toplu Taşımanın Yolcu-km Payı (%)	73,9	29,9	63,6	10,8	23,6	15,8	33,4	30,5
**Raylı Sistemin Toplu	5,7	74,2	96,1	76,0	55,1	62,6	0,4	82,8

Taşımadaki Yolcu-Km Payı (%)								
**Toplu Taşımanın İş Yolculuklarındaki Payı (%)	50,4	40,0	48,9	26,6	30,1	25,2	30,0	36,2

***Kaynak:** http://tr.wikipedia.org/wiki/N%C3%BCfuslar%C4%B1na_g%C3%B6re_b%C3%BCy%C3%BCk_%C5%9Fehirler_listesi (Erişim Tarihi:22.10.2013) [61]

****Kaynak:** Gurbetçi K., İstanbul'da Sürdürülebilir Ulaşımın Otopark Ögesi", İstanbul Otopark İşletmeleri Tic. A.Ş. sunumu [9]

Bu tabloda görüldüğü üzere İstanbul 5389 km² yüzey alanı ile 2392 kişi/km² nüfus yoğunluğuna sahip bir metropoldür. Diğer metropoller incelendiğinde 353 kişi/km² ile Sydney'in en düşük oranda olduğu, 112 bin kişi/km² ile Paris'in en fazla nüfus yoğunluğuna sahip olduğu görülmektedir.

Raylı sistemli toplu taşımanın en az olduğu şehirler İstanbul ve Bangkok'dur. Bunun yanı sıra iş yolculuklarında toplu taşıma kullanım oranının en yüksek olduğu şehir, %50,4 kullanım oranı ile İstanbul'dur. Sydney ise 25.2% ile iş yolculuklarında toplu taşımanın en düşük olduğu metropoldür. Toplu taşımanın yolcu-km payı (%) incelendiğinde İstanbul 73,9% oranında iken New York 10,8% oranındadır.

Raylı sistemin güvenilirliği ve diğer ulaşım sorunlarına çözüm getirmesi nedeni ile gelişmiş ülkeler raylı sistemin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için hergeçen gün çaba harcamaktadır.

3. SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM KAVRAMI VE DÜNYADA UYGULANAN SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI

Bu bölümde sürdürülebilir ulaşım ele alınıp, Türkiye’de ve Dünya’da uygulanan sürdürülebilir ulaşım politikaları, otopark politikaları ve özel araçları toplu taşımaya yönlendirecek politikalar incelenecektir.

3.1 Sürdürülebilir Ulaşım

Türkiye’de ve Dünya’daki çeşitli metropollerde yaşanan trafik sıkışıklığının, kazaların, trafik gürültüsünün, araçlardan kaynaklı hava kirliliğinin ve diğer çevresel sorunların her geçen gün artması sürdürülebilir ulaşım kavramını gündeme getirmiştir.

Kanada’da bulunan Ulaştırma Merkezi’ne göre (Centre for Sustainable Transportation) sürdürülebilir ulaşım, bireylerin ve toplumların temel erişim ihtiyaçlarının nesiller boyunca güvenli bir şekilde sağlanması ve ekosistem sağlığı ile uyumlu bir hale getirilmesi olarak tanımlanmıştır [65].

Yalınız ve Bilgiç’e göre (2007) sürdürülebilir ulaşım; insan sağlığına ve ekosisteme zarar vermeden ulaşım sistemlerinin kullanılmasını ve yenilenebilir kaynakların daha az tüketilmesini sağlamaktır [10]. Minken’e göre ise sürdürülebilir ulaşımın sağladığı faydalar şöyledir [11]:

- Kentsel alanın tüm sakinlerine mal ve hizmetlerin verimli şekilde erişimini sağlar,
- Şu anki nesil için çevre, kültürel miras ve ekosistemleri korur ve
- Gelecek nesillerin doğal çevre ve kültürel miras da dahil olmak üzere günümüzdeki refah düzeyine sahip olma imkanlarını tehlikeye atmaz.

Özel araç kullanımı yerine entegre bir ulaşım sisteminden faydalanmayı sağlayan sürdürülebilir ulaşım, yaya erişiminden bisiklet kullanımına, taksiden otobüse,

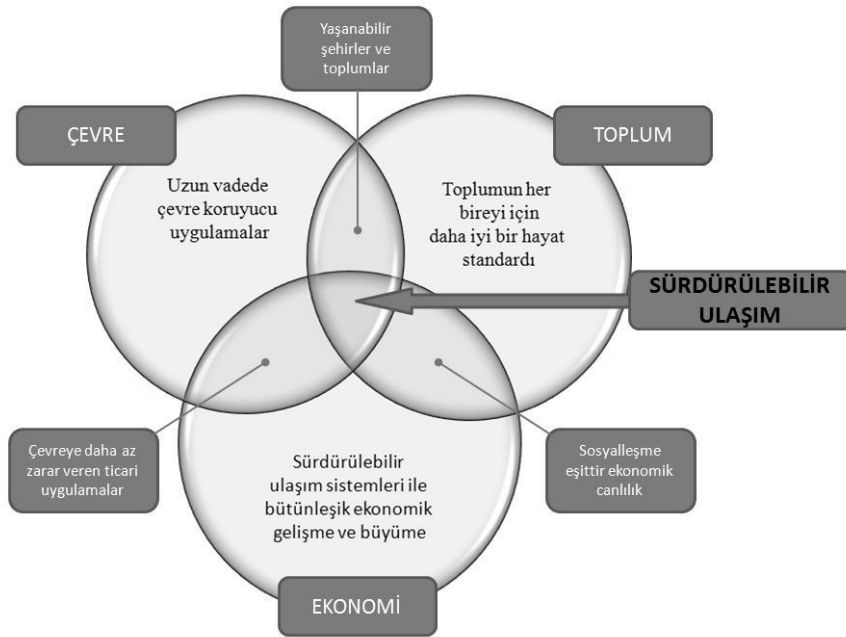
trenden metroya, vapurdan feribota tüm ulaşım sistemlerini bir bütün olarak kapsamaktadır.

Sürdürülebilir ulaşırmada trafik yoğunluğunu azaltma, alansal trafik yönetimi gibi teknikler kullanılmaktadır. Bu tekniklerle, yeni kapasite yaratma yerine, mevcut sistemlerin daha etkin kullanılması ve mevcut ulaşırm sistemlerinin verimliliğinin artırılması amaçlanmaktadır [10].

Dymen ve Henriksson’a göre ise bazı sürdürülebilir ulaşım teknikleri şöyledir [12]:

- Günün yoğun saatlerinde şehir merkezine giriş için trafik ücretleri almak,
- Temiz enerji kullanan araç kullanımını artırmak,
- Bisiklet yollarını geliştirmek,
- Toplu taşımayı teşvik etmek,

Şekil 3.1’de sürdürülebilir ulaşımın çevre, toplum ve ekonomi ile ilişkisi gösterilmektedir.



Şekil 3.1 Sürdürülebilir Ulaşım

Kaynak: International Association of Public Transport Türkiye (UITP Türkiye) (2007) Kentsel Ulaşım ve trafik Sıkışıklığı Ücretlendirmesi [53].

Şekilde görüldüğü üzere UITP Türkiye sürdürülebilir ulaşım yaklaşımının çevre, toplum ve ekonomi ile ilişkisini şöyle açıklamıştır [13]:

- İnsan ve çevre sağlığını koruyarak bireylerin ve toplumun temel erişim ihtiyaçlarını güvenli bir şekilde karşılamaktadır.
- Ucuz ve etkin çalışarak canlı bir ekonomiyi desteklemektedir.
- Emisyonları ve atıkları gezegenin dengeleyebileceği düzeyde tutarak, yenilenebilir kaynakların tüketimini azaltmaktadır.
- Yenilenebilir kaynakların tüketimini azaltmakta ve geri dönüşümü ön planda tutmaktadır.
- Arazi kullanımını ve gürültü oluşumunu kısıtlamaktadır.

Kanada’da bulunan Ulaştırma Merkezi (Centre for Sustainable Transportation) ise sürdürülebilir ulaşım sisteminin faydalarını şöyle tanımlanmıştır [14].

- Temel erişim ve gelişim bireylerin ihtiyaçlarını sağlar, şirketlerin ve toplumların güvende olmasını sağlar, insanların ve ekosistemin sağlığını uyumlu bir hale getirir.
- Hem verimli, rekabetçi bir ekonomi, hem de dengeli bölgesel kalkınma seçeneği sunar.
- Ulaşım için talep edilen arazi miktarını en aza indirirken, emisyonları ve atıkları azaltıp evrene minimum etki yapar.

3.2 Sürdürülebilir Ulaşım Politikaları

Sürdürülebilir ulaşımı sağlıklı bir şekilde gerçekleştirebilmek ve kentsel ulaşımı sağlamak için arazi kullanımının planlanması, toplu taşımanın iyileştirilmesi, tüm ulaşım sistemlerinin entegrasyonunun sağlanması, özel otomobil kullanımının caydırılması gereklidir [15].

Dünya’daki metropollerde ve İstanbul’da sürdürülebilir ulaşımın sağlanması için bazı politikalar uygulanmaktadır. Örneğin Stokholm’da 2005 yılında sürdürülebilir ulaşımın sağlanması için “Sürdürülebilir Ulaşım için Biyoetanol” (BEST) projesi gündeme getirilmiştir. Bu proje ile ilk olarak yenilenebilir yakıtlarla çalışan, neredeyse sıfır CO₂ emisyonu olan temiz araç kullanımı artırılmıştır. Bu sayede hava kalitesi artırılmış, sera gazı emisyonları ve gürültü azaltılmıştır. Bu proje kapsamında

temiz araçlar günün yoğun saatlerinde şehir merkezine giriş için ödenen trafik ücretinden muaf tutulmuşlardır. Ayrıca proje kapsamında şehir merkezindeki oto park ücretleri de artırılmıştır [16].

Finlandiya'nın Helsinki şehrinde ise sürdürülebilir kent ve trafik amacıyla olan Metka-projesi (Metropolitan Alan için Sürdürülebilir Yapı) şehrin metropolitan bölgesinde hayata geçirilmiştir. Projede fiziksel kentsel doku üzerinde durularak bölgeye özel kentsel tasarım ile yaya yolları geliştirilmiştir. Özellikle mevcut yapı çok iyi incelenmiş ve değişken bilgiler toplanıp, ulaşım bağlantıları; trafik modelleri ile yeni düzenlemeler; sürdürülebilir arazi kullanım planlaması ile kapsamlı sürdürülebilir şehir için analiz edilmiştir. Bu çalışmanın sonucu olarak dört gelişme alanında yayılan eski yol, rehberli raylı sistem, sadece ulaşım için güçlü bağlantı yolları ve çeşitli denge merkezleri yapılmıştır [12].

İstanbul'da ise sürdürülebilir ulaşımın sağlanması için büyük çaba cazip, kapasitesi yüksek ve etkin toplu taşıma sistemleri kurularak özel araç sahipleri toplu taşımaya yönlendirilmektedir. Özellikle İstanbul'da raylı sistem çalışmaları, lastik tekerlekli toplu taşıma çalışmaları ve deniz ulaşım çalışmaları yapılmaktadır. Bu kapsamda İstanbul'da raylı sistem çalışmaları sırasında işletme geliri 165% artırılmıştır. İnsanların kolay kullanımı ve özellikle özürlü ve yaşlı insanlara kolaylık sağlayabilmesi için düşük tabanlı tramvay kullanımına geçilmiştir. Mevcut araçlardan 31 adedi yenilenerek daha konforlu hizmet vermesi sağlanmıştır. İnsan sağlığı ve güvenliği açısından istasyonlarda toz ölçümü kontrol altına alınmış ve istasyon ve araç içleri güvenlik kameraları ile daha güvenli hale getirilmiştir.

Yardım'a (2009) göre insanların seyahat alışkanlıklarını değiştirip toplu taşımaya yönlendirmek için uygulanabilecek ulaştırma stratejileri şöyledir [60]:

- ✓ Fiyatlandırma Yöntemlerini Geliştirme
 - Ortak biniş kartı
 - Zaman kodlu biletler
 - Akıllı sayaçlar
 - Ödeme noktası
 - Görevli
 - Otomatik taşıt belirleme
- ✓ Mali Teşvikler Sağlama

- Toplu taşıma sübvansiyonları
- Taşıt paylaşım uygulamalarının desteklenmesi
- Araç kullanımını bırakanların ödüllendirilmesi

Bu stratejiler ile yol ve park imkanları maliyetinden tasarruf, trafikte azalma, gelişmiş seyahat imkanları, yüksek yol güvenliği, kirliliğin azalması, yaşanılabilir kent olgusunun oluşması sağlanır.

İstanbul'da sürdürülebilir ulaşımın sağlanması için insanlar toplu taşımaya yönlendirilmiş, otopark kapasiteleri artırılmış, Parket&Devamet uygulaması için otoparklar ve transfer merkezleri planlanmıştır. 2004 yılında 8 adet olan transfer merkezlerinin, 79 adede çıkarılması hedeflenmiştir [17].

Avrupa ülkelerinde ise sürdürülebilir ulaşım için uygulanan politikalar şöyledir [18]:

- I. Sürdürülebilir Ulaşım politikası olarak yakıt türlerinin kontrolü
 - i. Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu tarafından temiz yakıt kullanımı için öne sürülen “Kurşunlu Benzin Kullanımının Aşamalı Olarak Kaldırılması” bildirgesi uyarınca bu bildirgeyi imzalayan ülkeler 1 Ocak 2005 tarihinden itibaren karayolu araçlarında kurşunlu benzin kullanımına son verilmiştir.
 - ii. AB 2001 “White Paper” politika dökümanı uyarınca karayolu araçları çevreye olan olumsuz etkilerine göre vergi ödemektedirler. Petrole alternatif yakıt kullanan araçlar için ücretlendirme olmamaktadır. “Çevreyi kirleten öder” ilkesine dayalı ücretlendirme politikası tüm Avrupa Birliği ülkelerinde uygulanmaktadır.
- II. Sürdürülebilir ulaşım politikası olarak çevreye dost türlerin desteklenmesi
 - i. Demiryollarının yaygınlaştırılması, modernize edilmesi
 - ii. Deniz ve su yollarının yaygın kullanımı, hizmet düzeylerinin artırımı
 - iii. Sistemler arası entegrasyonun sağlanması
 - iv. Yeni sistemlerin geliştirilmesi: metro, hafif raylı, tramvay, otobüs yollarının kullanımı
 - v. Trafikte hafif raylı, tramvay ve otobüs sistemlerine öncelik veren çözümlerin getirilmesi

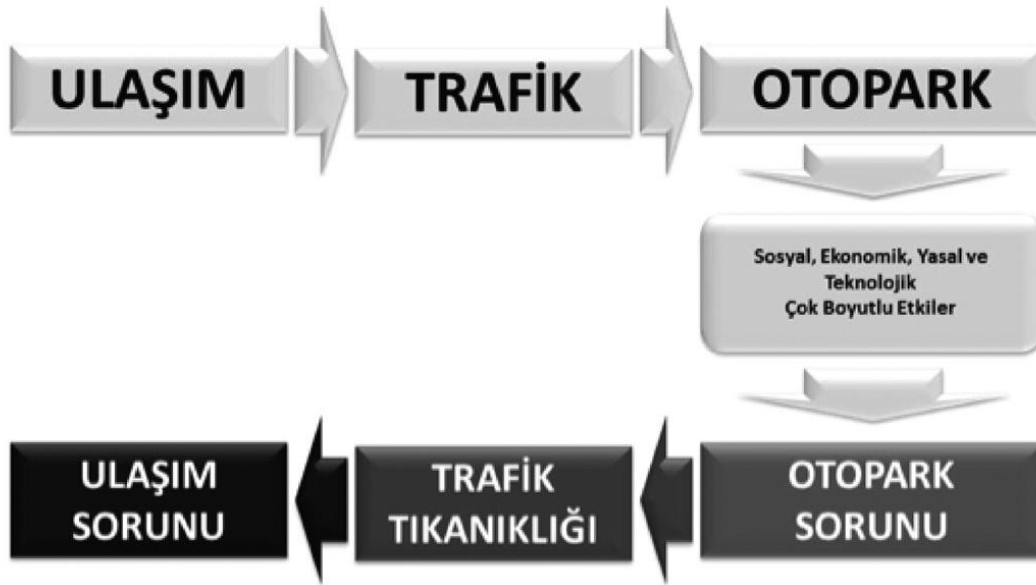
- vi. Yayalaştırma, yaya yolları, yaya öncelikli kent mekanları tasarımının yapılması
 - vii. Bisiklet yolları, bisiklet parkları, bisiklet öncelikli trafik çözümlerinin getirilmesi
- III. Sürdürülebilir ulaşım politikası olarak araba kullanımı kontrolü ve kısıtlamalar
- i. Kent merkezinde yayalaştırma ve trafikte toplu taşımaya öncelik verme
 - ii. Toplu taşım hatlarına özel yol tahsis ederek araba yolu kapasitesini azaltma
 - iii. Kaldırımları genişleterek araba yolu kapasitesini azaltma
 - iv. Merkezi alanlarda araba parkı kapasitesini sınırlı tutma
 - v. Özel araçlar için petrol fiyat ve vergilerinde artış yapılması, toplu taşımalar için ise daha düşük ücretlendirme yapılması
 - vi. Araba park fiyatlarında artış yapılması
 - vii. Kentin belli bölgelerine (örn. kent merkezi) araba ile girişin ücretlendirilmesi
- IV. Sürdürülebilir Ulaşım politikası olarak kent planları
- i. Karma arazi kullanımı ile ev, işyeri, rekreasyon kullanımlarını bir arada yürüme mesafesi içinde sunmak
 - ii. En çok yolcu çeken temel etkinlik merkezlerini yüksek kapasiteli toplu taşım sistemleri (raylı sistemler gibi) ile birbirine bağlamak
 - iii. Temel kullanımlara toplu taşım istasyonlarında yer verilmesi
 - iv. Toplu taşım boyunca yoğun konut kullanımlarının diğer kullanımlarla (karma arazi) beraber tasarlanması
 - v. Kullanımlar arası yaya yollarıyla bağlantılar; yaya ve bisiklet alanlarının geliştirilmesi
- V. Sürdürülebilir ulaşım politikası olarak iletişim teknolojilerinden faydalanma
- i. Evden çalışma
 - ii. Uzaktan eğitim
 - iii. E-bankacılık
 - iv. E-devlet
 - v. E-alışveriş

Genel olarak yukarıda belirtilen politikalara baktığımızda Avrupa ülkelerinde sürdürülebilir ulaşım önem verildiği anlaşılmaktadır. Özellikle ulaşım sistemlerinin ekosisteme zarar vermemesi için yakıt türleri kontrol altına alınmış, çevreye dost ulaşım sistemleri desteklenmiş, şehir merkezlerinde şahsi araç kullanımının azaltılmasına yönelik düzenlemeler getirilmiş. Araç kullanımının yanı sıra kent planları da düzenlenmiş ve toplu taşıma istasyonları, yaşam alanları ve iş alanları ile yürüme mesafesinde olacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca insanların şehir merkezine seyahatlerinin azaltılabilmesi için e-bankacılık, uzaktan eğitim, home ofis çalışma gibi sistemler geliştirilmiştir.

3.3 Otopark Politikaları

Türkiye’de ve Dünya’da sürdürülebilir ulaşımın sağlanması için özel araç sahiplerine araçlarını bırakabilecekleri otopark imkanları sunulmakta seyahatlerini toplu taşıma ile sürdürmelerine olanak sağlanmaktadır.

Balcı ve diğerlerine göre (2013) şehirleri daha yaşanabilir hale getirebilmek için “Ulaşım, Trafik, Otopark” ilişkisi doğru kurulmalı ve doğru uygulanmalıdır. Eğer bu ilişki doğru kurulamazsa önce bir otopark sorunu olarak daha sonra trafik tıkanıklığı olarak da bütün kent için ulaşım sorunu ile karşı karşıya kalırız [19]. Şekil 3.2’de ulaşım-trafik ve otopark ilişkisi görülmektedir.



Şekil 3.2. Ulaşım-Trafik-Otopark İlişkisi

Kaynak: Balcı S., Çevik M., Müftüler E, ve Kahraman R., 2013, İstanbul Ulaşım Ana Planı Sonuçlarının Otopark Özelinde Çok Boyutlu Değerlendirilmesi, 3. Uluslararası Ulaşım ve Araç Park Alanları Yönetim Sempozyumu [19]

Şekil 3.2’de görüldüğü üzere ulaşım, trafik ve otopark ilişkisi birbiri ile dengeli bulunmalıdır. Eğer otopark imkanlarında bir sıkıntı olursa bu durum trafik tıkanıklığına ve dolayısı ile ulaşım sorununa neden olmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de ve diğer dünya ülkelerinde etkili bir otopark politikası ile ulaşım sorununun önüne geçilmelidir.

3.3.1 Dünya’da otopark politikaları

Etkin, verimli ve sürdürülebilir bir kentiçi ulaşım, otopark ve ulaşım sistemlerinin iyi bir koordinasyonu ile mümkündür. Otopark alanlarının iyice tanımlanmadığı durumlarda, sürücüler zamanlarının önemli bir kısmını taşıtlarını bırakacakları yerleri arayarak geçirirler. Sürücülerin kaybolan zamanlarının yanında, oluşturdukları bu arama trafiği kentin genel trafiği üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır.

Otopark politikalarına ve yönetmeliğine uygun olmayan yapılaşmalar otopark ve trafik sorununa neden olmaktadır. Bu sorunu çözmenin en önemli yolu da kentlerdeki tüm otoparkları düzenlemek ve disiplinli bir denetimle, sürecin devamını

sağlamaktır. Bu nedenle dünyada otopark yönetimi çok ciddi bir işletme süreci olarak ele alınmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde otopark politikaları olarak kent merkezine girişlerde dolu ve boş otopark sayısı bildirilmekte, kent merkezinde otoparkı bulunmayanlara işyeri açma izni verilmemekte, gelişen teknolojinin olanakları kullanılarak otoparkların verimli kullanılması sağlanmaktadır [20]. Bunun yanı sıra otopark alanlarının daha verimli kullanılabilmesi için otopark düzenlemeleri yapılmakta, otopark ücretleri gelir vergilerine dayandırılarak yapılmakta ve otopark alanları Parket&Devamet alanları ile ilişkilendirilmektedir [21].

Dünya’da bir çok metropolde uygulanan otopark politikaları ile Parket&Devamet alanlarına aktarma otoparkları yapılmakta ve otomobillerin ana koridorlara ve kent merkezine girme talepleri azaltılmaktadır. Merkezdeki otopark sayısının azaltılması veya dondurulması ve yüksek otopark ücretleri gibi politikalar da, bu yaklaşımları destekleyen politikalarındandır.

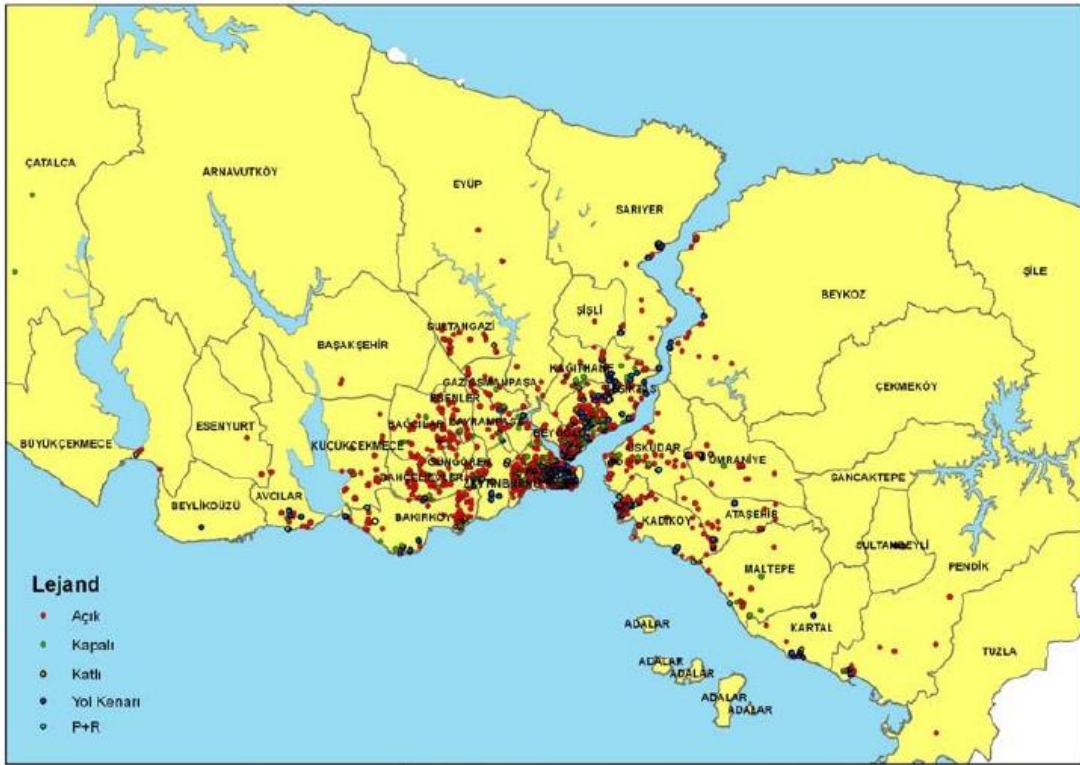
3.3.2 İstanbul’da otopark politikaları

Şehir içerisinde trafik yoğunluğunun azaltılmasını sağlamak için otoparklar kent çevresinde yoğunlaştırılmalı ve araç sürücüleri Parket&Devamet sistemine özendirilerek şehir merkezine toplu taşıma ile ulaşım sağlanmalıdır.

Şimdiye kadar uygulanan otopark politikaları, geniş park arzını ve minimum otopark ücretlerini tercih etme eğilimindedir. Ergün ve Günay’a (2013) göre böyle bir yaklaşım, kentsel gelişme masraflarının artışı, kentsel yayılmanın teşvik edilmesi, otomobille olan yolculukların artışı gibi arzulanan sonuçlara neden olmaktadır. Otopark ücretlerinin uzun süreli park etmeyi caydırıcı düzeyde yüksek tutulması özel otomobil kullanımının azaltılması amacıyla kullanılmaktadır [50].

Otopark sistemlerinin etkin bir şekilde işleyebilmesi için otopark kaynaklarının daha verimli kullanılabileceği politikalar ve programlar uygulanmalıdır. Bu politikalar ile kent içerisinde sürdürülebilir ulaşım sağlanmalıdır.

Şekil 3.3’deki haritada İstanbul’da bulunan otoparkların yeri gösterilmektedir.



Şekil 3.3. İstanbul Otopark Alanları

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı Ulaşım Planlama Müdürlüğü, 2011, İstanbul Metropolen Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı Özet Raporu, İstanbul [41]

Bu haritada görüldüğü üzere İstanbul’da otoparklar şehir merkezinde yoğunlaşmıştır. Ancak otoparkların şehir merkezinde yoğunlaşması araç sahiplerini şehir merkezine yönlendirmekte ve dolayısı ile şehir merkezlerinde trafik sorunu ciddi boyutlara ulaşmaktadır.

Şahin’e göre şehir merkezinde yoğunlaşan otopark alanları yerine ulaşım sorunun önüne geçilmesi için şu politikalar uygulanmalıdır [20]:

- Kentin ulaşım ana planı yapılp, ulaşım ana planında otopark sistemine ilişkin sistematik ve planlı bir strateji oluşturulması.
- Otopark yönetmeliğinin artan araç sayısı ve araç hareketliliği dikkate alınarak yeniden gözden geçirilmesi ve güncellenmesi
- İmar planı değişikliklerinden sonra oluşan kullanım ve yapılaşma kararı değişikliklerinin yaratacağı otopark ihtiyacının hesaplanması ve etki değerlendirmesi yapılması

- Eğitim, sağlık ve konut dışı diğer kullanımlara konut alanları içerisinde izin verilirken otopark ihtiyacının karşılanmasının sağlanması
- Toplu taşım ile bütünleştirilmiş Parket&Devamet türü bütünleşik otopark kullanımı uygulamalarına başlanması
- Kent içindeki tüm otoparkları kapsayan teknolojik olanakların kullanıldığı bütünleşik bir otopark işletmeciliği modeline geçilmesi.

İstanbul’da uygun otopark politikaları uygulanmadığı sürece kentiçi ulaşım sorunu gün geçtikçe artacaktır.

3.4 Özel Araç Sahiplerini Toplu Taşımaya Yönlendirmeye Yönelik Politikalar

Kentsel alanlarda özel araç kullanımını azaltmak için toplu taşımlar teşvik edilmektedir. Bu sayede ulaşımın olumsuz etkilerinin azaltılması ve sürdürülebilir ulaşımın sağlanması istenmektedir. Özellikle Metropoliten alan olan İstanbul’da artan nüfus ve araç sayısı nedeni ile ekolojik açıdan çevreye verdiği zararı minimuma indiren, düşük maliyetli, kentin tarihi ve kültürü ile uyumlu bir ulaştırma sisteminin kurulması gerekmektedir. Bu ulaştırma sistemi bütün ulaşım istemlerinin bir arada çalışmasını sağlayan etkin ve sürdürülebilir bir ulaştırma sistemi olmalı ve yaşayanların ulaşım taleplerini karşılamalıdır [17].

Bu anlamda toplu taşıma araçlarının kullanımındaki artış genel sürdürülebilirlik ile ilişkilidir. Toplu taşıma terminallerinde Parket&Devamet tesisi sağlanması, araç kullanıcılarını toplu taşıma modlarına teşvik etmektedir. Bu da şehir merkezlerine seyahatlerde özel araçlara olan bağımlılığı azaltmaktadır.

4. PARKET& DEVAMET

Bu bölümde Parket&Devamet yöntemi ele alınacak ve bu doğrultuda Parket&Devamet yönteminin tarihsel gelişimi, temel kriterleri ve kullanıcı grubu ele alınacaktır. Ardından Parket&Devamet yönteminin dünya kentlerindeki uygulamaları incelenecek ve literatürde bu alanda yapılan çalışmalar açıklanacaktır.

4.1 Parket&Devamet Yönteminin Gelişimi

Günümüzde yaşanan ulaşım sorununun ve özel araç kullanımının artışı ulaşım sorununu gündeme getirmiştir. Özellikle de kent merkezindeki araç sayısının fazlalığı ve yoğun trafik baskısı birçok soruna yol açmaktadır. Hem sürücüler hem de yayalar bu trafik sorunundan olumsuz etkilenmektedirler. Bu sorunun çözümü yalnızca yeterli otopark alanları açmakla değil, aynı zaman da kent merkezindeki trafik baskısını kaldırmak için toplu taşıma sistemleriyle entegre bir şekilde geliştirilmelidir. Söz konusu bu çözüm ise Avrupa ülkelerinde ‘Park and Ride’ (Parket&Devamet) olarak literatüre geçmiş olan sistemle gerçekleştirilebilir.

Bruin ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptığı çalışmaya göre, özel araç ve toplu taşıma sistemlerini birleştirdiği için Parket&Devamet sisteminden büyük bir fayda beklenilmektedir. Bunun için öncelikle araç sürücülerinin toplu taşıma sistemleri ile ilgili ön yargıları ortadan kaldırılmalıdır [25].

Fransa’da Parket&Devamet sistemi ilk kez 1970’lerin başında gündeme gelmiştir [22]. Yine 1970’lerde Kanada Calgary kenti için, otobüs tabanlı Parket&Devamet sistemi, şehir ulaşım stratejisinin bir parçası haline gelmiştir. Demiryolu tabanlı Parket&Devamet ise daha sonra 1981 yılında şehrin hafif raylı sisteminin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir [23]. İskoçya’da ise ilk Parket&Devamet düzeni Haziran 1994’te Paisley’de uygulanmaya başlandı ancak daha sonra sistem kullanılmamaya başlandı [24].

Doğu Asya bölgesindeki ülkelerde, örneğin Malezya'da, Parket&Devamet kavramı 1994 yılında sadece taşımacılık sektöründe kullanılmak üzere ortaya çıkmıştır.

Parket&Devamet kavramı İngiltere'de 1990 yılında bir dizi yerel yönetimlerin teşviki ile gündeme getirilmiştir [25]. İlerleyen yıllarda Parkhurst (2000) Parket&Devamet tesislerinin trafiğe olan etkileri üzerinde vurgu yapmıştır. Bu etkiler şöyledir [56]:

- Artan araç bağımlılığını azaltır
- Rahatlıkla seyahat edebilen nesiller oluşturma
- Trafiğin azalması
- Araba dışında araçların kullanımının artması

2005 yılında Kennisplatform Verkeer & VERVOER olarak bilinen bir Hollanda kuruluşunun yaptığı çalışmada Parket&Devamet tesislerinin gelişim sürecinin dört adımdan oluştuğu belirtilmiştir. Bunlar [54]:

- Stratejinin tanımlanması,
- Ek politikaların oluşturulması,
- Yer seçimi ve
- Maliyet hesabıdır.

4.2 Parket&Devamet Tesislerinin Temel Kriterleri

Parket & Devamet yöntemi ile insanlar, kentin değişik bölgelerinden şehir merkezine gelirken araçlarını transfer merkezlerindeki otoparka bırakır ve yollarına toplu taşıma araçları ile devame ederler. Bu nedenle Parket&Devamet alanları metropol kentlerin banliyölerinde, tren istasyonlarının yakınlarında, şehir içinde ise metro ve tramvay durakları yakınlarında seçilirler. Böylelikle insanlar şehir merkezine girmeden araçlarını otoparka park eder ve toplu taşıma araçlarıyla şehir merkezlerine giderek, şehir içi araç yoğunluğunu azaltmış olurlar [67].

Bruin ve arkadaşlarına göre (2010) Parket&Devamet tesislerinde dikkate alınması gereken noktalar şöyledir [25]:

- Parket&Devamet ve şehir merkezi arasındaki mesafe
- Parket&Devamet tesislerinden şehir merkezine seyahat süresi
- Otopark ve transferlerin ücreti
- Parket&Devamet tesislerinde alışveriş imkanlarının olması

Akın'a (2011) göre, transfer merkezlerinde istenen yer seçim kriterleri şöyledir [48]:

- Toplu taşıma araçlarına yürüme mesafesinde ve kolay erişilebilir olması
- Arter yollara kolay erişim sağlaması
- Erişim yollarında orta veya düşük seviyede hizmet vermesi
- Gürültü, hava kirliliği, titreşim ve vb. çevresel etkilerin minimum düzeyde olması

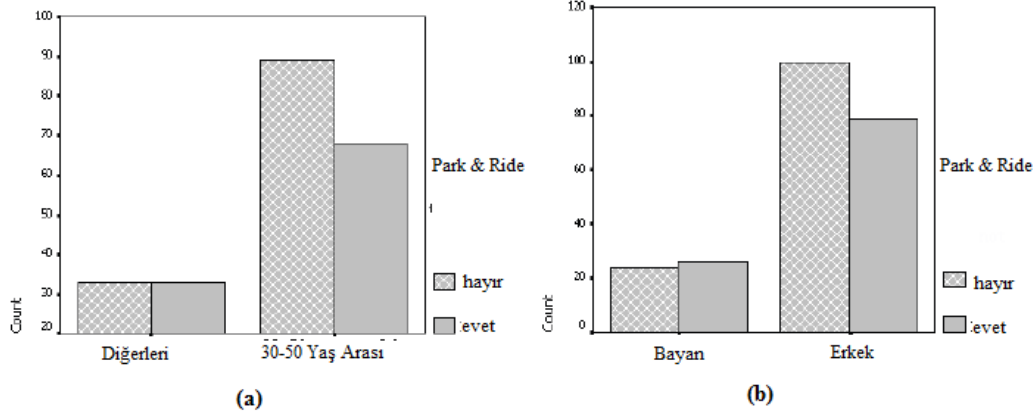
Parket&Devamet yöntemine yönelik bu kriterler dikkate alındığında, insanlar özel araçları yerine Parket&Devamet yöntemini tercih edecekler ve bu sayede sürdürülebilir ulaşım sağlanabilecektir.

4.3 Parket&Devamet Kullanıcı Grubu

Parket&Devamet kullanıcı grubunu belirleyen birçok etmen bulunmaktadır. Bu etmenler; yaş, cinsiyet, aylık gelir, otomobil sahipliği ve hane halkı büyüklüğü gibi kişisel özellikler ve trafik sıkışıklığı algısı, park alanı, otopark ücreti, tesis, seyahat zamanı, konfor ve maliyet gibi dış etmenlerdir [26].

Parket&Devamet sistemi kullanıcı grubunun esas belirleyicileri yaş, cinsiyet ve gelir dağılımıdır. Baohong ve arkadaşları 2012 yılında Nanjing Çin'de sürücülerin Parket&Devamet sistemine yönelik tutumlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi için 487 sürücü ile yaptığı çalışmada meslek ve eğitim durumunun kullanıcı davranışını etkilemediğini tespit etmiştir [27]. Trafikte geçirdikleri zaman ve yol aldıkları mesafenin ise Parket&Devamet kullanıcıları etkileyen parametreler olduğu anlaşılmıştır.

Şekil 4.1'de Baohong ve arkadaşları'nın Nanjing Çin'de yaptığı çalışmaya göre, Parket&Devamet sistemini seçmede yaş ve cinsiyetin etkisi gösterilmektedir.

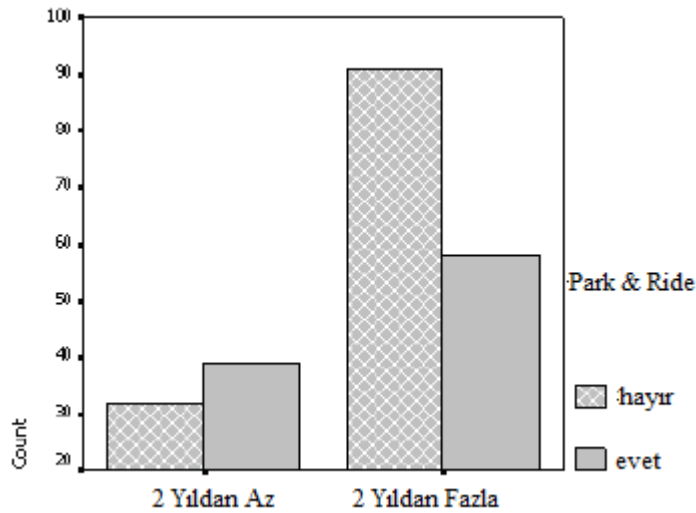


Şekil 4.1. Parket&Devamet Tercihinde Yaşın (a) ve Cinsiyetin (b) Etkisi

Kaynak: Baohong H., Weining H., Mingwei H., (2012), The Attitude and Preference of Traveler to the Park & Ride Facilities: a Case Study in Nanjing, China, 8th International Conference on Traffic and Transportation Studies Changsha, China, Procedia - Social and Behavioral Sciences 43, s.296 [27]

Bu grafikten anlaşılaçağı üzere 30-50 yaş arası sürücülerin Parket&Devamet sistemini daha fazla tercih ettikleri görölmektedir. Yaşın yanı sıra erkek sürücüler bayanlara kıyasla 2 kat daha fazla oranda Parket&Devamet sistemine talep göstermektedirler.

Şekil 4.2’de ise sürücü deneyimlerinin, Parket&Devamet sistemi seçimine olan etkisi gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Trafik Deneyiminin Parket&Devamet Sistemi Seçimine Etkisi

Kaynak: Baohong H., Weining H., Mingwei H., (2012), The Attitude and Preference of Traveler to the Park & Ride Facilities: a Case Study in Nanjing, China, 8th International Conference on Traffic and Transportation Studies Changsha, China, Procedia - Social and Behavioral Sciences 43, s.297 [27]

Şekil 4.2’de görüldüğü üzere trafik deneyimi 2 yıldan az olanların Parket&Devamet sistemine daha fazla yöneldiği, trafik deneyimi fazla olanların ise çoğunlukla Parket&Devamet sistemini kullanmadığı görülmektedir.

4.4 Parket&Devamet Yönteminin Dünyadaki Uygulamaları

1992 yılı Avrupa Kentsel Şartnamesi Madde 4/1’ de şu açıklama bulunmaktadır [28].

"Yavaş ama kesin bir biçimde otomobil bir kenti öldürmektedir. 2000’li yıllarda artık ya kenti ya da otomobili seçeceğiz; çünkü ikisi bir arada olmayacak."

Bu açıklamaya göre Avrupa’da ulaşım sistemlerine verilen önem açıkça gösterilmektedir.

Dünya kentleri otomobiller için ihtiyaç duyulan otopark yerlerini sağlayabilmek amacıyla çözümler üretmeye çalışmaktadır. Dünya’da özellikle batı ülkelerde Parket&Devamet sistemine ilgi her geçen gün artmaktadır. Parket&Devamet sistemlerinin kullanıldığı Avrupa, Kanada ve Amerika gibi ülkelere çok çeşitli uygulamalar vardır.

Parket&Devamet sistemleri 1930’lardan bu yana birçok batı ülkesinde genelinde kullanılmaktadır. İngiltere ise Parket&Devamet sistemi ile trafiğin olumsuz etkilerini azaltmada başarılı olmuştur. Özellikle son 40 yılda İngiltere’de otobüs servisleri kullanılarak Parket&Devamet sistemi etkin hale getirilmiştir [29]. İngiltere’nin Canterbury bölgesinde ve Londra merkezinde Parket&Devamet sisteminin kullanılmaya başlaması ile otomobil sayısında ve hava kirliliğinde azalma görülmüştür [30]. 1970’lere gelindiğinde İngiltere’de Leeds, Nottingham ve Leicester gibi şehirlerde Parket&Devamet sistemi başarıya ulaşmıştır.

1980’lerin ilk yarısında Aberdeen, Cambridge ve Chester gibi tarihi şehirlerde Parket&Devamet programları uygulanmaya başlanmıştır. Bu şehirlerde Parket&Devamet sisteminin kurulmasındaki en büyük problem tarihi yapılar olmuştur. Tarihi yapılardan dolayı plancılar sistemi yeteri kadar genişletememişlerdir [31].

Tablo 4.1’de İngiltere’de Parket&Devamet sistemini kullanan bazı şehirlerin özellikleri verilmiştir.

Tablo 4.1. İngiltere’de Çeşitli Parket&Devamet Sistemi Özellikleri

Değişken	Ellon (Aberdeen)	Swansea	Oxford	Ferrytoll (Edinburgh)	Maidstone
Nüfus (000s)	185	223	134	430	139
Park & Ride sayısı	1	2	5	1	4
Şehir Dışında Mevcutluğu	Hayır	Evet	Evet	Hayır	Evet
Toplam Park Yeri	250	1.100	5.140	500	1.638
Yıllık Yolcu Sayısı (000s)	35	115	1.793	162	641
Yıllık Park Edilen Araç Sayısı (000s)	24	52	1494	120	471
Ortalama Otopark Alanı Kullanım (Yıllık Araba Başına Düşen Alan)	106	47	291	240	288

Kaynak: Aberdeenshire Council, 2006, Review of Park and Ride in Aberdeenshire, University of Aberdeen, Department of Geography and the Environment [32]

Bu tabloya bakıldığında Edinburgh hariç, tüm Parket&Devamet sistemlerinin yaklaşık olarak aynı boyutta küçük şehirlerde veya büyük kasaba (150-200.000 kişi civarında) hizmet verdiği görülmektedir. Ellon ve Ferrytoll Parket&Devamet sistemleri seçiminde diğer şehirlerden farklı olarak, trafik yoğunluğunun olduğu merkezi alanlara kurulmuşlardır. Ferrytoll Parket&Devamet sistemi Edinburg’daki trafik hacmini azaltmak için Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu (ERDF) ile geliştirilmiştir. Ellon Parket&Devamet hizmetleri Şehir Merkezine bağlantı sağlamaktadır. Ellon Parket&Devamet sistemi ise Kuzey Doğu İskoçya Ulaştırma Ortaklığı (NESTRANS) tarafından geliştirilmiştir [32].

Parket&Devamet sisteminde yerleşim planlamaları ve sistematik değerlendirme için standartlar kullanılmaktadır. Örneğin; Bilal Farhan (2003) CBS Coğrafi Bilgi Sistemini en faydalı araçlar arasında göstermektedir [52]. Faghri ve arkadaşları da (2002) de potansiyel yerleri değerlendirmek ve çeşitli faktör ağırlıklarını hesaplamak için esnek bir CBS tabanlı yöntem önermektedirler [51].

Parkhurst ve Stokes da (2004) Londra Üniversitesi’nde uzun yıllar Parket&Devamet sistemi üzerinde çalışmıştır [57]. Seik (1997) ise yaptığı 122 adet anket çalışması ile Singapur’da Parket&Devamet sisteminin tercih edilmesinde en önemli etkenin maliyet olduğunu tespit etmiştir [58].

Dünyada sürücüleri Parket&Devamet sistemine teşvik etmek için uygulanan stratejilerden bazıları şöyledir;

- Otoparktan belirli merkezlere otobüs hatları çalıştırmak,
- Otoparktan şehir merkezine servis uygulaması yapmak
- Parket&Devamet Otoparkı kullananların toplu taşımadan ucuza faydalandırmak,
- Ücretsiz otopark kullanımına olanak sağlamak,
- Düşük ücretli otopark kullanımına olanak sağlamak,

Tablo 4.2. Parket&Devamet Sistemi Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yazar	Tarih	Çalışmanın Evreni	Çalışmanın Amacı	Çalışmanın Sonucu
Lam William, Holyoak Nicholas	2001	Hong Kong.	Hong Kong Parket&Devamet tesisinin başarısına katkı sağlayan etmenlerin tespit edilmesi	Parket&Devamet tesislerinin orta gelirli ailelere ve büyük toplu ulaşım merkezlerine yakın olmasının, otopark ücretlerinde indirim yapılmasının Parket&Devamet tesisinin başarısına katkı sağladığı tespit edilmiştir.
Hole Risa Arne	2004	İngiltere Andrews Üniversitesi personelleri	Parket&Devamet sistemine olan taleplerin SC modeli ile tespit edilmesi	Otopark ücretlerinin artırılarak Parket&Devamet sistemine olan talebin artırılabilceği tespit edilmiştir.
Konstantinos Kepaptsoglou, Matthew Karlaftis, George Yannis	2006	Atina Şehir Merkezi	Kent merkezlerinde park politikalarının sürücülerin Parket&Devamet yaklaşımına olan etkilerinin tespit edilmesi	Yeni park alanı politikalarının Parket&Devamet yaklaşımını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.
Meek Stuart, Ison Stephen, Enoch Marcus	2007	İngiltere	Otobüs-tabanlı Parket&Devamet sisteminin nasıl etkin kullanılabileceğinin tespit edilmesi	Kentsel alanların kenarında Parket&Devamet bağlantıları oluşturularak uluslararası kullanım sağlanacaktır
Venema, Van Mourik	2007	Amsterdam	Yeni kurulacak olan 11 adet Parket&Devamet tesisinin trafiğe olan etkisinin tespit edilmesi	1400 park alanı ile birlikte kurulan 11 adet Parket&Devamet tesisi ile trafikteki araçlar toplamda 6 milyon kilometre daha az yolculuk yapmıştır
Yalınız Polat, Bilgiç Şafak	2007	Eskişehir kent merkezi	Eskişehir kent merkezi için Parket&Devamet sisteminin uygulanabilirliği ve sağlayacağı faydaların tespit edilmesi	Parket&Devamet uygulamasının sosyal boyutları ve sürdürülebilir ulaşırma açısından kentsel ulaşırmada uzun vadede fayda sağladığı ve uygulamanın yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.
Meek Stuart,	2009	İngiltere	Yerel otorite düzeyi ve	İngiltere’de otobüs

Ison Stephen, Enoch Marcus			çağdaş politikalar ile Parket&Devamet sisteminin gelişiminin, başarısının ve trafiği nasıl etkilediğinin tespit edilmesi	merkezli Parket&Devamet politikaları ile uluslararası ve bağımsız bağlantı modları oluşturulmuş, bu sayede araç sayısı azaltılarak toplu taşımalar maksimize edilmiştir. Düşük fiyat ve yüksek kaliteli hizmetler sunulmuş, bunun yanı sıra Parket&Devamet noktalarına götüren ücretsiz servisler ile toplu taşıma özendirilmiştir.
Van der Waerden, De Bruin, Timmermans & Van Loon	2010	Batı Avrupa Şehir Merkezleri	Araç sürücülerinin Parket&Devamet sistemine yönelik yaklaşımlarının tespit edilmesi	Yolculuk süresi ve ücreti sürücülerin Parket&Devamet sistemine olan yaklaşımını önemli ölçüde etkilerken, toplu taşıma araçlarının çeşitliliği onların fikirlerini etkilememektedir.
Meek Stuart, Ison Stephen, Enoch Marcus	2011	Cambridge, İngiltere.	Trafik yoğunluğunun azaltılabilmesi için Parket&Devamet sisteminin geliştirilmesi	Trafik yoğunluğunun olduğu saatlerde Parket&Devamet otobüslerinin daha sık servis yapması ile insanların şahsi araç kullanımından toplu taşımaya yöneldiği tespit edilmiştir.
Baohong He, Weining He, Mingwei He	2012	Nanjing, Çin	Sürücülerin Parket&Devamet sistemine yönelik tutumları etkileyen faktörlerin tespit edilmesi	Yüksek gelirli ve uzun yıllar şahsi otomobil kullanan sürücülerin Parket&Devamet sistemini tercih etmemektedirler. Cinsiyet, yaş, stres, yakıt ücreti gibi faktörlerin Parket&Devamet seçimine etkisi görülmemiştir.
Huanmei Qin, Hongzhi Guan, and Guang Zhang	2012	Beijing, Çin	Araç sürücülerinin Parket&Devamet sistemine yönelik yaklaşımlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi	Toplu taşıma sistemlerinde konfor ve hizmetin artırılması sürücülerin Parket&Devamet sistemine yaklaşımını olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 4.2’de literatürde Parket&Devamet sistemine yönelik yapılan bazı çalışmalara yer verilmiştir. Lam ve Holyoak’ın 2001 yılında Hong-Kong’da yaptığı çalışmada Parket&Devamet tesisinin başarısına katkı sağlayan etmenlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Hong Kong’da Parket&Devamet kullanan 126 kişi ve Parket&Devamet kullanmayan 391kişi üzerinde anket çalışması yapılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda Parket&Devamet tesislerinin orta gelirli ailelere ve büyük toplu

ulaşım merkezlerine yakın olmasının, otopark ücretlerinde indirim yapılmasının Parket&Devamet tesisinin başarısına katkı sağladığı tespit edilmiştir [30].

Hole 2004 yılında Parket&Devamet sistemine olan talebin tespit edilebilmesi için İngiltere’de Andrews Üniversitesinde görev yapan 642 personele anket çalışması uygulamıştır. Anket çalışması sonucunda elde edilen verilere SC (Stated Choice) modeli kurmuştur. Yapılan bu çalışma sonucunda park ücretlerinin artırılıp Parket&Devamet alanlarına ücretsiz servis sağlanması ile trafik yoğunluğunun azalacağı tespit edilmiştir [33].

Kepaptsoglou, Karlaftis ve Yannis’in 2006 yılında Atina şehir merkezi üzerine yapmış olduğu çalışmada yeni park alanlarının yapıldığı 16 Kasım 2006 tarihini referans almıştır. 26 Kasım 2006 tarihi öncesi ve sonrası sürücülerin Parket&Devamet sistemine olan yaklaşımını kıyasladığında, yeni otoparkların yapımı ile sürücülerin Parket&Devamet sistemine olan yaklaşımının olumlu yönde geliştiğı tespit edilmiştir [34].

Bilgiç ve Yalınız’ın 2007 yılında Eskişehir’de yaptığı çalışmada Parket&Devamet sisteminin uygulanabilirliğinin ve sağlayacağı faydaların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 70 000 özel otomobilin kayıtlı olduğu Eskişehir kent merkezinde 768 sürücü üzerinde anket çalışması yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda Parket&Devamet sisteminin geliştirilmesi, toplu taşımadaki konforun artırılması ve yol kenarı parkın ücretli hale getirilmesi ile 2020 yılına gelindiğinde 4000’e yakın yolcunun toplu taşımaya yöneleceğı tespit edilmiştir [10].

Enoch ve arkadaşlarının 2007 yılında yaptığı çalışmada İngiltere’de Otobüs-tabanlı Parket&Devamet sisteminin nasıl etkin kullanılabileceğı araştırılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda kent içerine giren araç sayısının düşürülebilmesi için kentsel alanların kenarında Parket&Devamet bağlantıları oluşturulması gerektiğı tespit edilmiştir. Bu sayede Parket&Devamet sisteminin uluslararası kullanımı da sağlanmış olacaktır [29].

Venema ve Van Mourik’in 2007 yılında yaptığı çalışmada Amsterdam’ın kuzey tarafında kurulması planlanan 11 adet Parket&Devamet tesisinin trafiğe yapacağı etkiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmaya göre 11 adet Parket&Devamet tesisin kurulması ile birlikte Amsterdam’da araçların yaptığı yolculuk mesafesi 6 milyon kilometre kısaldığı tespit edilmiştir [35].

Enoch ve arkadaşlarının 2009 yılında yaptığı çalışmada İngiltere’de bulunan Parket&Devamet sistemlerine yönelik yapılan devlet politikaları araştırılmış ve bu politikaların Parket&Devamet sisteminin kullanımı ve trafiğe olan etkileri değerlendirilmiştir. Bu araştırmaya göre Parket&Devamet sistemlerinin geliştirilebilmesi için İngiltere’de hizmet kalitesi ve düşük ücret politikasına önem verildiği, sistemin daha çok otobüs merkezli oluşturulduğu, Parket&Devamet tesislerine ücretsiz servis ile transfer imkanının sağlandığı gözlenmiştir. Tüm bu politikalar sayesinde trafik yoğunluğu azaltılmış ve insanlar şahsi araç kullanımından toplu taşımaya yönlendirilmiştir [36].

Bruin ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış olduğu çalışmada araç sürücülerinin Parket&Devamet sistemine yaklaşımının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 404 adet sürücüye anket çalışması uygulanmış, anket sonucu elde edilen veriler panel veri analizi ile yorumlanmıştır. Bu çalışma sonucunda yolculuk süresi ve ücretinin sürücünün Parket&Devamet sistemine yaklaşımını önemli ölçüde etkilediği bunun yanı sıra Parket&Devamet sisteminde otobüs, metro ve buna benzer toplu taşıma araçlarının farklılığının sürücülerin Parket&Devamet sistemine olan yaklaşımını etkilemediği tespit edilmiştir [25].

Enoch ve arkadaşları 2011 yılında Cambridge’deki trafik yoğunluğunun azaltılabilmesi için çalışmalar yapmıştır. Bu çalışma sonucunda trafik yoğunluğunun fazla olduğu hafta içi 10:00-16:00 saatleri arası ve haftasonu Parket&Devamet otobüslerinin 20 dakikada bir servis yapması ile şahsi araç kullanımının azaldığı ve insanların Parket&Devamet otobüslerini tercih ettiği tespit edilmiştir [37].

Baohong ve arkadaşları 2012 yılında Nanjing Çin’de sürücülerin Parket&Devamet sistemine yönelik tutumlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi için anket çalışması gerçekleştirmiştir. 487 sürücüye ulaşılan bu anket çalışması ile yüksek gelirli ve uzun yıllar şahsi otomobil kullanan sürücülerin Parket & Devamet sistemini tercih etmedikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra sürücülerin cinsiyetinin, yaşının, yolda yaşadıkları stresin, ödedikleri yakıt ücretinin Parket&Devamet seçimine herhangi bir etkisi tespit edilmemiştir [27].

Guan ve arkadaşlarının 2012 yılında Beijing’de yaptığı çalışmada araç sürücülerinin Parket&Devamet sistemine yaklaşımını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılan anket çalışması sonucunda elde edilen veriler

Structural equation modeling (SEM)yöntemi ile yorumlanmış ve toplu taşıma sistemlerinde hizmet ve konforun artırılması ile araç sürücülerinin Parket&Devamet sistemine olan ilgisinin arttığı tespit edilmiştir.

Literatür taraması sonucunda Parket&Devamet sistemleri üzerine yapılan araştırmaların, trafik yoğunluğu fazla olan şehir merkezlerinde yapıldığı anlaşılmıştır. Bunun yanı sıra yapılan araştırmalarda sürücülerin ve yolcuların Parket&Devamet sistemine olan yaklaşımı ve davranış kalıpları üzerine yeterince araştırma yapılmadığı görülmüştür. Bu nedenle bu çalışmada sürücülerin ve yolcuların Parket&Devamet sistemine karşı yaklaşımı ve davranış kalıpları ele alınmıştır. Buradaki amaç sürücülerin Parket&Devamet sistemine yönlendirmedeki etkenlerin tespit edilebilmesidir.

Bu çalışmada ise Türkiye'nin metropolü olan, nüfusu ve araç sayısı her geçen gün artan İstanbul ele alınarak, sürücülerin ve yolcuların Parket&Devamet sistemine olan yaklaşımı tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bu bölümde İstanbul'un mevcut ulaşım alt yapısı ele alınıp, planlanan ulaşım kararları tarşılacak ve İstanbul'daki ulaşım niteliklerinin Parket&Devamet kriterlerine uygunluğu incelenecektir.

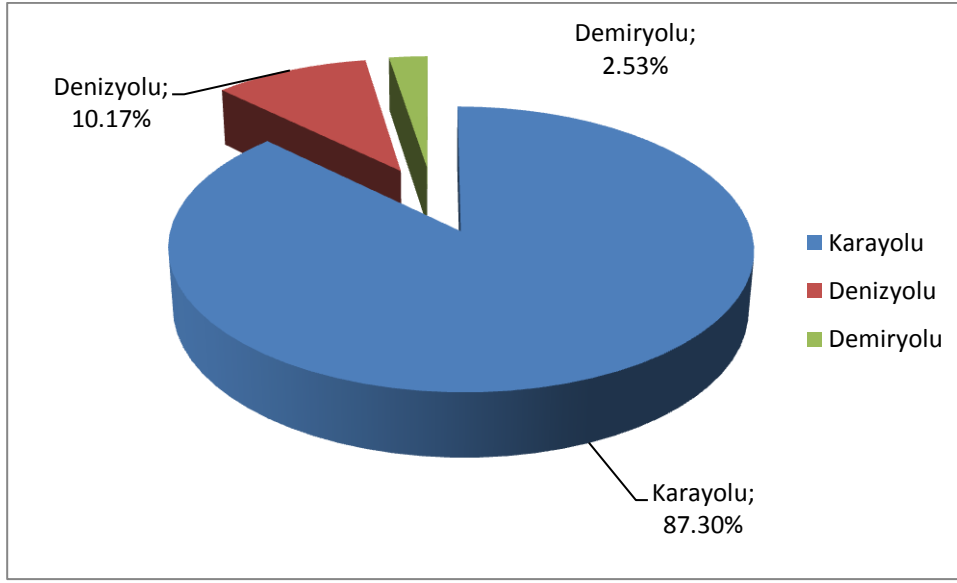
İstanbul, Avrupa ve Asya arasında bağlantı oluşturmaktadır. Karadeniz ve Marmara Denizi arasında yer alması sebebi ile Ege'ye ve Akdeniz'e açılan önemli bir kapı konumundadır. Şekil 5.1'de İstanbul ve çevre illeri arasındaki yol ağı gösterilmektedir.



35

İETT’den alınan verilere göre İstanbul’da kent içi ulaşımında çok başlı yönetim sistemi söz konusudur. 19 ayrı ulaşım sistemi ile İstanbul’da işletmecilerin çokluğu dikkati çekmektedir. 57.000’den fazla özel işletici, 4 yerel yönetim işleticisi (İETT, ŞEHİR HATLARI A.Ş. , ULAŞIM A.Ş. , İSTANBUL OTOBÜS A.Ş.), ve 1 merkezi yönetim işleticisi (TCDD) bulunmaktadır.

Şekil 5.2’de İstanbul’da 2013 yılında karayolu, demiryolu ve denizyolu kullanım oranları verilmiştir.



Şekil 5.2. İstanbul’da Kara, Deniz ve Demiryolu Ulaşım Ağırlıkları

Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [Erişim Tarihi: 04.09.2013]
[38]

Şekil 5.2’den görüldüğü üzere İstanbul’da karayolu ağırlıklı bir ulaşım söz konusudur. Yolculukların % 87,3’ü karayolu ile yapılmaktadır. İstanbul’da Kara ulaşımı ile yapılan yolculuklarının büyük bölümü (%72.23) özel işleticiler tarafından gerçekleştirilmektedir. Kamu işleticilerinin karayolu yolculukları içindeki payı ise 0,07’dir. Yapılan yolculukların 0,17’si raylı sistemlerle gerçekleşmektedir. Raylı sistem taşımacılığında özel işleticiler yer almamaktadır. Deniz yoluyla yapılan yolculukların, toplam yolculuklar içindeki payı %2,53’dür. Deniz yolu taşımacılığında özel işleticilerin payı %1,44 iken, yapılan yolculuklar içinde kamu ileticiliğinin ağırlığı %1,08’dir [38].

Tablo 5.1’de İstanbul’da günlük yolculukların ulaşım türlerine göre dağılımı verilmiştir. Bu tabloda görüldüğü üzere karayolu ulaşımının %23.5’i özel otomobiller ile yapılmaktadır.

Tablo 5.1. Günlük Yolculukların Ulaşım Türlerine Göre Dağılımı

İŞLETME	Filo	%	Yolculuk/gün	%	ÖZEL	KAMU
İETT Metrobüs	334	0,02	715.000	5,28	KARA: 87,30 Özel: 72,23 Kamu: 15,07	
İETT Otobüs	2.279	0,12	1.324.837	9,79		
ÖHO	2.107	0,11	1.475.274	10,9		
İstanbul Otobüs A.Ş.	240	0,01	106.797	0,79		
Otomobil	1.821.694	96,79	3.182.534	23,52		
Dolmuş Taksi	572	0,03	110.000	0,81		
Minibüs	6.361	0,34	1.850.000	13,67		
Taksi	17.395	0,92	1.100.000	8,13		
Servis oto	30.159	1,6	1.950.000	14,41		
TCDD	58	0,003	144.801	1,07	RAYLI:10,17 Özel : 0,00 Kamu : 10,17	
Hafif Metro	80	0,004	289.470	2,14		
Metro	124	0,007	268.659	1,99		
Cadde Tramvayı	155	0,008	587.448	4,34		
İETT Tramvay	4	0,0002	5.000	0,04		
Moda Tramvay	8	0,0004	3.224	0,02		
İETT Füniküler	2	0,0001	14.000	0,1		
Kabataş Füniküler	4	0,0002	54.808	0,41		
Teleferik	8	0,0004	9.039	0,07		
Şehir Hatları AŞ	34	0,002	146.798	1,08	DENİZ :2,53 Özel :1,44 Kamu :1,08	
İDO	54	0,003	94.806	0,7		
Deniz Motorları	393	0,02	100.250	0,74		
TOPLAM	1.882.065	100	13.532.745	100	Özel:73,67 Kamu: 26,33	

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [Erişim Tarihi 04.09.2013]
[38]

Gerçek'in (2007) yaptığı çalışmaya göre günümüzde İstanbul'da ulaşım için ilk olarak özel araç, sonrasında otobüs, şirket ve servis araçlarının kullanıldığı tespit edilmiştir [39].

İstanbul'da ulaşımında çoğu zaman tek araç yeterli olmayıp aktarmalarda yapılabilmektedir. Tablo 5.2'de İstanbul'da toplu taşıma araçları ile yapılan aktarmaların ilişkisi gösterilmektedir.

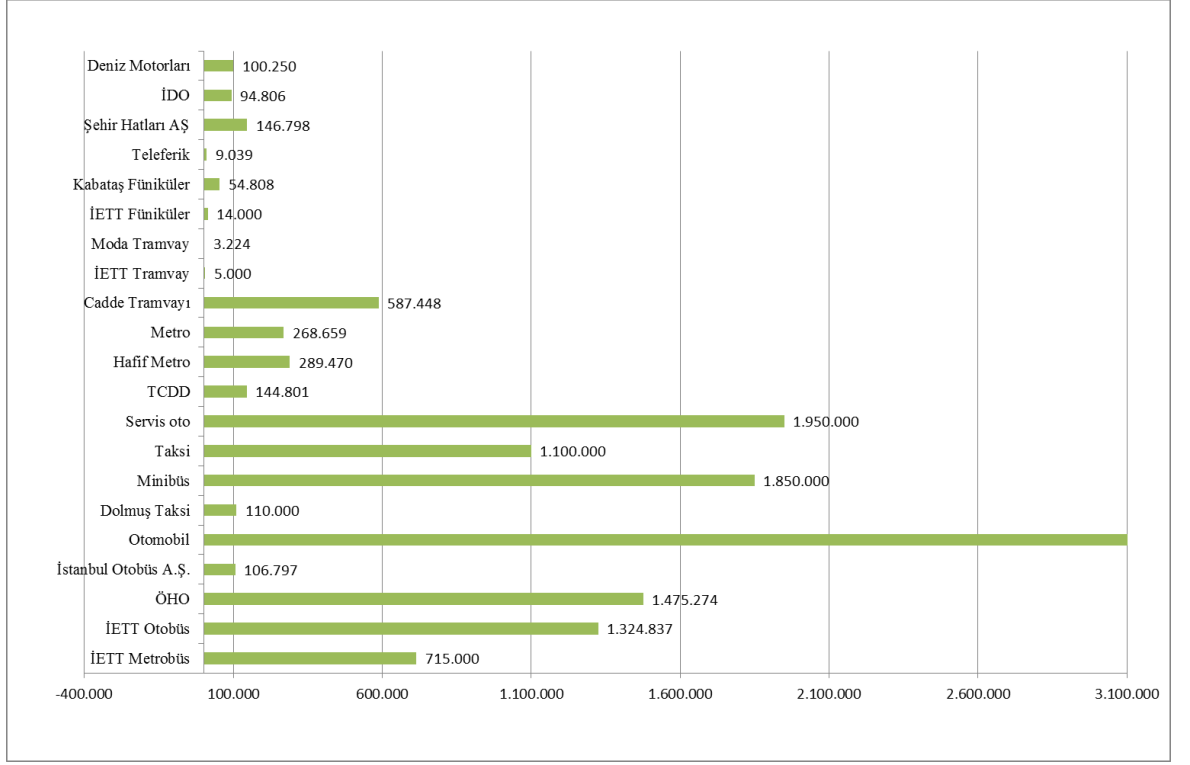
Tablo 5.2. Türler Arası Aktarma Dağılımı (%)

	Otomobil	Otobüs	Metro	Tramvay	Vapur	Diğer	Toplam
Otomobil	0,2	1,1	0,1	0,0	0,4	0,5	2,4
Otobüs	0,5	37,6	6,4	3,4	6,6	6,7	61,2
Metro	0,1	5,6	0,2	1,0	0,1	0,9	8,0
Tramvay	0,0	2,7	0,9	0,2	1,2	0,6	5,7
Vapur	0,2	5,8	0,2	1,7	0,0	1,9	9,6
Diğer	0,5	6,4	0,9	0,6	1,5	4,5	13,1
Toplam	1,6	59,2	8,7	7,0	9,9	15,2	100

Kaynak: I. Aşama Analitik Etüd ve Model Kalibrasyonu İşi – Hane Halkı Araştırması (OD HH 2006) [40]

Tablo 5.2'de görüldüğü üzere İstanbul'da aktarma en fazla %37.6 oranı ile otobüsten otobüse yapılmaktadır. Bunun yanı sıra özel araçlardan otobüs, metro gibi toplu taşımalara aktarma çok azdır. Yani İstanbul içerisinde yapılan otomobil yolculuklarında aktarma yapılmayıp şehir merkezine kadar otomobil ile seyahat edilmektedir. Dolayısı ile şehir merkezinde özel araçlardan kaynaklı trafik sorunu çözülememektedir.

IETT'den alınan verilere ulaşım tiplerine göre günlük yolcu sayısı Şekil 5.3'de verilmiştir. Bu grafikten de anlaşılabacağı üzere günlük 3.182.534 kişi ile otomobil İstanbul'da en çok kullanılan ulaşım aracıdır.

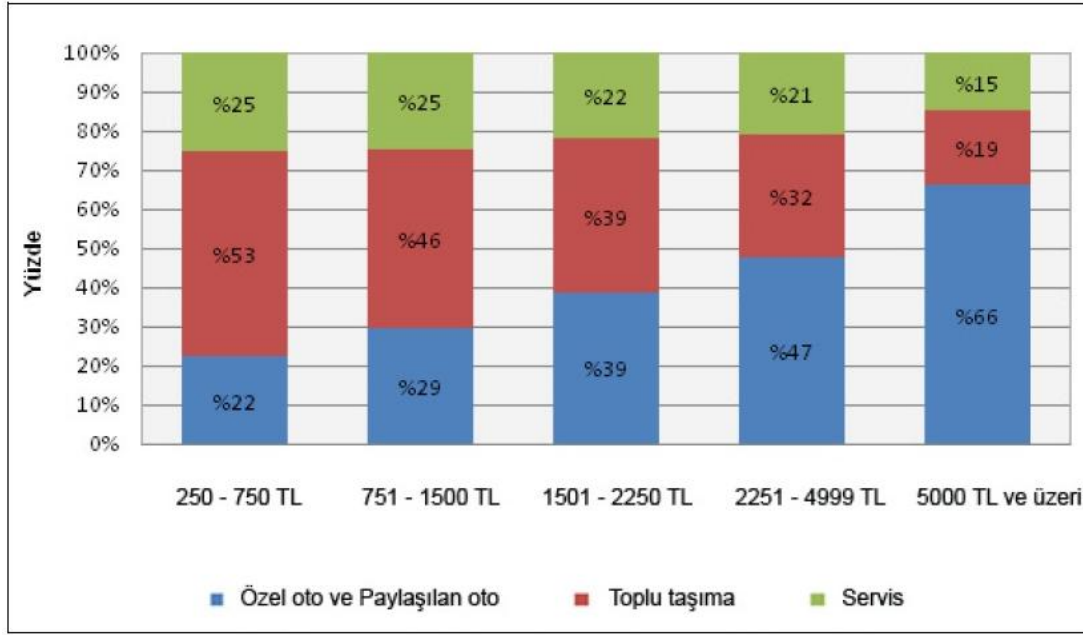


Şekil 5.3. İstanbul’da Günlük Yolculukların Dağılımı

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [Erişim Tarihi 04.09.2013] [38]

Sürdürülebilir ulaşımın ana ilkeleri olarak toplu taşımanın özendirilmesi ve özel araç kullanımının azaltılması gerekirken İstanbul için tam tersi bir durum gerçekleşmiştir. Bireyler ulaşım ihtiyaçlarında konfor beklentilerinin sağlanamaması sebebiyle toplu taşıma araçları yerine özel araç kullanımını tercih etmektedirler.

İstanbul’da günlük yolculukların dağılımını etkileyen en büyük etmen gelir faktörüdür. İnsanların gelir seviyesi farklılaştıkça yolculuk seçimlerinin de farklılaştığı görülmektedir [40].



Şekil 5.4. Gelir Seviyesine Göre Yolculuk Dağılımı

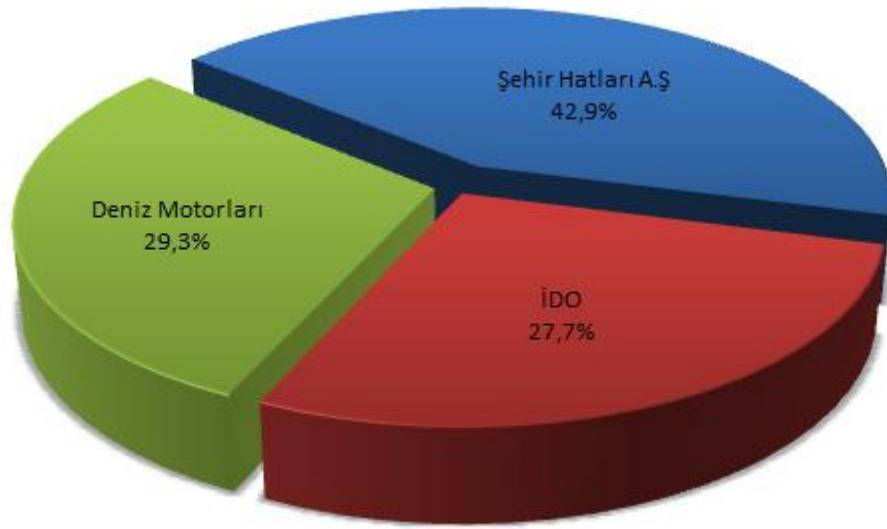
Kaynak: I. Aşama Analitik Etüd ve Model Kalibrasyonu İşi – Hane Halkı Araştırması (OD HH 2006) [40]

Şekil 5.4’de gelir seviyesine göre İstanbul’da yolculuk dağılımı gösterilmektedir. Bu şekilde görüldüğü üzere yolcuların gelir seviyesi arttıkça özel araç kullanımı da artmakta bunun yanı sıra toplu taşımayı kullanım oranları azalmaktadır.

5.1.1 İstanbul’da deniz yolu taşımacılığı

En ekonomik taşımacılık olan denizyolu ulaşımı 1926 yılından itibaren kabotaj kanunu ile gelişmeye başlamıştır. Ülkemizde İDO; hızlı feribot, deniz otobüsü, yolcu vapuru, arabalı vapuru, deniz taksi servis tipleri ile kent ulaşımına hizmet vermektedir. Turyol ve Dentur gibi özel işletmeler de küçük ve orta boy motorlu yolcu taşımacılığı yapmaktadır. İstanbul’da 2009 yılında denizyolu ile taşınan günlük yolcu sayısı yaklaşık 350.000 olup tüm yolculuklar içindeki payı ise %2,5’dir [41]. Havayollarında olduğu gibi deniz yolu ulaşımında da benzine vergi avantajı sağlanarak deniz yolu ulaşımı daha ekonomik hale getirilebilir ve bu sayede deniz yolu ulaşımın tüm yolculuklardaki payı artırılabilir.

Şekil 5.5’de İstanbul’da deniz ulaşımında yolculuk payları verilmiştir. Bu grafikten alınan verilere göre deniz ulaşımında Şehir Hatları A.Ş. %42,9 oranla en büyük paya sahiptir.



Şekil 5.5. İstanbul Deniz Ulaşımı Yolculuk Payları

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [Erişim Tarihi: 04.09.2013] [38]

5.1.2 İstanbul’da raylı ulaşım sistemi

Dünya üzerinde bazı metropollerde raylı sistemlerinin istatistiği Tablo 5.3’de gösterilmiştir. Bu tabloda görüldüğü üzere İstanbul’da 1 milyon kişi 147,8 km kapasiteli raylı sistemler ile taşınmaktadır.

Tablo 5.3. Bazı Metropollerde Raylı Sistemler

Metropol Adı	Uzunluk (km)	Taşınan Yolcu (Günlük)
İstanbul	147,8	1.009.000
Londra	408	2.700.000
Roma	88	731.000
Tokyo	880	8.000.000

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/dunyada-toplu-tasima/96> [Erişim Tarihi 04.09.2013] [28]

21. yüzyıl için AB’de ve diğer gelişmiş ülkelerde 600 km’ye kadar uzaklıklar için en uygun yolcu taşıma türü yüksek hızlı trenlerdir. Bu nedenle; AB’de 2020’ye kadar hızın 340 km/saat’e yükseleceği öngörülmektedir [42].

Tablo 5.4’de İstanbul’un toplu taşıma sistemlerine göre diğer metropoller ile kıyaslaması verilmiştir.

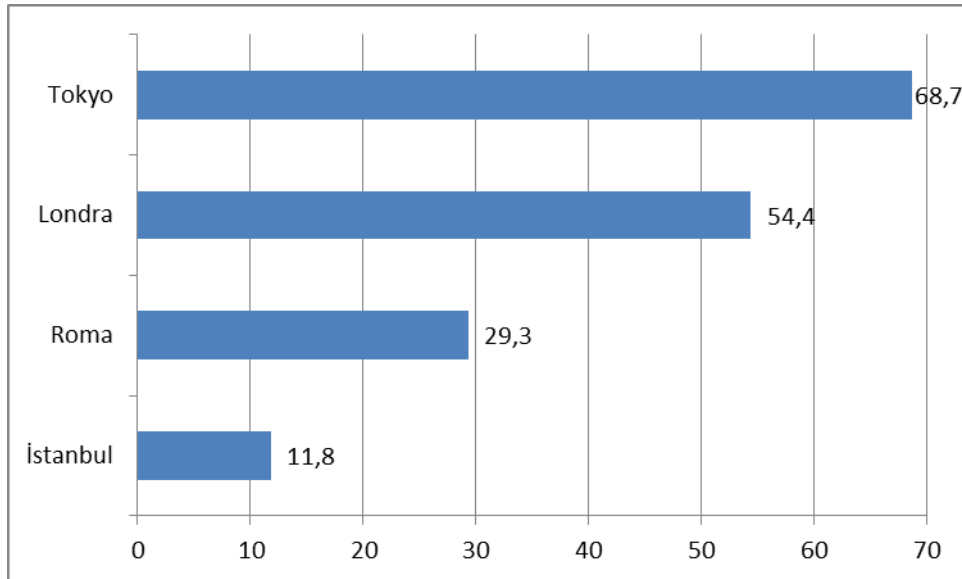
Tablo 5.4. Metropollerde Toplu Taşıma Sistemlerinin Analizi

Kentler	Nüfus Yoğunluğu (Kişi/Ha)	Toplu Taşımanın Yolcu-Km Payı (%)	Raylı Sistemin Toplu Taşımadaki Yolcu-Km Payı (%)	Toplu Taşımanın İş Yolculuklarındaki Payı (%)
New York	19,2	10,8	76,0	26,6
Paris	46,1	30,5	82,8	36,2
Londra	42,3	29,9	74,2	40,0
Toronto	41,5	23,6	55,1	30,1
Tokyo	71,0	63,6	96,1	48,9
Sydney	16,8	15,8	62,6	25,2
Hong Kong	300,5	82,3	43,4	74,0
Bangkok	149,3	33,3	0,4	30,0
Manila	198,0	66,7	6,2	54,2
İstanbul(*)	101,2	73,9	5,7	50,4

Bazı metropollerdeki yoğunluk-toplu taşıma ilişkisi

Kaynak: Gurbetçi K., İstanbul'da Sürdürülebilir Ulaşım da Otopark Ögesi", İstanbul Otopark İşletmeleri Tic. A.Ş. sunumu [9]

Şekil 5.6'da Tokyo, Londra, Roma, İstanbul'daki raylı sistem uzunlukları gösterilmektedir.



Şekil 5.6. Bazı Kentlerde Raylı Sistem Uzunluğu (m/1000 kişi)

Kaynak: Gurbetçi K., İstanbul'da Sürdürülebilir Ulaşım da Otopark Ögesi", İstanbul Otopark İşletmeleri Tic. A.Ş. sunumu [9]

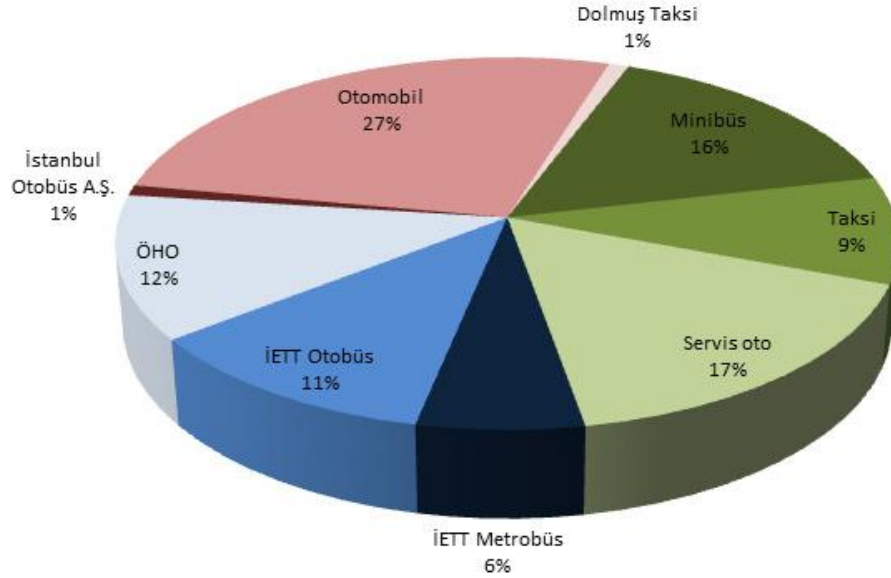
Tablo 5.5. İstanbul Karayolu Toplu Taşıma İşletmesi Ana Hatları

Taşıma Türü	Ortalama Kapasite	Hat Sayısı	Araç Sayısı	Günlük Yolcu Sayısı (1000)
İETT	107	436	2781	1431
ÖHO	99	274	2075	1475
Minibüs	20	121	6360	1850
Metrobüs	193	3	334	715
Dolmuş	9	26	590	70
Servis (Kayıtlı)	20	-	43000	1950
Toplam	448	860	55140	7491

Kaynak: İETT ve Toplu Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü, 2010 [63]

Tablo 5.5’de görüldüğü üzere İETT ve Özel Halk Otobüsleri karayolu toplu taşıma sisteminde önemli bir paya sahiptir. Gerek hat sayısı bakımından gerekse kapasite açısından yolcuların % 39’u otobüsleri tercih etmektedir. İETT ve Özel Halk Otobüslerini sırası ile minibüs, metrobüs, dolmuş ve servis takip etmektedir.

İstanbul’da kara ulaşımında kullanılan ulaşım sistemlerinin oranı Şekil 5.9’da verilmiştir.



Şekil 5.9. İstanbul Kara Ulaşımı Yolculuk Payları

Kaynak: <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [Erişim Tarihi: 04.09.2013] [38]

Daha öncede bahsedildiği üzere İstanbul'da kara ulaşımın en büyük bölümünü otomobiller oluşturmaktadır. Otomobillerin kara ulaşım araçları içerisindeki kullanım oranı %27 dir. Bunu %16 oranla minibüsler ve %11 oranla İETT otobüsleri takip etmektedir.

5.2. Mevcut ve Planlanan Ulaşım Kararları

20. yüzyılın ikinci yarısında araç sahipliği ve kullanım oranındaki artış, gelişen dünyada çeşitli sorunları da beraberinde getirmiştir. Trafik sıkışıklığı dünyanın ve Türkiye' nin birçok kentinde kabul edilebilir sınırların çok üstüne çıkmıştır. Özellikle İstanbul'da otomobil kullanımı arttıkça trafik karmaşası artmış ve çözüm olarak yollar genişletilmiş ve yeni yollar açılmıştır [43]. Bu durum kısa vadede çözüm sağlamış ancak kent nüfusu ve motorlu araç sayısındaki artışı ile daha güçlü bir şekilde ortaya çıkabilecek hava kirliliği ve trafik yoğunluğu gibi sorunları da beraberinde getirmiştir. Araçların kullanımındaki artış şehir merkezlerinde bulunan park yerlerini yetersiz hale getirmiştir. Norlida ve arkadaşlarına (2008) göre, araçların kullanımındaki artış, trafik kazalarının ortaya çıkmasına, yayalara zorluk çekmesine ve şehir merkezlerinde bulunan park yerlerinin verimli kullanılamamasına neden olmaktadır [55].

Ergün ve Şahin'in 2006 yılında yaptığı bir araştırmaya göre, İstanbul'da trafik sıkışıklığı yıllık olarak 144.713.430 taşıt-saatlik, 1.034.701.022 kişi-saatlik (118.117 kişi-senelik) gecikmeye, 833.901.512 ABD Dolar'lık, 441.217.731 litrelik ilave yakıt tüketimine, 2.286.689.258 ABD Dolarlık zaman kaybına ve toplam olarak 3.120.590.771 ABD \$ kayba neden olmaktadır. İstanbul'da trafik sıkışıklığının sebep olduğu kişi başına ortalama gecikme senede 73,9 saat/ kişi olmaktadır. Nüfusu İstanbul'la hemen hemen aynı olan ve ABD'nin en fazla trafik sıkışıklığı yaşayan kenti olan Los Angeles için bu değer 51 saat/kişidir. Toplanan bu istatistikler İstanbul'da yaşanan trafik sıkışıklığının çok ciddi boyutlara ulaştığını göstermektedir [44].

İstanbul'da alınan ve planlanan ulaşım kararları ile hem trafik sorununa çözüm aranmış hem de kentin planlı gelişimine katkı veren, düşük maliyetli, çevreye verdiği

zararı minimuma indiren, kentin tarihi ve kültürel kimliğini koruyan bir ulaştırma sisteminin kurulması amaçlanmıştır.

İstanbul’da ulaşım problemlerine çözümler olarak özellikle toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi üzerine çalışılmıştır. Başlıca çalışma alanları şöyledir [17]:

- Raylı Sistem Çalışmaları
- Lastik Tekerlekli Toplu Taşıma Çalışmaları
- Deniz Ulaşımı Çalışmaları

İstanbul Büyükşehir Belediyesi hazırlamış olduğu İUAP özet raporunda ise İstanbul’da planlanan ulaşım stratejileri şöyle belirtilmiştir:

1) İstanbul’da önerilen ulaşım sistemlerini (raylı sistemler, karayolu sistemleri, otoparklar, transfer merkezleri) planlamak, projelendirmek ve bunlara bağılı olarak ulaşım kararlarının oluşturulması

2) Toplu taşımanın etkinleştirilmesi

- Çağdaş toplu taşıma sistemleri ve teknolojilerinin kullanılması
- Raylı sistemlerin optimum bir ağı yapısını oluşturacak biçimde önceliklere özen göstererek yaygınlaştırılması
- Denizyolu taşımacılığının etkinleştirilmesi
- Mevcut altyapının en etkin kullanımının sağlanması
- Toplu taşıma ve özellikle raylı sistem yatırımlarının finansmanı için yöntem ve modeller geliştirilmesi

3) Ulaşım talep yönetiminin oluşturulması, uygulanması ve özel araç kullanımının düşük düzeyde tutulması

- Özel otomobil kullanımının toplu taşıma ile bütünleştirilmesi (Parket&Devamet vb.) çalışmalarına öncelik ve ağırlık verilmesi
- Trafik yönetimi ve denetiminin iyileştirilip etkinleştirilmesi
- Sürücüler ve yolcuları bilgilendirme sisteminin geliştirilmesi
- Trafik eğitiminin yaygınlaştırılması

- Karayolu altyapısında tıkanıklığın ücretlendirilmesi
- Otopark politikalarıyla talep yönetiminin geliştirilmesi
- Yeterli raylı sistem ağı kuruluncaya kadar toplu taşıma kapasitesinde özel önlemlerin alınması (Özel otobüs yolu uygulamalarının yaygınlaştırılması gibi).

İstanbul'un ulaştırma ağı son on yılda büyük gelişmeler kaydetmiş olup bu süreçte iki metro hattı ve metrobüs sistemi inşa edilmiş aynı zamanda Sabiha Gökçen'in havaalanı ulaşım planı önemli ölçüde genişletilmiştir. 2009-2023 Entegre Kentsel Ulaşım Master Planı (IUAP) altyapı için halihazırda 3 milyar ABD Doları tutarında yatırım yapılmış ve buna ek olarak önümüzdeki on yıl boyunca 6.8 milyar Amerikan Doları değerinde yatırım planlanmıştır. Bu yatırımlar arasında Marmaray tüneli ve Avrasya Karayolu Tüneli bulunmaktadır [45].

Tablo 5.6'da İstanbul il çevre düzeni planı ile IUAP hedefleri gösterilmektedir. Bu tabloya göre İstanbul İl Çevre Düzeni Planında ulaşım türlerinin entegre edildiği ve toplu taşıma sistemlerinin ağırlıkta olduğu ulaşım sistemlerinin kurulması, ulaşım sistemlerinin her iki yakada da nüfus-istihdam oranına göre düzenlenmesi, doğu batı yönündeki gelişmeye göre raylı ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi ve ulaşım sistemlerinin şehrin tarihi dokusunu bozmayacak şekilde düzenlenmesi hedeflenmektedir. IUAP ise kent içi ulaşımında entegrasyonun sağlanmasını, sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin ve ağ alt yapısının geliştirilmesini, egzoz salınımının en düşük seviyeye indirilmesini hedeflenmektedir.

Tablo 5.6. İstanbul İl Çevre Düzeni Planı ile İUAP Hedefleri

İstanbul İl Çevre Düzeni Planı Hedefler	İstanbul Ulaşım Ana Planı Hedefler
Ulaşım türlerinin entegre edildiği toplu taşıma ağırlıklı bir ulaşım sisteminin kurulması	Kent içi erişilebilirliğin artırılması ve ulaşım türleri arasında entegrasyonun sağlanması
Önemli seyahat üreten odak yerlerinin, ulaşım stratejileri ile ilişkilendirilerek belirlenmesi	Ulaşım sisteminin etkin kullanımı ile sürdürülebilir ulaşım sisteminin kazanılması
İstanbul'da öncelikle araçların değil insanların ekonomik ve hızlı ulaşımının sağlanması	Hızlı ve konforlu toplu taşıma sistemi için raylı sistem ağıının geliştirilmesi
Nüfus-istihdam dağılımının; İstanbul bütününde ve her iki yakada dengelenebilmesi için yeni odakların belirlenmesi	Planlı kentsel gelişimi destekleyecek hızlı ağ alt yapısının oluşturulması
Doğu-batı yönündeki doğrusal gelişmeye paralel olarak raylı ulaşım sistemlerinin planlanması	Ulaşım odakları (lojistik, OSB, otogarlar, merkezi alanlar, havaalanları vs) arasında entegrasyonun sağlanması için hızlı demiryolu ve karayolu bağlantılarının oluşturulması
Öncelikle Tarihi Yarımada olmak üzere kentin tarihi dokularında lastik tekerlekli araç trafiğinin azaltılması, yaya ulaşım akslarını oluşturulması	Egsoz salınımını minimize edecek alternatifler geliştirilerek Tarihi yarımadada yer alan tarihi ve kültürel varlıkların korunması

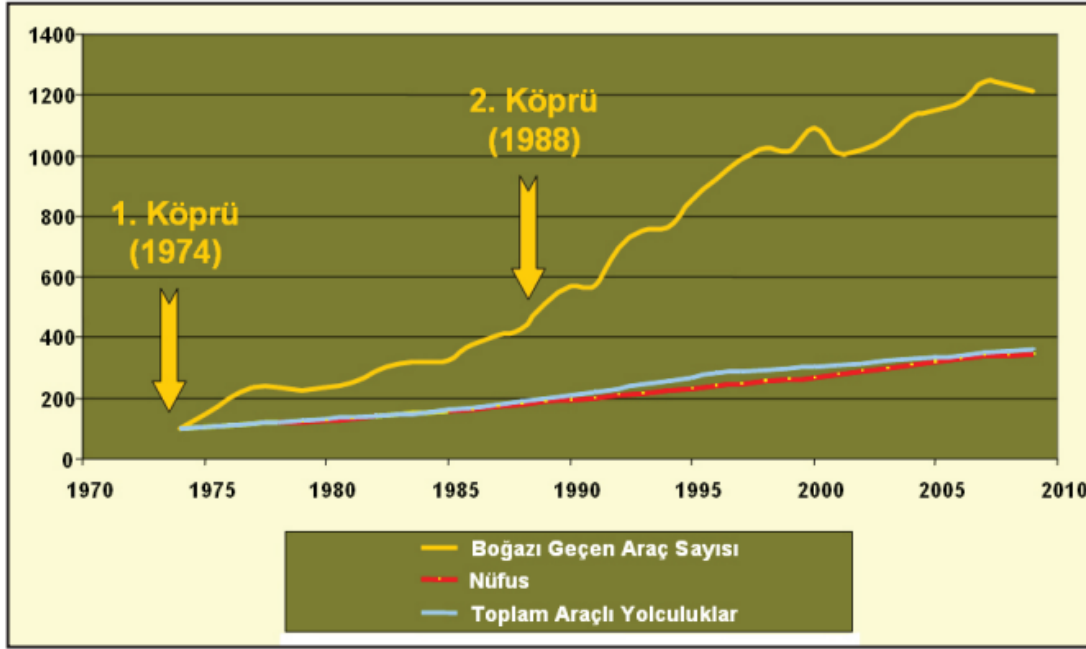
Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı Ulaşım Planlama Müdürlüğü, 2011, İstanbul Metropoliten Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı Özet Raporu, İstanbul [41]

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Mayıs 2006'da İstanbul Metropoliten Alanı Entegre Kentsel Ulaşım Ana Planı (İUAP) çalışmasına başlamıştır. Haziran 2007'de JICA ile teknik işbirliği yapılarak çalışmalara başlanmıştır. Yapılan çalışmalara yönelik geniş katılımının sağlanması amacıyla İUAP ve JICA Proje Ekipleri, 3 İzleme Kurulu, 2 Çalıştay ve 2 Seminer çalışması ile birlikte haftalık olarak 49 toplantı gerçekleştirmiştir. Yapılan toplantılar ve değerlendirmeler ile JICA proje ekibi tarafından hazırlanan; İlerleme Raporu Kasım 2007'de, Ara Rapor Mart 2008'de, Taslak Final Rapor Ekim 2008'de, Final Rapor ise Mayıs 2009'da teslim edilmiştir. İUAP çalışması tamamlanmadan 1/100.000 ölçekli İstanbul İl Çevre Düzeni Planı 2009 yılında revize edilmesi nedeni ile İstanbul Ulaşım Ana Planı'nın da revize edilme gerekliliği doğmuştur. Revize edilen 1/100.000 ölçekli İstanbul İl Çevre Düzeni Planı'ndan gelen; nüfus, istihdam ve buna bağlı olarak yeniden oluşan ulaşım talebinin değerlendirilmesi, planlanan ulaşım projelerinin öncelik sıralamalarına göre fayda maliyet analiz hesap çalışmalarının revize edilmesi ile birlikte ulaşım şebekesinin de güncellenmesi gerekliliği doğmuştur. Böylelikle İstanbul Ulaşım Ana Planı revizyon çalışması Haziran 2009'da başlamıştır [41].

İstanbul'da yapılması planlanan bir diğer ulaşım projesi ise Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan ve Yavuz Sultan Selim adının verileceği 3. Köprü projesidir.

İstanbul Mimarlar Odası'na göre 3. Köprü insanları otomobil kullanmaya yöneltecek buna bağlı olarak trafikteki araç sayısı artacaktır [46]. İnşaat Mühendisleri Odasının yaptığı açıklamaya göre ise 3. Köprü kent ulaşımına köklü çözüm getirmeyecektir.

Şekil 5.10'de İstanbul'daki köprü, nüfus ve toplam araçlı yolculukların ilişkisi görülmektedir. Bu şekilden anlaşılabacağı üzere İstanbul'a yapılan 2. Köprüden sonra boğazdan geçen araç sayısının %1180 oranında arttığı buna kıyasla boğazdan geçen yolcu sayısının %170 gibi daha düşük bir oranda arttığı belirtilmiştir. 2. köprü deneyiminden yola çıkarak yeni yapılacak 3. köprünün kent üzerinde ulaşım, fiziksel yapı, nüfus, doğal çevre ve sosyal yapı bakımından olumsuz etkisi olacağı belirtilmektedir [47].



Şekil 5.10. İstanbul'da Nüfus, Toplam Araçlı Yolculuklar ve Boğazi Geçen Araç Sayılarının Karşılaştırılması

Kaynak: Çalışkan Ç O., 3. Köprü Değerlendirme Raporu, TMMOB Şehir Plancıları Odası İstanbul Şubesi, İstanbul, 2010, s.12 [47]

Geçmiş yıllara bakıldığında Boğaziçi Köprüsünün, açılışından birkaç sene sonra ulaşım talebini karşılayamamaya başlamış ve ikinci köprü olan Fatih Sultan Mehmet Köprüsü'nün planı yapılmaya başlanmıştır. Bu nedenle İstanbul Boğazi'na yapılacak

3. Köprü'nün ulaşım sistemini kısa bir süre için rahatlatacağı ancak kesin sonuç vermeyeceği düşünülmektedir.

Avrupa, Kanada ve Amerika gibi gelişmiş ülkelerde ise trafik sorununa çözüm amaçlı karayolu ağırlıklı bir kentiçi ulaşım politikası yerine sürdürülebilir ulaşım politikaları geliştirilmiştir. Bu ülkelerde özellikle Parket&Devamet yöntemine odaklı çalışmalar yapılmıştır. Bu yöntemler şehir merkezlerindeki trafik sorunu başarılı bir şekilde azaltılmış, bunun yanı sıra gürültü, hava kirliliği, gaz emisyonu gibi trafiğin yarattığı bazı etkiler azaltılmıştır [27].

Parket&Devamet yönteminin İstanbul'da uygulanabilirliği için Parket&Devamet tesislerinin temel kriterleri İstanbul kent merkezinde dikkate alınmalıdır. Bu kriterlere göre İstanbul'da Parket&Devamet alanları metro, tramvay ve tren istasyonları gibi raylı ulaşım araçlarının duraklarının yakınlarında bulunmalıdır. Bunun yanı sıra İstanbul'da Parket&Devamet alanları, insanların şehir merkezine seyahatlerini kısaltacak, toplu taşıma araçlarına yürüme mesafesinde olacak ve insanların alışveriş gibi ihtiyaçlarını giderecek şekilde yapılandırılmalıdır. İstanbul'da Parket&Devamet yönteminin tercih edilmesini sağlayacak bir diğer kriter ise otopark ve transfer ücretlerinin düşük olmasıdır. Tüm bu kriterler dikkate alındığında İstanbul'da insanlar şehir merkezine girmeden araçlarını otoparka bırakacak ve toplu taşıma araçları ile şehir merkezine seyahatlerine devam edebileceklerdir.

6. SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE ARABA SAHİPLERİNİN TOPLU TAŞIMAYA YÖNLENDİRİLMESİNDE PARK ET DEVAM ET YÖNTEMİ; İSTANBUL ÖRNEĞİ

6.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de, ulaşım politikası olarak, Parket&Devamet sisteminin gerekliliğini ve uygulanabilirliğini test etmek, kullanıcı profilini belirlemek, hedef kitlenin davranış kalıbını tanımak, Parket&Devamet alanlarının yer seçiminin yapılmasında kullanılacak modele taban oluşturabilmek ve Parket&Devamet sisteminin sağladığı faydaları gösterebilmektir.

Yapılan literatür taramasında ulaşım açısından önem arz eden İstanbul İli kapsamında yeterli çalışma bulunmadığı, sürücülerin ve yolcuların Parket&Devamet sistemine olan yaklaşımı ve davranış kalıpları üzerine yeterince araştırma yapılmadığı görülmüştür. Bunun yanı sıra kentsel faaliyetlerin, nüfusun ve trafiğin yoğun olması nedeni ile İstanbul İli bu çalışmanın kapsamı olarak belirlenmiştir.

Çalışmada özellikle İstanbul’daki mevcut ulaşım sistemi ve yerleşim lekesi ele alınmıştır. Planlanan ulaşım güzergâhları ise araştırmanın kapsamı içinde yer almamaktadır. Bunun en temel nedenleri; planlanan ulaşım güzergâhlarının şuan etüt aşamasında olması, bu konuda hazırlanan haritaların şematik olmaktan öteye geçememesi, kesin ve net bir ulaşım hiyerarşisi oluşturulamamasıdır. Ayrıca bahsedilen planlar yapılsa dahi bunlarla beraber yerleşim lekesinin yoğunluğu ve arazi kullanımı da değişecektir.

6.2 Çalışmanın Yöntemi

Bu nedenle bu çalışmada özel araç kullananların ve yolcuların Parket&Devamet sistemine karşı yaklaşımı ve davranış kalıplarının incelenebilmesi için anket yöntemi kullanılmıştır. Bu anlamda kullanıcı grubu ve Parket&Devamet yöntemi arasındaki bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla

Parket&Devamet alanında daha önceden yapılmış anket formları incelenmiş, bu amaç doğrultusunda en çok kullanılan anket formları dikkate alınarak yeni bir anket formu düzenlenmiştir.

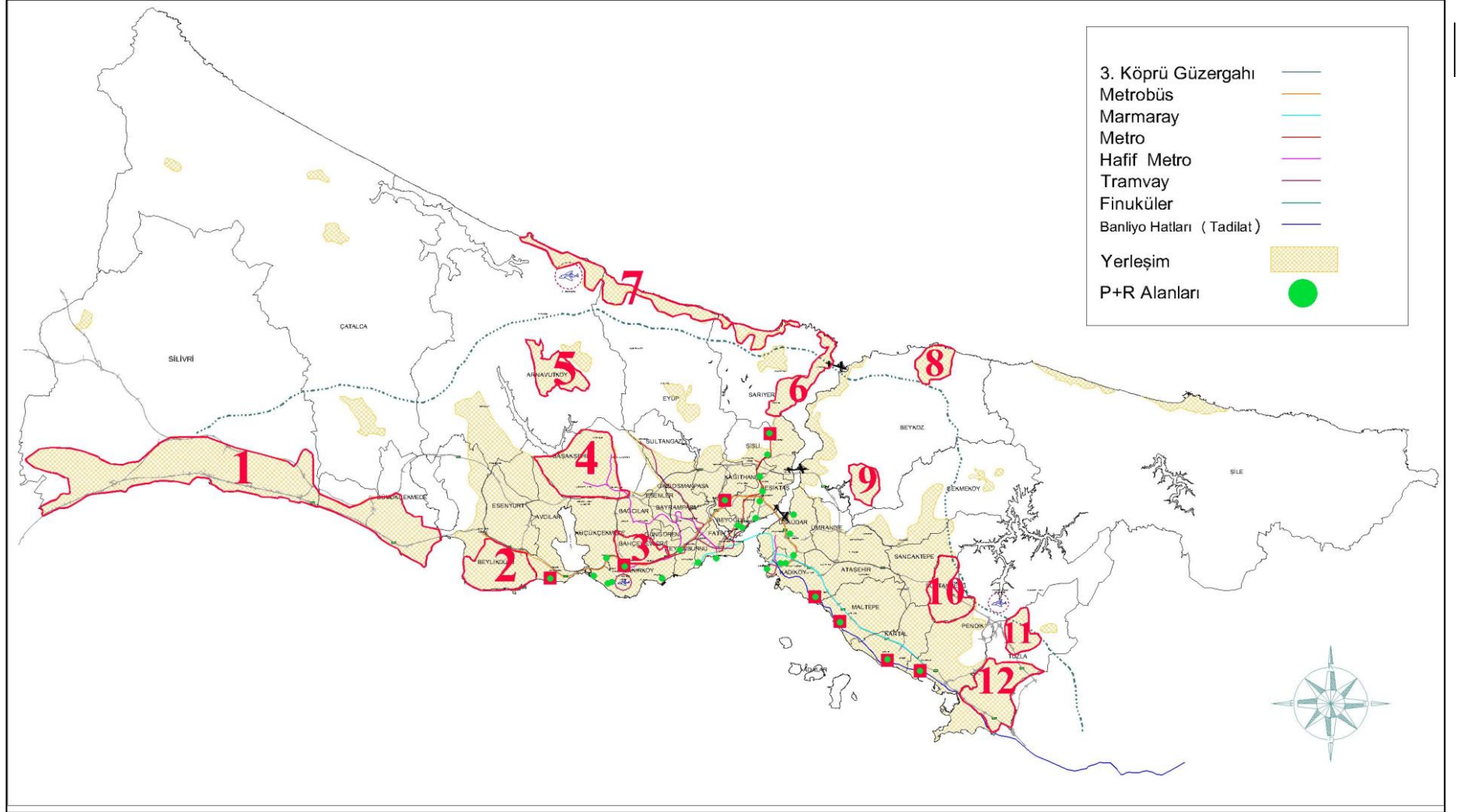
Bu çalışmada biri yerleşim yerinde diğeri Parket&Devamet alanlarında uygulanmak üzere iki ayrı anket hazırlanmıştır. İki ayrı gruba anket hazırlanmasının nedeni ise Parket&Devamet yöntemini kullananların bu yöntemi neden tercih ettiğini kavrayabilmek, Parket&Devamet yöntemini kullanmayanların ise neden kullanmadıklarını anlayabilmek ve onların bu yöntemi kullanmaları için öneriler getirerek ulaşım yöntemlerinin entegrasyonu ve bu bağlamda park et devam et yöntemine ilişkin uygun yer belirleme ve politika oluşturma konusunda çıkarımlarda bulunabilmektir.

Anketlerin uygulanacağı yerleşim yerleri seçilirken, şehir merkezinden uzak olması, farklı kültürler ve farklı sosyo-ekonomik yapılarda olması, farklı yoğunlukta yerleşim alanları olması, ulaşılabilirlik oranlarının ve ulaşım alternatiflerinin az olması, araba sahipliği ve gelir durumu gibi kriterler göz önüne alınmıştır. Bunun yanı sıra her bölge kendi içerisinde kentsel doku ve sosyo ekonomik özellik olarak homojen yapıdadır.

Anketlerin uygulanacağı Parket&Devamet alanları seçilirken de kent merkezinde olmaması, belirli hâkim ulaşım aksları üzerinde ve belirli aralıklarla olması gibi kriterler göz önünde bulundurulmuştur.

Anketlerin uygulanacağı yerleşim yerleri ve Parket&Devamet alanları Şekil 6.1’de bulunan haritada gösterilmektedir.

Şekil 6.1. Anket Uygulama Alanları



Şekil 6.1'den de görüleceği üzere yerleşim yerinde uygulanacak anket için Avrupa yakasında 7, Anadolu yakasında 5 olmak üzere toplam 12 alan belirlenmiştir. Parket&Devamet alanlarında uygulanacak anket için de Avrupa yakasında 4 Anadolu yakasında 4 olmak üzere toplam 8 alan belirlenmiştir.

Uygulanan anket sayılarının belirlenmesi ise, yerleşim yeri için bölgenin yüz ölçümü ve yoğunluğu, Parket&Devamet alanları için ise istatistiksel örneklem oluşturabilecek sayıda olması dikkate alınmıştır. Maliyet ve zaman gibi unsurları da dikkate alınarak ve de araştırma sonuçlarının geçerli, güvenilir ve kullanılabilir olması çerçevesinde Kolayda Örneklem yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca araştırmalarda en yaygın şekilde kullanılan bu teknikte ankete cevap veren kişilerin hepsinin örnekleme dâhil edilmesi söz konusudur. Bunun yanı sıra, örneklemin ana kütleyi iyi temsil etmesi gerektiği göz önünde bulundurularak mümkün olduğunca farklı sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik özellikteki bireylere ulaşılmaya çalışılmıştır. Yerleşim yeri için 440 (%66,7), Parket&Devamet alanları için 160 (%33,3) anket olmak üzere toplam 600 anket uygulanmıştır. Bölgelere göre uygulanan anket sayısı Tablo 6.1'de gösterilmektedir.

Tablo 6.1. Araştırma Kapsamında Anket Uygulanan Alanlar

Yerleşim Yeri		Parket&Devamet	Anket Sayısı
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	100	Avcılar İDO İskelesi Parket&Devamet alanı	20
2. Bölge (Beylikdüzü)	40	Ataköy Metro Durağı Yanı Parket&Devamet alanı	20
3. Bölge (Bahçelievler)	40	Cemal Kamacı Açık Otoparkı	20
4. Bölge (Başakşehir)	40	Darüşşafaka Yeraltı Otoparkı	20
5. Bölge (Arnavutköy)	30	Bostancı Açık Otoparkı	20
6. Bölge (Sarıyer)	40	Maltepe İDO Parket&Devamet alanı	20
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	30	Kartal 1 Parket&Devamet alanı	20
8. Bölge (Riva)	20	Pendik İDO	20
9. Bölge (Beykoz)	20		
10. Bölge (Sultanbeyli)	30		
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	20		
12. Bölge (Tuzla)	30		
Toplam	440	Toplam	160

6.3 Bulgular ve Değerlendirme

Yerleşim yerinde ve Parket&Devamet alanlarında uygulanan anketlerin sonuçları iki ayrı kategoride ele alınmıştır. Yerleşim yerinde ve Parket&Devamet alanlarında uygulanan anketlerin istatistiki analizi aşağıdaki gibidir.

6.3.1 Yerleşim Yerinde Uygulanan Ankete İlişkin Bulgular

Parket&Devamet kullanıcı davranışını tespit etmeye yönelik 12 ayrı yerleşim yerinde toplam 440 kişiye anket uygulanmıştır. Elde edilen anket verilerinde ilk olarak katılımcıların demografik özellikleri ele alınmış, ardından anket sorularına verilen cevaplara ilişkin frekans ve yüzde analizi uygulanmış ve son olarak katılımcıların demografik özellikleri ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasındaki ilişki korelasyon analizi ile incelenmiştir.

6.3.1.1 Yerleşim yerindeki katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular

Yerleşim yerinde uygulanan ankete katılan katılımcıların demografik bilgileri Tablo 6.2’de gösterilmektedir.

Tablo 6.2. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Demografik Yapısına İlişkin Özellikler

Değişkenler	Özellikler	Frekans	Yüzdelik
Yaş	18-29	141	32,0
	30-44	132	30,0
	45-59	112	25,5
	60 ve üzeri	55	12,5
Cinsiyet	Kadın	188	42,7
	Erkek	252	57,3
Çalışma Durumu	Evet	252	57
	Hayır	188	43

Tablo 6.2'ye göre katılımcıların %32'si 18-29 yaş aralığında, %30'u 30-44 yaş aralığında, %25,5'i 45-59 yaş aralığında, %12,5'i ise 60 yaş üzerindedir. Ayrıca katılımcıların %57,3'ü erkek olup, tamamına yakını (%57'si) ise çalışmaktadır.

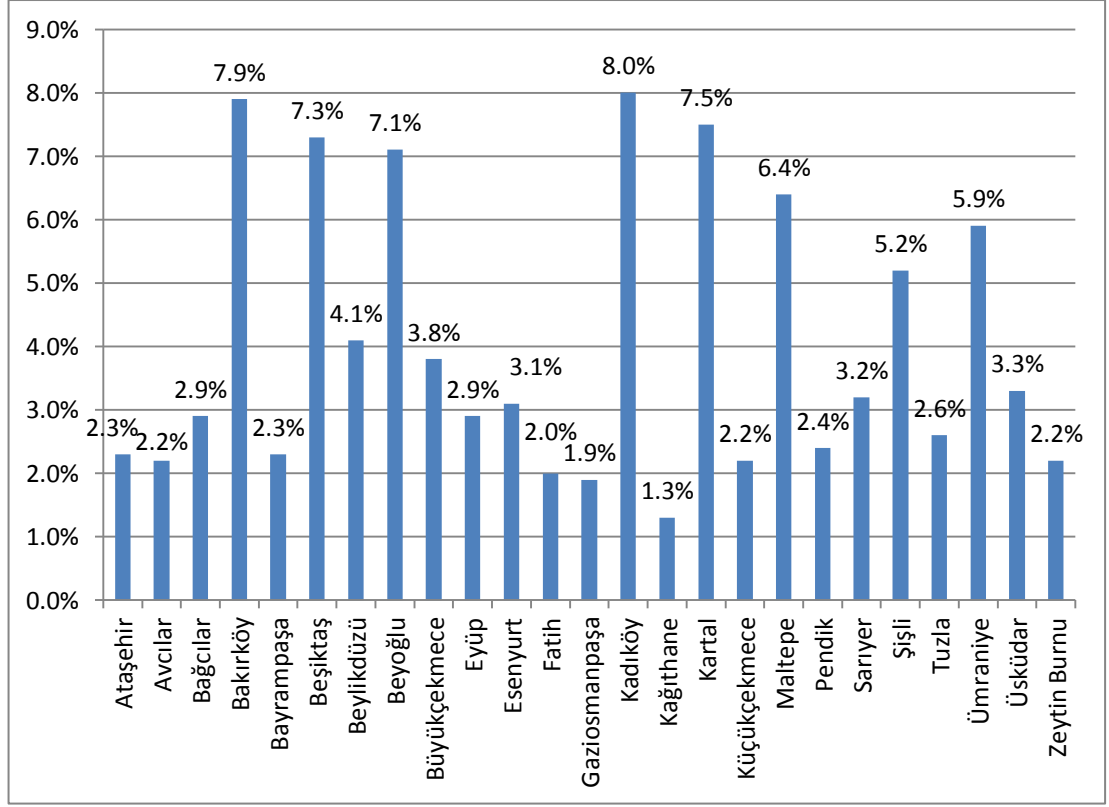
6.3.1.2 Yerleşim yerindeki katılımcıların anket sorularına verdiği cevaplara ilişkin frekans ve yüzde analizi

Parket&Devamet kullanıcı davranışını tespit etmeye yönelik yerleşim yerinde uygulanan anket çalışmasına katılımcıların verdiği cevaplar bölge ve soru bazında frekans ve yüzde analizi olarak ele alınmıştır.

- İş yeriniz nerede?

Yerleşim yerinde yapılan ankette katılımcıların yaş, cinsiyet, çalışma durumu gibi demografik özellikleri belirlendikten sonra çalışıyorum cevabı veren 252 kişinin iş yerinin semt ve ilçesi tespit edilmiştir. Buradaki amaç katılımcıların günlük

yolculuklarını hangi semt veya ilçeye yaptığının tespit edilebilmesidir. Katılımcılara sorulan iş yeriniz nerede? Sorusunun cevabına ilişkin yanıtlar Şekil 6.2’de gösterilmiştir.

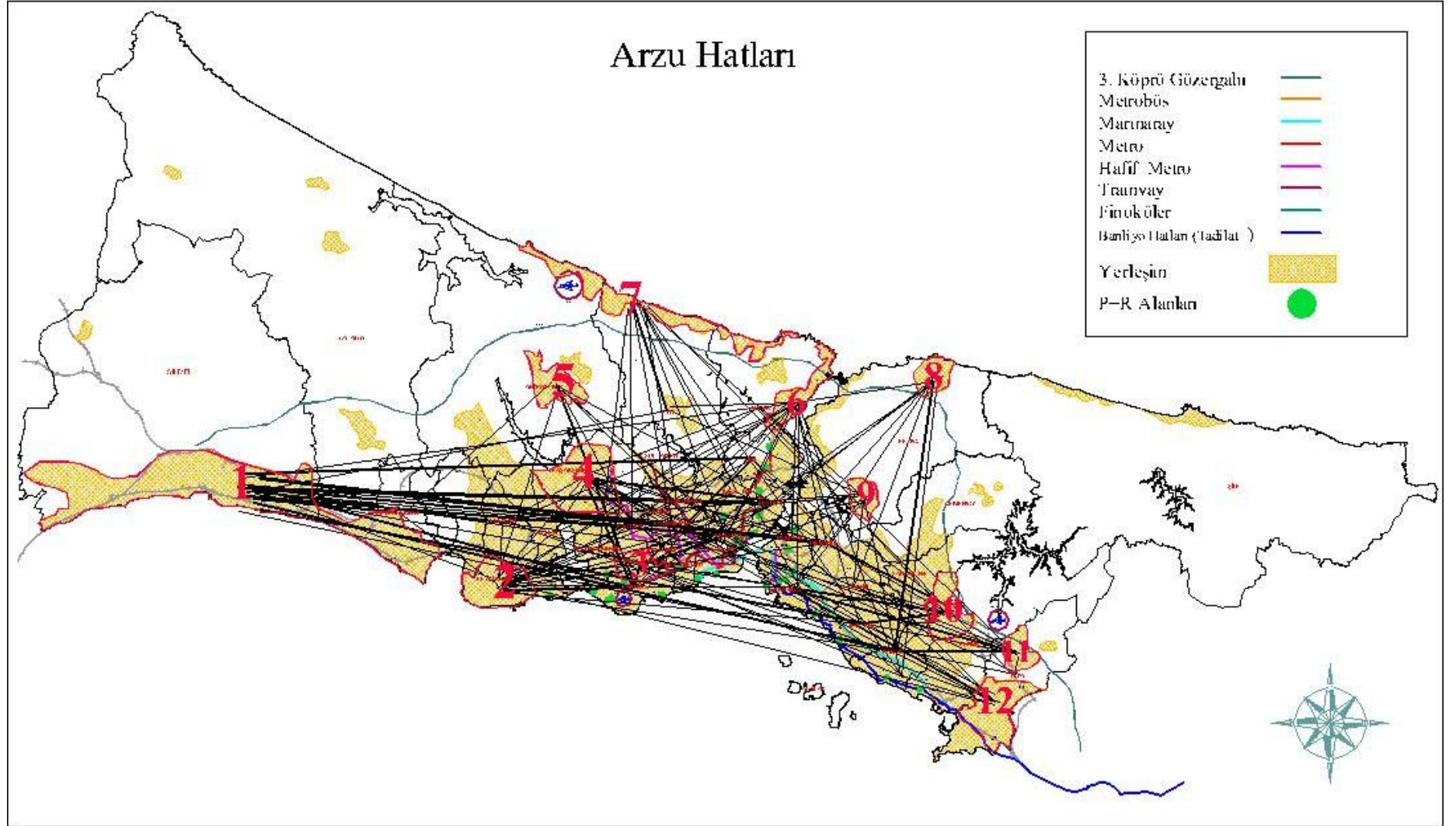


Şekil 6.2. Katılımcıların İş Yerinin Bulunduğu İlçeler

Şekil 6.2’den görüleceği üzere katılımcıların çoğunluğu Bakırköy (7,9%), Beşiktaş (7,3%), Beyoğlu (7,1%), Kadıköy (%8,0), Kartal (%7,5), Maltepe (%6,4), Şişli (%5,2) ve Ümraniye’de (5,9%) çalışmaktadır.

Katılımcıların yerleşim yerinden iş yerine olan seyahatlerinin güzergahı arzu hatları olarak belirtilen Şekil 6.3’de gösterilmektedir.

Şekil 6.3 Arzu Hatları



Şekil 6.3’de görüldüğü üzere merkeze yakın ikamet edenlerin yanı sıra, Tuzla, Eyüp, Riva gibi şehrin çeper yerlerinde ikamet edenler bile iş için şehir merkezine seyahat etmektedir. Genel olarak iş akışları, Bakırköy, Beşiktaş, Beyoğlu, Kadıköy, Kartal, Maltepe, Şişli ve Ümraniye gibi trafiğin yoğun olduğu şehir merkezine yapılmaktadır.

- Günlük rutin yolculuğunuzu hangi saatler arasında yapıyorsunuz?

Tablo 6.3’de çalışan 252 kişinin “Günlük rutin yolculuğunuzu hangi saatler arasında yapıyorsunuz? ” sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

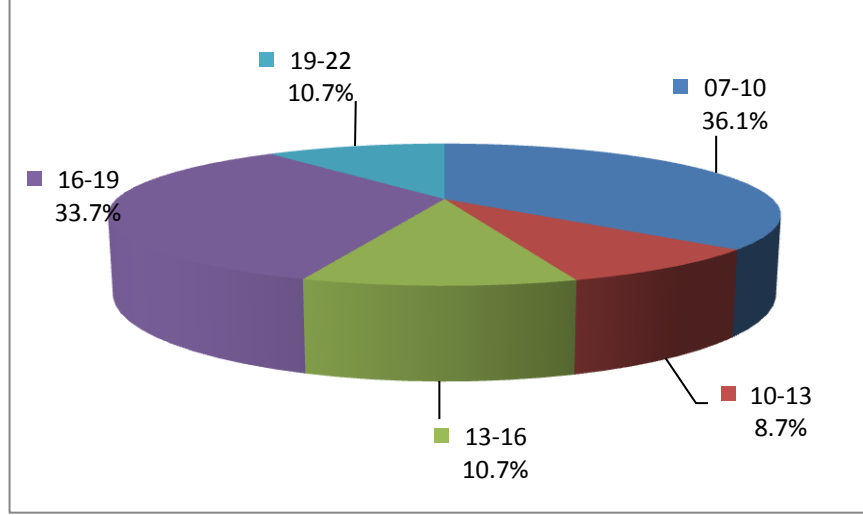
**Tablo 6.3. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Günlük Rutin Yolculuğunu
Yaptığı Saatler**

Günlük rutin yolculuğunuzu hangi saatler arasında yapıyorsunuz?	07-10		10-13		13-16		16-19		19-22	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1. Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	18	30,8	4	11,5	8	11,5	20	30,8	8	15,4
2. Bölge (Beylikdüzü)	8	20	3	7,5	3	7,5	8	20	4	10
3. Bölge (Bahçelievler)	7	29,2	2	8,3	4	16,7	8	33,3	3	7,5
4. Bölge (Başakşehir)	9	32,1	2	7,1	4	14,3	9	32,1	43	14,3
5. Bölge (Arnavutköy)	5	41,7	1	8,3	1	8,3	4	33,3	1	8,3
6. Bölge (Sarıyer)	7	36,8	2	10,5	3	15,8	6	31,6	1	5,3
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	6	37,5	2	12,5	1	6,3	6	37,5	1	6,3
8. Bölge (Riva)	6	46,2	1	7,7	0	0	5	38,5	1	7,7
9. Bölge (Beykoz)	5	45,5	1	9,1	0	0	4	36,4	1	9,1
10. Bölge (Sultanbeyli)	7	41,2	2	11,8	1	5,9	5	29,4	2	11,8
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	7	50	1	7,1	1	7,1	5	35,7	0	0
12. Bölge (Tuzla)	6	42,9	1	7,1	1	7,1	5	35,7	1	7,1
TOPLAM	91	36,1	22	8,7	27	10,7	85	33,7	27	10,7

Tablo 6.3'den görüleceği üzere tüm bölgelerde rutin yolculuğun çoğunluk olarak 07-10 ve 16-19 saatleri arasında yapıldığı görülmektedir. Bu saatlerdeki yoğunluğun en temel nedeni ise mesai başlangıç ve bitiş saatlerini kapsamasıdır.

12 bölgenin genelinde incelendiğinde, günlük rutin yolculuğun yapıldığı saatler Şekil 6.4'de gösterilmektedir. Şekil 6.4'den de anlaşılacağı üzere tüm katılımcıların

%36,1'i sabah 07-10 arası, %33,7'si ise akşam 16-19 saatleri arasında seyahat yapmaktadır.



Şekil 6.4. Yerleşim Yeri Geneline Günlük Rutin Yolculuğun Yapıldığı Saatler

- İşyerinize hangi araçla gidiyorsunuz?

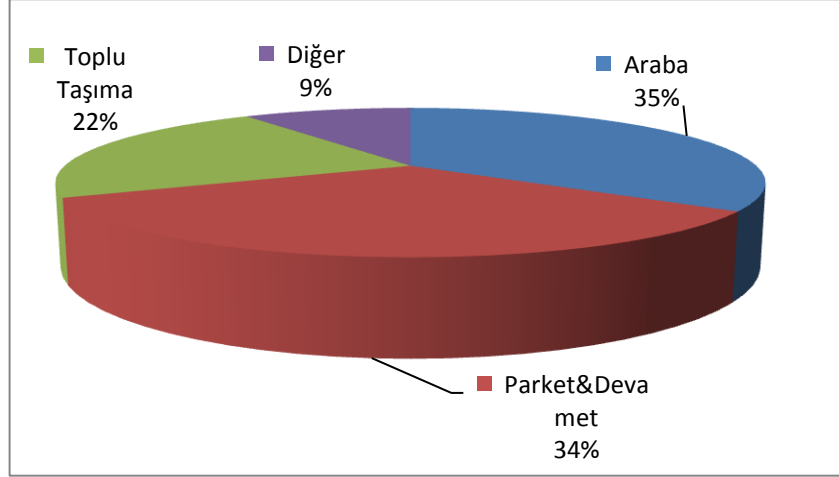
Tablo 6.4.'de çalışan 252 kişinin "İşyerinize hangi araçla gidiyorsunuz? " sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

Tablo 6.4. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların İşe Giderken Tercih Ettikleri Ulaşım Yöntemleri

İşyerinize hangi araçla gidiyorsunuz?	Araba		Parket&Devamet		Toplu Taşıma		Diğer	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1. Bölge (Büyükdüğü ve Silivri)	18	31	10	17,2	25	43,1	5	8,6
2. Bölge (Beylikdüzü)	9	34,6	8	30,8	7	26,9	2	7,7
3. Bölge (Bahçelievler)	10	41,7	9	37,5	4	16,7	1	4,2
4. Bölge (Başakşehir)	8	28,6	13	46,4	4	14,3	3	10,7
5. Bölge (Arnavutköy)	3	25	6	50	1	8,3	2	16,7
6. Bölge (Sarıyer)	7	36,8	7	36,8	3	15,8	2	10,5
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	6	37,5	4	25	5	31,3	1	6,3
8. Bölge (Riva)	4	30,8	4	30,8	4	30,8	1	7,7
9. Bölge (Beykoz)	3	27,3	2	18,2	4	36,4	2	18,2
10. Bölge (Sultanbeyli)	4	23,5	5	29,4	7	41,2	1	5,9
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	4	28,6	4	28,6	4	28,6	2	14,3
12. Bölge (Tuzla)	3	21,4	4	28,6	5	35,7	2	14,3
TOPLAM	79	34,5	76	33,7	73	22,2	24	9,5

Tablo 6.4’de görüldüğü üzere özellikle gelir seviyesi diğer bölgelere göre daha yüksek olan (Tablo 9.1) ve şehir merkezine ulaşım imkanı daha kısıtlı olan Beylikdüzü (2. Bölge) ve Bahçelievler’de (3. Bölge) araba tercihinin diğer ulaşım araçlarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Başakşehir (4. Bölge) ve Arnavutköy’de (5.bölge) ise Parket&Devamet tercihi daha fazladır.

Tüm bölgelerin geneli incelendiğinde ise aşağıdaki şekilde 6.5’de gösterildiği üzere katılımcıların %34,5’inin işe giderken araba kullandığı, %33,7’sinin Parket&Devamet kullandığı, %22,2’sinin toplu taşıma aracı kullandığı ve %9.5’inin diğer ulaşım araçlarını kullandığı görülmektedir.



Şekil 6.5. Yerleşim Yeri Geneline İşe Giderken Tercih Edilen Ulaşım Yöntemleri

- Günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğruyor musunuz?

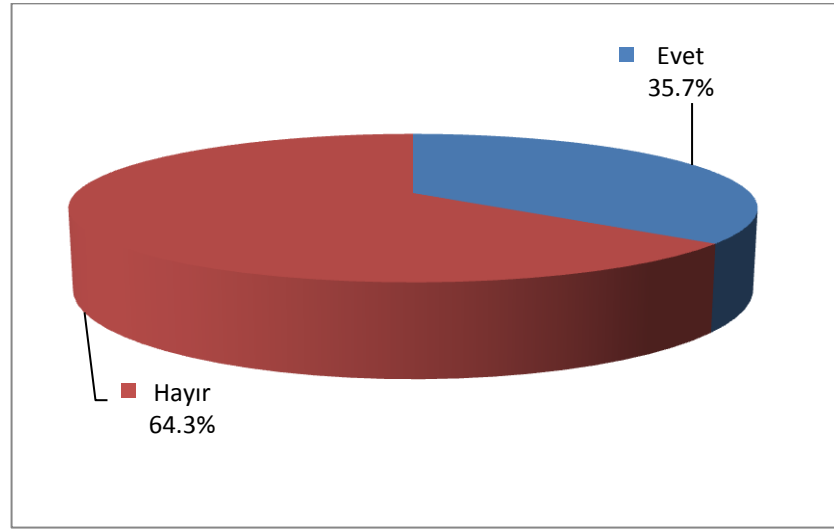
Tablo 6.5’de çalışan 252 kişinin “Günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğruyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

Tablo 6.5. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların İşe Giderken Farklı Lokasyonlara Uğraması

Günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğruyor musunuz?	Evet		Hayır	
	F	%	F	%
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	22	37,9	36	62,1
2. Bölge (Beylikdüzü)	8	30,8	18	69,2
3. Bölge (Bahçelievler)	9	37,5	15	62,5
4. Bölge (Başakşehir)	8	28,6	20	71,4
5. Bölge (Arnavutköy)	5	41,7	7	58,3
6. Bölge (Sarıyer)	7	36,8	12	63,2
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	6	37,5	10	62,5
8. Bölge (Riva)	5	38,5	8	61,5
9. Bölge (Beykoz)	4	36,4	7	63,6
10. Bölge (Sultanbeyli)	5	29,4	12	70,6
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	5	35,7	9	64,3
12. Bölge (Tuzla)	6	42,9	8	57,1
TOPLAM	90	35,7	162	64,3

Tablo 6.5’den de görüleceği üzere tüm bölgelerde, seyahatlerde farklı lokasyonlara uğramayanların oranı uğrayanlara kıyasla daha fazladır.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında aşağıdaki Şekil 6.6’da görüldüğü gibi çalışan katılımcıların %35,7’si günlük rutin yolculukları sırasında farklı lokasyonlara uğrarken, %64,3’ü farklı yerlere uğramadan direk işe gitmektedir.



Şekil 6.6. Yerleşim Yeri Geneline İşe Giderken Farklı Lokasyonlara Uğranması

Günlük rutin yolculuklarında farklı lokasyona uğrayan 90 katılımcının Parket&Devamet yöntemini kullanım oranları ise Tablo 6.6’da gösterilmiştir.

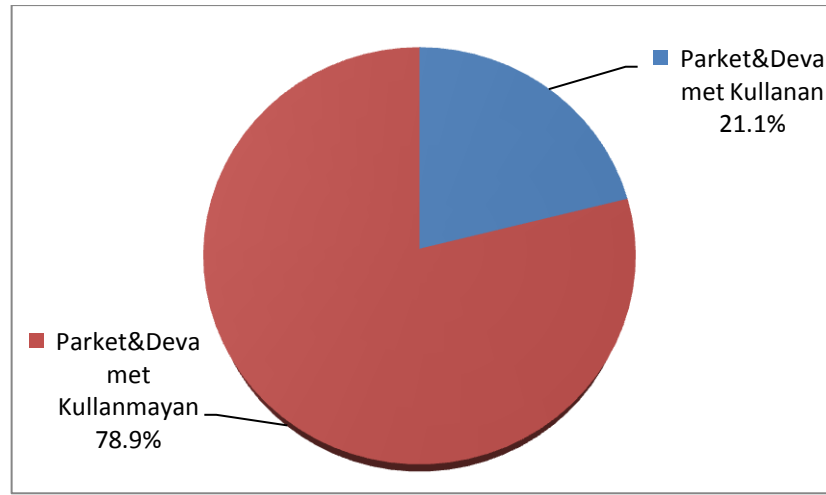
**Tablo 6.6. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Farklı Lokasyonlara Uğrarken
Parket&Devamet Tercihleri**

Günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğrayanların Parket&Devamet kullanım oranı	Parket&Devamet Kullanımı		Toplam	
	F	%	F	%
1.Bölge (Büyüçekmece ve Silivri)	2	9,1	22	37,9
2. Bölge (Beylikdüzü)	0	0,0	8	30,8
3. Bölge (Bahçelievler)	1	11,1	9	37,5
4. Bölge (Başakşehir)	2	25,0	8	28,6
5. Bölge (Arnavutköy)	2	40,0	5	41,7
6. Bölge (Sarıyer)	3	42,9	7	36,8
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	2	33,3	6	37,5
8. Bölge (Riva)	0	0,0	5	38,5
9. Bölge (Beykoz)	1	25,0	4	36,4
10. Bölge (Sultanbeyli)	2	40,0	5	29,4
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	2	40,0	5	35,7
12. Bölge (Tuzla)	2	33,33	6	42,9
TOPLAM	19	21,1	90	100

Tablo 6.6'a göre günlük rutin yolculuklarında farklı lokasyonlara uğrayanların %21,1'i Parket&Devamet yöntemini tercih etmektedir. Bölgeler bazında incelendiğinde ise Beylikdüzü ve Riva'da (2. ve 8. Bölge) günlük rutin yolculuklarında farklı lokasyonlara uğrayanların Parket&Devamet yöntemini tercih etmediği görülmektedir. Bu bölgelerde Parket&Devamet yönteminin uygun olmaması, gelir seviyesinin yüksek olması (Tablo A.1), toplu taşıma olanaklarının

yeterli olmaması, aktarma sayısının fazlalığı, seyahat süresinin uzun olması ve buna benzer sebepler ile Parket&Devamet yönteminin tercih edilmediği düşünülmektedir. Arnavutköy, Sarıyer, Sultanbeyli ve Tuzla Sanayi bölgesinde (5., 6., 10. ve 11. Bölge) ise diğer bölgelere kıyasla Parket&Devamet tercihi daha yüksektir.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında aşağıdaki Şekil 6.7’de görüldüğü gibi günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğrayan katılımcıların %21,1’i Parket&Devamet sistemini tercih ederken, %78,9’u Parket&Devamet sistemini tercih etmemektedir.



Şekil 6.7 Yerleşim Yeri Geneline Katılımcıların Farklı Lokasyonlara Uğrarken Parket&Devamet Tercihleri

- Şehir merkezine ne kadar sıklıkta seyahat edersiniz?

Tablo 6.7’de çalışmayan 188 katılımcının “Şehir merkezine ne kadar sıklıkta seyahat edersiniz? sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

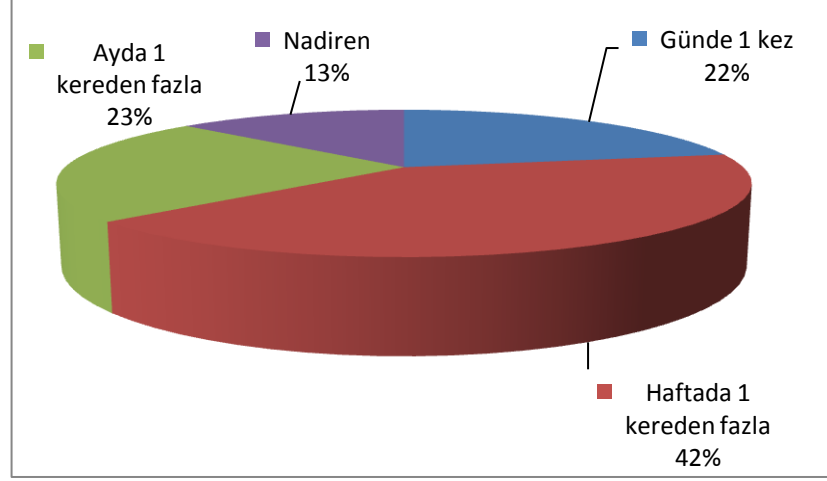
Tablo 6.7. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahat Sıklıkları

Şehir merkezine ne kadar sıklıkta seyahat edersiniz?	Günde 1 kez		Haftada 1 kereden fazla		Ayda 1 kereden fazla		Nadiren	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	22	22	39	39	26	26	13	13
2. Bölge (Beylikdüzü)	8	20	18	45	9	22,5	5	12,5
3. Bölge (Bahçelievler)	6	15	20	50	10	25	4	10
4. Bölge (Başakşehir)	7	17,5	19	47,5	8	20	6	15
5. Bölge (Arnavutköy)	5	16,7	14	46,7	6	20	5	16,7
6. Bölge (Sarıyer)	10	25	16	40	9	22,5	5	12,5
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	7	23,3	12	40	7	23,3	4	13,3
8. Bölge (Riva)	5	25	7	35	5	25	3	15
9. Bölge (Beykoz)	4	20	9	45	4	20	3	15
10. Bölge (Sultanbeyli)	9	30	10	33,3	7	23,3	4	13,3
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	5	25	8	40	5	25	2	10
12. Bölge (Tuzla)	9	30	10	33,3	7	23,3	4	13,3
TOPLAM	97	22	182	41,4	103	23,4	58	13,2

Tablo 6.7’den görüldüğü üzere tüm bölgelerde haftada bir kereden fazla şehir merkezine seyahat en yüksek orandadır.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında ise Şekil 6.8’de belirtilen sonuç elde edilmektedir. Şekil 6.8’e göre katılımcıların %41,4’ü haftada 1 kereden fazla şehir

merkezine seyahat ettiğini belirtirken, %23,4'ü ayda bir kereden fazla, %22'si günde bir kere ve %13,2'si nadiren şehir merkezine seyahat ettiğini belirtmektedir.



Şekil 6.8. Yerleşim Yeri Geneline Şehir Merkezine Seyahat Sıklıkları

- Şehir merkezine seyahatlerinizi genelde hangi ulaşım aracı ile yaparsınız?

Tablo 6.8'de 440 katılımcının “Şehir merkezine seyahatlerinizi genelde hangi ulaşım aracı ile yaparsınız?” sorusuna verdiği cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

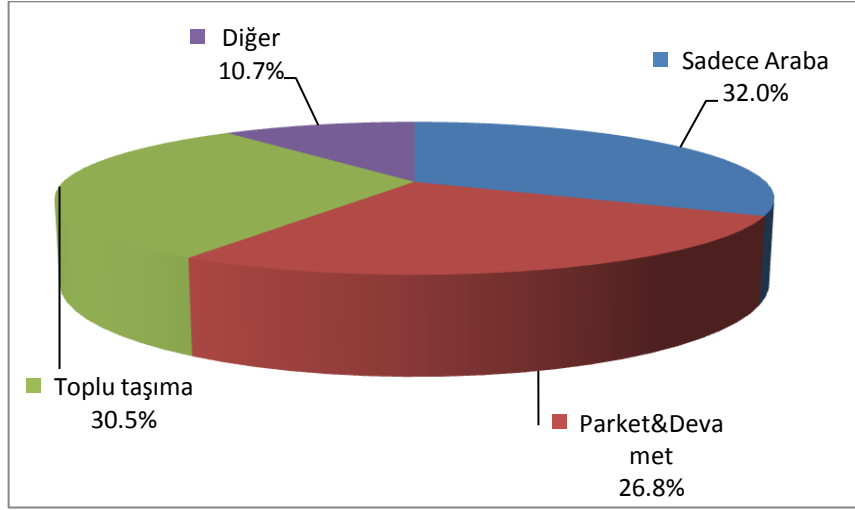
Tablo 6.8. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahatlerinde Tercih Ettikleri Ulaşım Yöntemleri

Şehir merkezine seyahatlerinizi genelde hangi ulaşım aracı ile yaparsınız?	Sadece Araba		Parket&De vamet		Toplu taşıma		Diğer	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyüçekmece ve Silivri)	31	31	22	22	39	39	8	8
2. Bölge (Beylikdüzü)	12	30	14	35	11	27,5	3	7,5
3. Bölge (Bahçelievler)	14	35	12	30	10	25	4	10
4. Bölge (Başakşehir)	14	35	12	30	12	30	2	5
5. Bölge (Arnavutköy)	10	33,3	8	26,7	7	23,3	5	16,7
6. Bölge (Sarıyer)	13	32,5	9	22,5	14	35	4	10
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	9	30	9	30	8	26,7	4	13,3
8. Bölge (Riva)	7	35	5	25	6	30	2	10
9. Bölge (Beykoz)	7	35	6	30	4	20	3	15
10. Bölge (Sultanbeyli)	9	30	8	26,7	9	30	4	13,3
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	6	30	3	15	8	40	3	15
12. Bölge (Tuzla)	9	30	10	33,3	8	26,7	3	10
TOPLAM	141	32	118	26,8	134	30,5	47	10,7

Tablo 6.8’de görüldüğü üzere Bahçelievler, Başakşehir, Riva ve Beykozda (3. 4. 8. ve 9. Bölgelerde) şehir merkezine seyahatlerde ağırlık olarak araba kullanılmaktadır. Bu bölgelerde özellikle gelir seviyesinin yüksek olmasından (Tablo A.1) , şehir merkezine uzak olmasından ve yeterli toplu taşıma imkanı bulunmamasından kaynaklı olarak seyahatlerde araba kullanımının tercih edildiği düşünülmektedir.

Ancak yine gelir seviyesi yüksek olan Büyükçekmece (1. Bölge) ve Sarıyer (6.Bölge) incelendiğinde şehir merkezine seyahatlerde ağırlık olarak toplu taşımanın tercih edildiği görülmektedir. Toplu taşımanın en fazla (%40) tercih edildiği bölge ise Tuzla sanayi bölgesi (11. Bölge) olup, bu bölgede toplu taşımanın yüksek olmasının gelir seviyesinin düşük olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında ise Şekil 6.9’da görüldüğü üzere katılımcıların %32’sinin şehir merkezine seyahatlerinde arabayı tercih ettiği, %30,5’inin toplu taşımayı tercih ettiği, %26,8’inin Parket&Devamet yöntemini tercih ettiği ve %10,7’sinin ise diğer ulaşım aracını tercih ettiği görülmektedir.



Şekil 6.9. Yerleşim Yeri Geneline Şehir Merkezine Seyahatlerinde Tercih Edilen Ulaşım Yöntemleri

Şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini tercih eden 118 katılımcının bölgelere göre yaş dağılımı Tablo 6.9’da incelenmiştir.

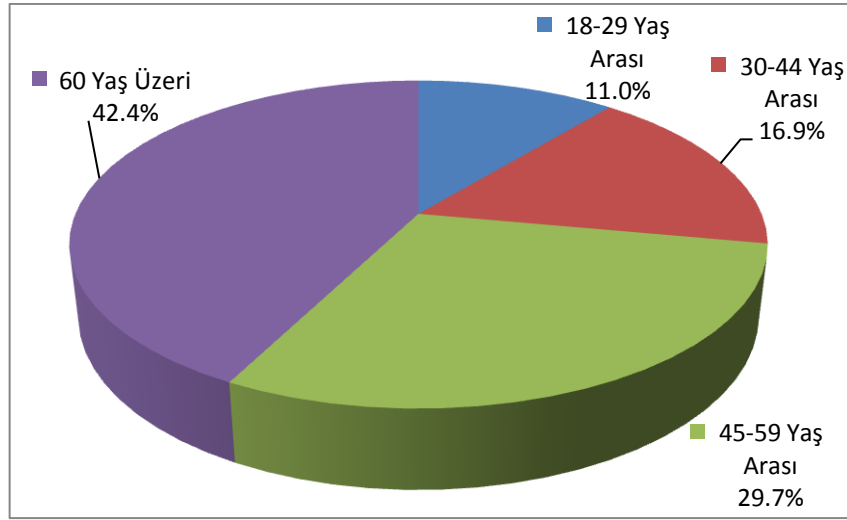
**Tablo 6.9. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde
Parket&Devamet Seçimi İle Yaş Arasındaki İlişki**

Şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet seçiminde yaş faktörü	18-29		30-44		45-59		60 ve üzeri		Parket&Deva met	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1. Bölge (Büyüçekmece ve Silivri)	3	13,6	3	13,6	6	27,3	10	45,5	22	22
2. Bölge (Beylikdüzü)	1	7,1	3	21,4	4	28,6	6	42,9	14	35
3. Bölge (Bahçelievler)	1	8,3	2	16,7	4	33,3	5	41,7	12	30
4. Bölge (Başakşehir)	2	16,7	2	16,7	3	25,0	5	41,7	12	30
5. Bölge (Arnavutköy)	1	12,5	1	12,5	3	37,5	3	37,5	8	26,7
6. Bölge (Sarıyer)	1	11,1	2	22,2	3	33,3	3	33,3	9	22,5
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	1	11,1	2	22,2	3	33,3	3	33,3	9	30
8. Bölge (Riva)		0,0	1	20,0	2	40,0	2	40,0	5	25
9. Bölge (Beykoz)	1	16,7	1	16,7	1	16,7	3	50,0	6	30
10. Bölge (Sultanbeyli)	1	12,5	1	12,5	3	37,5	3	37,5	8	26,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)		0,0	1	33,3	0	0,0	2	66,7	3	15
12. Bölge (Tuzla)	1	10,0	1	10,0	3	30,0	5	50,0	10	33,3
TOPLAM	13	11,0	20	16,9	35	29,7	50	42,4	118	26,8

Tablo 6.9’da görüldüğü üzere şehir merkezine seyahatlerinde Parket&Devamet yöntemini tercih eden kullanıcıların yaş dağılımı arasında anlamlı bir sonuç elde edilmiştir. Verilere göre kullanıcıların yaşı ilerledikçe Parket&Devamet yöntemine yönelik tercihleri artmaktadır. Genç katılımcılar ise Parket&Devamet yönteminden ziyade araba kullanımını tercih etmektedirler. Tüm bölgelerde Parket&Devamet

yöntemini en fazla tercih eden kullanıcı gurubu 60 yaş ve üzerinde iken Parket&Devamet yöntemini en az tercih eden kullanıcı gurubu 18-29 yaş aralıdır.

Tüm bölgelerin ortalamasına bakıldığında ise Şekil 6.10'da görüldüğü gibi şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini tercih eden kullanıcıların %42,4'ü 60 yaş üzerinde iken, %29,7'si 45-59 yaş aralığında, %16,9'u 30-44 yaş aralığında ve %11'i ise 18-29 yaş aralığında.



Şekil 6.10 Yerleşim Yeri Genelinde Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Yaş Arasındaki İlişki

Şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini tercih eden 118 katılımcının bölgelere göre cinsiyet dağılımı incelendiğinde Tablo 6.10'daki veriler tespit edilmiştir.

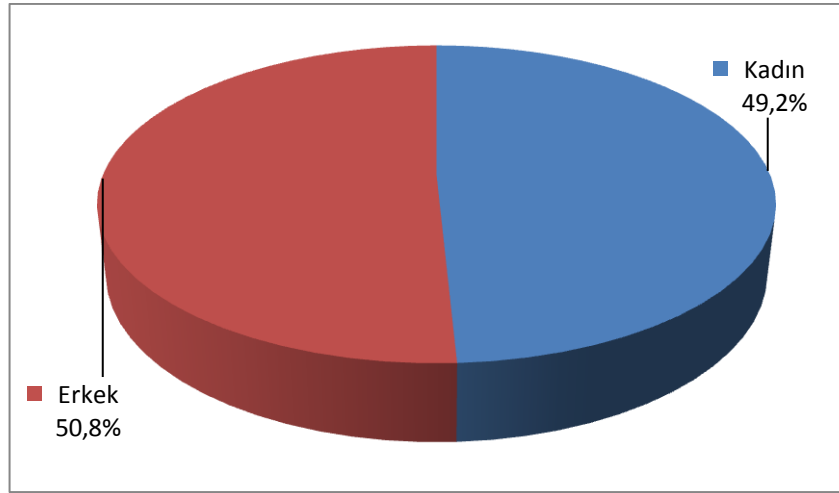
Tablo 6.10. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Cinsiyet Arasındaki İlişki

Şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet seçiminde cinsiyet faktörü	Kadın		Erkek		Parket&Devamet	
	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyüçekmece ve Silivri)	10	45,5	12	54,5	22	22
2. Bölge (Beylikdüzü)	7	50,0	7	50,0	14	35
3. Bölge (Bahçelievler)	7	58,3	5	41,7	12	30
4. Bölge (Başakşehir)	6	50,0	6	50,0	12	30
5. Bölge (Arnavutköy)	4	50,0	4	50,0	8	26,7
6. Bölge (Sarıyer)	5	55,6	4	44,4	9	22,5
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	4	44,4	5	55,6	9	30
8. Bölge (Riva)	3	60,0	2	40,0	5	25
9. Bölge (Beykoz)	2	33,3	4	66,7	6	30
10. Bölge (Sultanbeyli)	4	50,0	4	50,0	8	26,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	1	33,3	2	66,7	3	15
12. Bölge (Tuzla)	5	50,0	5	50,0	10	33,3
TOPLAM	58	49,2	60	50,8	118	26,8

Tablo 6.10’da görüldüğü üzere şehir merkezine seyahatlerinde Parket&Devamet yöntemini tercih eden kullanıcıların cinsiyet dağılımı arasında anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Beylikdüzü, Başakşehir, Arnavutköy, Sultanbeyli ve Tuzla’da (2., 4., 5., 10. ve 12. Bölge) Parket&Devamet yöntemini tercih eden katılımcıların cinsiyet dağılımı %50 bayan ve %50 erkek olmak üzere eşittir. Bahçelievler, Sarıyer ve

Riva’da ise (3., 6., ve 8. Bölge) Parket&Devamet seçiminde bayanlar ağırlıkta olup oranları sırasıyla %58,3, %55,6, ve %60,0 dır. Diğer bölgelerde ise Parket&Devamet seçiminde erkek katılımcıların payı daha yüksektir.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında ise Şekil 6.11’de görüldüğü gibi şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini tercih eden katılımcıların cinsiyet dağılımı birbirine yakın olup, Parket&Devamet yöntemini tercih edenlerde kadınların oranı %49,2 iken erkeklerin oranı %50,8’dir.



Şekil 6.11 Yerleşim Yeri Geneline Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Cinsiyet Arasındaki İlişki

Şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini tercih eden 118 katılımcının bölgelere göre çalışma durumu incelendiğinde Tablo 6.11’deki veriler tespit edilmiştir.

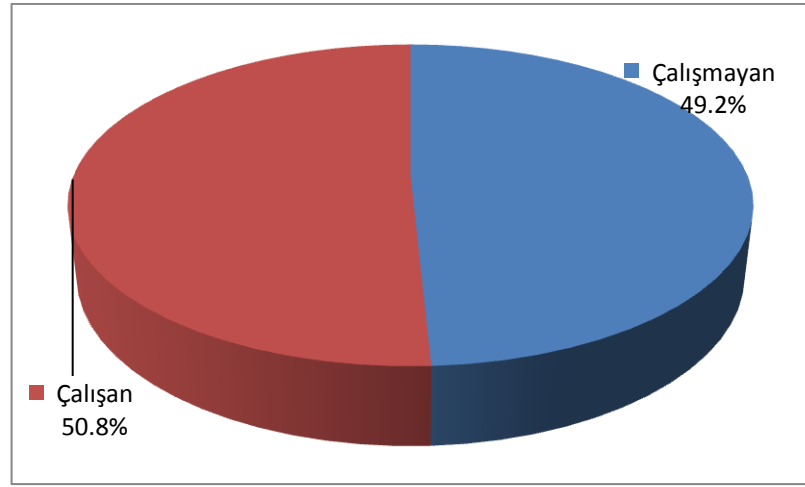
Tablo 6.11. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle Çalışma Durumu Arasındaki İlişki

Şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet seçiminde çalışma faktörü	Çalışıyor		Çalışmıyor		Parket&Devamet	
	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyüçekmece ve Silivri)	11	50,0	11	50,0	22	22
2. Bölge (Beylikdüzü)	8	57,1	6	42,9	14	35
3. Bölge (Bahçelievler)	6	50,0	6	50,0	12	30
4. Bölge (Başakşehir)	5	41,7	7	58,3	12	30
5. Bölge (Arnavutköy)	4	50,0	4	50,0	8	26,7
6. Bölge (Sarıyer)	5	55,6	4	44,4	9	22,5
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	4	44,4	5	55,6	9	30
8. Bölge (Riva)	3	60,0	2	40,0	5	25
9. Bölge (Beykoz)	3	50,0	3	50,0	6	30
10. Bölge (Sultanbeyli)	4	50,0	4	50,0	8	26,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	2	66,7	1	33,3	3	15
12. Bölge (Tuzla)	5	50,0	5	50,0	10	33,3
TOPLAM	60	50,8	58	49,2	118	26,8

Tablo 6.11’de görüldüğü üzere şehir merkezine seyahatlerinde Parket&Devamet yöntemini tercih eden kullanıcıların çalışma durumu arasında anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Büyüçekmece, Behçelievler, Arnavutköy, Beykoz, Sultanbeyli, ve Tuzla’da (1., 3., 5. 9., 10. ve 12. Bölge) Parket&Devamet yöntemini tercih eden katılımcıların %50’si çalışırken %50’si çalışmamaktadır. Beylikdüzü, Sarıyer, Riva ve Tuzla Sanayi bölgesinde (2., 6., 8. ve 11. Bölge) Parket&Devamet seçiminde

Çalışanlar ağırlıkta olup oranları sırasıyla %57,1, %55,6, %60 ve %66,7 dir. Diğer bölgelerde ise Parket&Devamet seçiminde çalışmayan katılımcıların payı daha yüksektir.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında ise Şekil 6.12’de görüldüğü gibi şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini tercih eden katılımcıların çalışma durumu birbirine yakın olup, Parket&Devamet yöntemini tercih edenlerde çalışanların oranı %50,8 iken çalışmayanların oranı %49,2’dir.



Şekil 6.12 Yerleşim Yeri Genelindeki Katılımcıların Şehir Merkezinde Seyahatlerinde Parket&Devamet Seçimi İle alışma Durumu Arasındaki İlişki

- Şehir merkezine seyahatlerinizi hangi amaçla yaparsınız?

Tablo 6.12’de 440 katılımcının “Şehir merkezine seyahatlerinizi hangi amaçla yaparsınız?” sorusuna verdiği cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

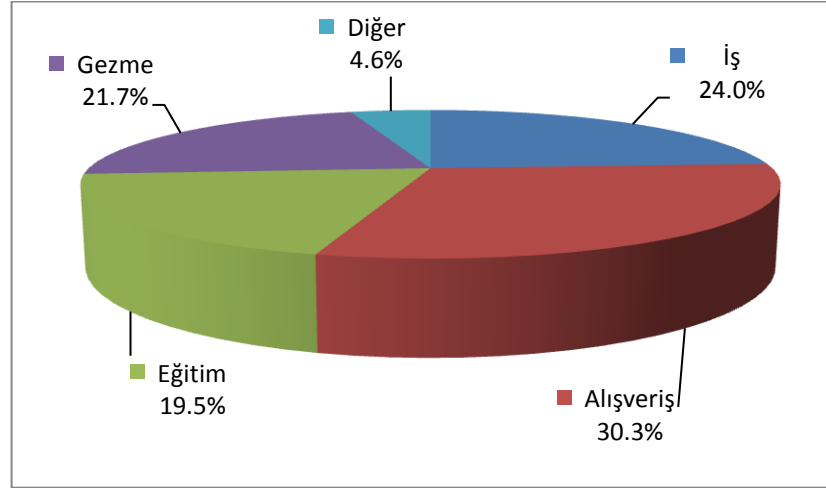
Tablo 6.12 Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahatlerindeki Amaçları

Şehir merkezine seyahatlerinizi hangi amaçla yaparsınız?	İş		Alışveriş		Eğitim		Gezme		Diğer	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	18	18	29	29	8	8	37	37	8	8
2. Bölge (Beylikdüzü)	10	25	12	30	4	10	11	27,5	3	7,5
3. Bölge (Bahçelievler)	10	25	12	30	6	15	10	25	2	5
4. Bölge (Başakşehir)	10	25	10	25	6	15	10	25	4	10
5. Bölge (Arnavutköy)	7	23,3	9	30	2	6,7	7	23,3	5	16,7
6. Bölge (Sarıyer)	8	20	9	22,5	9	22,5	10	25	4	10
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	8	26,7	9	30	6	20	5	16,7	2	6,7
8. Bölge (Riva)	5	25	5	25	4	20	4	20	2	10
9. Bölge (Beykoz)	5	25	6	30	4	20	3	15	2	10
10. Bölge (Sultanbeyli)	8	26,7	8	26,7	4	13,3	8	26,7	2	6,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	3	15	8	40	5	25	3	15	1	5
12. Bölge (Tuzla)	7	23,3	9	30	6	20	6	20	2	6,7
TOPLAM	100	24,0	126	30,3	81	19,5	90	21,7	19	4,6

Tablo 6.12’den görüldüğü üzere katılımcılar şehir merkezine sadece iş amaçlı değil alışveriş, eğitim, gezme ve diğer farklı amaçlarla da gitmektedirler. Büyükçekmece’de (1. Bölge) katılımcıların %37’si ve Sarıyer’de (6. Bölge) katılımcıların %25’i olmak üzere şehir merkezine en çok gezme amacı ile gidilmektedir. Beylikdüzü, Bahçelievler, Arnavutköy, Eyüp, Beykoz, Tuzla sanayi bölgesi ve Tuzla yerleşim yerinde (2. 3. 5. 7. 9. 11. Ve 12 . bölge) sırasıyla %30, %30, %30, %30, %30, %40

ve %30 oranında alışveriş amacı ile şehirmerkezine gidilmektedir. Riva'da ise (8. Bölge) en fazla (%25) iş amacı ile şehir merkezine gidilmektedir.

Tüm bölgelerin genelinde şehir merkezine seyahatin amacı Şekil 6.13'de verilmiştir. Şekil 6.13'den görüldüğü üzere şehir merkezine seyahat en fazla (%30,3) alışveriş amacı ile yapılmaktadır.



Şekil 6.13. Yerleşim Yeri Genelinde Şehir Merkezine Seyahatlerin Amaçları

Tablo 6.13'de iş harici şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet kullanım oranları verilmektedir.

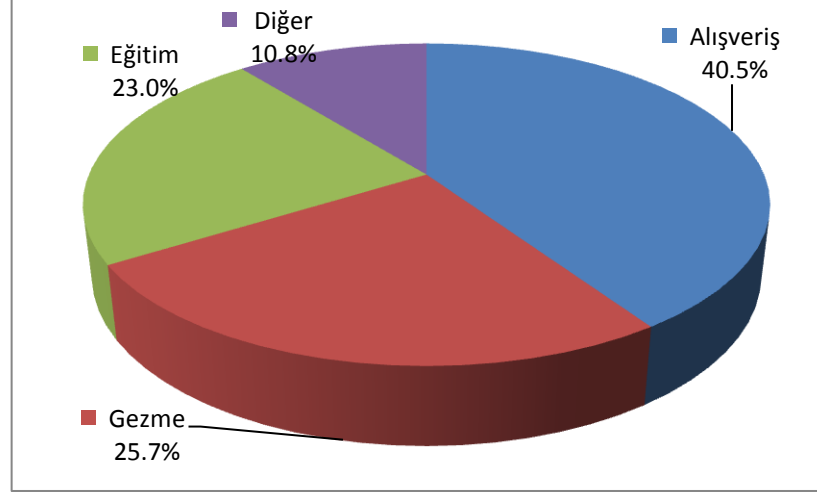
**Tablo 6.13. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahat
Amacına Göre Parket&Devamet Kullanım Oranları**

Şehir merkezine seyahatlerde amacına göre Parket&Devamet yöntemini kullanımı	Alışveriş		Eğitim		Gezme		Diğer		Toplam	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	5	29,4	2	11,8	7	41,2	3	17,6	82	23,0
2. Bölge (Beylikdüzü)	4	40,0	1	10,0	3	30,0	2	20,0	30	13,5
3. Bölge (Bahçelievler)	4	57,1	1	14,3	2	28,6	0	0,0	30	9,5
4. Bölge (Başakşehir)	3	37,5	3	37,5	1	12,5	1	12,5	30	10,8
5. Bölge (Arnavutköy)	2	50,0	0	0,0	1	25,0	1	25,0	23	5,4
6. Bölge (Sarıyer)	3	42,9	2	28,6	2	28,6	0	0,0	32	9,5
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	22	6,8
8. Bölge (Riva)	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	15	2,7
9. Bölge (Beykoz)	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0	15	4,1
10. Bölge (Sultanbeyli)	3	60,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0	22	6,8
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	17	1,4
12. Bölge (Tuzla)	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	23	6,8
TOPLAM	30	40,5	17	23,0	19	25,7	8	10,8	341	100,0

Tablo 6.13’de görüldüğü üzere Büyükçekmece, Riva ve Tuzla Sanayi bölgesi (1., 8. ve 11.Bölge) haricinde diğer tüm bölgelerde Parket&Devamet yöntemi çoğunluk olarak alışveriş amaçlı tercih edilmektedir.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında ise Şekil 6.14’de görüldüğü gibi iş dışında şehir merkezine seyahatlerin Parket&Devamet tercih edenlerin %40,5’inin alışveriş

amaçlı seyahat ettiği, %23,0'ının eğitim amaçlı seyahat ettiği, %25,7'sinin gezme amaçlı ve %10,8'inin diğer amaçlarla seyahat ettiği anlaşılmaktadır.



Şekil 6.14 Yerleşim Yeri Geneline Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahat Amacına Göre Parket&Devamet Kullanım Oranları

- Yolculuklarınızda aracınızı tercih etme nedeniniz nedir?

Tablo 6.14'de şehir merkezine seyahatlerde arabayı tercih eden katılımcıların "Yolculuklarınızda aracınızı tercih etme nedeniniz nedir?" sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

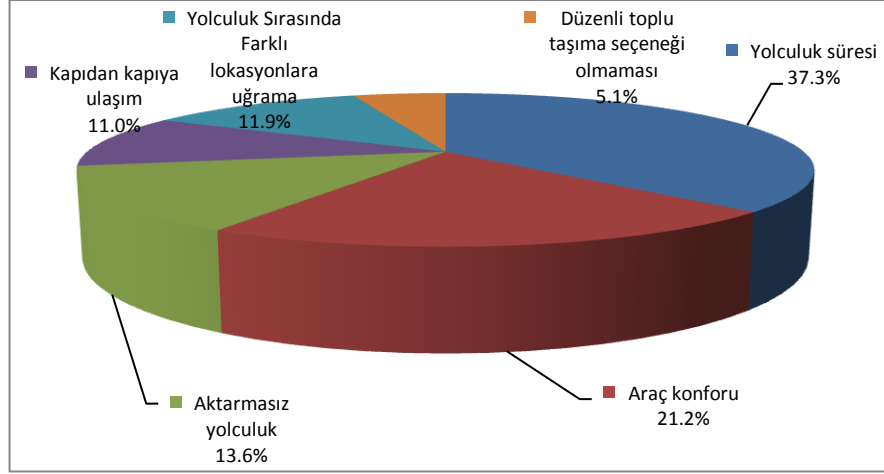
Tablo 6.14. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Şehir Merkezine Seyahatlerinde Araba Tercih Etme Nedenleri

Yolculuklarınızda aracınızı tercih etme nedeniniz nedir?	Yolculuk süresi		Araç konforu		Aktarmasız yolculuk		Kapıdan kapıya ulaşım		Yolculuk Sırasında Farklı lokasyonlara uğrama		Düzenli toplu taşıma seçeneği olmaması	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	8	36,4	7	31,8	5	22,7	0	0	2	9,1	0	0
2. Bölge (Beylikdüzü)	4	28,6	3	21,4	4	28,6	3	21,4	0	0	0	0
3. Bölge (Bahçelievler)	5	41,7	2	16,7	4	33,3	1	8,3	0	0	0	0
4. Bölge (Başakşehir)	4	33,3	3	25	0	0	2	16,7	3	25	0	0
5. Bölge (Arnavutköy)	3	37,5	2	25	0	0	0	0	3	37,5	0	0
6. Bölge (Sarıyer)	5	55,6	0	0	0	0	2	22,2	0	0	2	22,2
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	4	44,4	2	22,2	0	0	0	0	2	22,2	1	11,1
8. Bölge (Riva)	3	60	0	0	2	40	0	0	0	0	0	0
9. Bölge (Beykoz)	3	50	1	16,7	0	0	0	0	1	16,7	1	16,7
10. Bölge (Sultanbeyli)	2	25	2	25	0	0	3	37,5	1	12,5	0	0
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	1	33,3	1	33,3	0	0	0	0	0	0	1	33,3
12. Bölge (Tuzla)	2	20	2	20	1	10	0	0	4	40	1	10
TOPLAM	44	37,3	25	21,2	16	13,6	13	11	14	11,9	6	5,1

Tablo 6.14’den görüldüğü üzere Büyükçekmece, Bahçelievler, Başakşehir, Sarıyer, Eyüp, Riva ve Beykoz (1., 3., 4., 6., 7., 8. ve 9. Bölge) sırasıyla %36,4, %41,7, %33,3, %55,6, %44,7, %60 ve %50 oranları ile en fazla yolculuk süresini kısaltması nedeni ile araba ile seyahati tercih ettiğini belirtmiştir.

Tüm bölgelerin geneline ilişkin veri Şekil 6.15’de bulunmaktadır. Şekil 6.15’de görüldüğü üzere katılımcıların %37,3’ü yolculuk süresini kısalttığı için araba ile şehir merkezine seyahat ettiğini belirtmektedir. Özel araç kullanımının yolculuk süresini kısaltmasındaki en büyük neden ise toplu taşıma imkanlarının yeterli olmamasıdır. Bunun yanı sıra katılımcıların %21,22’si araç konforu,%13,6’sı

aktarmasız yolculuk, %11'i kapıdan kapiya ulaşım, %11,9'u yolculuk sırasında farklı lokasyonlara uğrama gereği ve %5,12, düzenli toplu taşıma seçeneği olmaması nedeni ile yolculuklarında aracını tercih etmektedir.



Şekil 6.15. Yerleşim Yeri Geneline Şehir Merkezine Seyahatlerde Araba Tercih Etme Nedenleri

- Parket&Devamet yöntemini kullanma yönünde tercihinizi değiştirebilecek etkenler?

Tablo 6.15’de şehir merkezine seyahatlerinde arabasını kullanmayı tercih eden 141 kişinin “Parket&Devamet yöntemini kullanma yönünde tercihinizi değiştirebilecek etkenler?” sorusuna verdiği cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

Tablo 6.15. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yöntemini Tercihini Etkileyecek Etkenler

Parket&Devamet yöntemi kullanma yönünde tercihinizi değiştirebilecek etkenler?	Parket&Devamet alanının evime yakınlığı		Park ücreti uygunluğu		Kreş, alışveriş olanağı vb. bulunması		Park etme kolaylığı		Güvenlik	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	7	31,8	7	31,8	4	31,8	5	22,7	2	9,1
2. Bölge (Beylikdüzü)	6	42,9	6	42,9	2	14,3	2	14,3	4	28,6
3. Bölge (Bahçelievler)	5	41,7	5	41,7	0	0	3	25	2	16,7
4. Bölge (Başakşehir)	3	25	3	25	2	16,7	3	25	4	33,3
5. Bölge (Arnavutköy)	3	37,5	3	37,5	3	37,5	0	0	0	0
6. Bölge (Sarıyer)	4	44,4	4	44,4	4	44,4	0	0	1	11,1
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	3	33,3	3	33,3	3	33,3	0	0	2	22,2
8. Bölge (Riva)	3	60	3	60	0	0	2	40	0	0
9. Bölge (Beykoz)	2	33,3	2	33,3	0	0	1	16,7	2	33,3
10. Bölge (Sultanbeyli)	3	37,5	3	37,5	2	25	0	0	2	25
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	2	66,7	0	0	1	33,3	0	0	0	0
12. Bölge (Tuzla)	3	30	3	30	0	0	2	20	2	20
TOPLAM	44	29,1	44	29,1	24	15,9	18	11,9	21	13,9

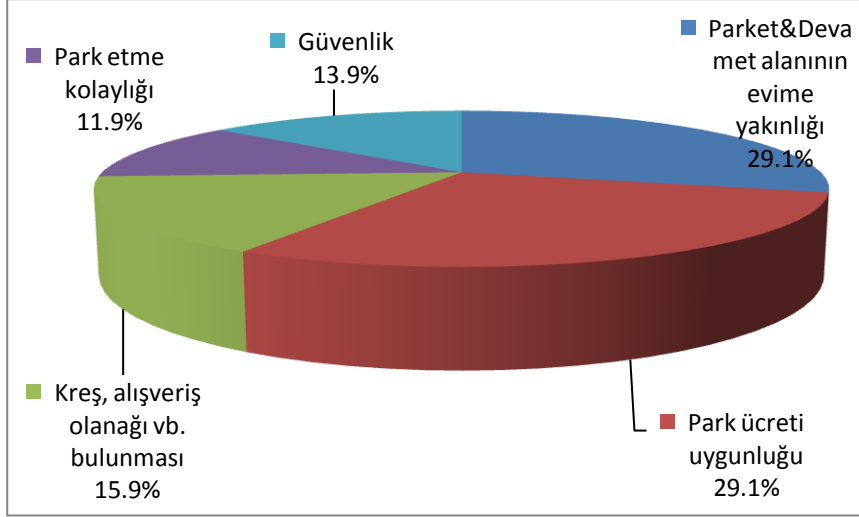
Tablo 6.15’den görüldüğü üzere Büyükçekmece ve Arnavutköy, Sarıyer, Eyüp’te (1., 5., 6, 7 Bölge) yapılan incelemelerde Parket&Devamet alanının eve yakınlığı, park ücreti uygunluğu ve kreş, alışveriş gibi olanakların, seyahatlerinde araba kullananları Parket&Devamet yöntemine yönlendireceği anlaşılmaktadır.

Beylikdüzü, Bahçelievler, Riva ve Sultanbeyli (2., 3., 8., 10. Bölge) gibi bölgelerde ise Parket&Devamet alanının yerleşim yerine yakınlığı, Parket&Devamet alanına ulaşımın kolay olması ve park ücreti uygun olması, araba kullananları Parket&Devamet yöntemine yönlendirecek en temel etkenler arasında yer almaktadır.

Ayrıca gelir seviyesinin düşük olduğu Tuzla sanayi bölgesinde (11. Bölge) ise park ücreti uygun olması dikkate alınmazken çoğunluk olarak (%66,7) Parket&Devamet alanının eve yakın olmasının araba ile seyahat edenleri Parket&Devamet yöntemine yönlendiren en temel etken olduğu görülmektedir.

Bölgeler bazında sonuçlardan anlaşılabileceği üzere şehir merkezine arabası ile seyahat edenleri Parket&Devamet yöntemine yönlendirmede ücret politikası tek başına bir etken değildir. Bunun yanı sıra insanlar hayatlarını kolaylaştıracak, Parket&Devamet alanının eve yakın olması, kreş, alışveriş olanağı vb. bulunması gibi etkenlere de önem vermektedir. Bunun yanı sıra Başakşehir ve Beykoz gibi bölgelerde güvenlik etmeninin de Parket&Devamet yöntemine yönlendirmede önemli bir konu olduğu görülmüştür.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında aşağıdaki Şekilde 6.16’da görüldüğü üzere şehir merkezine seyahatlerde arabasını kullananların %29,1’i Parket&Devamet alanının eve yakın olması, yine %29,1’i Park ücreti uygunluğu, %15,9’u kreş alışveriş gibi imkânların bulunması, %13,9’u güvenlik ve %11,9’u park etme kolaylığı nedeni seyahatlerinde Parket&Devamet yöntemini tercih edebileceklerini belirtmişlerdir.



Şekil 6.16. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yöntemini Tercihini Etkileyecek Etkenler

- Seyahatlerinizde aktarma sayısı az olursa Parket&Devamet yöntemi tercih eder misiniz?

Tablo 6.16’da 440 katılımcının “Seyahatlerinizde aktarma sayısı az olursa Parket&Devamet yöntemi tercih eder misiniz?” sorusuna verdiği cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

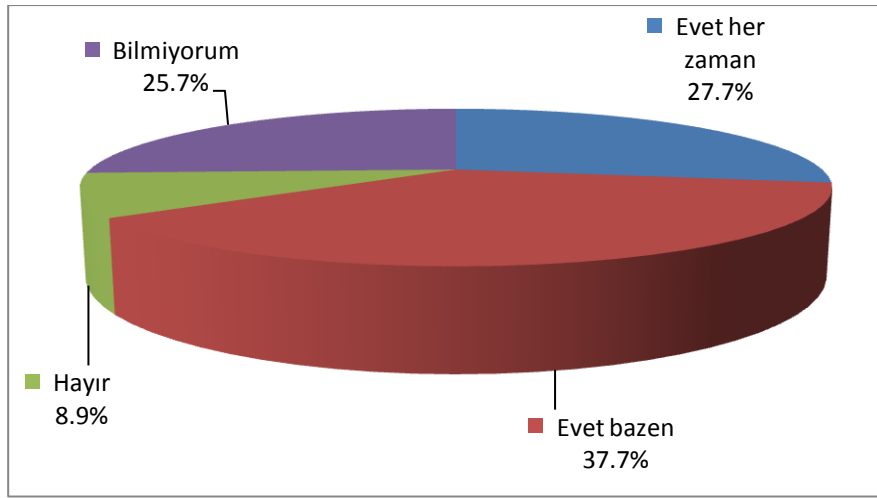
**Tablo 6.16. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Sayısının Azaltılması
ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları**

Seyahatlerinizde aktarma sayısı az olursa Parket&Devamet yöntemini tercih eder misiniz?	Evet her zaman		Evet bazen		Hayır		Bilmiyorum	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	28	28	44	44	8	8	20	20
2. Bölge (Beylikdüzü)	10	25	15	37,5	5	12,5	10	25
3. Bölge (Bahçelievler)	12	30	15	37,5	3	7,5	10	25
4. Bölge (Başakşehir)	10	25	15	37,5	4	10	11	27,5
5. Bölge (Arnavutköy)	8	26,7	12	40	2	6,7	8	26,7
6. Bölge (Sarıyer)	12	30	14	35	2	5	12	30
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	9	30	11	36,7	2	6,7	8	26,7
8. Bölge (Riva)	4	20	6	30	2	10	8	40
9. Bölge (Beykoz)	5	25	5	25	4	20	6	30
10. Bölge (Sultanbeyli)	9	30	11	36,7	2	6,7	8	26,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	6	30	6	30	3	15	5	25
12. Bölge (Tuzla)	9	30	12	40	2	6,7	7	23,3
TOPLAM	122	27,7	166	37,7	39	8,9	113	25,7

Tablo 6.16'dan görüleceği üzere tüm bölgelerde seyahatlerde aktarma sayısı az olursa Parket&Devamet yöntemini bazen tercih edebileceği belirtilmiştir. Behçelievler, Sarıyer, Eyüp, Sultanbeyli, Tuzla sanayi bölgesi ve Tuzla yerleşim yerinde ise (3., 6., 7., 10., 11., ve 12. Bölge) diğer bölgelere kıyasla daha fazla

oranda (%30) evet her zaman Parket&Devamet yöntemini tercih ederim cevabı gelmiştir.

Tüm bölgelerin geneli incelendiği zaman aşağıdaki Şekil 6.17’de görüldüğü üzere katılımcıların %37,7’si aktarma sayısı az olursa Parket&Devamet yöntemini bazen tercih edebileceğini, %27,7’si Parket&Devamet yöntemini her zaman tercih edebileceğini belirtmiştir. Katılımcıların %25,7’si kararsız olduğunu belirten bilmiyorum cevabı verirken %8,9’luk küçük bir kesim Parket&Devamet yöntemini kullanmayacağını belirtmiştir.



Şekil 6.17 Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Sayısının Azaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları

- Seyahatinizde aktarma ücretleri az olursa Parket&Devamet yöntemini tercih eder misiniz?

Tablo 6.17’da 440 katılımcının “Seyahatinizde aktarma ücretleri az olursa Parket&Devamet yöntemini tercih eder misiniz?” sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

Tablo 6.17. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Ücretlerinin Azaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları

Seyahatinizde aktarma ücretleri az olursa Parket&Devamet yöntemini tercih eder misiniz?	Evet her zaman		Evet bazen		Hayır		Bilmiyorum	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1. Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	20	20	40	40	18	18	22	22
2. Bölge (Beylikdüzü)	5	12,5	10	25	11	27,5	14	35
3. Bölge (Bahçelievler)	7	17,5	10	25	10	25	13	32,5
4. Bölge (Başakşehir)	9	22,5	14	35	6	15	11	27,5
5. Bölge (Arnavutköy)	8	26,7	11	36,7	3	10	8	26,7
6. Bölge (Sarıyer)	10	25	14	35	3	7,5	13	32,5
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	9	30	10	33,3	3	10	8	26,7
8. Bölge (Riva)	3	15	6	30	3	15	8	40
9. Bölge (Beykoz)	9	45	5	25	2	10	4	20
10. Bölge (Sultanbeyli)	12	40	11	36,7	2	6,7	5	16,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	10	50	6	30	2	10	2	10
12. Bölge (Tuzla)	13	43,3	12	40	2	6,7	3	10
TOPLAM	115	26,1	149	33,9	65	14,8	111	25,2

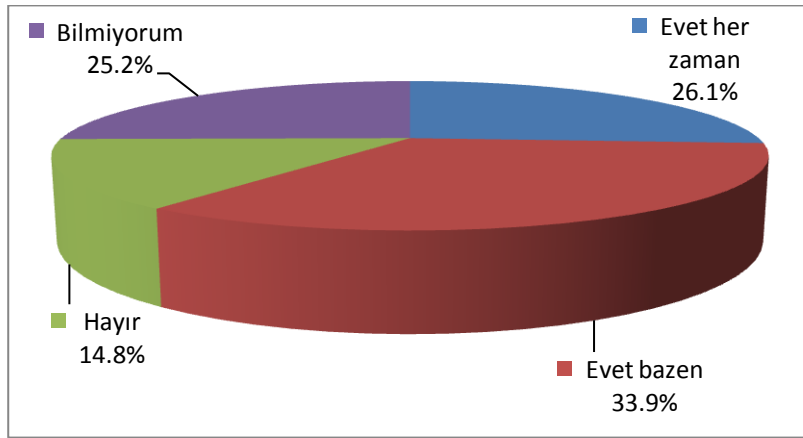
Tablo 6.17’de görüldüğü üzere aktarma ücretlerinin düşük olmasının Parket&Devamet yöntemi tercihiine olan etkisi bölgeler bazında farklılık göstermektedir. Özellikle gelir seviyesi düşük olan Beykoz, Sultanbeyli, Tuzla sanayi bölgesi ve Tuzla yerleşim yerindeki (9., 10., 11. ve 12. Bölge) katılımcılar

aktarma ücreti az olursa Parket&Devamet yöntemini her zaman tercih edebileceklerini belirtmişlerdir.

Gelir seviyesi yüksek olan Beylikdüzü, Bahçelievler ve Riva’da ise (2. 3. ve 8. Bölge) aktarma ücretlerinin düşük olmasının insanları Parket&Devamet yöntemine yönlendirmede etkisiz olduğu anlaşılmaktadır.

Diğer bölgelerdeki katılımcıların çoğunluğu ise aktarma ücretlerinin azalması ile Parket&Devamet yöntemini bazen tercih edebileceklerini belirtmişlerdir.

Tüm bölgelerin geneli incelendiği zaman Şekil 6.18’de görüldüğü üzere katılımcıların %33,9’u aktarma ücretlerinin azaltılması ile Parket&Devamet yöntemini bazen, %26,1’i ise her zaman tercih edebileceklerini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra katılımcıların %25,2’si kararsız olduğunu belirtirken %14,8’i aktarma ücretlerindeki düşüşün onları Parket&Devamet yöntemine yönlendirmeyeceğini belirtmiştir. Buradan anlaşılabacağı üzere aktarma ücretlerinin azaltılması insanları Parket&Devamet yöntemine yönlendirmede bir seçenek olmaktadır.



Şekil 6.18. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Ücretlerinin Azaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları

- Seyahatlerinizde aktarma noktalarında geçiş kolaylığı olursa Parket&Devamet yöntemini tercih edermisiniz?

Tablo 6.18’de katılımcıların “Seyahatlerinizde aktarma noktalarında geçiş kolaylığı olursa Parket&Devamet yöntemini tercih eder misiniz?” sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

Tablo 6.18. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Noktalarında Geçiş Kolaylığı ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları

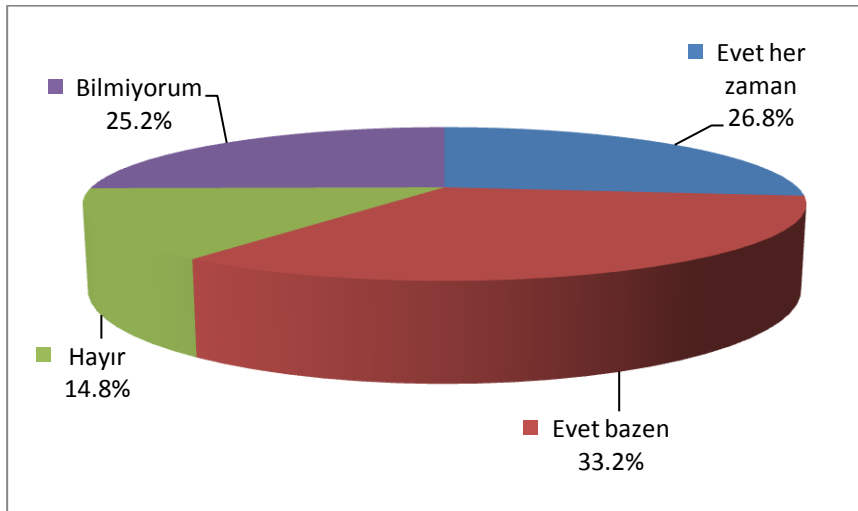
Seyahatlerinizde aktarma noktalarında geçiş kolaylığı olursa Parket&Devamet yöntemini tercih edermisiniz?	Evet her zaman		Evet bazen		Hayır		Bilmiyorum	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1. Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	37	37	23	23	19	19	21	21
2. Bölge (Beylikdüzü)	14	35	10	25	9	22,5	7	17,5
3. Bölge (Bahçelievler)	14	35	9	22,5	8	20	9	22,5
4. Bölge (Başakşehir)	12	30	12	30	6	15	10	25
5. Bölge (Arnavutköy)	9	30	10	33,3	4	13,3	7	23,3
6. Bölge (Sarıyer)	14	35	13	32,5	3	7,5	10	25
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	9	30	12	40	3	10	6	20
8. Bölge (Riva)	4	20	6	30	4	20	6	30
9. Bölge (Beykoz)	8	40	6	30	2	10	4	20
10. Bölge (Sultanbeyli)	10	33,3	13	43,3	2	6,7	5	16,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	9	45	6	30	2	10	3	15
12. Bölge (Tuzla)	10	33,3	12	40	3	10	5	16,7
TOPLAM	118	26,8	146	33,2	65	14,8	111	25,2

Tablo 6.18’de görüldüğü üzere aktarma noktalarında geçiş kolaylığı sağlanması ile Büyükçekmece, Beylikdüzü, Bahçelievler, Sarıyer, Beykoz ve Tuzla sanayi bölgesi (1., 2., 3., 6., 9. ve 11. Bölge) gibi bölgelerde sırasıyla %37, %35, %35, %35, %40 ve %45 oranlarında her zaman Parket&Devamet yönteminin tercih edileceği görülmüştür. Gelir seviyesi yüksek olan Beylikdüzü ve Bahçelievler’de aktarma

ücretleri azaltılmasının Parket&Devamet yöntemine yönlendirmede bir etkisi görülmemişken, aktarma noktalarındaki geçiş kolaylığının bu bölgedeki insanları Parket&Devamet yöntemine yönlendiği anlaşılmaktadır. Yine buradan ücret politikasından çok kullanım kolaylığının insanları Parket&Devamet yöntemine yönlendirdiği anlaşılmaktadır.

Arnavutköy, Eyüp, Sultanbeyli ve Tuzla yerleşim yeri gibi bölgelerde ise (5.,7., 10., ve 12. Bölge) çoğunluk olarak aktarma noktalarında geçiş kolaylığı sağlanması ile bazen Parket&Devamet yönteminin kullanılabileceği belirtilmiştir.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında ise Şekil 6.19’da görüldüğü üzere aktarma noktalarında geçiş kolaylığının sağlanması ile katılımcıların %33,2’si bazen Parket&Devamet yöntemini tercih edebileceğini, %26,8’si her zaman Parket&Devamet yöntemini tercih edebileceğini belirtmiştir. %25,2’si bilmiyorum cevabı verirken, %14,8’i Parket&Devamet yöntemini kullanmayacağını belirtmiştir. Bu cevaplardan görüldüğü üzere aktarma noktalarında geçiş kolaylığının sağlanması kullanıcıları Parket&Devamet ssistemine yönlendirmektedir.



Şekil 6.19. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Noktalarında Geçiş Kolaylığı ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları

- Seyahat sürenizi kısaltıyorsa tercih eder misiniz?

Tablo 6.19’da katılımcıların “Seyahat sürenizi kısaltıyorsa tercih eder misiniz?” sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

Tablo 6.19. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Seyahat Süresinin Kısaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları

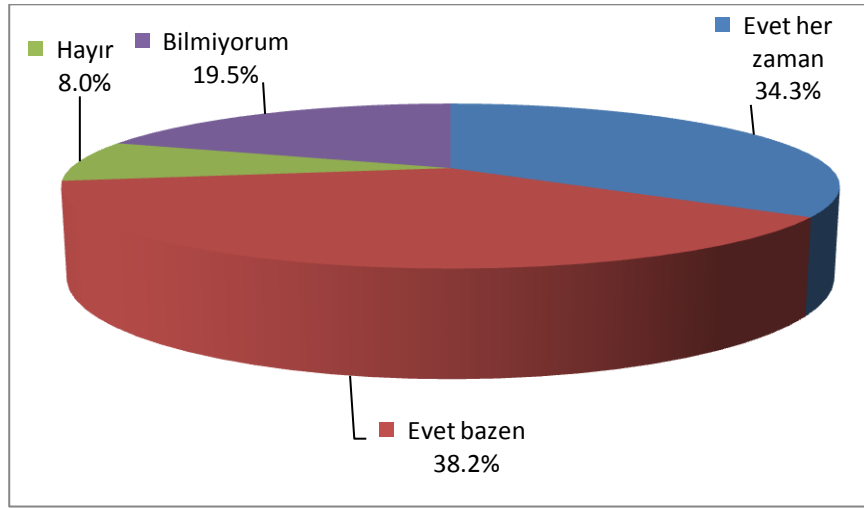
Seyahat sürenizi kısaltıyorsa tercih eder misiniz?	Evet her zaman		Evet bazen		Hayır		Bilmiyorum	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyükçekmece ve Silivri)	32	32	37	37	5	5	26	26
2. Bölge (Beylikdüzü)	14	35	12	30	5	12,5	9	22,5
3. Bölge (Bahçelievler)	12	30	15	37,5	4	10	9	22,5
4. Bölge (Başakşehir)	14	35	16	40	3	7,5	7	17,5
5. Bölge (Arnavutköy)	12	40	12	40	2	6,7	4	13,3
6. Bölge (Sarıyer)	14	35	15	37,5	3	7,5	8	20
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	12	40	12	40	3	10	3	10
8. Bölge (Riva)	6	30	8	40	2	10	4	20
9. Bölge (Beykoz)	8	40	8	40	2	10	2	10
10. Bölge (Sultanbeyli)	12	40	13	43,3	2	6,7	3	10
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	9	45	7	35	1	5	3	15
12. Bölge (Tuzla)	11	36,7	13	43,3	3	10	3	10
TOPLAM	151	34,3	168	38,2	35	8	86	19,5

Tablo 6.19’den görüleceği üzere seyahat süresinin kısılması nedeni ile Beylikdüzü, Arnavutköy, Eyüp, Beykoz ve Tuzla sanayi bölgesi (2., 5., 7., 9.,ve 11.bölge) gibi bölgelerde çoğunluk olarak (%35, %40, %40, %40 ve %45) her zaman Parket&Devamet yönteminin tercihe dilebileceği belirtilmiştir. Yine bu cevaplardan

anlaşılacağı üzere Parket&Devamet yönteminde sağlanan kullanım kolaylığı gelir seviyesi yüksek olan bölgeleri de Parket&Devamet yöntemine yönlendirmektedir.

Diğer bölgelerde ise seyahat süresinin kısaltılması ile parket&devamet yönteminin bazen tercih edilebileceği belirtilmiştir.

Tüm bölgelerin geneli incelendiğinde Şekil 6.20’de görüldüğü üzere seyahat süresinin kısaltılması ile katılımcıların %38,2’si bazen, %34,3’ü ise her zaman Parket&Devamet yöntemini tercih edebileceğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra katılımcıların %19,5’i bilmiyorum cevabı verirken %8’i Parket&Devamet yöntemini kullanmayacağını belirtmiştir.



Şekil 6.20. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Seyahat Süresinin Kısaltılması ile Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları

- Yaşadığınız yerden metro, metrobüs, hafif raylı ve Marmaray hattına bağlantılı düzenli otobüs veya minibüs hizmeti olsa, yolculuklarınızda bu hizmeti tercih eder misiniz?

Tablo 6.20’de katılımcıların “Yaşadığınız yerden metro, metrobüs, hafif raylı ve Marmaray hattına bağlantılı düzenli otobüs veya minibüs hizmeti olsa, yolculuklarınızda bu hizmeti tercih eder misiniz?” sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

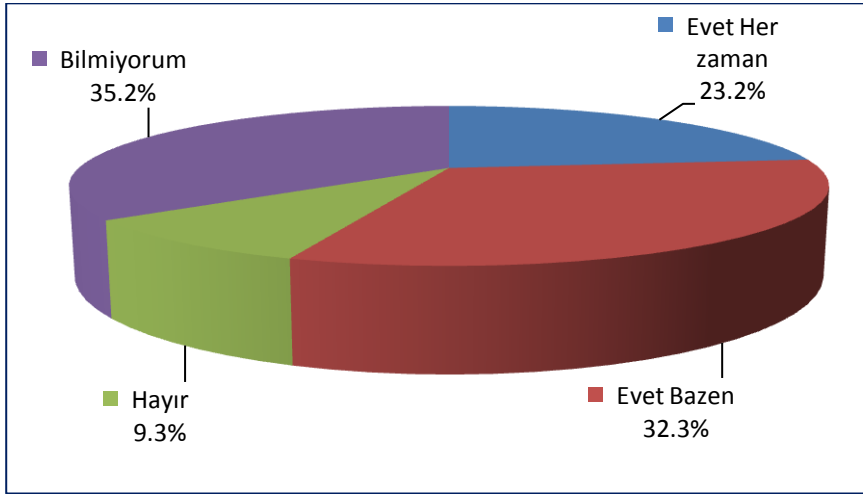
Tablo 6.20. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Sağlanması ile Metro, Metrobüs ve Marmaray Gibi Ulaşım Yöntemlerine Yönelik Tutumları

Yaşadığınız yerden metro, metrobüs, hafif raylı ve Marmaray hattına bağlantılı düzenli otobüs veya minibüs hizmeti olsa, yolculuklarınızda bu hizmeti tercih eder misiniz?	Evet her zaman		Evet bazen		Hayır		Bilmiyorum	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyüçekmece ve Silivri)	32	32	37	37	8	8	23	23
2. Bölge (Beylikdüzü)	8	20	14	35	4	10	14	35
3. Bölge (Bahçelievler)	6	15	12	30	4	10	18	45
4. Bölge (Başakşehir)	9	22,5	12	30	2	5	17	42,5
5. Bölge (Arnavutköy)	5	16,7	9	30	3	10	13	43,3
6. Bölge (Sarıyer)	11	27,5	11	27,5	1	2,5	17	42,5
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	4	13,3	8	26,7	4	13,3	14	46,7
8. Bölge (Riva)	4	20	7	35	2	10	7	35
9. Bölge (Beykoz)	3	15	7	35	4	20	6	30
10. Bölge (Sultanbeyli)	9	30	11	36,7	2	6,7	8	26,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	5	25	6	30	3	15	6	30
12. Bölge (Tuzla)	6	20	8	26,7	4	13,3	12	40
TOPLAM	102	23,2	142	32,3	41	9,3	155	35,2

Tablo 6.20’den görüleceği üzere Bahçelievler, Başakşehir, Arnavutköy, Sarıyer, Eyüp ve Tuzla yerleşim yeri (3.,4.,5.,6., 7.ve 12.Bölge) gibi bölgelerde çoğunluk olarak (%45, %42,5, %43,3, %42,5, %46,7 ve %40) otobüs veya minibüs bağlantıları

ile metro, metrobüs ve Marmaray gibi hatları kullanma yönünde kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Burada katılımcıların aktarmalı seyahatleri tercih etmedikleri anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra Büyükçekmece, Beylikdüzü, Riva, Sultanbeyli ve Tuzla sanayi bölgesi (1., 2., 8., 10., ve 11.Bölge) gibi bölgelerde katılımcıların sırası ile %37, %35, %35, %35, %36,7 ve %30'unun otobüs veya minibüs aktarması ile bazen metro, metrobüs veya Marmaray hattını kullanabileceği anlaşılmıştır.

Tüm bölgelerin geneline bakıldığında ise Şekil 6.21'de görüldüğü gibi otobüs, minüs bağlantıları ile katılımcıların %23,2'sinin her zaman %32,3'ünün ise bazen Metro, Metrobüs ve Marmaray hatlarını kullanabileceği anlaşılmaktadır.



Şekil 6.21. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Aktarma Sağlanması ile Metro, Metrobüs ve Marmaray Gibi Ulaşım Yöntemlerine Yönelik Tutumları

- Sizce Parket&Devamet yöntemi özendirilmeli midir?

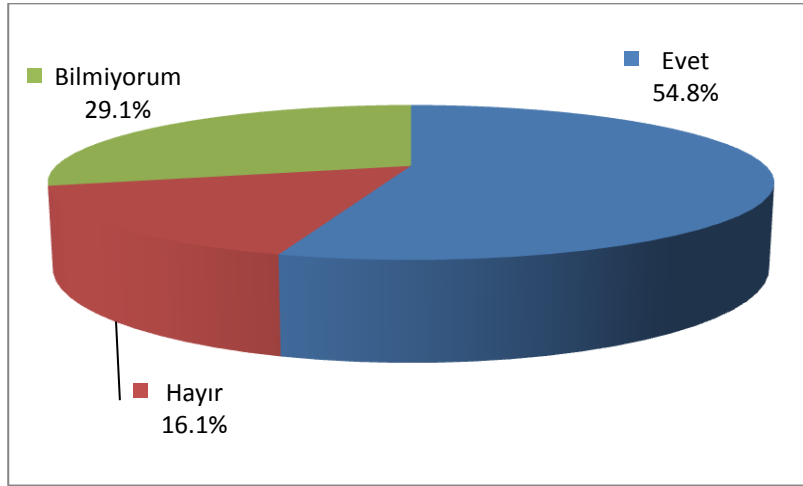
Tablo 6.21'de katılımcıların “Sizce Parket&Devamet yöntemi özendirilmeli midir?” sorusuna verdikleri cevabın yüzde ve frekans analizi bulunmaktadır.

Tablo 6.21. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yönteminin Özendirilmesi Yönündeki Tutumları

Sizce Parket&Devamet yöntemi özendirilmeli midir?	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	F	%	F	%	F	%
1.Bölge (Büyüçekmece ve Silivri)	69	69	16	16	15	15
2. Bölge (Beylikdüzü)	22	55	10	25	8	20
3. Bölge (Bahçelievler)	18	45	6	15	16	40
4. Bölge (Başakşehir)	21	52,5	6	15	13	32,5
5. Bölge (Arnavutköy)	14	46,7	5	16,7	11	36,7
6. Bölge (Sarıyer)	22	55	4	10	14	35
7. Bölge (Sarıyer, Eyüp ve Arnavutköy)	13	43,3	5	16,7	12	40
8. Bölge (Riva)	9	45	5	25	6	30
9. Bölge (Beykoz)	9	45	4	20	7	35
10. Bölge (Sultanbeyli)	20	66,7	2	6,7	8	26,7
11. Bölge (Tuzla Sanayi)	11	55	3	15	6	30
12. Bölge (Tuzla)	14	46,7	5	16,7	11	36,7
TOPLAM	241	54,8	71	16,1	128	29,1

Tablo 6.21’den görüleceği üzere her bölgede çoğunluk olarak Parket&Devamet yöntemi özendirilmelidir görüşü öne sürülmüştür.

Tüm bölgelerin geneli incelendiğinde ise Şekil 6.22’de görüldüğü üzere katılımcıların %54,8’i Parket&Devamet yöntemi özendirilmedir cevabı verirken, %29,1’i bilmiyorum, %16,1’i ise hayır cevabı vermiştir.



Şekil 6.22. Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yönteminin Özendirilmesi Yönündeki Tutumları

6.3.1.3. Yerleşim yerinde yapılan ankete ilişkin hipotezler ve korelasyon analizi

Çalışmada yerleşim yerlerinde Parket&Devamet kullanıcı davranışı ile demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek amacı ile korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara Pearson Correlation ifadesinin karşısındaki değer “r” ile ifade edilir ve – 1 ile + 1 arasında bir değer alır. Burada ilişkinin yönünü “r”nin işareti, derecesini ise katsayının büyüklüğü belirler. Eksi değerler bir değişken artarken diğerinin azaldığının, artı değerler ise her iki değişkenin aldığı değerlerin birlikte artış veya azalış gösterdiğinin göstergesidir.

H1: Örneklem grubunu oluşturan yerleşim yerlerinde insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 6.22 Yerleşim Yerindeki Katılımcıların Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Yaş Arasındaki İlişki

Correlations			
		Yaş	Toplam
Yaş	Pearson Correlation	1	,256*
	Sig. (2-tailed)		,012
	N	440	440
Toplam	Pearson Correlation	,256*	1
	Sig. (2-tailed)	,012	
	N	440	440

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablo 6.22’de görüldüğü üzere hipoeteze yönelik sigma değeri 0.012 bulunmuştur. Sigma değeri 0,05’ten küçük olduğu için “H1: Örneklem grubunu oluşturan yerleşim yerlerinde insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki vardır.” hipotezini red edemeyiz.

Tablodaki 0.256 değeri yerleşim yerindeki katılımcıların yaşı ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Bu bilgilerden yola çıkarak insanların yaşı ilerledikçe Parket&Devamet yöntemini tercih ederler diyebiliriz.

H2: Örneklem grubunu oluşturan yerleşim yerlerinde insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 6.23 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Cinsiyet Arasındaki İlişki

Correlations			
		Cinsiyet	Toplam
Cinsiyet	Pearson Correlation	1	-,254*
	Sig. (2-tailed)		,066
	N	440	440
Toplam	Pearson Correlation	-,254*	1
	Sig. (2-tailed)	,066	
	N	440	440

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablo 6.23’de görüldüğü üzere -0.254 olan r değeri yerleşim yerindeki insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile cinsiyetleri arasında negatif doğrusal bir ilişki vardır. Bu bilgilerden yola çıkarak yerleşim yerindeki insanların cinsiyetleri ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında ters yönlü zayıf bir ilişki vardır denilir.

Hipoteze yönelik sigma değeri 0.066 bulunmuştur. Sigma değeri 0,05’ten büyük olduğu için “H2: Örneklem grubunu oluşturan yerleşim yerindeki insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki vardır” hipotezini kabul edemeyiz. Dolayısıyla sürücülerin cinsiyeti ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında bir ilişkiden bahsedilemez.

H3: Örneklem grubunu oluşturan yerleşim yerindeki insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile çalışma durumu arasında bir ilişki vardır.

Tablo 6.24 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Çalışma Durumu Arasındaki İlişki

Correlations			
		Çalışma Durumu	Toplam
Çalışma Durumu	Pearson Correlation	1	,182
	Sig. (2-tailed)		,106
	N	440	440
Toplam	Pearson Correlation	,182	1
	Sig. (2-tailed)	,106	
	N	440	440

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablo 6.24’de görüldüğü üzere Pearson Correlation ifadesinin karşısındaki 0,182 değeri sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile çalışma durumu arasında aynı yönlü zayıf bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Bunun yanı sıra H3 hipotezine yönelik 0,106sigma değeri 0,05’ten büyük olduğu için “H3: Örneklem grubunu oluşturan yerleşim yerindeki insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile çalışma durumu arasında bir ilişki vardır” hipotezi red edilmektedir.

6.3.2 Parket&devamet alanlarında uygulanan ankete ilişkin bulgular

6.3.2.1 Parket&devamet alanlarındaki katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular

Parket&Devamet kullanıcı davranışını tespit etmeye yönelik 160 araç sahibine 8 ayrı Parket&Devamet otopark alanında anket uygulanmıştır. Anket sonuçlarına yönelik demografik bilgiler Tablo 6.25’deki gibidir.

Tablo 6.25. Sürücülerin Demografik Yapısına İlişkin Özellikler

Değişkenler	Özellikler	Frekans	Yüzdelik
Yaş	18-29	34	21
	30-44	64	40
	45-59	50	31
	60 ve üzeri	12	8
Cinsiyet	Kadın	54	34
	Erkek	106	66
Çalışma Durumu	Evet	108	67,5
	Hayır	52	32,5

Tablo 6.25’de ankete katılan araç sahiplerinin demografik özellikleri verilmiştir. Parket&Devamet yöntemini kullanan araç sahiplerinin yaş dağılımı incelendiğinde %21’inin 18-29 yaş aralığında, %40’ının 30-44 yaş aralığında, %31’inin 45-59 yaş aralığında, %8’inin ise 60 yaş üzerinde olduğu görülmektedir. Katılımcıların yarısından fazlası erkek sürücü olup, %67,5’i çalışmaktadır.

6.3.2.2 Parket&devamet alanlarındaki katılımcıların anket sorularına verdiği cevaplara ilişkin frekans analizi

Parket&devamet kullanıcı davranışını tespit etmeye yönelik parket&devamet alanlarında uygulanan anket çalışmasına araç sahiplerinin verdiği cevaplar Tablo 6.26’da verildiği gibidir.

Tablo 6.26. Sürücülerin Parket&Devamet Kullanıcı Davranışına Yönelik Frekans Analizi

Değişkenler	Cevap	Frekans	Yüzde
Günlük rutin yolculuğunuzu hangi saatler arasında yapıyorsunuz?	07-10	40	40
	10-13	14	11,3
	13-16	8	6,4
	16-19	30	30,6
	19-22	16	11,7
Günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğruyor musunuz? (Eşini, çocuğunu bırakmak, alışveriş v.b)	Evet	22	20,3
	Hayır	86	79,7
Şehir merkezine ne kadar sıklıkta seyahat edersiniz?	Günde 1 kez	23	14,4
	Haftada 1 kereden fazla	64	40,0
	Ayda 1 kereden fazla	39	24,4
	Nadiren	34	21,2
Şehir merkezine seyahatlerinizi genelde hangi ulaşım aracı ile yaparsınız?	Sadece Araba	56	35,0
	Parket&Devamet	48	30,0
	Toplu taşıma	46	28,7
	Diğer	10	6,3
Şehir merkezine seyahatlerinizi hangi amaçla yaparsınız?	İş	35	21,8
	Alışveriş	48	30,0
	Eğitim	22	13,8
	Gezme	45	28,0
	Diğer	10	6, 4
Parket&Devamet ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	Günde 1 kez	38	23,8
	Haftada 1 kereden fazla	54	33,7
	Ayda 1 kereden fazla	36	22,5
	Nadiren	32	20
Parket&Devamet Kullanma nedeninizi önem sırasına göre sıralayınız?	Trafik tıkanıklığı	45	28,0
	Stressiz yolculuk	27	16,8

	Seyahat süresi	18	11,3
	Yakıt maliyeti	36	22,5
	Variş noktasında Parkyeri sorunu	23	14,5
	Variş noktasında Parkyeri ücretinin yüksekliği	11	6,9
Parket&Devamet yönteminin “Lokasyon Uygunluğunu” nasıl buluyorsunuz?	Uygun	82	51,2
	Uygun Değil	28	17,5
	Fikrim Yok	50	31,3
Parket&Devamet yönteminin “Ulaşım Kolaylığını” nasıl buluyorsunuz?	Uygun	76	47,5
	Uygun Değil	40	25,0
	Fikrim Yok	44	27,5
Parket&Devamet yönteminin “Park Alanı Yeterliliğini” nasıl buluyorsunuz?	Uygun	77	48,1
	Uygun Değil	44	27,5
	Fikrim Yok	39	24,4
Uygun Parket&Devamet alanları oluşturulursa şahsi aracınızı bırakıp toplu taşımayı kullanır mısınız?	Evet Her zaman	63	39,4
	Evet Bazen	68	42,5
	Hayır	13	8,1
	Bilmiyorum	16	10,0
Parket&Devamet Kullanımında Sizi Etkileyen Unsurlar Nelerdir?	Parket&Devamet alanının evime yakınlığı	46	28,8
	Park ücreti uygunluğu	22	13,8
	Kreş, alışveriş olanağı v.b bulunması	24	15,0
	Park etme kolaylığı	36	22,5
	Güvenlik	32	20,0
Yaşadığınız yerden metro, metrobüs, hafif raylı veya marmaray hattına bağlantılı düzenli otobüs veya minibüs hizmeti olsa, yolculuklarınızda bu hizmeti tercih eder misiniz?	Evet Her zaman	72	45,0
	Evet Bazen	46	28,8
	Hayır	19	11,9
	Bilmiyorum	23	14,4
Sizce Parket&Devamet yöntemi özendirilmeli midir?	Evet	101	63,1
	Hayır	16	10,0
	Bilmiyorum	43	26,9

Tablo 6.26’da görüldüğü üzere araç sahiplerinin %70,6’sı günlük rutin yolculuklarını sabah 7-10 ve akşam 16-19 saatleri arasında yapmaktadır. Araç sahiplerinin %20,3’ü seyahati sırasında farklı lokasyonlara uğrarken %79,7’si farklı yerlere uğramamaktadır.

Araç sahiplerinin %40’ı haftada bir kereden fazla şehir merkezine seyahat ettiğini belirtirken, şehir merkezine seyahatlerde %35’i kendi aracını ile %30’u

Parket&Devamet yöntemini ve %28,7'si toplu taşımayı tercih ettiğini belirtmiştir. Sürücülerin %30'u şehir merkezine seyahatini alışveriş amaçlı yaptığını belirtirken, %28'i gezme, %21,8'i iş, %13,8'i eğitim amaçlı yaptığını ifade etmiştir.

Ankete katılan sürücülerin %33,7'si haftada bir kereden fazla Parket&Devamet yöntemini kullandığını belirtirken, %23,8'i günde bir kez, %22,5'i ayda bir kereden fazla, %20'si nadiren Parket&Devamet yöntemini kullandığını söylemiştir. Bunun yanı sıra araç sahiplerinin çoğunluğunun trafik tıkanıklığı (%28) ve yakıt maliyeti (%22,5) nedeni ile Parket&Devamet yöntemini kullandığı anlaşılmıştır.

Lokasyon, park alanı ve ulaşım kolaylığı açısından Parket&Devamet yönteminin uygunluğu incelendiğinde, araç sahiplerinin %51,2'sinin lokasyonu uygun bulduğu, yarıya yakınının (%47,5) ulaşım kolaylığını uygun bulduğu ve yine yarıya yakınının (%48,1) park alanı yeterliliğini uygun bulduğu tespit edilmiştir.

Uygun Parket&Devamet alanı oluşturulması durumunda, araç sahiplerinin %42,5'i bazen %39,4'ü ise her zaman şahsi aracını bırakıp toplu taşımayı kullanacağını ifade etmiştir. Araç sahiplerinin %28,8'i Parket&Devamet yöntemini evine yakınlığı nedeni ile kullandığını belirtirken, %22,5'i park etme kolaylığı nedeni ile Parket&Devamet yöntemini kullandığını belirtmiştir. Ayrıca araç sahiplerinin yarıya yakını (%45,0) yaşadığı yerden metro, metrobüs, hafif raylı veya marmaray hattına bağlantılı düzenli otobüs veya minibüs hizmeti olursa her zaman Parket&Devamet yöntemini tercih edeceklerini söylemişlerdir.

Son olarak araç sahiplerinin yarıdan fazlası (%63,1) Parket&Devamet yönteminin özendirilmesi gerekliliğini belirtmiştir.

Tablo 6.27'de günlük rutin yolculuklarında farklı lokasyonlara uğrayanların parket&devamet tercihi incelenmiştir.

Tablo 6.27. Sürücülerin Farklı Lokasyonlara Uğrarken Parket&Devamet Tercihi

Değişkenler	Sadece Araba		Parket&Devamet		Toplu taşıma		Toplam	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğrayanların Parket&Devamet tercihi.	22	45,8	10	20,8	16	33,3	48	100

Verilere göre günlük rutin yolculuğunda farklı lokasyonlara uğrayan sürücülerin %45,8'i araba ile seyahati tercih ederken, %33,3'ü toplu taşımayı, %20,8'i ise Parket&Devamet sistemini tercih etmektedir.

Tablo 6.28 Parket&Devamet yöntemi ile şehir merkezine seyahat edenlerin, bu seyahatleri iş dışında hangi amaçla yaptığını göstermektedir.

Tablo 6.28. Sürücülerin Parket&Devamet ile Şehir Merkezine Olan Seyahatlerinin Amacı

Değişkenler	Alışveriş		Gezme		Eğitim		Diğer		Toplam	
Şehir merkezine seyahatlerin amacına göre	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Parket&Devamet tercihi	12	9,6	10	8,0	8	6,4	3	2,4	125	100

Tablo 6.28'de görüldüğü üzere iş dışında şehir merkezine seyahat eden 125 kişinin %9,6'sı alışveriş amaçlı, %8'i gezme amaçlı, %6,4'ü eğitim amaçlı ve %2,4'ü diğer amaçlarla Parket&Devamet yöntemini kullanmaktadır.

6.3.2.3. Parket&devamet alanlarındaki katılımcılara ilişkin hipotezler ve korelasyon analizi

Çalışmada sürücülerin Parket&Devamet kullanıcı davranışı ile demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek amacı ile korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara Pearson Correlation ifadesinin karşısındaki değer “r” ile ifade edilir ve – 1 ile + 1 arasında bir değer alır. Burada ilişkinin yönünü “r”nin işareti, derecesini ise katsayının büyüklüğü belirler. Eksi değerler bir değişken artarken diğerinin azaldığının, artı değerler ise her iki değişkenin aldığı değerlerin birlikte artış veya azalış gösterdiğinin göstergesidir [66].

H4: Örneklem grubunu oluşturan sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 6.29 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Yaş Arasındaki İlişki

Correlations			
		Yaş	Toplam
Yaş	Pearson Correlation	1	,143*
	Sig. (2-tailed)		,031
	N	160	160
Toplam	Pearson Correlation	,143*	1
	Sig. (2-tailed)	,031	
	N	160	160

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablo 6.29’da görüldüğü üzere hipoteze yönelik sigma değeri 0.061 bulunmuştur. Sigma değeri 0,05’ten küçük olduğu için “H4: Örneklem grubunu oluşturan sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki vardır.” hipotezini red edilemez.

Tablodaki 0.143 değeri sürücülerin yaşı ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.30’da şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini seçenlerin yaş grubuna göre dağılımı verilmektedir.

Tablo 6.30. Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Yaş Arasındaki İlişki

Değişkenler	Özellikler	Frekans	%
Yaş	18-29	4	8,3
	30-44	8	16,7
	45-59	24	50,0
	60 ve üzeri	12	25,0
	Toplam	48	100

Tablo 6.30'dan da görüldüğü üzere şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet Yöntemini seçenlerin yaş dağılımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Sürücülerin yaş grubu arttıkça Parket&Devamet yöntemini tercihleri artmaktadır. Parket&Devamet yöntemini tercih eden sürücülerin yarısı (%50) 45-59 yaş arasındadır. 60 yaş ve üzeri sürücülerin tamamının (12) Parket&Devamet yöntemini tercih ettiği görülmektedir. Diğer yandan Parket&Devamet yöntemini tercih eden sürücülerin sadece %8,3'ü 18-29 yaş arasındadır.

Korelasyon ve frekans analizlerinden elde edilen bilgilerden yola çıkarak araç sahiplerinin yaşı ilerledikçe Parket&Devamet yöntemini tercih ederler diyebiliriz.

H5: Örneklem grubunu oluşturan sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 6.31 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Cinsiyet Arasındaki İlişki

Correlations			
		Cinsiyet	Toplam
Cinsiyet	Pearson Correlation	1	-,103*
	Sig. (2-tailed)		,026
	N	160	160
Toplam	Pearson Correlation	-,103*	1
	Sig. (2-tailed)	,126	
	N	160	160

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablo 6.31’de görüldüğü üzere -0.103 olan r değeri sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile cinsiyetleri arasında negatif doğrusal bir ilişki vardır. Bu bilgilerden yola çıkarak sürücülerin cinsiyetleri ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında ters yönlü zayıf bir ilişki vardır denebilir.

Hipoeteze yönelik sigma değeri 0.126 bulunmuştur. Sigma değeri 0,05’ten büyük olduğu için “H5: Örneklem grubunu oluşturan sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki vardır” hipotezini kabul edemeyiz. Parket&Devamet alanlarındaki katılımcıların çoğunluğu erkek olsada şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet tercihine yönelik cinsiyete bağlı anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Dolayısıyla sürücülerin cinsiyeti ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında bir ilişkiden bahsedilemez.

H6: Örneklem grubunu oluşturan sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile çalışma durumu arasında bir ilişki vardır.

Tablo 6.32 Sürücülerin Parket&Devamet Yöntemine Yönelik Tutumları ile Çalışma Durumu Arasındaki İlişki

Correlations			
		Çalışma Durumu	Toplam
Çalışma Durumu	Pearson Correlation	1	,017
	Sig. (2-tailed)		,794
	N	160	160
Toplam	Pearson Correlation	,017	1
	Sig. (2-tailed)	,794	
	N	160	160

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablo 6.32’de görüldüğü üzere Pearson Correlation ifadesinin karşısındaki 0,017 değeri sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile çalışma durumu arasında aynı yönlü zayıf bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Bunun yanı sıra H6 hipotezine yönelik sigma değeri 0,05’ten büyük olduğu için “H6: Örneklem grubunu oluşturan sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile çalışma durumu arasında bir ilişki vardır” hipotezi red edilmektedir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araç sayısındaki kontrolsüz artış özellikle metropollerde trafik yoğunluğu ve ulaşım problemleri ciddi ekonomik kayıplar getirmektedir. Maddi kayıpların yanı sıra trafik yoğunluğunun çevreye etkileri göz önüne alındığında açılan her bir yeni yol için daha fazla doğa katliamı yapılmakta trafiğe katılan her bir araç ile soluduğumuz hava biraz daha kirlenmekte ve doğal kaynaklarımız günden güne azalmaktadır.

Türkiye'nin en büyük metropolü olan ve ulaşım ve iletişim bakımından ayrı bir öneme sahip olan İstanbul'un başta gelen sorunlarından en önemlisi hiç kuşkusuz kent içi ulaşım sorunudur. İstanbul kentinin ulaşım sorunlarının çözümü, tek bir yöntem üzerinden başarılı olamamaktadır. Karayolu, raylı sistem ve deniz yolu ulaşımında alınabilecek çeşitli önlemlerin yanında, günümüzde toplu taşımayı destekleyen ve geliştiren yeni ulaşım projeleri de gündeme getirilmiştir. Söz konusu projelerin en önemlilerinden biri de Parket&Devamet yöntemleridir.

Gelişmiş ülkelerde pek çok kentte Parket&Devamet yöntemleri planlanmakta ve hizmete açılmaktadır. Parket&Devamet, şehir merkezlerinde motorlu araç seyahat hacmini azaltmayı amaçlamaktadır. Bu sayede Parket&Devamet yöntemi ile şehir merkezlerinde trafik sıkışıklığı giderilmekte, trafik nedeni ile çevreye verilen zarar azaltılmakta, araçların yaydığı gaz emisyonu azalmakta, ekonomiye katkı sağlanmakta, insanların şehir merkezine ulaşımı kolaylaşmakta ve dolayısı ile ticaret gelişmektedir.

Sonuç olarak, Parket&Devamet yöntemlerinin sürdürülebilir ulaştırma açısından kente sağlayacağı faydalar düşünüldüğünde söz konusu uygulamanın İstanbul başta olmak üzere diğer metropollerde yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada Parket&Devamet yöntemine yönelik sürücülerin ve yolcuların Parket&Devamet yöntemine karşı yaklaşımı ve davranış kalıplarının incelenebilmesi için İstanbul'da 12 yerleşim bölgesinde ve 8 Parket&Devamet alanında anket çalışması uygulanmıştır.

Yerleşim yerinde uygulanan ankete 440 kişi katılmış olup, katılımcıların %57,2'sinin çalıştığı tespit edilmiştir. Çalışanların yarısından fazlası (%55,3) günlük rutin yolculuklarını Bakırköy, Beşiktaş, Beyoğlu, Kadıköy, Kartal, Maltepe, Şişli ve Ümraniye gibi şehir merkezinde bulunan ilçelere yapmaktadırlar. Bu bölgelere yapılan rutin yolculukların yoğun olduğu saatler ise sabah 07-10 ile akşam 16-19 saatleri arasındır. Bu saatlerdeki yoğunluğun en temel nedeni ise mesai başlangıç ve bitiş saatlerine denk gelmesidir.

Çalışmada çalışan katılımcıların %34,5'inin işe giderken araba kullandığı, %33,7'sinin Parket&Devamet kullandığı, %22,2'sinin toplu taşıma aracı kullandığı ve %9,5'inin diğer ulaşım araçlarını kullandığı tespit edilmiştir. Beylikdüzü, Bahçelievler ve Riva gibi bölgelerde ise diğer ulaşım araçlarına kıyasla araba tercih edilmekte olup, araba tercih edenlerin oranı sırasıyla 34,6%, 41,7% ve 30,8% dir. Bu bölgelerde gelir seviyesinin daha yüksek olması (Tablo 9.1) ve toplu taşıma imkanlarının kısıtlı olması sebebi ile insanların araba kullanımına yöneldiği düşünülmektedir. Çalışanların 35,7%'si günlük rutin yolculuklarında farklı lokasyonlara uğramaktadırlar. Farklı lokasyonlara uğrayanların ise sadece 21,1%'i Parket&Devamet yöntemini tercih etmektedirler. Beylikdüzü ve Riva gibi gelir seviyesi yüksek (Tablo 9.1) ve şehir merkezine uzak bölgelerde seyahati sırasında farklı lokasyonlara uğrayanlar Parket&Devamet yöntemini tercih etmemektedirler.

Çalışmada şehir merkezine seyahatlerin 32%'sinin araba ile %26,8'inin ise Parket&Devamet yöntemi yapıldığı tespit edilmiştir. Bahçelievler, Başakşehir, Riva ve Beykoz gibi ilçelerde ise diğer bölgelere kıyasla daha fazla oranda (35%) araba tercih edilmektedir. Yine bu bölgelerde gelir seviyesinin yüksek olması (Tablo 9.1), toplu taşıma imkanlarının yeterli olmaması, şehir merkezine toplu taşıma ile ulaşımın uzun sürmesi nedeni ile araba tercih edildiği düşünülmektedir. Gelir seviyesi diğer bölgelere kıyasla daha düşük olan Tuzla sanayi bölgesinde ise çoğunluk olarak (%40) toplu taşıma tercih edilmektedir. Şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini kullananların yaş dağılımı incelendiğinde ise Parket&Devamet yöntemini en fazla (42,4%) tercih eden kullanıcı grubu 60 yaş ve üzerinde, Parket&Devamet yöntemini en az (11%) tercih eden kullanıcı grubunun ise 18-29 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Korelasyon analizinde de yerleşim yerlerinde insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile yaş arasında anlamlı pozitif doğrusal bir ilişki olduğu (sigmaa:0,012, pearson correlation: 0.256)

tespit edilmiştir.

Şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini tercih edenler arasında cinsiyet ve çalışma durumu açısından belirgin bir farklılık tespit edilmemiştir. Korelasyon analizinde ise “H2: yerleşim yerindeki insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki vardır” hipotezi red edilmiştir (sigma: 0.066, pearson correlation: -0.254). Benzer şekilde “H3: Örneklem grubunu oluşturan yerleşim yerindeki insanların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile çalışma durumu arasında bir ilişki vardır” hipotezi red edilmiştir (sigma: 0.106, pearson correlation: -0.182). Dolayısıyla sürücülerin cinsiyeti ve çalışma durumu ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında bir ilişkiden bahsedilememektedir.

Çalışmada şehir merkezine seyahatlerin en fazla (%30,3) alışveriş amacı ile yapıldığı anlaşılmıştır. Şehir merkezine seyahat edenlerin ise 8,8%’i Parket&Devamet yöntemini kullanarak alışveriş amacı ile seyahat etmektedir.

Çalışmada katılımcıların seyahatlerinde neden araba kullanımını tercih ettiği araştırıldığında ise çoğunluk olarak yolculuk süresini kısaltması (%37,3) ve araç konforu (%21,2) nedeni ile katılımcıların arabayı tercih ettiği anlaşılmıştır. Özellikle şehir merkezine uzak olan Büyükçekmece Riva ve Beykoz bölgeleri sırasıyla %36,4, %60 ve %50 oranları ile en fazla yolculuk süresini kısaltması nedeni ile araba ile seyahati tercih ettiğini belirtmiştir.

Gelir seviyesi fark etmeksizin bölgelerin çoğunluğunda şehir merkezine seyahatlerde arabasını kullananların çoğunluğu Parket&Devamet alanının eve yakın olması ile Parket&Devamet yöntemini tercih edebileceğini belirtmiştir. Buradan anlaşılabileceği üzere Parket&Devamet alanının eve yakın olmasının araba ile seyahat edenleri Parket&Devamet yöntemine yönlendiren en temel etken olduğu görülmektedir.

Ayrıca şehir merkezine seyahatlerde aktarma sayısının azaltılması ile katılımcıların %27,7’sinin, aktarma ücretlerinin azaltılması ile katılımcıların %26,6’sının, aktarma noktalarında geçiş kolaylığı sağlanması ile katılımcıların %26,8’nin, seyahat süresinin kısaltılması ile katılımcıların %34,7’sinin Parket&Devamet yöntemini her zaman kullanacağı tespit edilmiştir. Yine buradan da anlaşılabileceği üzere seyahat süresinin ve aktarmanın azaltılması ile Parket&Devamet seyahatlerinin daha kolay ve

kullanışlı hale getirilmesi kullanıcıları araba kullanımından Parket&Devamet yöntemi kullanmaya yönlendirmektedir.

Çalışmada yerleşim yerindeki katılımcıların yarıdan fazlası (%54,8) Parket&Devamet yöntemini desteklemekte ve özendirilmesi gerektiğini savunmaktadır.

İstanbul'da 8 Parket&Devamet alanında uygulanan anket çalışmasında ise sürücülerin %67,5'inin çalıştığı tespit edilmiştir. Çalışan sürücülerin ise %70,6'sı günlük rutin yolculuklarını mesai saatlerine denk gelen sabah 7-10 ve akşam 16-19 saatleri arasında yapmaktadır. Yine çalışan sürücülerin %20,3'ü seyahatleri sırasında farklı lokasyonlara uğradığını belirtmiştir. Günlük seyahatlerde farklı lokasyonlara uğrayan sürücülerin %45,8'i araba ile seyahati tercih ederken, %20,8'i ise Parket&Devamet yöntemini tercih ettiği anlaşılmıştır. Gerek yerleşim yerinde gerek Parket&Devamet alanlarında olsun, kullanıcıların yoğunluğu seyahatleri sırasında farklı lokasyonlara uğradıkları zaman araba ile seyahati tercih ettiği görülmektedir.

Çalışmada sürücülerin çoğunluğu (%35) şehir merkezine seyahatlerinde araba kullanmaktadır. %30'u ise şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini tercih etmektedir. Sürücülerin çoğunluğu (%30) şehir merkezine seyahatlerine alışveriş amaçlı yaparken, %9,6'sı hem alışveriş amaçlı hemde Parket&Devamet yöntemini tercih ederek seyahat etmektedir.

Sürücülerin şehir merkezine seyahatlerde Parket&Devamet yöntemini kullanmalarındaki en büyük nedenin trafik tıkanıklığı (%28) ve yakıt maliyeti (%22,5) olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, sürücülerin %42,5'i uygun Parket&Devamet alanın oluşturulursa araba yerine Parket&Devamet yöntemini kullanacağını belirtmiştir. Buradan anlaşılabileceği üzere yerleşim yerinde de olduğu gibi ücret Parket&Devamet tercihinde ikinci planda olup, kullanıcılar seyahat rahatlığını ön planda tutarak seyahat seçimlerini yapmaktadırlar.

Ayrıca araç sahiplerinin yarıya yakını (%45.0) yaşadığı yerden metro, metrobüs, hafif raylı veya marmaray hattına bağlantılı düzenli otobüs veya minibüs hizmeti olursa her zaman Parket&Devamet yöntemini tercih edeceklerini söylemişlerdir.

Son olarak yerleşim yerinde olduğu gibi sürücülerin yarıdan fazlası (%63,1) Parket&Devamet yönteminin özendirilmesi gerekliliğini belirtmiştir.

Sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile demografik özellikler arasındaki ilişki incelendiğinde, yerleşim yerinde olduğu gibi, sürücülerin yaşı ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında pozitif doğrusal bir ilişki olduğu anlaşılmış ve “H4: Sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki vardır.” hipotezi kabul edilmiştir (sigma:0,031, pearson correlation:0,143). Sürücülerin Parket&Devamet yöntemini tercihi ile cinsiyet ve çalışma durumu arasında ise bir ilişki tespit edilememiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucu “H5: Örneklem grubunu oluşturan sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki vardır” hipotezi red edilmiştir (sigma:0,126, pearson correlation:-0,103). Benzer şekilde “H6: Örneklem grubunu oluşturan sürücülerin Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ile çalışma durumu arasında bir ilişki vardır” hipotezi red edilmiştir (sigma: 0.794, pearson correlation: 0.17). Dolayısıyla sürücülerin cinsiyeti ve çalışma durumu ile Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları arasında bir ilişkiden bahsedilememektedir.

Sonuç itibari ile hem yerleşim yerinde hem de Parket&Devamet alanlarında uygulanan anketlerde kullanıcıların parketdevamet yöntemine yönelik tutumları ile yaşları arasında bir ilişki olduğu, kullanıcıların yaşı ilerledikçe Parket&Devamet yöntemine yönelik ilgilerinin arttığı aksi şekilde genç kullanıcıların Parket&Devamet yöntemi yerine araba ile seyahati tercih ettiği anlaşılmıştır. Bunun yanı sıra kullanıcıların cinsiyeti ile çalışma durumunun Parket&Devamet yöntemine yönelik tercihini etkilemediği tespit edilmiştir.

Bölgeler bazında incelendiğinde Beylikdüzü, Bahçelievler ve Riva gibi gelir seviyesi yüksek (Tablo 9.1), şehir merkezine uzak ve toplu taşıma olanakları kısıtlı bölgelerde araba kullanımının daha fazla tercih edildiği anlaşılmıştır. Tuzla sanayi bölgesi, Eyüp ve Sultanbeyli gibi gelir seviyesi düşük bölgelerde seyahatlerde toplu taşımanın araba kullanımına göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Buradan anlaşılabileceği üzere insanların gelir seviyesinin seyahatleri sırasında kullandıkları araç seçimini etkilemektedir. Ancak bu çalışmada gelir durumu, şehre uzaklığı, seyahatlerinde farklı lokasyonlara uğraması vs fark etmeksizin kullanıcıların Parket&Devamet yöntemini kullanmaları amaçlanmaktadır.

Kullanıcıların Parket&Devamet yöntemini tercih etmeleri için ise uygun Parket&Devamet alanlarının oluşturulması, Parket&Devamet alanlarına servis

minibüs vs ile kolay ulaşımın sağlanması, aktarma sayısının azaltılması ve seyahat süresinin kısaltılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra park ücretlerinin azaltılması, aktarma ücretlerinin azaltılması gibi fiyat politikaların kullanıcılar için ikinci planda olduğu görülmektedir.

Hem yerleşim yeri hem de Parket&Devamet alanları incelendiğinde insanların Parket&Devamet sisteminin özendirilmesini gerekli gördükleri anlaşılmıştır. Bunun yanı sıra insanların Parket&Devamet yöntemini tercih etmelerinde, Parket&Devamet alanlarının eve yakın olması, parketme kolaylığının sağlanması, park ücretlerinin düşürülmesi, aktarma sayısının azaltılması, aktarma ücretlerinin düşük olması, aktarmalarda geçiş kolaylığı sağlanması ve seyahat süresinin kısaltılması gibi etmenlerin önde geldiği görülmüştür.

Sürdürülebilir ulaşım sistemi için önemi dikkate alındığında, İstanbul başta olmak üzere Dünya'daki ve ülkemizdeki metropol kentlerde olduğu gibi Parket&Devamet yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir. Parket&Devamet yöntemleri üzerine yapılacak planlama ve uygulamalarda bu çalışmadan çıkan sonuçlar dikkate alınmalı, sürücülerin ve kullanıcıların Parket&Devamet yöntemine yönelik tutumları ön planda tutulmalıdır.

Bu çalışmanın sonuçlardan yola çıkarak, Parket&Devamet sisteminin özendirilmesi yönünde verilebilecek öneriler şöyledir:

- İnsanların Parket&Devamet yöntemini tercih edebilmeleri için Parket&Devamet alanlarının yerleşim yerine yakın yerde bulunması veya Parket&Devamet alanına servis sağlanmalıdır.
- Kent çeperlerinde yaşayan kullanıcılar için kısa sürede erişebilecekleri hakim ulaşım sisteminin bulundurulması yani toplu taşıma alt yapısının yaygın hale getirilmelidir.
- Kent çeperlerinde yaşayan kullanıcıların şehir merkezine özel araçla girmemeleri için kent çeperlerinde Parket&Devamet alanları ile toplu taşıma güzergahını entegre edecek aktarma noktalarının organize edilmelidir.
- Seyahatlerde aktarma sayısının azaltılarak, kullanıcıların hem daha kısa sürede hemde dahah düşük ücretle şehir merkezine varmaları sağlanmalıdır.
- Parket&Devamet yöntemlerinde yüksek konfor sunularak kullanıcıların şahsi araçlarını tercih etmemeleri sağlanmalıdır.

- Park etme kolaylığı ve düşük park ücreti politikası ile kullanıcıların kent çeperlerinde şahsi araçlarını park edip, şehir merkezine seyahatlerinde toplu taşımaya yönelmeleri sağlanmalıdır.
- Günlük yolculuklarında kreş, alışveriş alanı gibi farklı lokasyonlara uğrayan kullanıcıları Parket&Devamet alanına yönlendirme amaçlı olarak Parket&Devamet alanlarına bu gibi hizmetlerin entegre edilmesi amaçlanmalıdır

KAYNAKÇA

- 1.Coşkun S., Ergen E., Türkiye’de Ulaşım Sorunları, http://www.adtk.yildiz.edu.tr/makaleler/scoskun-oergen_ulasim1.htm (Erişim Tarihi: 10.04.2013)
- 2.United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA), (2012), Shanghai Manual: A Guide for Sustainable Urban Development in the 21st Century,
- 3.Arslan T., Murat Y., (2011), Kent Ulaşımında Organizasyonel Sorunların Değerlendirilmesi: Antakya Örneği, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt 17, Sayı 1, Sayfa 35
- 4.Cheng, B.W. ve Lee, W.C. (2008), Incorporating e-Technology to Advantage in a Greener Taxi Industry and its Impact on Driving Performance and Safety, Transportation Planning and Technology, Ekim2008, Vol. 31, No. 5, s.569-588
- 5.Cohen A.J., Anderson H.R., Ostro B., Pandey K.D., Krzyzanowski M., Kunzli N., Gutschmidt K., Pope III C.A., Romieu I., Samet J.M. ve Smith K.R., (2004), Urban air pollution. In: Comparative quantification of health risks: Global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors, Volume 2 .
- 6.Aysan M., (1996), Environment Sensitive Urban Transportation, European Regional Science Association 36th European Congress, Switzerland,
- 7.Sperling D., Calusen, E., (2002), The developing world motorization challenge.Issues in Science and Technology 19 s.1.
- 8.http://oran.org.tr/TR72_Taslak%20B%C3%B6lge_Planı%202014-2023/icindekiler/4.4.y%20Ula%C5%9F%C4%B1m%20Alt%20Yap%C4%B1s%C4%B1_v2.pdf (Erişim Tarihi: 01.04.2014)
- 9.Gurbetçi K., İstanbul’da Sürdürülebilir Ulaşımında Otopark Ögesi”, İstanbul Otopark İşletmeleri Tic. A.Ş. sunumu
- 10.Yalınız, P.; Bilgiç, Ş. (2007) “Eskişehir Kent Merkezinde „Park Et ve Bin“ Uygulamasının Sürdürülebilir Ulaştırma Bağlamında Değerlendirilmesi” 7. Ulaştırma Kongresi, 461-470.
- 11.Minken H. (2003) Developing Sustainable Land Use and Transport Strategies A Methodological Guidebook, Deliverable 14 of Prospects, European Commission Community Research, EU.
- 12.Dymén, C., Henriksson, A., (2009) “Spatial Planning and its contribution to climate friendly and sustainable transport solutions”, Nordregio Working Paper, İsveç

13. The Centre for Sustainable Transportation (The Centre ST) (2002) Definition and Vision of Sustainable Transportation.
14. Gilbert, R., Tanguay, H., (2000), Sustainable transportation performance indicators project. The Centre for Sustainable Transportation. www.cstctd.org.
15. Demir A., (2009), Otomobilin Şehre Uydurulması Arakesitinde Otoparkçılık Kültürünün Tesisi ve Şehircilik, İSPARK
16. Bedsworth, L.W., Taylor, M.R., (2007). "Learning from California's Zero-Emission Vehicle Program. Public Policy Institute of California, San Francisco", CA, 3 (4), 1e18
17. Alkan A., (2009), İstanbul'da Ulaşım Yönelik Sorunlar ve Çözüm Önerileri, 1. Kentiçi Ulaşımında Otopark Politikaları ve Uygulamaları Konferansı, İstanbul
18. Sutcliffe E., Sürdürülebilir Ulaşım için Kent Planlama ve Ulaşım Politikaları, www.ttg.gov.tr/content/docs/surd-ulasim_ela-babalik.ppt (Erişim Tarihi: 15.04.2013)
19. Balcı S., Çevik M., Müftüler E, ve Kahraman R., (2013), İstanbul Ulaşım Ana Planı Sonuçlarının Otopark Özelinde Çok Boyutlu Değerlendirilmesi, 3. Uluslararası Ulaşım ve Araç Park Alanları Yönetim Sempozyumu
20. Şahin Z. S., (2011), Kentler ve Otopark Krizi, Yereliz, Atılım Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, s.78
21. Litman, T. V., (2006), Transport Policy Institute, Ulaşım Talep Yönetimi Ansiklopedisi (TDM Encyclopedia), Otopark Yönetimi, Stratejileri, Değerlendirmesi ve Planlanması (Parking Management, Strategies, Evaluation and Planning). http://www.vtpi.org/park_man.pdf
22. Walmsley, D.A., Perrett, K.E. ,(1992), The effects of rapid transit on public transport and urban development, HMSO, London.
23. Bolger, D., Colquhoun, D. and Morrall, J. (1992) Planning and design of park-and-ride facilities for the Calgary light rail transit system. Transportation Research Record 1361, TRB
24. Cairns, M.R. (1997) The development of park and ride in Scotland. Journal of Transport Geography, Elsevier Science Ltd., Vol.6, No.4, 295-307
25. Bruin M., Loon P., Timmermans H., Waerden P., (2010), Travelers' Willingness to Use Park and Ride Facilities and Additional Transport in the Context of Commuting and Shopping Trips to City Centers, Words 4172
26. Guan H., Qin H., ve Zhang G., (2012), Analysis of the Travel Intent for Park and Ride Based on Perception, Hindawi Publishing Corporation Discrete Dynamics in Nature and Society, Volume 2012, Article ID 516197, 14 pages, doi:10.1155/2012/516197
27. Baohong H., Weining H., Mingwei H., (2012), The Attitude and Preference of Traveler to the Park & Ride Facilities: a Case Study in Nanjing, China, 8th International Conference on Traffic and Transportation Studies Changsha, China, Procedia - Social and Behavioral Sciences 43 (2012) 294 – 301
28. <http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/dunyada-toplu-tasima/96> [Erişim Tarihi: 04.09.2013]

29. Enoch M., Ison S., ve Meek S., (2007), Park and Ride: Lessons From The UK Experience, Loughborough University, United Kingdom
30. Lam W., Holyoak N., Lo H., (2011), How Park-And-Ride Schemes Can Be Successful in Eastern Asia, Journal of Urban Planning and Development
31. TAS Partnership. (2007), Park & Ride Great Britain: A Survey and Report. 4th ed. TAS Partnership, Londra
32. Aberdeenshire Council, (2006), Review of Park and Ride in Aberdeenshire, University of Aberdeen, Department of Geography and the Environment
33. Hole R. A., (2004), Forecasting The Demand for an Employee Park and Ride Service Using Commuters' Stated Choices, Transport Policy, Scotland, p. 355–362
34. Kepaptsoglou K., Karlaftis M, Yannis G, (2006), Effects of a New on-Street Parking Management Scheme on Park and Ride Facility Demand: A Preliminary Before – After Analysis, National Technical Universities of Athens, Greece
35. Venema, B., Van Mourik, E. (2007), P&R Facilities in Northern Holland are Seductive Alternatives for Congestion (in Dutch), Verkeerskunde **58** (1), s. 34-39.
36. Enoch M., Ison S., Meek S., (2009), Stakeholder perspectives on the current and future roles of UK bus-based Park and Ride, Journal of Transport Geography, UK, p. 468–475
37. Enoch M., Ison S., Meek S., (2011), Evaluating Alternative Concepts of Bus-Based Park and Ride, Journal of Transport Geography, UK, p. 468–475
38. <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [Erişim Tarihi: 04.09.2013]
39. Gerçek, H. (2007) Why Transportation Trends in Istanbul are not Sustainable, Presentation in Towards Carfree Cities VII, August 27-31, İstanbul.
40. I. Aşama Analitik Etüd ve Model Kalibrasyonu İşi – Hane Halkı Araştırması (OD HH 2006)
41. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı Ulaşım Planlama Müdürlüğü, (2011), İstanbul Metropoliten Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı Özet Raporu, İstanbul
42. T.C. Ulaştırma Bakanlığı, Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi, Hedef 2023, http://www.izmiriplanliyorum.org/static/upload/file/turkiye_2023_ulasim_ve_iletisi_m_stratejisi.pdf [04.09.2013 tarihinde alınmıştır]
43. Güvenal B., Çabuk A., Yavuz M., (2005), Trafik Kazaları Verilerine Bağlı Olarak CBS Destekli Ulaşım Planlaması: Eskişehir Kenti Örneği, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Mühendislik Ölçmeleri STB Komisyonu 2. Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, 23-25 Kasım, İTÜ – İstanbul.
44. Ergün, G., Şahin N., (2006), Trafik Sıkışıklık Yönetimi Sistemi: İstanbul Uygulaması, Yedinci Uluslararası İnşaat Mühendisliğinde Gelişmeler Kongresi, 11-13 Ekim 2006
45. www.istanbul2020.com.tr (Erişim Tarihi: 04.09.2013)
46. TMH, (2008), Boğaza Üçüncü Köprü Çözüm Değildir, Türkiye Mühendislik Haberleri / Sayı: 447 - 2008/1

- 47.Çalışkan Ç. O., (2010), 3. Köprü Değerlendirme Raporu, TMMOB Şehir Plancıları Odası İstanbul Şubesi, İstanbul
- 48.Akın, D., (2011), Kentsel Ulaşım Verimliliğinin Arttırılması: Kentsel Alanlarda Otopark Politikası, Gebze İleri teknoloji Enstitüsü
49. Aysan M., (1996), Kentsel Ulaşım Kullanan Enerji ve Kent Strüktürü, Yeni Türkiye Habitat II Özel Sayısı, Yıl 2 Sayı 8, ISSN: 1300-4174,
50. Ergün G., Günay G, (2013), Otopark Stratejileri ile Ulaşım Talep İdaresi, 3. Uluslararası Ulaşım ve Araç Park Alanları Sempozyumu Bildiri ve Sunum Kitabı, İSPARK, İstanbul
51. Faghri A., Lang A., ., (2002) Integrated knowledge-based geographic information system for determining optimal location of park-and-ride facilities .journal of urban planning and development, 128, pp. 18-41
52. Farhan B, (2003),. Evaluation, modeling and policy assessment for park-and-ride services as a component of public transportation. the Ohio state university.
53. International Association of Public Transport Türkiye (UITP Türkiye) (2007) Kentsel Ulaşım ve trafik Sıkışıklığı Ücretlendirmesi.
- 54.Kennisplatform V., (2005) On the Move with P&R Policy, From Strategy to Exploitation (in Dutch), CROW/KPVV, Deventer, the Netherlands.
55. Norlida A. H., Jamilah M., Karim M.R., (2008), Travel behaviour of the park and ride users and the factors influencing the demand for the use of the park and ride facility. EASTS International Symposium on Sustainable Transportation incorporating Malaysian Universities Transport Research Forum Conference (MUTRFC08).
- 56.Parkhurst, G., (2000), Influence of Bus-Based Park and Ride Facilities on Users' Car Traffic, Transport Policy 7, pp. 159-172.
- 57.Parkhurst G., Stokes G., (1994), Park and Ride in Oxford and York: Report of Surveys,
- 58.Seik, F., T.,. (1997), Experiences from Singapore's Park-and-Ride Scheme (1975-1996), habitat itnl, Vol 21, No. 4, pp. 427-443.
59. TUİK, (2012), Trafik Kaza İstatistikleri, ISSN: 1300-1175
- 60.Yardım M. S., (2009), Bölgesel Otopark Yönetimi, 1. Kentiçi Ulaşım Otopark Politikaları ve Uygulamaları Konferansı, İSPARK
- 61.http://tr.wikipedia.org/wiki/N%C3%BCfuslar%C4%B1na_g%C3%B6re_b%C3%BCy%C3%BCk_%C5%9Fehirler_listesi (Erişim Tarihi:22.10.2013)
- 62.İstanbul Metro Haritası 2019, <http://www.rayhaber.com/2013/istanbul-metro-haritasi-2019/> (Erişim Tarihi: 15.03.2014)
- 63.İETT ve Toplu Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü, (2010)
- 64.<http://www.iETT.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79> [04.09.2013 tarihinde alınmıştır]
65. Macbeth, A. G., (2004), Sustainable Transportation in New Zeland, MWH New Zealand Ltd

66. Eymen E., (2007), SPSS 15.0 Veri Analiz Yöntemleri, İstatistik Merkezi Yayın No:1
67. Çalışkan Ö., Demir A., Gurbetçi K., (2010), Otomobilsiz Şehirler Ağı İçin Otopark Çözümleri Örnek Olay: Haldun Alağaç Parket&Devamet Uygulaması

EKLER

Ek-1 Parket & Devamet Kullanıcı Davranışını Tespit Etmeye Yönelik Parket&Devamet Alanında Uygulanacak Anket

SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE ARABA SAHİPLERİNİN TOPLU TAŞIMAYA YÖNLENDİRİLMESİNDE PARKET&DEVAMET YÖNTEMİ; İSTANBUL ÖRNEĞİ

1.Yaş grubunuz?

18-29 () 30-44 () 45-59 () 60 ve üzeri ()

2. Cinsiyetiniz?

Kadın () Erkek ()

3.Yaşadığınız İlçe/Mahalle?

.....

4. Çalışıyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Evet ise sonraki soruya geçiniz

Hayır ise 8 no.lu sorudan devam edin

5. İşyeriniz nerede? (Semt ve ilçe olarak)

6. Günlük rutin yolculuğunuzu hangi saatler arasında yapıyorsunuz?

07-10 () 10-13 () 13-16 () 16-19 () 19-22 ()

7. Günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğruyor musunuz? (Eşini, çocuğunu bırakmak, alışveriş v.b)

Evet () Hayır ()

8. Şehir merkezine ne kadar sıklıkta seyahat edersiniz?

Günde 1 kez ()

Haftada 1 kereden fazla ()

Ayda 1 kereden fazla ()

Nadiren ()

9. Şehir merkezine seyahatlerinizi hangi amaçla ve genelde hangi ulaşım aracı ile yaparsınız?

Sadece Araba Parket&Devamet Toplu taşıma Diğer

İş

Alışveriş

Eğitim

Gezme

Diğer

10. Parket&Devamet ne sıklıkta kullanıyorsunuz?

Günde 1 kez ()

Haftada 1 kereden fazla ()

Ayda 1 kereden fazla ()

Nadiren ()

11. Parket&Devamet Kullanma nedeninizi önem sırasına göre sıralayınız?

Trafik tıkanıklığı ()

Stressiz yolculuk ()

Seyahat süresi ()

Yakıt maliyeti ()

Varış noktasında Parkyeri sorunu ()

Varış noktasında Parkyeri ücretinin yüksekliği ()

12. Aşağıdaki durumlara göre Parket&Devamet yönteminin uygunluğunu nasıl buluyorsunuz? (Uygun seçeneği işaretleyiniz)

	Lokasyon	Ulaşım Kolaylığı	Park Alanı Yeterliliği
Uygun	☐	☐	☐
Uygun Değil	☐	☐	☐
Fikrim Yok	☐	☐	☐

13. Uygun Parket&Devamet alanları oluşturulursa şahsi aracınızı bırakıp toplu taşımayı kullanır mısınız?

Evet Her zaman () Evet Bazen () Hayır () Bilmiyorum ()

14. Parket&Devamet Kullanımında Sizi Etkileyen Unsurlar Nelerdir?

() Parket&Devamet alanının evime yakınlığı

() Park ücreti uygunluğu

() Kreş, alışveriş olanağı v.b bulunması

() Park etme kolaylığı

() Güvenlik

15. Yaşadığınız yerden metro, metrobüs, hafif raylı veya marmaray hattına bağlantılı düzenli otobüs veya minibüs hizmeti olsa, yolculuklarınızda bu hizmeti tercih eder misiniz?

Evet Her zaman () Evet Bazen () Hayır () Bilmiyorum ()

16. Sizce Parket&Devamet yöntemi özendirilmeli midir?

Evet () Hayır () Bilmiyorum ()

**Ek-2 Parket&Devamet Kullanıcı Davranışını Tespit Etmeye Yönelik Yerleşim
Yerinde Uygulanacak Anket**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM POLİTİKALARI ÇERÇEVESİNDE ARABA SAHİPLERİNİN
TOPLU TAŞIMAYA YÖNLENDİRİLMESİNDE PARKET&DEVAMET YÖNTEMİ;
İSTANBUL ÖRNEĞİ**

1. Yaş grubunuz?

18-29 () 30-44 () 45-59 () 60 ve üzeri ()

2. Cinsiyetiniz?

Kadın () Erkek ()

3. Çalışıyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Evet ise sonraki soruya geçiniz, **Hayır ise 8. sorusundan devam edin**

4. İşyeriniz nerede? (Semt ve ilçe olarak)

5. Günlük rutin yolculuğunuzu hangi saatler arasında yapıyorsunuz?

07-10 () 10-13 () 13-16 () 16-19 () 19-22 ()

6. İşyerinize hangi araçla gidiyorsunuz? (hafta içinde kullanım)

Araba

Parket&Devamet

Toplu taşıma

Diğer

7. Günlük rutin yolculuğunuzda farklı lokasyonlara uğruyor musunuz? (Eşini, çocuğunu bırakmak, alışveriş v.b)

Evet () Hayır ()

8. Şehir merkezine ne kadar sıklıkta seyahat edersiniz?

Günde 1 kez ()

Haftada 1 kereden fazla ()

Ayda 1 kereden fazla ()

Nadiren ()

9. Şehir merkezine seyahatlerinizi hangi amaçla ve genelde hangi ulaşım aracı ile yaparsınız?

Araba Parket&Devamet Toplu taşıma Diğer (belirtiniz)

İş

Alışveriş

Eğitim

Gezme

Diğer

Aracını tercih ediyorsa 10. Sorudan

Parket&Devamet tercih ediyorsa 16. sorudan devam et

10. Yolculuklarınızda aracınızı tercih etme nedeniniz? (İş yerine ve merkeze oto ile gidenlere-En önemli gördüğünüzden başlayarak önem sırasına göre sıralayınız.)

() Yolculuk süresi

() Araç Konforu

() Aktarmasız yolculuk

() Kapıdan kapıya ulaşım

() Yolculuk sırasında farklı lokasyonlara uğramak gereği

() Düzenli toplu taşıma seçeneği olmaması

11. Parket&Devamet yöntemini kullanma yönünde tercihinizi değiştirebilecek etkenler nelerdir?

(En önemli gördüğünüzden başlayarak önem sırasına göre sıralayınız)

- ☐ Parket&devamet alanının evime yakınlığı
 - ☐ Park ücreti uygunluğu
 - ☐ Kreş, alışveriş olanağı v.b bulunması
 - ☐ Park etme kolaylığı
 - ☐ Güvenlik
-

12. Seyahatinizde **aktarma sayısı** az olursa Parket&Devamet yöntemini tercih eder misiniz?

Evet Her zaman ☐ Evet Bazen ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum ☐

13. Seyahatinizde **aktarma ücretleri** az olursa (2 saat içinde yapılan aktarmalardan ücret alınmama v.b politikalarla) Parket&Devamet yöntemini tercih eder misiniz?

Evet Her zaman ☐ Evet Bazen ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum ☐

14. Seyahatinizde **aktarma noktalarında geçiş kolaylığı** olursa Parket&Devamet yöntemini tercih eder misiniz?

Evet Her zaman ☐ Evet Bazen ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum ☐

15. Seyahat **süresini** kısaltıyorsa tercih eder misiniz?

Evet Her zaman ☐ Evet Bazen ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum ☐

16. Yaşadığınız yerden metro, metrobüs, hafif raylı veya marmaray hattına bağlantılı düzenli otobüs veya minibüs hizmeti olsa, yolculuklarınızda bu hizmeti tercih eder misiniz?

Evet Her zaman ☐ Evet Bazen ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum ☐

17. Sizce Parket&Devamet yöntemi özendirilmeli midir?

Evet ☐ Hayır ☐ Bilmiyorum ☐

Ek-3 İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası



Şekil A.1. İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası 1

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79> [04.09.2013 tarihinde alınmıştır]
[64]



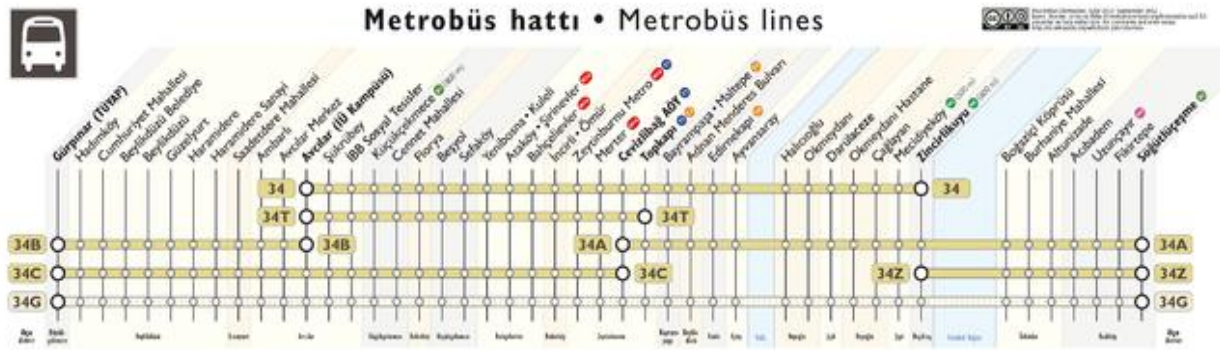
Şekil A.2. İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası 2

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79> [04.09.2013 tarihinde alınmıştır]
[64]



Şekil A.3. İstanbul Raylı Sistemler Ağ Haritası 3

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79> [04.09.2013 tarihinde alınmıştır]
[64]



Şekil A.4. İstanbul Metrobüs Hatları

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79> [04.09.2013 tarihinde alınmıştır]
[64]



Şekil A.5. İstanbul Metrobüs Haritası

Kaynak: <http://www.iett.gov.tr/tr/main/pages/yolculuk-haritalari/79> [04.09.2013 tarihinde alınmıştır]
[64]

Ek-4 İstanbul İlçeleri

Tablo A.1. İstanbul İlçeleri ve Genel Özellikleri

*Adı	*Bulunduğu Yaka	*Nüfusu	*Yüzölçümü (km2)	*Mahalle	*Köy	*Yoğ. (kişi/km ²)	**Yaşam Kalitesi Endeksi Sıralaması	***Yıllık Hane Halkı Geliri, Milyar YTL	****İstihdam Sayısı (Gündüz)
Adalar	Anadolu Yakası	10460	11,05	5	-	946	9	-	3695
Arnavutköy	Avrupa Yakası	148.419	506,48	32	9	293	34	-	53.145
Ataşehir	Anadolu Yakası	345,588	25,87	17	-	13.358	8	-	74.554
Avcılar	Avrupa Yakası	322,19	41,92	10	-	7.685	23	1,9	55.557
Bağcılar	Avrupa Yakası	719,267	22,4	22	-	32.110	36	4	202.726
Bahçelievler	Avrupa Yakası	571,711	16,57	11	-	34.502	12	4,3	146.647
Bakırköy	Avrupa Yakası	214,821	29,65	15	-	7.245	6	3,3	103.767
Başakşehir	Avrupa Yakası	193,75	104,48	9	1	1.854	28	-	111.429
Bayrampaşa	Avrupa Yakası	272,196	9,5	11	-	28.652	33	1,6	126.234
Beşiktaş	Avrupa Yakası	191,513	18,04	23	-	10.616	2	6,1	123.535
Beykoz	Anadolu Yakası	241,833	310,36	25	20	782	11	2,3	49.215
Beylikdüzü	Avrupa Yakası	186,847	37,74	10	-	4.950	14	-	41.839
Beyoğlu	Avrupa Yakası	247,256	8,96	45	-	27.595	3	2,1	118.433
Büyükçekmece	Avrupa Yakası	151,954	157,68	23	-	963	15	6,4	43.818
Çatalca	Avrupa Yakası	61,566	1.040,42	9	27	59	17	-	22.468
Çekmeköy	Anadolu Yakası	135,603	148,02	17	4	916	32	-	28.920
Esenler	Avrupa Yakası	468,448	18,51	16	-	25.307	39	2,8	84.262
Esenyurt	Avrupa Yakası	335,316	43,12	22	-	7.776	35	-	71.623
Eyüp	Avrupa Yakası	317,695	228,14	21	7	13.924	19	1,9	81.887
Fatih	Avrupa Yakası	455,498	15,93	57	-	27.965	5	3,6	276.809
Gaziosmanpaşa	Avrupa Yakası	464,109	11,67	16	-	39.769	38	4,4	81.418
Güngören	Avrupa Yakası	318,545	7,17	11	-	44.427	31	1,9	123.302
Kadıköy	Anadolu Yakası	550,801	25,07	21	-	21.970	1	11	184.481

Adı	*Bulunduğu Yaka	*Nüfusu	*Yüzölçümü (km ²)	*Mahalle	*Köy	*Yoğ. (kişi/km ²)	**Yaşam Kalitesi Endeksi Sıralaması	***Yıllık Hane Halkı Geliri, Milyar YTL	***İstihdam Sayısı (Gündüz)
Kâğıthane	Avrupa Yakası	418,229	14,83	19	-	28.201	13	3,2	104.235
Kartal	Anadolu Yakası	427,156	38,54	20	-	11.083	21	3	84.174
Küçükçekmece	Avrupa Yakası	662,566	37,51	21	-	16.597	25	4,3	152.924
Maltepe	Anadolu Yakası	415,117	53,06	18	-	7.823	26	3,9	67.925
Pendik	Anadolu Yakası	520,486	180,2	31	5	2.888	24	2,6	100.894
Sancaktepe	Anadolu Yakası	223,755	61,87	18	1	3.616	30	-	44.464
Sarıyer	Avrupa Yakası	276,407	151,26	27	8	1.827	7	4,3	53.263
Silivri	Avrupa Yakası	118,304	869,51	22	13	136	18	-	42.819
Sultanbeyli	Anadolu Yakası	272,758	28,86	15	-	9.451	37	0,8	35.841
Sultangazi	Avrupa Yakası	436,935	36,24	15	-	12.056	29	-	79.952
Şile	Anadolu Yakası	25,169	781,73	5	57	32	16	-	20.941
Şişli	Avrupa Yakası	314,684	34,98	28	-	8.996	4	5,3	237.156
Tuzla	Anadolu Yakası	165,239	123,86	17	-	1.334	22	0,7	70.121
Ümraniye	Anadolu Yakası	553,352	45,3	35	-	12.215	20	5,5	166.801
Üsküdar	Anadolu Yakası	529,55	35,34	33	-	14.984	10	6	114.091
Zeytinburnu	Avrupa Yakası	288,743	11,31	13	-	25.529	27	2,3	140.605

Kaynak:

* http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul'un_il%C3%A7eleri (Erişim Tarihi: 22.10.2013)

** Murat Şeker, 2010, İstanbul'da Yaşam Kalitesi Araştırması, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No: 2010-103, İstanbul

*** Koray T., 2008, İstanbul'un En Zengin İlçesi Kadıköy, En Fakiri Tuzla, <http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=57150> (Erişim Tarihi:26.10.2013)

**** İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı Ulaşım Planlama Müdürlüğü, 2011, İstanbul Metropolitan Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Anıl Venüs Şimşek

Doğum Yeri ve Tarihi: İstanbul / 18.08.1986

Yabancı Dili: Almanca ve İngilizce

İletişim (Telefon/e-posta): 05549784447 / avenuskoc@gmail.com

Lise: Cağaloğlu Anadolu Lisesi (1997-2004)

Lisans: İstanbul Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama (2004-2010)

Çalıştığı Kurum: Tekirdağ Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (2013 Ocak'tan beri)

