GELENEKTEN GELECEĞE TÜRK KÜLTÜRÜ VE PEYZAJ MİMARİSİ



Editörler
Prof. Dr. Murat ZENGİN
Doç. Dr. Mahire ÖZÇALIK

ISBN 978-625-5753-41-0
Ankara -2025

Prof. Dr. Öner DEMİREL[4]

[4]Kırıkkale Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırıkkale, Türkiye, **odofe01@gmail.com**

ORCID ID: 0000-0002-8012-5589

Doç. Dr. Hayri ULVİ[5]

[5]Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü, Ankara, Türkiye, **hayriulvi@gazi.edu.tr**

ORCID ID:0000-0003-2988-6215

Doç. Dr. Mahire ÖZÇALIK[6]

[6]Kırıkkale Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırıkkale, Türkiye, **mozcalik@kku.edu.tr**

ORCID ID: 0000-0002-6420-4358

Doç.Dr. Meryem Bihter BİNGÜL BULUT[7]

[7]Kırıkkale Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırıkkale, Türkiye, **mbbingul@gmail.com**

ORCID ID: 0000-0003-4496-8198

Dr. Öğr. Üyesi Ali DEVLET[8]

[8]Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Endüstri Bitkileri Anabilim Dalı, Bilecik, Türkiye, **alidevlet@bilecik.edu.tr**

ORCID ID: 0009-0007-2084-2941

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ 6-7

İÇİNDEKİLER 8-9

BÖLÜM 1

Topkapı ve Dolmabahçe Sarayının Türk Bahçe Sanatının Genel Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi…….……(10-37)

Ruhugül Özge GEMİCİ

BÖLÜM 2

Köprüköyü (Kırıkkale) Örneğinde Kırsal Turizm ve Sürdürülebilir Kalkınma Bağlamında Turistik Köy İşletmesi Gelişimi…….....(38-62)

Mahire ÖZÇALIK, Öner DEMİREL, M.Bihter B.BULUT,
Selçuk ERBAŞ, Eda KOÇAK, Tuba Gizem AYDOĞAN,
Serap YÖRÜBULUT

BÖLÜM 3

Gelenekten Geleceğe: Türk Peyzaj Mimarisi'nde Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Entegrasyonu: Sürdürülebilirlik Ve Kültürel Miras Üzerine Bir Bakış..….....(63-85)

Ali DEVLET

BÖLÜM 4

Türk Bahçelerinde Bitkisel Tasarımın Tarihsel Katmanlaşması: Selçuklu'dan Günümüze Tasarım İlkelerinin Evrimi……(86-152)

Merve Birhan YILMAZ

BÖLÜM 5

Kültürel Mirasimiz Çeşmeler ve Dijital Yorumu: Yapay Zeka Destekli Çeşme Tasarımı Deneyimi……..…….....(153-189)

Murat ZENGİN, M. Burak ALTINIŞIK, Merve YAVUZ

BÖLÜM 6

15 Dakikalık Şehir İlkeleri İle Yavaş Şehirlerde Yaya Konforunun Arttırılması …….....(190-226)

Hayri ULVİ, Mehdi REZAEİ GOLEZANİ

BÖLÜM 7

Bahçe ve Toplumsal Cinsiyet İlişkisi…….....(227-248)

Vahdet YILDIRIM, Murat ÖZYAVUZ

BÖLÜM 8

Park Et-Devam Et (P+D) Sistemlerinin Metropoliten Ulaşımda Stratejik Rolü: Ankara Örneği Üzerinden Kuramsal Tartışmalar, Uluslararası Deneyimler Ve Politika Önerileri……(249-282)

Hayri ULVİ, Özge ÖZTÜRK

BÖLÜM 8:

PARK ET-DEVAM ET (P+D) SİSTEMLERİNİN METROPOLİTEN ULAŞIMDA STRATEJİK ROLÜ: ANKARA ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN KURAMSAL TARTIŞMALAR, ULUSLARARASI DENEYİMLER VE POLİTİKA ÖNERİLERİ[a]

Doç. Dr. Hayri ULVİ *, Özge ÖZTÜRK *
Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama, Ankara, Türkiye, hayriulvi@gazi.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-2988-6215
[2]Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trafik Planlaması ve Uygulaması, Ankara, Türkiye, ozge.ozturk7@gazi.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-3640-4261

GİRİŞ

1. Otomobil Bağımlılığı, Metropoliten Krizler ve Politika Arayışları

21. yüzyıl metropollerinde ulaşım sistemleri yalnızca teknik bir altyapı meselesi olmaktan çıkmış; iklim değişikliği, kamusal alan kullanımı, sosyal adalet ve ekonomik verimlilik gibi çok boyutlu sorunlarla doğrudan ilişkilenen bir politika alanına dönüşmüştür (Banister, 2008; Litman, 2013). Uluslararası literatürde bu durum sıklıkla *automobile dependence* (otomobil bağımlılığı) kavramı ile açıklanmakta; özel otomobile dayalı ulaşımın kentleri mekânsal olarak yaygınlaştırdığı, enerji tüketimini artırdığı ve toplu taşıma sistemlerini ikincil hale getirdiği vurgulanmaktadır (Newman & Kenworthy, 2015). Türkiye gibi hızlı kentleşen ve özel otomobil sahipliği hızla artan ülkelerde bu eğilim, mekânsal eşitsizlikleri ve ulaşımda

[a]Bu çalışma Doç. Dr. Hayri ULVİ danışmanlığında, Özge ÖZTÜRK tarafından Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trafik Planlaması ve Uygulaması Ana Bilim Dalı'nda yapmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasına dayanarak özgün kitap bölümü olarak geliştirilmiştir.

erişilebilirlik krizlerini daha da derinleştirmektedir (Özdemir, 2022; Çetin & Yıldız, 2020).

Bu çerçevede Park Et–Devam Et (P+D) sistemleri, tam otomobil karşıtı değil, ancak otomobil kullanımını rasyonelleştirmeyi hedefleyen geçişsel bir politika aracı olarak konumlanmaktadır. Ankara gibi yüksek otomobil sahipliğine sahip, ancak aynı zamanda gelişmekte olan raylı sistem altyapısı bulunan metropoller için P+D sistemleri, sürdürülebilir ulaşım politikalarının uygulanabilirliğini artıran kritik bir ara yüz oluşturmaktadır.

1.1. Park Et–Devam Et (P+D) Sistemlerinin Ortaya Çıkışı

Bu bağlamda, Park Et–Devam Et (Park and Ride) sistemleri, tam anlamıyla özel araç karşıtı politikalar olmasa da, araç kullanımını rasyonelleştirmeyi hedefleyen geçiş stratejileri olarak literatürde yer bulmaktadır. P+D sistemleri, özel araç ile kent merkezine ulaşmayı değil; kentin dış çeperlerinde konumlandırılan otopark alanlarında aracı bırakarak, toplu taşıma modlarıyla merkeze devam etmeyi teşvik eden bir yapı sunar (Parkhurst, 2000; Cervero & Murakami, 2009).

P+D sistemleri, Ulaşım Talep Yönetimi (TDM) perspektifiyle değerlendirildiğinde, yolculukların mod, zaman ve mekân açısından yeniden şekillendirilmesine katkı sunan bir strateji olarak önem kazanmaktadır (Litman, 2013). Özellikle metropollerde araç-kilometreyi (VKT) azaltarak trafik sıkışıklığı, hava kirliliği, otopark baskısı gibi olumsuzlukları hafifletmeyi amaçlamaktadır.

Araştırmanın önerdiği Bütünleşik Park Et–Devam Et Kavramsal Modeli (BP+D-KM)'nin yapı taşlarını göstermektedir. Bu model: Lineer değil, döngüsel bir sistemdir.Beş temel analitik katman üzerine oturur. Her bir katman, sonraki aşamayı etkileyerek politika geri beslemesi ile sistemi sürekli öğrenen ve uyarlanan bir yapıya dönüştürür.

2. Park Et-Devam Et Sistemlerinin Kuramsal Tartışması:

2.1. Ulaşım Talep Yönetimi (TDM) Perspektifi

Uluslararası literatürde P+D sistemleri, Ulaşım Talep Yönetimi (Transportation Demand Management - TDM) araçları arasında değerlendirilmektedir (Litman, 2013). TDM'nin temel varsayımı, ulaşım sorunlarının yalnızca yeni kapasite ekleyerek çözülemeyeceği; bunun yerine talebin zaman, mekân ve mod bazında yönlendirilmesi gerektiğidir. Özellikle araçla yapılan kent merkezi odaklı yolculukların mekânsal olarak kesilmesi ve daha sürdürülebilir modlara aktarılması hedeflenmektedir (Marsden, 2006). Ulaşım planlamasında salt kapasite artırımı yerine, talebin yönlendirilmesi, sistem verimliliğini artırmakta ve karbon emisyonlarını azaltmakta kritik rol oynar.

Bu bağlamda P+D sistemleri:

- Kent merkezine yönelen özel araç kilometrelerini (VKT) azaltır,
- Toplu taşımanın marjinal cazibesini artırır,

- Merkezdeki otopark talebini ve fiyat baskısını düşürür,
- Karbon salımının mekânsal dağılımını optimize eder.

Ancak bazı araştırmalar, yanlış konumlandırılmış P+D alanlarının ek otomobil yolculuğu üretebileceğini de ortaya koymaktadır (Parkhurst, 2000). Bu nedenle P+D sistemlerinin etkisi, bağlama duyarlı bir planlama yaklaşımıyla ele alınmalıdır.

2.2. Arazi Kullanımı – Ulaşım Etkileşimi ve TOD İlişkisi

P+D sistemleri, arazi kullanımı ve ulaşım etkileşiminin kesişim noktasında yer almaktadır. TOD (Transit-Oriented Development) literatürü, P+D alanlarını yalnızca park fonksiyonu ile sınırlı görmemekte; bu alanları çok işlevli kentsel düğümler olarak tanımlamaktadır (Cervero & Murakami, 2009; Bertolini, 2012).

Bu yaklaşımda P+D alanları:

- Aktarma merkezleri,
- Mikro ölçekli ticaret alanları,
- Bisiklet ve mikromobilite entegrasyon noktaları olarak kurgulanabilmektedir.

Ankara örneğinde bu potansiyelin büyük ölçüde kullanılmadığı görülmekte; P+D alanlarının çoğunlukla tek işlevli otoparklar olarak tasarlandığı anlaşılmaktadır.

2.3. Sosyal Adalet ve Erişilebilirlik Boyutu

Gelişmekte olan kentlerde P+D sistemleri, yalnızca trafik mühendisliği değil, sosyal politika aracıdır. Düşük gelir gruplarının ulaşım seçeneklerine erişimini artırabilir, merkezdeki otopark maliyetlerini daha adil dağıtabilir (Lucas, 2012; Pereira et al., 2017).

3. Uluslararası Park Et–Devam Et Deneyimlerinin Karşılaştırmalı Analizi

Park Et–Devam Et sistemlerinin başarıya ulaşmasında mekânsal planlama, entegrasyon düzeyi ve kamu politikaları belirleyici rol oynar. Bu bölümde Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya-Pasifik örnekleri üzerinden farklı P+D yaklaşımları karşılaştırılmakta; bu yaklaşımların Ankara bağlamına nasıl uyarlanabileceği tartışılmaktadır.

3.1. Avrupa Deneyimi

Avrupa kentleri, özel araç kullanımını kısıtlarken P+D sistemlerini teşvik edici bir alternatif olarak konumlandırmaktadır. Bu yaklaşımlar genellikle şu temel bileşenleri içerir:

Hollanda (Amsterdam)

Kent merkezinde araç erişimi yüksek düzeyde kısıtlanmıştır. P+D alanları kent çeperlerine konumlandırılmıştır. Toplu taşıma ile tam entegre bilet sistemleri kullanılmaktadır. P+D alanlarında düşük ücret politikası izlenmektedir (Bovy & Jeekel, 2012).

Almanya (Münih)

S-Bahn banliyö demiryolu sistemleri ile entegre P+D alanları oldukça yaygındır. Genellikle ücretsiz veya düşük ücretlidir. Aktarma süreleri optimize edilmiştir.Bisiklet parkı ve yaya erişimi de düşünülmüştür (BMVBS, 2008).

İsviçre (Zürih)

P+D alanları, ulusal toplu taşıma bileti sistemi ile entegredir. Sık aralıklarla çalışan raylı sistemler ile kent merkezine hızlı erişim mümkündür. Özetle Avrupa modeli, P+D sistemlerini paket politika yaklaşımıyla destekler: otopark fiyatlandırması, trafik kısıtlamaları, toplu taşıma teşvikleri hep birlikte işler.

3.2. Kuzey Amerika ve Asya-Pasifik

Kuzey Amerika'da P+D sistemleri genellikle uzun mesafeli banliyö yolculuklarını hedeflerken, Asya kentlerinde (Hong Kong, Singapur) P+D daha sınırlı bir rol üstlenmektedir. Bunun temel nedeni, yüksek toplu taşıma erişilebilirliği ve otomobil kullanımına yönelik katı kısıtlamalardır. Kuzey Amerika'da P+D sistemleri, özellikle otomobil bağımlılığı yüksek banliyö alanlarından merkeze yapılan uzun mesafeli yolculuklara odaklanmıştır (Meek et al., 2011).

ABD (Chicago, San Francisco)

Park kapasitesi oldukça yüksektir. Banliyö tren istasyonları çevresine odaklıdır. Genellikle otomobil erişimine öncelik verir. TOD entegrasyonu daha zayıftır.

Kanada (Toronto)

GO Transit sistemi ile entegre P+D alanları planlanmıştır. Ancak çoğu P+D alanı, sadece otopark işlevi görmekte; yaya bağlantıları ve kamusal alanlar zayıf kalmaktadır. Özetle ABD modeli, araç öncelikli yapısıyla, sürdürülebilirlikten çok otoyol-tabanlı erişimi kolaylaştırmayı hedeflemektedir.

Bu durum, Ankara gibi orta yoğunluklu, otomobil baskın kentler için P+D'nin geçiş dönemi politikası olarak daha kritik olduğunu göstermektedir.

3.3. Asya-Pasifik: Kısıtlayıcı Ama Entegre

Asya şehirleri, genellikle yüksek toplu taşıma erişimi ve araç kullanımını caydırıcı politikaları ile öne çıkar.

Hong Kong

MTR raylı sistemi ile entegre, kompakt P+D alanları vardır.Araç sahipliği düşüktür, P+D talebi sınırlıdır.TOD ilkeleri ile planlama yapılmıştır (Cervero & Murakami, 2009).

Singapur

Yüksek otopark ücretleri, trafiğe giriş vergileri ile desteklenir. P+D alanları, daha çok sınır noktalarında konumlanmıştır. Sürdürülebilir ulaşım hedeflerine entegredir. Özeti Asya-Pasifik modeli, araç kullanımını sistematik şekilde sınırlandırırken P+D sistemlerini küçük ama etkili biçimde kullanır.

3.4. Karşılaştırmalı Tablo: Başlıca Farklar ve Benzerlikler

Kriterler	**Avrupa**	**Kuzey Amerika**	**Asya-Pasifik**
Otopark Ücretleri	Yüksek (merkez), düşük (P+D)	Düşük	Çok yüksek (merkez)
Entegrasyon	Yüksek	Orta	Çok yüksek
P+D Alanlarının İşlevi	Çok işlevli (TOD)	Sadece otopark	Entegre + Kompakt
Araç Kullanımı Politikası	Kısıtlayıcı	Teşvik edici	Kısıtlayıcı
Toplu Taşıma Kalitesi	Yüksek	Değişken	Çok yüksek

Tablo 1. Dünya'daki P+D Sistemlerinin Karşılaştırılması

Avrupa deneyimi, Ankara'nın raylı sistemle entegre P+D alanlarını artırması gerektiğini göstermektedir. ABD modeli gibi otomobil öncelikli tasarımlardan kaçınılmalıdır. Singapur ve Hong Kong örnekleri, arazi kullanım planlamasıyla entegre P+D sistemlerinin önemini vurgular. TOD odaklı P+D alanları, Ankara'da mikro ölçekte karma kullanım bölgeleri olarak ele alınabilir.

4. Ankara Metropoliten Alanı'nda P+D Sistemlerinin Derinlemesine Analizi

Bu bölümde, Ankara'da uygulanan Park Et–Devam Et (P+D) sistemleri; mekânsal yerleşim, raylı sistem entegrasyonu, kullanıcı erişimi, kurumsal yönetişim ve politik uyum boyutlarıyla incelenmektedir. Araştırmadan elde edilen veriler, hem uluslararası uygulamalarla karşılaştırmalı analiz yapılmasına hem de Ankara'ya özgü önerilerin geliştirilmesine olanak tanımaktadır.

Bulgular şu başlıklarda yoğunlaşmaktadır:

- Raylı sistem entegrasyonu güçlüdür ancak erişim kalitesi düşüktür,
- Otopark kapasitesi bazı istasyonlarda yetersizdir,
- Yaya ve bisiklet bağlantıları zayıftır,
- Kurumsal sorumluluklar parçalıdır.

Bu durum, P+D sistemlerinin Ankara'da stratejik değil, reaktif biçimde uygulandığını göstermektedir.

4.1. Mekânsal Dağılım ve Raylı Sistem Entegrasyonu

Ankara'da hâlihazırda işletimde olan P+D alanları, ağırlıklı olarak metro (M1, M2) ve banliyö tren (Başkentray) hatları çevresinde konumlanmıştır. Ancak bu alanların büyük bölümü yalnızca "tek işlevli otopark alanları" şeklinde çalışmakta; yaya bağlantıları zayıf, çevresel entegrasyon eksik ve aktif kamusal alan üretimi yoktur.

Örnek Alan: Batıkent Metro İstasyonu

Raylı sistemle fiziksel bağlantı güçlü, Ancak otopark kapasitesi yetersiz (yaklaşık 120 araçlık), Yaya yönlendirme tabelaları eksik, güvenlik algısı zayıf, Bisiklet altyapısı yok.

Eleştirel Bulgular özetlenirse, Fiziksel yakınlık var, ancak mekânsal uyum zayıf (TOD ilkeleri uygulanmıyor), Aktarma süreleri yüksek, Ulaşılabilirlik sınırlı (özellikle kadınlar ve yaşlı bireyler için). Uluslararası karşılaştırma yapıldığında; Almanya'daki S-Bahn entegrasyonu gibi, Ankara'da da fiziksel yakınlık mevcut. Ancak tarifeli entegrasyon ve kullanıcı yönlendirmesi çok yetersiz.

4.2. Kurumsal Yapı ve Yönetişim Sorunları

Ankara'daki P+D uygulamalarında karşılaşılan en önemli problemlerden biri, kurumsal sorumlulukların parçalı olmasıdır. Sonuç olarak, Ankara'da bütünleşik bir P+D stratejisi geliştirilmemiştir. Projeler, genellikle reaktif biçimde, ihtiyaç ortaya çıktıkça oluşturulmuştur.

Kurum	Görev	Eleştiriler
EGO Genel Müdürlüğü	Toplu taşıma işletimi	P+D politikalarıyla entegre çalışmıyor
Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB)	Otopark ve kent planlama	Farklı birimlerde dağınık sorumluluk
Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	Raylı sistem altyapısı	Yerel politikalarla uyum eksikliği

Tablo 2. Ankara'daki P+D Uygulamalarında Kurumsal Yapı ve Yönetişim Sorunları

4.3. Kullanıcı Perspektifi ve Davranışsal Bulgular

Araştırmada yapılan alan araştırması ve gözlemler, kullanıcıların P+D alanlarını tercih etme nedenlerinin şu üç temel değişkene dayandığını göstermektedir:

- Zaman Kazancı: Merkezde otopark arama süresinden kaçınma
- Maliyet Avantajı: Ucuz veya ücretsiz otopark fırsatları
- Güvenlik ve Konfor: Aracın denetimli alanda kalması

Ancak:

- Güvenlik algısı yetersiz (aydınlatma eksikliği, gözetimsizlik),
- Konfor algısı düşük (bekleme alanı yok, servis araçları yok),
- P+D alanlarına toplu taşıma aktarması her zaman senkronize değil.

4.4. SWOT Analizi ile Durum Özeti

Güçlü Yönler	**Zayıf Yönler**
Fiziksel raylı sistem bağlantısı	Entegrasyonun zayıf olması
Düşük maliyetli otopark alanları	Kurumsal koordinasyon eksikliği
Pilot uygulamaların başlamış olması	Erişilebilirlik eksikliği (yaya/bisiklet)
Fırsatlar	**Tehditler**
TOD odaklı dönüşüm potansiyeli	Araç kullanımının teşvik edilmesi riski
Mikro-mobilite ve akıllı ulaşım entegrasyonu	Kurumsal inisiyatifin politik kırılganlığa açık olması

Tablo 3. SWOT Analizi

4.5. Gözleme Dayanan Öneriler

- Metro hatları genişledikçe P+D alanları eşzamanlı planlanmalıdır
- P+D alanlarının çevresinde:
    - ✓ Mikro-TOD bölgeleri (ticaret + sosyal alanlar) kurulmalıdır
    - ✓ Yaya yolculukları kolaylaştırılmalı, tabela ve yönlendirme sistemi kurulmalıdır
- Akıllı kart sistemleri (Ankarakart) ile entegre ücretlendirme yapılmalı
- Bisiklet parkı ve scooter alanları entegre edilmelidir
- Güvenlik, aydınlatma ve denetim artırılarak kullanıcı algısı yükseltilmelidir

5. Büyükşehirler İçin Kavramsal Bir Park Et–Devam Et (P+D) Model Önerisi: Katmanlar, İlişkiler ve Politika Geri Beslemesi

Bu bölümde, Ankara örneğinden yola çıkılarak geliştirilen Bütünleşik Park Et-Devam Et Kavramsal Modeli (BP+D-KM) bilimsel olarak açıklanmakta, her bir katmanın uluslararası literatürdeki karşılıkları ve Ankara uygulamalarındaki izdüşümleri analiz edilmektedir.

Bu çalışma, Park Et-Devam Et (P+D) sistemlerinin yalnızca yerel bir ulaşım çözümü değil; metropoliten ölçekte ulaşım talebini yönlendiren, mekânsal davranışları dönüştüren ve sürdürülebilir hareketliliği destekleyen stratejik bir politika aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Ankara örneği üzerinden yapılan analizler, P+D sistemlerinin başarısının fiziksel altyapıdan çok, entegrasyon düzeyi,

yönetişim kapasitesi ve kullanıcı davranışıyla kurduğu ilişkiye bağlı olduğunu göstermektedir.

Bu çerçevede, çalışmanın en önemli bilimsel katkılarından biri olarak, büyükşehirler için genellenebilir bir "Bütünleşik Park Et-Devam Et Kavramsal Modeli (BP+D-KM)" önerilmektedir.

5.1. Modelin Temel Mantığı

Modelin özgün yönü, P+D sistemlerini sabit otopark çözümleri olarak değil, dinamik ve uyarlanabilir metropoliten sistemler olarak tanımlamasıdır. Modelin temel yapısı beş analitik katmandan oluşur ve bu katmanlar, bir geri besleme döngüsü içinde sürekli olarak birbirini etkiler.

Geleneksel yaklaşımların aksine, Park Et-Devam Et tesislerini yalnızca tek işlevli otopark altyapıları olarak ele almak yerine, önerilen çerçeve P+D sistemlerini çok katmanlı metropoliten hareketlilik arayüzleri olarak yeniden tanımlamaktadır. Bu yaklaşım, P+D sistemlerinin kentsel ulaşım ağları içindeki rolünü genişletmekte ve onları mekânsal, davranışsal, kurumsal ve çevresel boyutlarıyla bütüncül bir politika aracı olarak konumlandırmaktadır. Önerilen kavramsal model, birbiriyle ilişkili beş temel analitik katmandan oluşmaktadır:

(i) mekânsal yapı,
(ii) ulaşım entegrasyonu,
(iii) kullanıcı davranışı,

(iv) yönetişim ve kurumsal yapı ve

(v) çevresel ve iklimsel çıktılar.

5.2. Mekânsal Katman

Mekânsal katman, P+D tesislerinin, otomobil yolculuklarını yoğun kent merkezlerine ulaşmadan önce yakalayabilme kapasitesini belirlemektedir. Ankara örneğinde elde edilen ampirik bulgular, raylı sisteme yakınlık sağlansa dahi mekânsal uyumsuzluğun P+D sistemlerinin etkinliğini önemli ölçüde azalttığını ortaya koymaktadır. Bu durum, doğru konumlandırmanın P+D başarısı için ön koşul niteliğinde olduğunu göstermektedir.

Bu katman, P+D tesislerinin doğru konumlandırılması ve eşik mesafeleri ile ilgilenir. Literatürde bu konumlama, *capture radius* ya da *threshold distance* kavramlarıyla tanımlanır (Tsamboulas & Kapros, 2003). P+D noktaları, raylı sistem istasyonlarına maksimum 500–700 m yürüme mesafesinde olmalıdır (Cervero et al., 2013). Kent merkezine çok yakın P+D alanları, yeni yolculuk üretme riski taşır (Parkhurst, 2000). Ankara'da, fiziksel olarak yakın ama yaya erişimi zayıftır ve TOD prensipleri mekânsal tasarımda eksiktir. Bu katman, P+D sistemlerinin konumlanma mantığını tanımlar.

- Raylı sistem istasyonlarıyla doğrudan fiziksel entegrasyon,
- Metropoliten ana ulaşım koridorları üzerinde erken yakalama noktaları,
- Kent merkezine araç girişini gerçekten ikame edebilecek kritik eşik mesafeler..

Ankara'da P+D alanlarının büyük kısmı doğru akslar üzerinde yer alsa da, yaya erişimi ve çevresel entegrasyon zayıftır.

Şekil 1, P+D sistemlerinin beş temel analitik katman üzerinden ele alınması gerektiğini göstermektedir. Şemanın üst bölümünde yer alan mekânsal katman, P+D tesislerinin konumlanma mantığını temsil etmekte; otomobil yolculuklarının yoğun kent merkezlerine ulaşmadan önce yakalanabilmesini sağlayan eşik mesafe, ana ulaşım akslarına erişim ve raylı sistem yakınlığı gibi unsurları içermektedir. Ankara örneğinde elde edilen bulgular, Şekil 1'de gösterildiği üzere, raylı sistemle fiziksel yakınlık bulunsa dahi mekânsal uyumsuzlukların sistem etkinliğini zayıflattığını ortaya koymaktadır.

5.3. Ulaşım Entegrasyonu Katmanı

Bu katman, farklı ulaşım modlarının fiziksel, tarifesel ve ücretlendirme düzeyinde entegrasyonunu kapsar. Etkili bir P+D sistemi; otomobil → metro → otobüs → yaya → mikromobilite arasında kesintisiz bir geçiş sağlamalıdır. Entegrasyon, P+D kullanım düzeyinin en güçlü belirleyicisi olarak tanımlanmıştır (Meek et al., 2011; Currie & Delbosc, 2011). Akıllı kart sistemleri ile toplu taşıma + P+D bütünleşik ücretlendirme sunmalıdır. Ankara detayında; Ankarakart ile bilet entegrasyonu teorik olarak mevcut ama P+D alanları bu sistemin parçası değildir ve bisiklet bağlantıları neredeyse hiç bulunmamaktadır.

Ulaşım entegrasyonu katmanı, modelin işlevsel omurgasını oluşturmaktadır. Uluslararası çalışmalar, özel araçlar ile raylı sistemler, besleyici otobüs hatları, yaya ve bisiklet ağları arasındaki kesintisiz entegrasyonun, P+D sistemlerinin kullanım düzeyini

belirleyen en güçlü unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Entegrasyonun yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda tarifesel ve ücretlendirme düzeylerinde de sağlanması gerekmektedir.

Bu katman, P+D sistemlerinin ulaşımla kurduğu işlevsel ilişkiyi ifade eder. Uluslararası literatürde P+D başarısının en güçlü belirleyicisi entegrasyon düzeyidir.

Şemanın ikinci katmanını oluşturan ulaşım entegrasyonu, modelin işlevsel omurgasını temsil etmektedir. Şekil 1'de bu katman, özel araç, raylı sistem, besleyici otobüs hatları, yaya ve bisiklet ağları arasındaki çok modlu bağlantılarla ifade edilmektedir. Uluslararası literatürle uyumlu biçimde, bu çalışmada da P+D sistemlerinin kullanım düzeyini belirleyen en güçlü unsurun, fiziksel, tarifesel ve ücretlendirme düzeylerinde sağlanan entegrasyon olduğu görülmektedir.

5.4. Kullanıcı Davranışı Katmanı

Kullanıcıların P+D sistemini tercih etmeleri; algılanan zaman kazancı, güvenlik, maliyet farkı ve konfor düzeyine bağlıdır. Zaman güvenilirliği ve maliyet farkı, mod değişim kararında %80'in üzerinde etkili (Schwanen et al., 2012). Güvenlik ve aydınlatma eksikliği, kadın kullanıcılar için caydırıcıdır (Delbosc & Currie, 2013). Ankara'da Araç sahipleri, özellikle çalışan erkek kullanıcılar tarafından P+D sistemi tercih ediliyor. Kadın ve yaşlı bireylerde düşük kullanım – güvenlik ve konfor algısı zayıf.

Kullanıcı davranışı katmanı, yolculuk tercihlerini şekillendiren davranışsal ekonomi dinamiklerini kapsamaktadır. Zaman güvenilirliği, algılanan güvenlik düzeyi ve kent merkezi otopark maliyetleri ile P+D tesisleri arasındaki fiyat farkı, kullanıcıların mod değiştirme kararlarında belirleyici rol oynamaktadır. Ankara örneğinde, özellikle zaman kazanımı ve maliyet avantajının P+D kullanımını teşvik eden temel faktörler olduğu görülmektedir.

Bu katman, P+D sistemlerinin davranışsal boyutunu merkeze alır. Kim, neden kullanıyor? Sorusunun cevabını aranmaktadır. Ankara için kullanıcı tercihleri büyük ölçüde zaman güvenilirliği ve maliyet avantajı üzerinden şekillenmektedir.

- Güvenlik algısı,
- Konfor ve zaman kazancı,
- Ekonomik teşvikler (ücret farkı, ücretsiz park + toplu taşıma).

Üçüncü katman olan kullanıcı davranışı, Şekil 1'de merkezî bir konumda yer almakta ve sistemin talep tarafını temsil etmektedir. Zaman güvenilirliği, algılanan güvenlik, konfor ve maliyet farklılıkları, kullanıcıların P+D sistemlerini tercih edip etmeme kararlarını doğrudan etkilemektedir. Şemada bu katmanın, hem ulaşım entegrasyonu hem de yönetişim katmanlarıyla çift yönlü oklarla bağlanması, kullanıcı davranışının sistem performansı üzerinde belirleyici bir geri besleme etkisine sahip olduğunu vurgulamaktadır.

5.5. Yönetişim ve Kurumsal Yapı Katmanı:

Sistem başarısı, kurumsal koordinasyon ve politik irade ile doğrudan ilişkilidir. P+D sistemleri, toplu taşıma, otopark ve kent planlaması birimleri arasında eşgüdüm gerektirir. "Institutional fragmentation" (kurumsal parçalanmışlık), uygulama başarısını azaltan en büyük tehdit (Hull, 2008). PPP (Kamu–Özel Ortaklığı) modelleri, yatırım ve işletme maliyetlerinde çözüm sunabilir. Ankara kent merkezinde Kurumsal yapı parçalı: ABB, EGO, Ulaştırma Bakanlığı arasında yatay entegrasyon yok. Finansman modelleri belirsiz ve süreksiz.

Yönetişim ve kurumsal katman, P+D sistemlerinin uzun vadeli sürdürülebilirliğini belirleyen yapısal çerçeveyi ele almaktadır. Ankara'da gözlemlendiği üzere, kurumsal sorumlulukların parçalı olması ve finansman modellerinin net olmaması, yeterli fiziksel altyapıya rağmen sistem performansını zayıflatabilmektedir. Bu durum, güçlü bir kurumsal koordinasyon ve bütünleşik yöetişim modelinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu katman, P+D sistemlerinin sürdürülebilirliğini belirleyen kurumsal yapıyı tanımlar. Kurumsal parçalanmışlık, P+D sistemlerinin etkisini zayıflatan temel faktörlerden biridir.

- Büyükşehir belediyesi liderliğinde tek elden koordinasyon,
- Ulaşım, otopark ve arazi kullanımı politikalarının uyumu,
- Kamu–özel iş birliği (PPP) modelleri.

Şeklin dördüncü katmanını oluşturan yönetişim ve kurumsal yapı, P+D sistemlerinin uzun vadeli sürdürülebilirliğini belirleyen kurumsal kapasiteyi temsil etmektedir. Yetki paylaşımı, finansman modeli, işletme yapısı ve kurumlar arası koordinasyon, Şekil 1'de sistemin aşağıdan yukarıya işleyişini etkileyen kritik faktörler olarak gösterilmektedir. Ankara örneğinde gözlemlenen kurumsal parçalanmışlık, bu katmanın zayıf olduğu durumlarda fiziksel altyapının tek başına yeterli olmadığını açıkça ortaya koymaktadır.

5.6. Çevresel ve İklimsel Katman:

P+D sistemleri, sürdürülebilir kentsel hareketliliğe somut çevresel katkılar sağlayabilir. Araç-kilometre (VKT) azalımı, karbon emisyonu düşüşü ve hava kalitesi bu katkılara dahildir. İyi entegre edilmiş bir P+D sistemi, şehir genelinde %10–15 VKT azaltımı sağlayabilir (Litman, 2022). Bu sistemler, SUMP (Sustainable Urban Mobility Plans) hedefleriyle doğrudan uyumludur (EU SUMP Guidelines, 2019). Ankara kent merkezinde, Emisyon azaltımı henüz ölçülmüyor. P+D sistemleri, karbon sıfır kent vizyonuna entegre değildir.

Son olarak, çevresel ve iklimsel katman, P+D sistemlerini sürdürülebilirlik hedefleriyle ilişkilendirmektedir. Araç-kilometre (VKT) azalımı, sera gazı emisyonlarının düşürülmesi ve kentsel hava kirleticilerindeki azalma, P+D sistemlerinin başarısını ölçmek için kullanılabilecek somut ve karşılaştırılabilir göstergeler sunmaktadır.

Bu katman, P+D sistemlerini iklim politikalarıyla ilişkilendirir. P+D sistemleri, karbon nötr kent hedefleri için ölçülebilir bir politika aracıdır.

- Araç-kilometre (VKT) azalımı,
- CO_2 ve hava kirleticilerinde düşüş,
- Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları (SUMP/SKHP) ile uyum.

Şemanın alt bölümünde yer alan çevresel ve iklimsel katman, P+D sistemlerinin sürdürülebilirlik çıktılarıyla ilişkilendirildiği düzeyi temsil etmektedir. Araç-kilometre (VKT) azalımı, sera gazı emisyonlarının düşürülmesi ve kentsel hava kalitesindeki iyileşme, Şekil 1'de modelin çıktıları olarak tanımlanmaktadır. Bu çıktılar, şemanın en alt kısmında yer alan politika geri besleme döngüsü aracılığıyla yeniden mekânsal planlama, fiyatlandırma stratejileri ve ulaşım politikalarına yön vermektedir.

5.7. Politika Geri Beslemesi: Öğrenen Sistemler

Modelin sonunda yer alan bu katman, yukarıda sayılan tüm unsurların çıktılarının yeniden planlama süreçlerini beslemesini ifade eder. Bu yönüyle BP+D-KM, yalnızca tanımlayıcı değil, stratejik ve öğrenen bir modeldir.

Önerilen kavramsal çerçeve, doğrusal değil, dinamik ve geri beslemeli bir sistem olarak tasarlanmıştır. Çevresel ve performansa dayalı çıktılar, gelecekteki politika ayarlamalarını, fiyatlandırma stratejilerini ve mekânsal planlama kararlarını besleyen sürekli bir öğrenme döngüsü oluşturmaktadır. Bu yönüyle model, Park Et–

Devam Et sistemlerini statik altyapı yatırımları olmaktan çıkararak, uyarlanabilir ve öğrenen metropoliten ulaşım sistemleri olarak ele almaktadır. Önerilen model, P+D sistemlerini tekil otopark alanları yerine, çok katmanlı bir metropoliten ulaşım düğümü olarak ele almakta ve beş temel bileşen üzerine oturmaktadır.

Bu yönüyle Şekil 1'de sunulan kavramsal model, doğrusal değil, döngüsel ve uyarlanabilir bir sistem mantığına sahiptir. Model, P+D sistemlerini statik altyapı yatırımları olarak değil, öğrenen, kendini güncelleyen ve metropoliten ulaşım politikalarını besleyen dinamik yapılar olarak ele almaktadır.

Bu çalışmanın özgün kavramsal katkısı, Park Et–Devam Et sistemlerini literatürde yaygın olarak ele alındığı biçimiyle yer seçimi veya operasyonel verimlilik odaklı bir uygulama olarak değil, mekânsal yapı, davranışsal dinamikler, kurumsal yönetişim ve çevresel çıktıları aynı anda bütünleştiren çok katmanlı bir metropoliten sistem olarak yeniden tanımlamasıdır. Önerilen kavramsal model, P+D sistemlerini ilk kez açık biçimde geri beslemeli ve uyarlanabilir bir politika döngüsü içinde ele almakta; kullanıcı davranışları ve çevresel çıktıları, planlama ve fiyatlandırma kararlarını şekillendiren aktif girdiler olarak konumlandırmaktadır.

Bu yaklaşım, P+D literatüründeki parçalı analizleri aşarak, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan büyükşehirler için genellenebilir, karşılaştırılabilir ve politika üretimine doğrudan katkı sunan bütünleşik bir analitik çerçeve sunmaktadır.

5.8. Modelin İşleyiş Mantığı

Önerilen BP+D-KM, doğrusal değil döngüsel bir yapıya sahiptir: Bu döngü sayesinde P+D sistemleri, statik altyapılar olmaktan çıkarak öğrenen ve uyarlanabilir kentsel sistemlere dönüşmektedir. Bu çalışmada önerilen Bütünleşik Park Et–Devam Et Kavramsal Modeli, Park Et–Devam Et (P+D) sistemlerini tekil bir otopark çözümü olmaktan çıkararak, çok katmanlı ve geri beslemeli bir metropoliten hareketlilik sistemi olarak yeniden kavramsallaştırmaktadır. Modelin yapısı ve işleyişi Şekil 1'de sunulan kavramsal şema üzerinden açıklanmaktadır.

Mekânsal Doğruluk → Ulaşım Entegrasyonu → Kullanıcı Davranışı → Kurumsal Kapasite → Çevresel Kazanım → Politika Geri Beslemesi



Şekil 1: Bütünleşik Park Et-Devam Et Kavramsal Modeli (BP+D-KM)

5.9. Tartışma: P+D Sistemleri Ne Kadar "Sürdürülebilir"?

Uluslararası literatürde P+D sistemleri üzerine iki ana tartışma bulunmaktadır:

a) Eleştirel Yaklaşım, P+D sistemlerinin otomobil kullanımını tamamen azaltmadığı, yalnızca yer değiştirdiği savunulmaktadır (Parkhurst & Meek, 2014).

b) Pragmatik Yaklaşım, Özellikle otomobil bağımlı kentlerde P+D'nin, tam dönüşüm öncesi zorunlu bir ara basamak olduğu ileri sürülmektedir (Banister, 2008).

Ankara örneği, ikinci yaklaşımı destekler niteliktedir. Mevcut mekânsal yapı ve sosyoekonomik koşullar göz önüne alındığında, P+D sistemleri Ankara için ulaşım dönüşümünün katalizörü olabilir.

5.10. Ankara İçin Model Tabanlı Özel Çıkarımlar

Mevcut P+D alanları BP+D-KM'nin mekânsal katmanını büyük ölçüde sağlamaktadır, En zayıf halkalar yönetişim ve davranışsal teşviklerdir, Model, Ankara'da P+D sistemlerinin bir üst politika aracına dönüşmesini mümkün kılmaktadır.

5.11. Büyükşehirler ve Evrensel Bilim İçin Katkılar

Bu kavramsal model: Gelişmekte olan metropoller için uyarlanabilir bir çerçeve, Gelişmiş kentler için performans değerlendirme aracı, Akademik literatür için yeni bir kavramsal sentez, Politika yapıcılar için stratejik karar destek modeli sunmaktadır. Özellikle otomobil bağımlılığı yüksek, raylı sistem yatırımları süren ve iklim baskıları artan büyükşehirler için BP+D-KM, geçiş dönemi ulaşım politikalarının güçlü bir bileşeni olarak önerilmektedir.

6. Politika Ve Tasarım Önerileri: Ankara Ve Gelişmekte Olan Metropoller İçin Yol Haritası

Bu bölümde, önceki analizlere ve kavramsal modellemeye dayalı olarak hem Ankara'ya özel, hem de benzer yapıya sahip gelişmekte olan büyükşehirler için çok katmanlı politika ve tasarım

önerileri sunulmaktadır. Öneriler, ulaşım planlamasının yalnızca teknik bir mesele değil, aynı zamanda yönetişimsel, davranışsal ve çevresel boyutlara sahip bir politika alanı olduğunu kabul ederek ortaya konmuştur.

6.1. Ankara İçin Özel Öneriler

a- Mekânsal Doğruluk

- Yeni metro uzantıları (örneğin M5 hattı) ile eşzamanlı olarak P+D alanları önceden planlanmalıdır.
- P+D noktalarının yaya ve mikromobilite erişimi (bisiklet yolu, scooter parkı) güçlendirilmelidir.

b- Dinamik Otopark Fiyatlandırması

- Kent merkezindeki otopark ücretleri zaman ve yoğunluk temelli dinamik olarak artırılmalı, P+D alanlarında düşük ücret teşviki uygulanmalıdır.
- Bu sistem "carrot and stick" (ödül ve ceza) yaklaşımının entegrasyonudur (Shoup, 2005).

c- Toplu Taşıma ile Entegre Biletleme

- P+D kullanıcılarına özel Ankarakart paketi geliştirilerek hem otopark hem metro/otobüs ücretleri tek ödeme ile sunulmalıdır.
- Zaman bazlı geçiş hakkı (örneğin 90 dakika içinde ücretsiz aktarma) eklenmelidir.

d- Mikro-TOD Dönüşüm Bölgeleri

- P+D çevresinde küçük ölçekli karma kullanım alanları planlanmalıdır (büfeler, kafeler, kamu hizmetleri).
- Bu sayede kullanıcıların "sadece park edip gitmesi" yerine, alanda kısa süreli kamusal etkileşim yaşaması sağlanır.

e- Yönetişim Modeli Reformu

- ABB bünyesinde tüm P+D yatırımlarını ve entegrasyonu koordine edecek bir "Ulaşım Arayüz Koordinasyon Birimi" oluşturulmalıdır.
- Bu birim; EGO, UKOME, ilgili ilçe belediyeleri ve özel sektör ile birlikte çalışmalıdır.

6.2. Evrensel Bilim ve Politika İçin Öneriler

a- P+D Sistemlerinin İklim Politikalarına Entegrasyonu

- Kentlerin Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları (SKHP/SUMP) kapsamında, P+D sistemlerinin karbon azaltım hedeflerine katkısı açıkça ölçülmelidir (EU Commission, 2019).
- VKT, CO_2, PM10 gibi göstergelerle etki analizi yapılmalıdır.

b- Davranışsal Modellerle Kullanıcı Analizi

- P+D tercihlerini etkileyen değişkenleri ölçmek için anket ve gözlem temelli veri modelleri kullanılmalıdır (Delbosc & Currie, 2011).
- Kullanıcı profili, gelir düzeyi, cinsiyet, ulaşım alışkanlıkları gibi veriler, tasarımı doğrudan etkilemelidir.

c- P+D Tipolojilerinin Geliştirilmesi

- Her kent için tek tip P+D alanı yeterli değildir. Aşağıdaki gibi tipolojiler geliştirilmeli:
  Tip A: Banliyö P+D (yüksek otopark kapasitesi, hızlı erişim)

Tip B: Aktarma Düğümü P+D (metro-otobüs-mikromobilite entegrasyonu)

Tip C: Mikro-TOD P+D (karma kullanım ve kısa süreli parklar)

d- Finansman ve PPP Modelleri

- Özellikle altyapı yatırımlarında kamu–özel ortaklıkları (PPP) ile finansman modelleri oluşturulmalı,
- P+D alanlarının işletimi özel sektör tarafından yapılabilir, ancak yönetişim kontrolü kamuya ait olmalıdır.

6.3. Uygulanabilirlik İçin Stratejik Yol Haritası

Adım	Eylem	Zamanlama	Sorumlu
1	Mevcut P+D envanteri çıkarımı	Kısa Vadeli	ABB
2	Yeni hatlara entegre P+D planı	Orta Vadeli	EGO + UAB
3	Bilet entegrasyonu + teşvik sistemi	Orta Vadeli	ABB + BELBİM
4	Mikro-TOD tasarım rehberi	Orta-Uzun Vadeli	İmar Dairesi
5	VKT ve karbon izleme mekanizması	Uzun Vadeli	Çevre Dairesi + ABB

Tablo 4. Uygulanabilirlik İçin Stratejik Yol Haritası

7. Sonuç: Park Et–Devam Et Sistemleri Üzerinden Ankara'dan Evrensel Ulaşım Politikalarına Bir Yaklaşım

Bu çalışma, Park Et–Devam Et sistemlerini Ankara örneği üzerinden ele alarak, bu sistemlerin yalnızca yerel bir çözüm değil; küresel ölçekte tartışılması gereken bir ulaşım politikası aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Aynı zamanda kentsel dönüşüm, iklim politikası, sosyal adalet ve kurumsal yönetişim konularında da politik

araçlar olabileceğini göstermiştir. Ankara deneyimi, özellikle otomobil bağımlılığı yüksek ve raylı sistem yatırımları devam eden kentler için önemli dersler sunmaktadır.

7.1. Ankara Kenti P+D Sistemleri

- Ankara'da P+D sistemleri hâlihazırda fiziksel entegrasyon açısından potansiyele sahiptir, ancak uygulama pratiği bu potansiyeli tam olarak karşılamamaktadır.
- Raylı sistem hatlarının yanında konumlanan P+D alanlarının büyük kısmı yetersiz kapasite, erişilebilirlik eksikliği ve kurumsal uyum sorunları yaşamaktadır.
- Ankara örneği, P+D sistemlerinin yalnızca mühendislik değil, aynı zamanda yönetişimsel ve davranışsal bir mesele olduğunu göstermektedir.

7.2. Kavramsal Katkı: Bütünleşik Model Yaklaşımı

Bu çalışma kapsamında önerilen Bütünleşik Park Et–Devam Et Kavramsal Modeli (BP+D-KM), P+D sistemlerini beş temel boyutta ele alarak, ulaşım politikalarının nasıl daha stratejik ve sürdürülebilir hale getirilebileceğini ortaya koymuştur:

1. **Mekânsal yapı** → Konum doğruluğu ve TOD uyumu
2. **Ulaşım entegrasyonu** → Modlar arası geçişlerin akıcılığı
3. **Kullanıcı davranışı** → Zaman, güvenlik, maliyet algısı
4. **Yönetişim** → Kurumlar arası koordinasyon ve finansal sürdürülebilirlik
5. **Çevresel çıktı** → VKT, CO_2, sürdürülebilirlik hedefleri

Bu model, dinamik ve geri beslemeli bir sistem mantığı ile tasarlanmıştır. Yani her bir katmandan elde edilen çıktı, yeni politika

düzenlemeleri için girdi işlevi görmektedir. Böylece şehirler, P+D sistemleri üzerinden öğrenen ve adaptif ulaşım politikaları geliştirebilir.

7.3. Evrensel Tartışmalar İçin Çıkarımlar

Gelişmiş ülkeler için P+D sistemleri, mevcut toplu taşıma ağlarını destekleyici bir unsur olarak öne çıkarken, gelişmekte olan metropoller için P+D sistemleri, özel araç bağımlılığını azaltan bir dönüşüm köprüsü işlevi görebilir. Bu bağlamda Ankara gibi kentlerde P+D sistemleri; Ulaşım adaletinin artırılması, Kamusal alanların yeniden tanımlanması, Kent merkezlerinde araç baskısının azaltılması ve Sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleştirilmesi için kritik bir stratejik araçtır.

7.4. Gelecek İçin Araştırma ve Uygulama Alanları

-P+D sistemlerinin karbon ayak izi üzerindeki etkisinin nicel ölçümü,

-Kullanıcı davranışlarına dayalı segmentasyon modelleri,

-P+D + Mikro-mobilite + TOD entegre stratejileri,

-Yapay zekâ destekli dinamik otopark sistemleri (IoT ile doluluk yönetimi),

-Akıllı teşvik sistemleri (örneğin puan bazlı toplu taşıma entegrasyonu)

Bu konular, hem akademik araştırmalar hem de kent planlaması açısından öncelikli gündem alanları olarak değerlendirilmelidir.

8. Son Söz

Ankara örneği, Park Et–Devam Et sistemlerinin doğru planlandığında yalnızca trafik sıkışıklığını azaltan bir araç değil; metropoliten ulaşım sistemlerini dönüştüren bir politika platformu olabileceğini göstermektedir. Araştırmada önerilen kavramsal model, Ankara'dan yola çıkarak evrensel ulaşım bilimine kavramsal ve uygulamalı bir katkı sunmaktadır.

Bu çalışmanın özgün kavramsal katkısı, Park Et–Devam Et sistemlerini literatürde yaygın olarak ele alındığı biçimiyle yer seçimi veya operasyonel verimlilik odaklı bir uygulama olarak değil, mekânsal yapı, davranışsal dinamikler, kurumsal yönetişim ve çevresel çıktıları aynı anda bütünleştiren çok katmanlı bir metropoliten sistem olarak yeniden tanımlamasıdır. Önerilen kavramsal model, P+D sistemlerini ilk kez açık biçimde geri beslemeli ve uyarlanabilir bir politika döngüsü içinde ele almakta; kullanıcı davranışları ve çevresel çıktıları, planlama ve fiyatlandırma kararlarını şekillendiren aktif girdiler olarak konumlandırmaktadır. Bu yaklaşım, P+D literatüründeki parçalı analizleri aşarak, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan büyükşehirler için genellenebilir, karşılaştırılabilir ve politika üretimine doğrudan katkı sunan bütünleşik bir analitik çerçeve sunmaktadır.

KAYNAKÇA

Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. Transport Policy, 15(2), 73–80. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005

Bertolini, L. (2012). Integrating mobility and urban development. Transport Policy, 19(1), 1–2. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.10.010

BMVBS. (2008). Park and Ride im öffentlichen Personennahverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Bovy, P., & Jeekel, H. (2012). Park-and-Ride: The Dutch experience. In European Transport Conference Proceedings.

Calthorpe, P. (1993). The next American metropolis: Ecology, community, and the American dream. Princeton Architectural Press.

Cervero, R., & Murakami, J. (2009). Rail and property development in East Asia: Experiences and implications for transit-oriented development. Urban Studies, 46(10), 2019–2043. https://doi.org/10.1177/0042098009339431

Cervero, R., Guerra, E., & Al, S. (2013). Travel demand and transit-oriented development. Journal of Planning Literature, 28(4), 355–367. https://doi.org/10.1177/0885412213492866

Çetin, M., & Yıldız, A. (2020). Kentsel hareketlilik ve sürdürülebilir ulaşımın bileşenleri. Planlama Dergisi, 30(2), 104–118.

Currie, G., & Delbosc, A. (2011). Modelling park-and-ride decisions. Transport Policy, 18(2), 259–267. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.08.006

Delbosc, A., & Currie, G. (2011). Transport problems that matter: Social and environmental links to transport disadvantage. Transport Policy, 18(4), 585–594. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.03.005

Delbosc, A., & Currie, G. (2013). Modelling the impacts of attitudes on travel behaviour: A hybrid choice modelling approach. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 54, 50–60. https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.07.009

EGO Genel Müdürlüğü. (2023). Ulaşım yatırımları faaliyet raporu. Ankara Büyükşehir Belediyesi.

EU Commission. (2019). SUMP guidelines: Developing and implementing a sustainable urban mobility plan. Publications Office of the European Union.

EU Commission. (2019). SUMP guidelines: Planning for people. European Commission.

Hull, A. (2008). Policy integration: What will it take to achieve more sustainable transport solutions in cities? Transport Policy, 15(2), 94–103. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.004

Kılınç, M., & Gökçe, K. (2021). Kentsel ulaşımda TOD uygulamaları: Türkiye örnekleri. Planlama Dergisi, 2021(3), 77–90.

Litman, T. (2013). Transportation demand management. Victoria Transport Policy Institute. http://www.vtpi.org/tdm/

Litman, T. (2022). Evaluating public transportation health benefits. Victoria Transport Policy Institute. https://www.vtpi.org/health.pdf

Litman, T. (2022). Evaluating transportation land use impacts. Victoria Transport Policy Institute. https://www.vtpi.org/landtravel.pdf

Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? Transport Policy, 20, 105–113. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013

Marsden, G. (2006). The evidence base for parking policies: A review. Transport Policy, 13(6), 447–457. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2006.05.009

Meek, S., Ison, S., & Enoch, M. (2011). Park and ride: A UK perspective. Journal of Transport Geography, 19(6), 1106–1113. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.05.003

Newman, P., & Kenworthy, J. (2015). The end of automobile dependence: How cities are moving beyond car-based planning. Island Press.

Özdemir, B. (2022). Türkiye'de kentsel ulaşım politikaları ve eşitsizlik. Ulaşım ve Toplum Dergisi, 4(1), 45–59.

Özkan, M., & Doğan, S. (2020). Ankara ulaşım master planı değerlendirmesi. Kent ve Ulaşım Dergisi, 8(1), 33–48.

Parkhurst, G. (2000). Influence of bus-based park and ride facilities on users' car traffic. Transport Reviews, 20(4), 279–305. https://doi.org/10.1080/01441640050084135

Parkhurst, G., & Meek, S. (2014). The effectiveness of park and ride as a policy measure: A review. Transport Reviews, 34(1), 85–108. https://doi.org/10.1080/01441647.2013.828236

Pereira, R. H. M., Schwanen, T., & Banister, D. (2017). Distributive justice and equity in transport. Transport Reviews, 37(2), 170–191. https://doi.org/10.1080/01441647.2016.1257660

Shaheen, S., & Cohen, A. (2020). Innovative mobility: Carsharing, ridesharing, and P+R. Transportation Research Board Annual Meeting Compendium of Papers. https://doi.org/10.3141/2673-03

Shoup, D. (2005). The high cost of free parking. APA Planners Press.

Tsamboulas, D., & Kapros, S. (2003). Decision-making models for road pricing and park & ride facilities. Transport Reviews, 23(3), 299–318. https://doi.org/10.1080/01441640309891

UCLG-MEWA. (2022). Türkiye büyükşehirlerinde entegre ulaşım uygulamaları raporu. Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Ortadoğu ve Batı Asya Bölge Teşkilatı.

Zhang, M. (2007). TOD and the joint development process: The case of Tokyo and Washington D.C. Transportation Research Record, 1996, 120–127. https://doi.org/10.3141/1996-15

Zegras, C. (2010). The built environment and motor vehicle ownership and use: Evidence from Santiago de Chile. Transport Reviews, 30(5), 659–684. https://doi.org/10.1080/01441640903298423

ULUSLARARASI YAYINCILAR DERNEĞİ
Ankara

SERTİFİKA

FİRMA/KURULUŞ ADI	: UBAK YAYINEVİ
KURULUŞ TARİHİ	: 2018
KÜLTÜR BAKANLIĞI RUHSAT NO	: 42945 (Yenileme/2024)
VERGİ NUMARASI	: 8830789827
FALİYET ALANI	: BİLİMSEL/AKADEMİK
YAYIN İHTİSAS ALANLARI	: ARAŞTIRMA VE DERLEME, TÜM BİLİM ALANLARI
YAYINCI STATÜSÜ	: ULUSLARARASI
YAYIN TÜRÜ	: BASILI VE DİJİTAL
YAYINCI URL	: www.ubakyayinevi.org

5253 Sayılı Kanuna göre kurulan ve İçişleri Bakanlığınca 06.146.030 Tüzel Kişilik Tescil Numarası ile faaliyet gösteren
ULUSLARARASI YAYINCILAR DERNEĞİ
yukarıda safahatı belirtilen Yayıncılık kuruluşunun ÜAK ve YÖK kriterlerine haiz olarak Uluslararası Statüye sahip olduğunu onaylar

SERTİFİKA NO	ONAY	GEÇERLİLİK SÜRESİ
2018/-P34	01.09.2024	01.09.2029

Onay kodu: www.uyad.net/iokdryzmvly2ay0uaiz41ksgeis