



Copyright@Author(s) - Available online at dergipark.org.tr/en/pub/igusbd.
Content of this journal is Licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND) International License.

Sürdürülebilirlik Perspektifinden Döngüsel Kentler: Amsterdam ve İzmir Kentleri Üzerinden Karşılaştırmalı Bir Analiz

Circular Cities from a Sustainability Perspective: A Comparative Analysis of the Cities of Amsterdam and İzmir

Çiğdem TUĞAÇ 

Öz

Amaç: Bu çalışma, döngüsel kent kavramının kuramsal çerçevesini ortaya koyarak, Amsterdam ve İzmir örnekleri üzerinden bu modelin kentsel sürdürülebilirliğe katkılarını karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi ve Türkiye'deki kentlerde uygulanmasına yönelik politika önerileri sunmayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Araştırmada, karşılaştırmalı vaka analizi yöntemi kullanılarak Amsterdam ve İzmir'in döngüsel kent uygulamaları incelenmiştir. Veri toplama sürecinde belediyelerin stratejik planları, sürdürülebilirlik raporları ve uygulama dokümanları değerlendirilmiştir. Elde edilen nitel veriler, tematik içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiş ve her iki kent için GZFT (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler) analizi gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Amsterdam, döngüsel ekonomi alanında öncü uygulamalarıyla dikkat çekerken; İzmir sürdürülebilirlik temelli kentsel döngüsel dönüşüm çabalarıyla öne çıkmaktadır. Her iki kent, döngüsel ekonomi ilkelerini benimseme sürecinde farklı aşamalarda olup, farklı önceliklere sahiptir.

Sonuçlar: Döngüsel kent modeli, kentlerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasında önemli bir potansiyele sahiptir. Amsterdam ve İzmir örnekleri, bu modelin farklı bağlamlarda nasıl uygulanabileceğine dair değerli içgörüler sunmaktadır. Türkiye'nin, kendi özgün koşulları ve öncelikleri doğrultusunda bu deneyimlerden yararlanarak döngüsel kentleşme yolunda ilerlemesi mümkündür.

Anahtar Kelimeler

Sürdürülebilirlik, Döngüsel Kent, Amsterdam, İzmir, Döngüsel Ekonomi, Karşılaştırmalı Analiz, GZFT

Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram
Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari
Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve
Kamu Yönetimi Bölümü, Ankara,
Türkiye.

✉ cigdem.tugac@hbv.edu.tr

Geliş/Received: 18.05.2025

Kabul/Accepted: 10.12.2025

Abstract

Aim: This study aims to articulate the theoretical framework of the circular city concept, conduct a comparative analysis of its contributions to urban sustainability through the cases of Amsterdam and İzmir, and propose policy recommendations for its implementation in the context of Turkish cities.

Method: Using a comparative case study approach, the circular city practices of Amsterdam and İzmir were examined. During the data collection process, municipal strategic plans, sustainability reports, and implementation documents were reviewed. The qualitative data obtained were analyzed using thematic content analysis, and a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) analysis was conducted for both cities.

Results: Amsterdam is recognized for its pioneering practices in the circular economy, while İzmir stands out for its efforts toward sustainability-oriented urban circular transformation. Both cities are at different stages in adopting circular economy principles and pursue distinct priorities.

Conclusion: The circular city model holds considerable potential for achieving urban sustainability goals. The cases of Amsterdam and İzmir provide valuable insights into how this model can be implemented in different urban contexts. By adapting these experiences to its unique conditions and priorities, Turkey can progress toward circular urbanization.

Keywords

Sustainability, Circular City, Amsterdam, İzmir, Circular Economy, Comparative Analysis, SWOT

Giriş

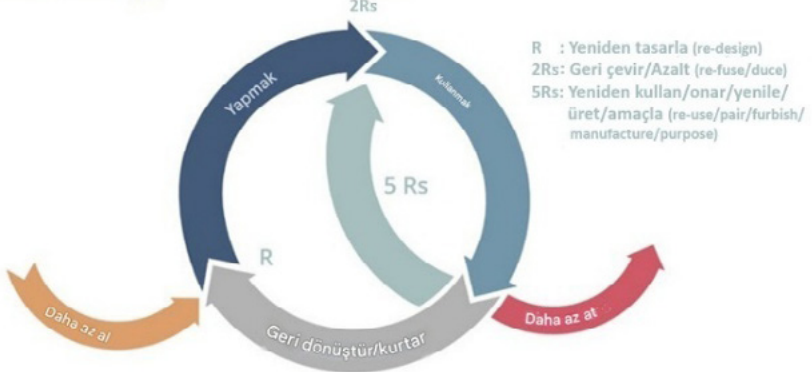
Günümüzde kentler, nüfus artışı, kaynakların tükenmesi, çevresel bozulma ve iklim değişikliği gibi çok boyutlu sorunlarla karşı karşıyadır. Bu sorunların karmaşık yapısı, kentsel planlama, ekonomi ve toplumsal yapıyı içeren bütüncül yaklaşımlarla ve sürdürülebilirlik perspektifiyle ele alınmalarını gerektirmektedir. Sürdürülebilirlik, ekolojik bütünlüğün, ekonomik refahın ve sosyal adaletin uzun vadede güvence altına alınmasını amaçlayan temel bir ilkedir ve kentsel gelişim stratejilerinin merkezinde giderek daha fazla yer almaktadır (Purvis, Mao & Robinson, 2019, s. 681).

Sürdürülebilirlik ilkesini somutlaştıran ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmayı destekleyen döngüsel kent (*circular city*) modeli, kaynak tüketimini azaltan, atıkları en aza indiren ve kentsel sistemleri yenileyerek döngüsel ekonomi prensiplerini uygulayan yenilikçi bir yaklaşımdır (Coskun, Metta, Bakıroğlu, Çay & Bachus, 2022, s. 1; Ellen MacArthur Foundation & ARUP, 2019, s. 5; EU, 2020). Model, yalnızca çevresel sürdürülebilirliği değil, aynı zamanda ekonomik dayanıklılık ve toplumsal kapsayıcılığı da içeren bütüncül bir vizyon sunmaktadır. Geleneksel “al-kullan-bertaraf et (lineer)” yaklaşımını yerine “yeniden tasarla-kullan-geri dönüştür” esasına dayalı (Şekil 1) bir kent yaşamı önermektedir (EIB, 2021, s. 1).

Lineer ekonomiden,



döngüsel bir ekonomiye:



Şekil 1. Döngüsel kentlerde lineer ekonomiden döngüsel ekonomiye geçiş

Kaynak: EIB, 2021, s. 1

Döngüsel kentlerin faaliyetleri ve stratejileri, Birleşmiş Milletler (BM) 2030 Gündemi ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın (SKA) -özellikle, SKA7 (erişilebilir ve temiz enerji), SKA8 (insana yakışır iş ve ekonomik büyüme), SKA11 (sürdürülebilir şehirler ve topluluklar), SKA12 (sorumlu üretim ve tüketim), SKA13 (iklim eylemi), SKA14 (sudaki yaşam) ve SKA15 (karasal yaşam)- gerçekleştirilmesine önemli katkılar sağlamaktadır (Coskun vd., 2022, s.1; EU, 2020, s. 2). Bu stratejiler aynı zamanda Paris Anlaşması ve BM Habitat Yeni Kentsel Gündem'in sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle mücadele hedefleriyle de uyumludur.

Avrupa Birliği (AB), Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) aracılığıyla döngüsel kent modelini; ekonomik büyümeyi doğal kaynak kullanımından ayırıştırarak, adil ve müreffeh bir toplum vizyonunun merkezine yerleştirmiştir. Birçok Avrupa kenti bu alanda önemli ilerlemeler kaydetmiştir (EU, 2020, s. 2). Türkiye'de ise bu modele yönelik uygulamalar başlangıç aşamasındadır. Ancak 2021 tarihli Yeşil Mutabakat Eylem Planı (YMEP) ile birlikte, AB ile artan ekonomik ve politik ilişkiler, Türkiye'deki kentlerin döngüsel dönüşüm potansiyelini güçlendirmektedir.

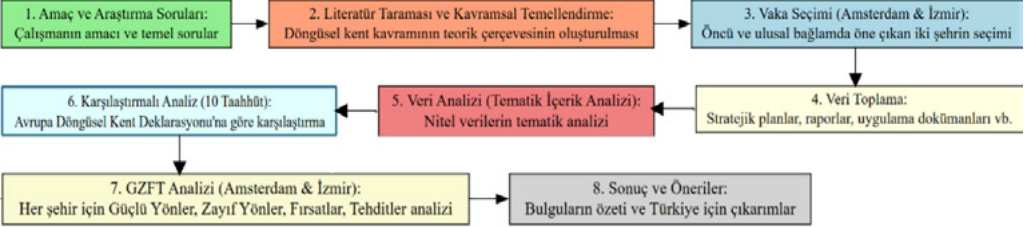
Bu çalışmanın amacı, döngüsel kent kavramının kuramsal çerçevesini belirleyerek, Amsterdam ve İzmir örnekleri üzerinden bu modelin kentsel sürdürülebilirliğe katkılarını karşılaştırmalı olarak analiz etmek ve Türkiye'deki kentlerde uygulanmasına yönelik politika önerileri sunmaktır. Bu kapsamda çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- Döngüsel kentlerin sürdürülebilirliğe katkıları hangi bağlamlarda sağlanmaktadır?
- Amsterdam ve İzmir'in döngüsel kent uygulamalarındaki benzerlik ve farklılıklardan hareketle, bu modelin Türkiye kentlerine uygulanmasına yönelik hangi stratejik çıkarımlar yapılabilir?

Bu çalışma, döngüsel kentleri sosyal bilimler bağlamında ele alarak literatüre disiplinler arası katkı sunmayı hedeflemektedir. Döngüsel kent yaklaşımı çoğunlukla mühendislik, mimarlık veya çevre bilimleri ekseninde incelenmekle birlikte, modelin sosyal eşitsizlikler, vatandaş katılımı ve yönetim süreçleriyle kesişen yönleri sosyal bilimlerin temel kavramlarıyla ilişkilidir. Bu bağlamda çalışma, hem döngüsel kent kavramının kuramsal zeminini ele almakta ve hem de Türkiye örneği İzmir üzerinden, modelin yerel yansımalarını değerlendirerek sosyal bilimler perspektifinden özgün bir bakış açısı sunmayı hedeflemektedir.

Yöntem

Bu çalışmada sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde dögüsel kent yaklaşımı hem teorik ve hem de uygulamalı boyutlarıyla ele alınmış, bu amaçla çok katmanlı bir yöntemsel çerçeve benimsenmiştir. Farklı bağlamlardaki uygulamaları ayrıntılı biçimde anlamak üzere karşılaştırmalı vaka analizi yöntemi tercih edilmiş; bu analiz kapsamlı bir literatür taramasıyla desteklenerek dögüsel kent kavramının teorik temelleri ve kavramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Elde edilen veriler, araştırma sürecinin genel adımlarını gösteren metodolojik akış şemasına (Şekil 2) paralel şekilde, tematik nitel içerik analizi yoluyla değerlendirilmiştir.



Şekil 2. Dögüsel kent araştırması metodolojik akış şeması

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır

Literatür Taraması ve Kavramsal Temellendirme

Çalışmanın ilk aşamasında, dögüsel ekonomi, sürdürülebilir kentsel dögüsel dönüşüm, kaynak verimliliği, atık yönetimi, yeşil altyapı ve kentleşme politikaları gibi alanlarda kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Bu süreçte özellikle BM, Avrupa Komisyonu ve Ellen MacArthur Foundation gibi kurumların yayımladığı strateji belgeleri ve politika raporları dikkate alınmıştır. Ayrıca Scopus, Web of Science ve Google Scholar gibi akademik veri tabanlarında “circular city”, “urban sustainability”, “urban metabolism”, “doughnut economy”, “İzmir circular city”, “Amsterdam sustainability” gibi tematik anahtar kelimelerle sistematik bir tarama gerçekleştirilmiştir. Bu tarama sonucunda dögüsel kent kavramının kavramsal çerçevesi oluşturulmuştur.

Vaka Seçimi

Amsterdam, dögüsel ekonomi alanındaki öncü uygulamaları ve uluslararası tanınırlığıyla, AYM sonrasında AB'nin dögüsel kent yaklaşımına verdiği önemi somut adımlarla yansıtmaya açısından kritik bir örnektir. Türkiye'nin AB üyelik hedefi ve AB ile olan yoğun ekonomik ve politik ilişkileri çerçevesinde, YMEP kapsamındaki eylemlerle dögüsel ekonomi yaklaşımlarını içselleştirme yönelimi de Amsterdam'ın örnek vaka olarak seçilmesinin bir diğer nedenidir.

İzmir ise Türkiye bağlamında sürdürülebilirlik odaklı kentsel dönüşüm çabaları ve Avrupa Dögüsel Kent Deklarasyonu'nu (*The European Circular Cities Declaration-ECCD*) Türkiye'den imzalayan tek büyükşehir belediyesi olmasıyla öne çıkmaktadır. ECCD'nin Türkiye'deki diğer imzacısı İzmit Belediyesi, büyükşehir statüsünde olmaması nedeniyle bu çalışmanın metropoliten ölçekli karşılaştırmalı tasarımına dahil edilmemiştir. Ayrıca, İzmir'in AB'nin 2030 İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu'na seçilmesi, kentin sürdürülebilirlik ve dögüsel ekonomi alanındaki potansiyelini ve uluslararası taahhütlerini ortaya koymaktadır (ECCD, 2020a).

Her iki kent; politika belgelerinde dögüsellik vurgusu, katılımcı yönetim anlayışı, çevresel sürdürülebilirlik performansı ve yerel yönetim kapasitesi gibi ölçütler doğrultusunda seçilmiştir.

Veri Toplama

Vaka kentlere ilişkin stratejik planlar, sürdürülebilirlik raporları, dögüsel ekonomi yol haritaları, uygulama rehberleri ve ECCD belgeleri sistematik olarak taranmış ve içerik çözümlemesine uygun biçimde derlenmiştir.

Tematik İçerik Analizi

Çalışmanın nitel analiz boyutu, nitel araştırmalarda yaygın biçimde kullanılan Braun ve Clarke'ın (2006) tematik içerik analizi yaklaşımına dayanmaktadır. Çalışmada bir analiz programı (MAXQDA vb.) kullanılmamış; bunun yerine literatürde önerilen altı aşamalı süreç manuel olarak izlenmiştir. Buna göre:

Veriyle aşinalık: Her iki kente ilişkin politika belgeleri, raporlar ve strateji dokümanları tekrar eden okumalarla incelenmiştir.

İlk kodların oluşturulması: ECCD'nin 10 tematik taahhüdü esas alınarak belgelerdeki ilgili ifadeler elle kodlanmıştır. Bu taahhütler, strateji geliştirmeden paydaş katılımına, ekonomik teşviklerden izleme ve raporlamaya kadar uzanan çok boyutlu bir çerçeve sunmaktadır (EU, 2020, s. 7-11).

Temaların oluşturulması: Kodlar, taahhüt başlıklarıyla eşleştirilmiş ve her kente ilişkin tematik örüntüler belirlenmiştir.

Temaların gözden geçirilmesi: Kod-tema uyumu karşılaştırmalı biçimde yeniden değerlendirilmiştir.

Temaların tanımlanması: Amsterdam ve İzmir için tematik örüntüler sistematik olarak düzenlenmiştir.

Raporlama: Tematik bulgular GZFT (SWOT) analizine entegre edilmiş ve yorumlanmıştır.

Karşılaştırmalı Analiz ve GZFT

Analiz sürecinde her bir taahhüt başlığı altında Amsterdam ve İzmir'in uygulamaları tematik olarak değerlendirilmiş ve bulgular GZFT (SWOT) analiziyle desteklenmiştir. Bu yöntem, iki kentin döngüsel dönüşüm kapasitelerinin sistematik biçimde karşılaştırılmasına ve Türkiye bağlamında stratejik çıkarımlar üretilmesine olanak sağlamıştır.

Bulgular



Bu bölümde bulgular, çalışmanın yöntem bölümünde tanımlanan analiz adımlarına uygun biçimde sunulmuştur. İlk olarak kuramsal temeller ve kavramsal çerçeve ele alınmış, ardından Amsterdam ve İzmir'in döngüsel kent uygulamaları karşılaştırmalı bir bakışla değerlendirilmiştir. Her iki kentin stratejik öncelikleri, uygulamadaki başarıları ve karşılaştıkları zorluklar analiz edilmiştir.

Döngüsel Kent Kavramı, Sürdürülebilirlik Bağlamı ve Teorik Temelleri

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren artan çevresel sorunlar, ekonomik ve sosyal sistemlerin sürdürülebilirliği tartışmalarını yoğunlaştırmıştır. Kentler, küresel nüfusun %55'ine ev sahipliği yapmaları ve kaynak tüketimi ile atık üretimindeki önemli rolleri nedeniyle, sürdürülebilirlik sorunlarının hem kaynağı hem de çözümünün potansiyel adresleridir (EIB, 2021; Ellen MacArthur Foundation & ARUP, 2019, s. 5). Günümüzde sürdürülebilirlik, çevresel korumanın yanı sıra, ekonomik kalkınma ve sosyal adaleti de içeren bütüncül bir kavram olarak kabul edilmektedir (Hopwood, Mellor & O'Brien, 2005). Sürdürülebilir kalkınma ise, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını gözeterek mevcut kuşakların ihtiyaçlarının karşılanmasıdır (WCED, 1987, s. 16).

Kentlerin sürdürülebilir kalkınmadaki kritik rolü giderek daha fazla vurgulanmaktadır (Bibri, 2019, s. 2). Lineer ekonomik modelin kentlere olan olumsuz etkileri, döngüsel kent modelini sürdürülebilirlik için bir alternatif olarak öne çıkarmıştır (EIB, 2021, s. 3). Döngüsel kent, döngüsel ekonomi prensiplerini kentsel bağlama uyarlayan ve SKA'ları (Tablo 1) destekleyen bir vizyondur (Schröder & Barrie, 2024). Döngüsel ekonomi, ürün ve malzeme değerini koruyup kaynak döngülerini kapatmayı amaçlarken (Ellen MacArthur Foundation, 2013), döngüsel kent ise kentsel süreçleri yeniden tasarlayarak kaynak verimliliğini artırmayı, çevresel etkiyi azaltmayı, ekonomik dayanıklılığı güçlendirmeyi, toplumsal katılımı teşvik etmeyi ve sosyal adaleti sağlamayı hedeflemektedir (Haas, Krausmann, Wiedenhofer & Heinz, 2015, s. 765).

Tablo 1. Döngüsel kent uygulamalarının SKA'ların gerçekleştirilmesine olası katkıları

SKA	Döngüsel Kent Uygulamalarının Potansiyel Katkıları	Kentsel Uygulamalara Örnekler
	Döngüsel ekonomi temelli yeni iş imkanlarıyla yoksulluğun azaltılması.	Sosyal işletmeler, beceri geliştirme.
	Kentsel tarım ve gıda atıklarının azaltılması ile gıda sistemlerinin sürdürülebilirliği.	Çatı/topluluk bahçeleri, gıda bankaları, biyogaz.

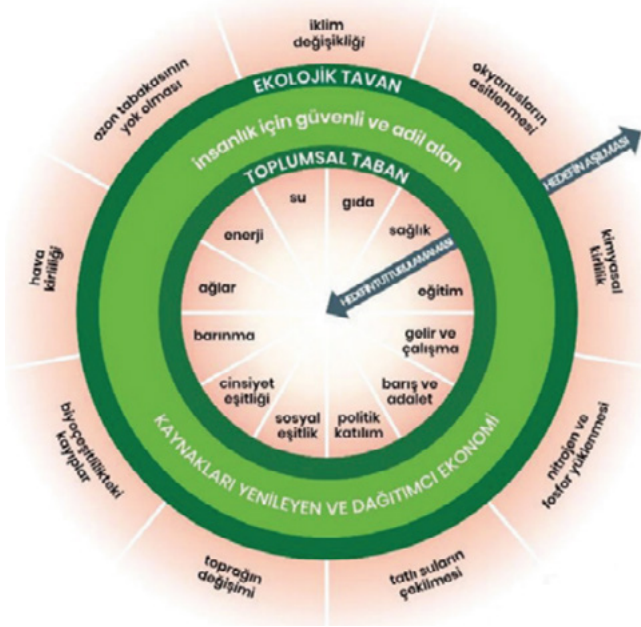
Tablo 1. Devamı

SKA	Döngüsel Kent Uygulamalarının Potansiyel Katkıları	Kentsel Uygulamalara Örnekler
	Hava/su kirliliğinin azaltılması, yeşil alanların artırılmasıyla halk sağlığının iyileştirilmesi.	Parklar, yaya/bisiklet yolları, atıksız yaşam alanları.
	Sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi farkındalığı ve eğitim programları.	Eko-okullar, atölyeler, bilinçlendirme.
	Döngüsel ekonomi sektörlerinde kadınların katılımının teşvik edilmesi.	Kadın kooperatifleri, eşit ücretlendirme.
	Gri su geri dönüşümü, yağmur suyu hasadı, su kayıplarının azaltılması, atık su arıtma teknolojileri.	Geri dönüştürülmüş su kullanımı, akıllı su şebekeleri.
	Yenilenebilir enerji entegrasyonu, enerji verimliliği, atıktan enerji üretimi.	Çatı güneş panelleri, enerji tasarruflu binalar, elektrikli toplu taşıma.
	Döngüsel ekonomi odaklı yeni iş alanları, yerel ekonomi desteği, sürdürülebilir turizm.	Onarım atölyeleri, ikinci el mağazaları, geri dönüşüm işletmeleri.
	Sürdürülebilir altyapı, döngüsel ekonomi prensiplerine uygun endüstriyel uygulamalar, akıllı şehir teknolojileri.	Sürdürülebilir malzemelerle bina yapımı, akıllı şebekeler.
	Kaynaklara eşit erişim (paylaşım ekonomisi), dezavantajlı gruplar için döngüsel ekonomi fırsatları.	Paylaşım kütüphaneleri, ortak çalışma alanları.
	Kaynak verimli kentsel planlama, atık yönetimi, sürdürülebilir ulaşım, yeşil altyapı, katılımcı yönetim.	Kompakt kentleşme, akıllı atık toplama, yeşil çatılar.
	Atık azaltılması, yeniden kullanım/geri dönüşüm teşviki, sürdürülebilir kamu alımları, ürün ömrünün uzatılması.	Ambalajsız ürün satan dükkanlar, teşvik edici geri dönüşüm, tamir kafeler.
	Sera gazı azaltımı (enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, sürdürülebilir ulaşım), kentsel dirençliliğin artırılması, döngüsel malzeme kullanımıyla karbon ayak izinin azaltılması.	Düşük karbonlu ulaşım, yeşil altyapı, sel bariyerleri.
	Atık suyun arıtılması ve yeniden kullanımıyla deniz kirliliğinin azaltılması.	Gelişmiş atık su arıtma.
	Yeşil alanların korunması/artırılması, biyoçeşitliliğin desteklenmesi, sürdürülebilir arazi kullanımı.	Kentsel ormanlık, biyoçeşitlilik koridorları, dikey tarım uygulamaları.
	Katılımcı ve şeffaf yönetim süreçleri, döngüsel ekonomi politikalarının adil uygulanması.	Açık veri platformları, sivil toplum katılımı.
	Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik için farklı paydaşlar arasında iş birliği.	Çok paydaşlı platformlar, sürdürülebilirlik odaklı ağlar.

Kaynak: Schröder & Barrie, 2024; UNDP, 2025 (Düzenlenerek).

Döngüsel kent yaklaşımı, üç temel teorik çerçeveye dayanmaktadır:

- **Kentsel metabolizma:** Kentleri canlı organizmalar gibi ele alarak enerji, su, malzeme ve atık akışlarını analiz etmektedir. Bu yaklaşım, kentlerin doğal sistemler gibi çalışması gerektiğini savunmaktadır (Kennedy, Cuddihy & Engel-Yan, 2007, s. 43).
- **Sistem Düşüncesi ve Ekolojik Modernizasyon:** Kentleri bütüncül bir sistem olarak değerlendirmektedir. Döngüsel ekonomiyi çevresel etkilerin azaltılmasında yenilikçi bir yol olarak görmektedir. Ekolojik modernizasyon ise, teknolojiyi ve yenilikçi çözümleri ekonomik büyümeyle uyumlu çevresel faydalar sağlamak amacıyla kullanmayı öngörmektedir (Mol, Spaargaren & Sonnfeld, 2014, s. 35).
- **Donut/Simit Ekonomisi:** Raworth'un (2017) donut ekonomi modeli (Şekil 3), doğal sınırlar içinde kalarak sosyal eşitsizliğin azaltılmasını hedeflemektedir. Döngüsel kent, bu modelle hem ekolojik hem de sosyal sürdürülebilirliğe ulaşmayı amaçlamaktadır. Şekil 3'teki iç halka, yaşamsal gereklilikleri; dış halka ise ekolojik sınırları göstermektedir. İdeal nokta ise, insanlığın çevresel olarak güvenli ve sosyal olarak adil bir şekilde gelişebileceği alandır.



Şekil 3. Donut/Simit ekonomisi

Kaynak: İBB, 2025a, s. 106

Özetle, döngüsel kent yaklaşımı yalnızca çevresel ve ekonomik dönüşümü değil, adil kaynak paylaşımı, katılımcı yönetim ve toplumsal farkındalık yoluyla sosyal sürdürülebilirliği de hedeflemektedir (Moreau, Sahakian, Griethuysen & Vuille, 2017, s. 497; Vanhuyse, Fejzić, Ddiba & Henrysson, 2021). Bu model; kaynak verimliliği, emisyonların azaltılması, eşitsizliklerin giderilmesi ve doğa temelli çözümler gibi çok boyutlu faydalar sağlamaktadır. Kentlerin mekânsal yapısı, kaynak paylaşımı ve atık-enerji döngülerinin kapanmasını kolaylaştırmakta; aynı zamanda yerel kalkınmayı, istihdamı ve toplumsal katılımı desteklemektedir (Kirchherr, Reike & Hekkert, 2017, s. 221).

AB'nin Döngüsel Kent Yaklaşımı

AB, 2019 tarihli AYM ile kentlerin döngüsel ekonomiye geçişte merkezi bir rol üstlenmesi gerektiği vizyonunu benimsemiştir. Bu çerçevede kentler, yalnızca atık yönetimi değil; aynı zamanda yenilikçilik, kapsayıcı kalkınma ve sosyoekonomik dönüşüm açısından birer katalizör olarak konumlandırılmaktadır (Coskun vd., 2022; EU, 2020). AB bu doğrultuda, kentlerin döngüsel dönüşümünü desteklemek üzere çeşitli strateji belgeleri ve yönetim mekanizmaları geliştirmiştir.

Bu dönüşümün temel politika belgelerinden biri olan 2020 tarihli Avrupa Döngüsel Ekonomi Eylem Planı, sürdürülebilir ürün tasarımı, tüketici haklarının güçlendirilmesi, atık önleme ve kilit sektörlerde döngüsellik hızlandırılmasına odaklanmaktadır. Plan, kentleri kentsel planlama süreçlerinde ve altyapı, su ile enerji sistemlerinde döngüsel uygulamaları benimsemeye teşvik etmektedir (EU, 2020).

Bu çerçevede geliştirilen önemli inisiyatiflerden biri olan ECCD, kentlerin döngüsel dönüşümüne rehberlik eden çok paydaşlı bir taahhüt metni niteliğindedir. Sürdürülebilirlik için Yerel Yönetimler (ICLEI) tarafından oluşturulan bu belge, kaynak verimliliği, düşük karbonlu kalkınma ve sosyal sorumluluk ilkeleri doğrultusunda, imzacı kentleri döngüsel ekonomi stratejileri geliştirmeye ve uygulamaya çağırılmaktadır. Ayrıca ECCD, kentler arası bilgi paylaşımını ve iş birliğini teşvik ederek, çevre politikalarının çok düzeyli yönetim ilkeleri çerçevesinde yerleşmesini de desteklemektedir (EU, 2020).

AB, kentlerin bu dönüşümünü desteklemek amacıyla çeşitli yapılar da oluşturmuştur. Bunlardan en önemlilerinden biri, Avrupa Yatırım Bankası (EIB) ve Avrupa Komisyonu ortaklığıyla kurulan AB Döngüsel Kent Merkezi'dir (Circular City Centre-C3). C3; kentlere teknik rehberlik sağlamakta, iyi uygulamaları yaygınlaştırmakta ve döngüsel projelere finansman olanakları sunmaktadır (EIB, 2025).

Özetle; AB'nin döngüsel kent yaklaşımı, yalnızca çevresel faydalar sağlamakla kalmayıp, ekonomik fırsatların artırılması ve sosyal refahın geliştirilmesi hedefleriyle bütüncül bir dönüşüm vizyonu sunmaktadır. Döngüsel ilkeler; atık yönetimi, kentsel altyapı, su ve enerji sistemleri, inşaat ve tüketim gibi birçok alanda yaygınlaştırmaya çalışılmaktadır. Ancak, bu politikaların uygulamadaki yansımaları, kentlerin kapasite farkları, yönetim yapıları ve yerel önceliklerine bağlı olarak değişebilmekte; bu da uygulama sürecinde eşitsizlikler ortaya çıkarabilmektedir (European Commission, 2025, s. 59).

AB'nin Döngüsel Kent Kriterleri

Döngüsel kent uygulamaları, çevresel, ekonomik, sosyal ve yönetimsel boyutları kapsayan çok boyutlu değerlendirme kriterleri gerektirmektedir. Bu çalışmada, ECCD kapsamındaki taahhütler esas alınmış ve örnek değerlendirme kriterleri ve ölçütleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. AB Döngüsel kent yaklaşımında kriterler, çıktılar ve ölçütler

Taahhüt	Örnek Kriter	Olası Çıktılar	Örnek Ölçütler
1. Döngüsel geçiş için bir yol haritası veya strateji geliştirme	Kapsayıcı ve hedef odaklı bir döngüsel ekonomi yol haritası hazırlamak	Strateji dokümanları, kurumsal koordinasyon yapıları	Strateji dokümanı varlığı, döngüsellik ofisi/sorumlu birim sayısı
2. Döngüsel ekonomi konusunda farkındalık oluşturma	Döngüsel ekonomi konulu kamu kampanyaları ve eğitim programları düzenlemek	Farkındalık kampanyaları, okul temelli eğitimler, medya iletişimi	Kampanya/eğitim sayısı, ulaşılan birey sayısı, farkındalık düzeyi artışı (anket)
3. Döngüsel işletmeleri ve girişimleri teşvik etmek için yerel paydaşların katılımını sağlama	İşletmeler, STK'lar ve akademiyle ortak projeler ve ağlar kurmak	Kamu-özel ortaklıkları, döngüsel ekonomi girişimleri, danışma platformları	Ortak proje sayısı, aktif paydaş sayısı, kurumsal iş birliği protokolleri
4. Döngüsellik kentsel planlamaya, altyapıya ve varlık yönetimine entegre etme	Planlama belgelerinde döngüsellik ilkeleri; malzeme döngüsünü dikkate almak	Döngüsel planlama kılavuzları, yeşil altyapı stratejileri, döngüsel bina projeleri	Döngüsel kriterler içeren plan sayısı, entegre edilen proje sayısı, kullanılan ikincil malzeme oranı
5. Döngüsel kamu alımları gerçekleştirme	Kamu alımlarında döngüsel ürün/hizmet kriterleri uygulamak	Döngüsel satın alma rehberleri, kamu ihalesinde döngüsel kriterler, pilot uygulamalar	Döngüsel alım oranı, uygulanan döngüsel ihale sayısı, sektör bazlı kriter rehberi varlığı

Tablo 2. Devamı

Taahhüt	Örnek Kriter	Olası Çıktılar	Örnek Ölçütler
6. Döngüsel ekonomik ve sosyal davranışları desteklemek için ekonomik teşvikler ve mali önlemler uygulama	Vergi teşvikleri, sübvansiyonlar/hibeler ile döngüsel girişimleri desteklemek	Sağlanan finansal destekler, sosyal girişimlerin güçlendirilmesi	Verilen hibe/mikro kredi sayısı ve tutarı, desteklenen girişim sayısı
7. İkincil malzeme piyasalarını teşvik edecek düzenleyici çerçeveyi geliştirme	Geri dönüştürülmüş/ yeniden kullanılan malzemelerin pazarını destekleyici düzenlemeler	İkincil malzeme standardı, dijital takip sistemleri, yasal düzenlemeler	Uygulanan düzenleme sayısı, ikincil malzeme kullanımı oranı, veri izleme sistemlerinin varlığı
8. Uygun bir politika ve düzenleyici çerçevenin oluşturulması için merkezi yönetim ve AB kurumlarıyla iş birliği yapma	Ulusal/AB politika yapıcılarla eşgüdüm ve geri bildirim mekanizmaları kurmak	Ulusal-yerel istişare süreçleri, AB fonlu ortak projeler, yasa önerileri	Katılım sağlanan politika toplantısı sayısı, önerilen politika değişikliği sayısı, ortak başvuru/AB fonu sayısı
9. Döngüsel ekonomi faaliyetlerinin etkilerini izleme	Belirlenmiş göstergelere göre düzenli veri toplamak ve raporlama yapmak	Döngüsellik izleme göstergeleri, yıllık ilerleme raporları	Göstergelerin izlenme oranı, yayımlanan izleme raporu sayısı, hedefe ulaşma yüzdesi
10. Deklarasyonun taahhütleri konusundaki gelişmelerin ICLEI'ye raporlanması	ICLEI'ye yılda bir kez döngüsel ekonomi faaliyetlerine dair bilgi sunmak	ICLEI raporu aracılığıyla ECCD topluluğuyla bilgi paylaşımı; iyi uygulamaların görünürlüğü	Tamamlanan yıllık rapor sayısı, ECCD platformunda yayımlanan uygulama örneği sayısı

Kaynak: EU, 2020, s. 7-11.

Tablo 2'de özetlenen bu yapı, kentlerin kendi bağlamsal koşullarına uygun döngüsel stratejiler geliştirmelerine imkân tanırken, izleme ve karşılaştırma açısından ortak bir değerlendirme zemini sunmaktadır.

Amsterdam'ın Döngüsel Kent Uygulamaları

Amsterdam, döngüsel ekonomi alanında öncü kentlerden biri olup 2050 yılına kadar tamamen döngüsel bir yapıya ulaşmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda, Amsterdam Döngüsel Stratejisi 2020–2025 ve Döngüsel Bir Amsterdam için Uygulama Gündemi 2023–2026 gibi kapsamlı politika belgeleri hazırlanmıştır (City of Amsterdam, 2025).

Bununla birlikte, Amsterdam'ın döngüsel ekonomi hedefleri hızla artan nüfus, yoğun tüketim modeli ve yüksek kaynak talebi nedeniyle önemli bir kaynak baskısı altında yürütülmektedir (City of Amsterdam, 2020). Amsterdam Circular Monitor (Amsterdam Döngüsel İzleme Aracı), kentte malzeme kullanımının azaltılması yönünde ilerleme olsa da kaynak tüketiminin hâlen yüksek seviyede seyrettiğini ortaya koymaktadır (Gemeente Amsterdam, 2022). Bu durum döngüsel dönüşümün yapısal bir zayıf yönü olarak değerlendirilmektedir.

Amsterdam'ın imzacısı olduğu ECCD (2020b) kapsamındaki 10 temel taahhüt çerçevesindeki döngüsel kent uygulamaları aşağıdaki başlıklarda özetlenmiştir:

- Döngüsel geçiş için bir yol haritası veya strateji geliştirme: Amsterdam, 2020-2025 Stratejisi ve 2023-2026 Uygulama Gündemi ile döngüsel ekonomi hedeflerini ve yol haritasını açıkça belirlemiştir (City of Amsterdam, 2025).
- Döngüsel ekonomi konusunda farkındalık oluşturma: Amsterdam, döngüsel ürünler ve sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarını teşvik amacıyla kamuya yönelik farkındalık kampanyaları yürütmekte; ikinci el kullanımını destekleyen dijital platformlar ve onarım atölyelerine (Repair Cafés) kurumsal destek sağlamaktadır (Repair Cafés, 2025).

- Döngüsel işletmeleri ve girişimleri teşvik etmek için yerel paydaşların katılımını sağlama: Amsterdam'da, döngüsel ekonomi girişimlerini desteklemek için yerel paydaşlarla çok düzeyli iş birlikleri geliştirilmektedir. Amsterdam Circular platformu, işletmeler, akademi ve vatandaşlar arasında etkileşimi artırarak sürdürülebilir iş modellerinin yaygınlaşmasına katkıda bulunmaktadır (AMS, 2025).
- Döngüsellik kentsel planlamaya, altyapıya ve varlık yönetimine entegre etme: Amsterdam, döngüsel ekonomi ilkelerini kentsel planlama, altyapı ve varlık yönetimi süreçlerine entegre etmektedir. Yeşil çatılar, kentsel tarım ve su yönetimi gibi uygulamalar bu yaklaşımı yansıtmaktadır (City of Amsterdam, 2020). Belediye, kendi mülkiyetindeki varlıkların yönetimi ve bakımında döngüsel ekonomi ilkelerini temel alarak, yapım, tasarım, finansman ve yönetim süreçlerini yeniden yapılandırmaktadır. Özellikle kamuya ait binalar, spor alanları, elektronik sistemler ve kamusal alanlar için yapılan ihaleler döngüsel prensipler doğrultusunda şekillendirilmektedir. Belediye, bu dönüşümü sağlamak için standartların, ölçütlerin, dijital göstergelerin belirlenmesi ve hukuki engellerin kaldırılması gibi çok boyutlu bir reform süreci yürütmektedir ve varlık yönetimindeki değişimin, sadece operasyonel değil, kurumsal sistemin bütününe kapsamı hedeflemektedir (City of Amsterdam, 2023).
- Bununla birlikte, 2023–2026 Uygulama Gündemi'nde mevcut altyapının döngüsel kriterlere uyarlanması yüksek yatırım maliyetleri doğurduğu ve bu maliyetlerin uygulama hızını önemli ölçüde etkilediği vurgulanmaktadır. Özellikle inşaat, ulaşım ve kamu binaları altyapısındaki dönüşüm, önemli bir finansman ihtiyacı gerektirmektedir (City of Amsterdam, 2023). Ayrıca Amsterdam 2020–2025 Stratejisi'nde, başarılı pilot uygulamaların kent geneline ölçeklendirilmesinde teknik, yönetsel ve mali zorluklar bulunduğu belirtilmektedir. Döngüsel iş modellerinin henüz tüm sektörlerde yaygınlaşmaması, ölçeklendirmeyi sınırlayan bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Gemeente Amsterdam, 2020).
- Döngüsel kamu alımları gerçekleştirme: Amsterdam'ın 2020–2025 Stratejisi'nde, 2025 yılı itibarıyla belediyenin kamu alımlarının %50'sinin döngüsel olması hedeflenmiştir. Bu kapsamda, mobilya, yiyecek hizmetleri ve elektronik ekipman alımlarında döngüsel kriterler uygulanmaktadır. Belediye, kendi ihale süreçlerinde döngüsellik koşullarını oluşturmak için kamu kurumları, üniversiteler ve araştırma merkezleriyle iş birliği yapmaktadır. Belediye; önleme, ürün ömrünü uzatma, yeniden değerlendirme ve ikame gibi stratejileri tüm tedarik zincirine entegre ederek kamu alımlarını yeniden yapılandırmakta; "gerçek maliyet" yaklaşımıyla da döngüsel işletmeler için daha adil piyasa koşulları oluşturmayı amaçlamaktadır (City of Amsterdam, 2023).
- Döngüsel ekonomik ve sosyal davranışları desteklemek için ekonomik teşvikler ve mali önlemler uygulama: Amsterdam, döngüsel ekonomi stratejisi kapsamında yalnızca çevresel etkileri azaltmayı değil, aynı zamanda yeni istihdam alanları oluşturmayı ve toplumsal katılımı artırmayı da hedeflemektedir. 2020–2025 Stratejisi'nde, döngüsel iş modellerini benimseyen işletmelerin desteklenmesi ve kaynak verimliliğini artıran girişimlerin teşvik edilmesi öngörülmüştür. Bu bağlamda, vergi indirim, sübvansiyon, kredi destekleri gibi doğrudan mali araçların yanı sıra, döngüsel girişimlerin önünü açacak düzenleyici çerçeveler geliştirilmektedir (Gemeente Amsterdam, 2020).
- Amsterdam Belediyesi'nin yer aldığı ulusal ölçekli City Deal Circular City (CDCC) anlaşması kapsamında, mali teşvik mekanizmaları ve yasal düzenlemeler, döngüsellik destekleyecek biçimde yeniden yapılandırılmaktadır (CDCC, 2020). Ayrıca, ikinci el ürünlerin dolaşımını kolaylaştıran dijital platformlar, onarım atölyeleri ve paylaşım ekonomisine dayalı uygulamalar aracılığıyla döngüsel davranış biçimleri yaygınlaştırılmaktadır (City of Amsterdam, 2023). Kent, sosyal girişimlere ve kapsayıcı ekonomi programlarına verdiği destekle döngüsellik sosyo-ekonomik boyutlarını da güçlendirmeyi amaçlamaktadır (Social Enterprise, 2025).
- İkincil malzeme piyasalarını teşvik edecek düzenleyici çerçeveyi geliştirme: Amsterdam, döngüsel ekonomi geçişinde ikincil (yeniden kullanılan veya geri dönüştürülmüş) malzemelerin piyasada dolaşıma girmesi için düzenleyici ve yapısal koşulları iyileştirmeye odaklanmakta ve özel sektörle iş birliği içinde, ikincil malzeme kullanımını artıracak yasal ve teknik standartları oluşturmaktadır. Özellikle inşaat ve altyapı sektörlerinde ikincil malzeme kullanımı izin süreçlerini kolaylaştıran uygulamalar geliştirilmiştir (City of Amsterdam, 2023).

- 2020–2025 Stratejisi’nde de kamu inşaat projelerinde yeniden kullanılan malzemelerin tercih edilmesi ve bunlara yönelik kalite standartlarının oluşturulması hedeflenmiştir (Gemeente Amsterdam, 2020). Belediye’nin desteklediği Malzeme Pasaportu (Materialenpaspoort) gibi dijital envanter sistemleriyle bina malzemelerinin yaşam döngüsünün takibi sağlanmakta, yıkım sonrasında malzemelerin yeniden kullanımı kolaylaşmaktadır. Bu sistem, ikincil malzeme piyasalarının şeffaflığını ve verimliliğini artırarak döngüseliği yapısal olarak desteklemektedir (AOR, 2025).
- Uygun bir politika ve düzenleyici çerçevenin oluşturulması için merkezi yönetim ve AB kurumlarıyla iş birliği yapma: Amsterdam, ECCD’yi imzalayan öncü kentlerden biridir ve AYM’ye yerel katkı sağlamaktadır. Amsterdam, CDCC (2020) kapsamında diğer Hollanda kentleriyle birlikte çalışarak, döngüseliği destekleyen ulusal düzenlemelerin geliştirilmesine katkıda bulunmakta, yerel yönetimlerin karşılaştığı düzenleyici engelleri belirlemekte, çözüm önerileri oluşturmaktadır. Avrupa düzeyinde ise, AB Kent Gündemi Döngüsel Ekonomi Ortaklığı gibi platformlara katılarak, deneyimlerini paylaşmakta ve atık tanımlarının yeniden ele alınması, ürünlerin yeniden kullanımıyla ilgili yasal belirsizliklerin giderilmesi ve ikincil hammadde ticaretinin önündeki engellerin kaldırılması gibi konularda AB politikalarının şekillenmesine katkı sunmaktadır.
- Döngüsel ekonomi faaliyetlerinin etkilerini izleme: Amsterdam, kentsel metabolizma analizleriyle kaynak akışlarını ve döngüsel ekonomi faaliyetlerinin etkilerini sistematik olarak izlemekte ve değerlendirmektedir. Amsterdam Circular Monitor, kentin 2020–2025 Stratejisi’nin başarısını değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Malzeme akışları, sera gazı emisyonlarındaki ve atık miktarındaki azalma, atıkların yeniden kullanımı ve iş gücü piyasasına etkileri gibi birçok sayıda izlenebilmektedir. Ayrıca belediye, Hollanda İstatistik Kurumu’yla iş birliği yaparak, ülke genelindeki döngüsel geçişin Amsterdam’a yansımalarını değerlendirmekte ve şeffaflık ilkesi doğrultusunda kamuoyuyla paylaşmaktadır. İzleme süreci yalnızca nicel verilerle sınırlı kalmamakta; döngüsel girişimlerin sosyal etkileri, kapsayıcılık düzeyleri ve davranış değişikliği oluşturma potansiyeli gibi nitel boyutlar da dikkate alınmaktadır (Gemeente Amsterdam, 2022).
- Bununla birlikte, 2023–2026 Uygulama Gündemi incelendiğinde, döngüsel geçiş sürecinin kırılğan gruplar üzerindeki etkilerinin izlenmesinin sistematik bir şekilde ele alınmadığı ve bunun geliştirilmesi gereken bir alan olduğu görülmektedir (City of Amsterdam, 2023).
- Deklarasyonun taahhütleri konusundaki gelişmelerin ICLEI’ye raporlanması: Amsterdam, ICLEI’nin aktif üyesidir ve ECCD kapsamında ilerleme raporları sunmaktadır. Amsterdam, çeşitli eylemlerinin izleme ve raporlama süreçlerini Amsterdam Circular Monitor gibi araçlarla paylaşmakta, ICLEI ile iletişim hâlinde güncellemeler yapmaktadır (ICLEI Europe, 2024).

Yukarıdaki hususlar çerçevesinde Amsterdam’ın döngüsel kent özelliklerine ilişkin GZFT analizi Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Amsterdam’ın döngüsel kent özelliklerine ilişkin GZFT analizi

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ul style="list-style-type: none"> • Kapsamlı stratejiler • ECCD’yi imzalaması • Güçlü paydaş iş birlikleri • Detaylı kaynak akışı bilgisi • Atık önleme ve geri dönüşümü • Paylaşım ekonomisi, ikinci el pazaryeri ve onarım kültürü • Rejeneratif kentsel çözümler • Sistematik izleme ve raporlama • Uluslararası ağlarda aktif rol 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaynak baskısı • Ölçeklendirme zorlukları • Altyapının dönüşüm maliyetleri • Politikaların sınırlı sosyal etkisi

Tablo 3. Devamı

Fırsatlar	Tehditler
<ul style="list-style-type: none">• AYM'nin 2050 dögüsel ekonomi hedefleri• Teknolojik yenilikler, yeni iş modelleri• Artan toplumsal ilgi• Sosyal girişimlerin yaygınlaşması• Uluslararası iş birlikleriyle bilgi ve finansmana erişim	<ul style="list-style-type: none">• Küresel ekonomik dalgalanmalar• Yasal düzenlemelerdeki belirsizlikler• Tüketim alışkanlıklarında dönüşüme karşı direnç• Uygulamaların sosyoekonomik açıdan kırılğan gruplar üzerinde eşitsiz etki oluşturma riski

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 3'te görüldüğü üzere Amsterdam, dögüsel ekonomi alanında örnek bir kenttir. Bununla birlikte, kaynak baskısı, altyapının dönüşüm maliyetleri, pilot uygulamaların ölçeklendirilmesindeki zorluklar ve sosyal etki izleme kapasitesindeki sınırlılıklar gibi yapısal sorunlar dögüsel dönüşümün kent genelinde yaygınlaşmasını sınırlandırabilmektedir (City of Amsterdam, 2020, s. 13; City of Amsterdam, 2023). GZFT analizi, Amsterdam'ın güçlü yönlerini ulusal ve uluslararası fırsatlarla eşleştirebileceğini göstermektedir. Ancak, uygulamaların tüm kentsel kesimler üzerinde eşit etki oluşturmaları ve yasal süreçlerinin dögüsel hedeflerle tam uyumlu hâle getirilmesi önem arz etmektedir (Calisto Friant vd., 2023, s. 1331; Lujinovic, 2019, s. 4; European Commission, 2025, s. 59).

İzmir'in Dögüsel Kent Uygulamaları

Türkiye'nin önemli kentlerinden İzmir, dögüsel ekonomi ilkelerini benimseme yolunda adımlar atmaktadır. İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin (İBB), Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (*Sustainable Energy and Climate Action Plan-SECAP*) ve Yeşil Şehir Eylem Planı (YŞEP) gibi belgeleri ve 2025-2029 Stratejik Planı'nın temelini oluşturan ve Kate Raworth'un Donut/Simit Ekonomisi modelinden uyarlanan "İzmir Gevrek Modeli", dögüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik çalışmalarına çerçeve sunmaktadır (İBB, 2020a; İBB, 2020b; İBB, 2025a, s.8). İzmir, Avrupa Komisyonu'nun 2030'a kadar 100 karbon-nötr kent misyonuna seçilmiş ve 2024'te "*Cities Mission*" etiketi almıştır. Ayrıca, ECCD'yi imzalayarak dögüsel ekonomi taahhüdünü göstermiştir (ECCD, 2020a).

İzmir'in ECCD kapsamındaki 10 taahhüt çerçevesindeki girişimleri aşağıda özetlenmiştir:

- 1. Dögüsel geçiş için bir yol haritası veya strateji geliştirme:** İzmir, dögüsel ekonomiye geçiş için 2025-2029 Stratejik Planı'nda Gevrek Modeli'ni temel almaktadır. Bu model, şehrin sosyal ve ekonomik sınırlarını göz önünde bulundurarak, veri ve bilime dayalı, katılımcılık esaslı bir yaklaşım sunmaktadır. Modelin, çoklu krizlere karşı çözüm üretme kapasitesini arttırdığı vurgulanmaktadır (İBB, 2025a, s.8). Ayrıca, İBB tarafından SECAP'ta, sera gazı emisyonlarının 2030'a kadar %40 oranında azaltılması hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşmak için enerji verimliliği, atık yönetimi, yenilenebilir enerji gibi alanlarda somut eylemler belirlenmiş ve bu eylemler İzmir'in Ulaşım Master Planı ve Entegre Atık Yönetim Planı gibi belgelerle uyumlu olarak geliştirilmiştir (İBB, 2020a). İBB (2020b), YŞEP ile kentsel sürdürülebilirliği etkileyen su, biyoçeşitlilik, toprak, hava kirliliği ve iklim değişikliği konularında somut eylemler belirlemiştir.
- 2. Dögüsel ekonomi konusunda farkındalık oluşturma:** İzmir'de dögüsel ekonomi konusunda farkındalık oluşturmak ve halkın katılımını sağlamak amacıyla İBB, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları, İzmir Kent Konseyi ve İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) arasında geniş bir iş birliği ağı oluşturulmuştur. İZKA (2025) koordinasyonunda yürütülen projeler ve programlar, dögüsel ekonomi ile ilgili toplumsal farkındalığın artırılmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Gençlere yönelik gerçekleştirilen Sıfır Atık Projesi ve halk eğitimi merkezlerince düzenlenen geri dönüşüm ve sıfır atık kursları, vatandaşların farkındalık kazanmasını sağlamaktadır. Ayrıca İBB, her yıl Çevre ve Geri Dönüşüm Teknolojileri Fuarı düzenlemekte, dögüsel ekonomi kavramlarının tanıtılması ve iş birliklerinin geliştirilmesi için platform sağlamaktadır.

- 3. Döngüsel işletmeleri ve girişimleri teşvik etmek için yerel paydaşların katılımını sağlama:** İzmir, döngüsel ekonomi alanında yerel paydaşların aktif katılımını sağlamak amacıyla önemli projeler hayata geçirmektedir. İZKA'nın (2024a) Endüstriyel Simbiyoz Projesi, döngüsel ekonominin önemli bir aracı olarak öne çıkmaktadır. Endüstriyel simbiyoz, farklı sektörlerdeki işletmelerin atıklarını ve yan ürünlerini birbirlerinin girdisi olarak kullanarak kaynak verimliliğini artırmayı ve atık miktarını azaltmayı hedeflemektedir. Proje, yerel paydaşlar arasında iş birliğini teşvik etmekte, farklı sektörlerdeki işletmelerin birbirleriyle etkileşimde bulunmalarını ve yeni iş modelleri oluşturmalarını sağlamaktadır.
- 4. Döngüsellik kentsel planlamaya, altyapıya ve varlık yönetimine entegre etme:** İzmir'in döngüsel dönüşüm sürecinde İBB'nin (2023) İzmir Planlama Ajansı (İZPA) tarafından geliştirilen döngüsel şehircilik yaklaşımı dört temel eksene dayanmaktadır: toplumsal, ekolojik, geçmişe ait, geleceğe yönelik ayak izleri. Bu yaklaşım, kentsel planlama süreçlerinde kaynak verimliliği, atık yönetimi ve diğer döngüsel ekonomi ilkelerinin entegrasyonunu temel almaktadır. İBB tarafından hazırlanan İzmir Yeşil Altyapı Stratejisi ve İzmir'in Doğa ile Uyumlu Yaşam Stratejisi, döngüsel ekonomi hedefleriyle uyumlu olarak, kentsel planlama süreçlerine doğa temelli çözümler ve sürdürülebilir altyapı uygulamalarıyla yön vermektedir. İzmir'in döngüsellik yönelimli uygulamaları, uluslararası düzeyde de destek bulmaktadır. AB'nin Ufuk 2020 programı kapsamında desteklenen URBAN-GreenUP projesi çerçevesinde İzmir'de geliştirilen yeşil altyapı çözümleri, kaynak verimliliği sağlayarak döngüsel ekonomi anlayışını pekiştirmektedir (URBAN-GreenUP, 2022). Ayrıca İBB, Harmandalı, Bergama ve Ödemiş'teki entegre atık yönetim tesisleriyle atıkları kaynağında ayrıştırma ve dönüştürmede yenilikçi projeleri ve yanı sıra sebze ve mobilya atıklarından yakıt üreten ATY (Atıktan Türelmiş Yakıt) tesisi projelerini desteklemektedir (ECCD, 2020a).
- 5. Döngüsel kamu alımları gerçekleştirme:** YŞEP'te sürdürülebilir satın alma politikası, kamu alımlarına döngüsellik ilkesinin entegrasyonu için bir başlangıç olarak sunulmuştur. Hizmet aracı ihalelerinde fosil yakıtlı araçların yaygınlığına dikkat çekilerek, elektrikli/düşük karbonlu araçlara geçiş ve satın alma politikasının revizyonu hedeflenmiştir. Ayrıca, sürdürülebilir drenaj ve suya duyarlı tasarım çözümlerinin yeni belediye binalarının tasarım ve ihale süreçlerine entegre edilmesi planlanmıştır (İBB, 2020b, s. 62, 113).
- 6. Döngüsel ekonomik ve sosyal davranışları desteklemek için ekonomik teşvikler ve mali önlemler uygulama:** İZKA'nın (2024b) Sanayide Yeşil Dönüşüm Teknik Destek Programı, işletmelere yeşil finansman, fizibilite, dijital ürün pasaportları ve karbon yönetimi gibi konularda danışmanlık sağlayarak yeşil dönüşümü desteklemektedir. İzmir'de atık geri kazanım tesisleri gibi döngüsel işletmeler için yatırım teşvikleri, vergi indirimleri ve SGK prim desteği sunulmaktadır (Teşvik Merkezi, 2023). Ayrıca İZDönüşüm (2024) Projesi, döngüsel ekonominin istihdam potansiyelini vurgulamakta; atık toplayıcılarının güvenli işlere erişimini ve ambalaj atıklarının düzenli toplanarak ekonomiye kazandırılmasını hedefleyen adil ve sürdürülebilir bir model ortaya koymaktadır.
- 7. İkincil malzeme piyasalarını teşvik edecek düzenleyici çerçeveyi geliştirme:** İzmir'de atık yönetimi, ikincil malzeme kullanımına temel oluşturmaktadır. 2022'de başlatılan İZDönüşüm (2024) Projesi ile atıkların ekonomiye kazandırılması hedeflenmiştir. İZKA (2022, s. 39), kentte çeşitli atık türlerini işleyen tesislerin bulunduğunu, ancak geri kazanım sektöründe ciddi bir hammadde açığı olduğunu ve bu açığın büyük ölçüde ithal atıklarla kapatıldığını belirtmektedir. Yaklaşık 2 milyon ton evsel atığın yalnızca %23'ü geri dönüştürülebilir niteliktedir ve bunun sadece %10'u geri kazanıma ulaşmaktadır; geri kalanı düzenli depolama sahalarına gitmektedir. Kaynakta ayrı toplama uygulamaları henüz yaygın değildir ve bu durum, ikincil hammadde piyasasının gelişimi önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Bu nedenle; geri dönüştürülmüş içerik standartları, yeniden kullanım ve onarım teşvikleri ile ikincil malzeme kalite standartlarını içeren kapsamlı düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.
- 8. Uygun bir politika ve düzenleyici çerçevenin oluşturulması için merkezi yönetim ve AB kurumlarıyla iş birliği yapma:** İzmir, Avrupa Komisyonu'nun 100 İklim-Nötr ve Akıllı Şehir Misyonu kapsamında yer almakta, AB destekli projeler ve platformlarla etkileşim içinde bulunmaktadır. ECCD kapsamında ICLEI tarafından raporlanan çalışmaları Ufuk 2020'den destek almış; SECAP ve YŞEP belgeleri, AB ve ulusal iklim/enerji politikalarıyla uyumlu şekilde hazırlanmıştır. İBB, Avrupa

İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) gibi uluslararası kuruluşlarla iş birliği yapmaktadır. Ayrıca İZKA (2024b), bölgesel kalkınma ve sürdürülebilirlik çerçevesinde merkezi yönetimle koordineli çalışmakta ve faaliyetlerini Ulusal Döngüsel Ekonomi Stratejisi ve Eylem Planı doğrultusunda sürdürmektedir.

9. Döngüsel ekonomi faaliyetlerinin etkilerini izleme: İzmir’de döngüsel ekonomi kapsamında su, enerji ve atık akışları veri temelli olarak izlenmekte; İBB, atık toplama oranları ve enerji üretimi gibi göstergeleri değerlendirmektedir (İBB, 2025b). Kentin 2030 vizyonu doğrultusunda başlatılan Dijital İkiz Projesi, veriye dayalı bir karar destek sistemi olarak planlanmıştır (İBB, 2025c). Ayrıca, SECAP kapsamında sera gazı emisyon azaltım hedeflerine yönelik ilerleme de izlenmektedir (İBB, 2020a). 2021 tarihli Gönüllü Yerel Değerlendirme Raporu, SKA’larla uyumlu göstergeler aracılığıyla çevre, insan hakları ve dijital demokrasi gibi alanlarda sürdürülebilirlik etkilerini izlemek üzere genel bir çerçeve sunmaktadır (İBB, 2021).

İBB’nin (2025a) 2025-2029 Stratejisi’nde benimsenen Gevrek Modeli, toplumsal dezavantajlı grupların desteklenmesi ve modelin sosyal etkilerinin izlenmesi ve raporlanmasına ilişkin hedefler içermekle birlikte, bunun ne şekilde gerçekleştirileceği ayrıntılandırılmamıştır.

10. Deklarasyonun taahhütleri konusundaki gelişmelerin ICLEI’ye raporlanması: ICLEI üyesi olan İBB, sürdürülebilir kalkınma, iklim değişikliği ve döngüsel ekonomi alanındaki çalışmalarını düzenli olarak paylaşmaktadır. İBB, ICLEI’nin Circular Cities, EcoLogistics ve GreenClimateCities gibi programlarına katılmakta ve döngüsellik projelerini ICLEI platformlarında görünür kılmaktadır (ICLEI, 2025).

Yukarıdaki açıklanan hususlar çerçevesinde İzmir’in döngüsel kent özelliklerine ilişkin olarak hazırlanan GZFT analizi Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. İzmir’in döngüsel kent özelliklerine ilişkin GZFT analizi

Güçlü Yönler <ul style="list-style-type: none">• Sürdürülebilirlik odaklı stratejik planlar• ECCD imzası• Yerel katılımı teşvik etme çabaları• Atık yönetimi/geri dönüşüm projeleri• Kentsel mekânda rejeneratif çözümler (yeşil altyapı, kentsel tarım vb.)• Uluslararası iş birliğine açıklık• Yerel sürdürülebilirlik inisiyatifleri (Gevrek modeli)	Zayıf Yönler <ul style="list-style-type: none">• Göreceli düşük kapsamlı döngüsel ekonomi stratejisi• Detaylı kent metabolizması analizlerinin eksikliği• Döngüsel tüketimi teşvikte sınırlı uygulama• Döngüsel yeniliklerde çeşitlilik eksikliği• Hızlı nüfus artışı ve altyapı yetersizlikleri• Politikaların sınırlı sosyal etkisi
Fırsatlar <ul style="list-style-type: none">• YMEP• AB finansman olanakları• Teknolojik gelişmeler (Dijital ikiz ve veri tabanlı izleme)• Artan yerel sürdürülebilirlik bilinci• 100 İklim Nötr ve Akıllı Şehir misyonu	Tehditler <ul style="list-style-type: none">• Tehditler• Ulusal ekonomik belirsizlikler ve kaynak kısıtlamaları• Lineer modelin yaygınlığı• Yerel seçim döngülerinin devamlılık üzerindeki etkileri• Uygulamaların sosyoekonomik açıdan kırılabilir gruplar üzerinde eşitsiz etki oluşturma riski

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 4'te görüldüğü üzere, İzmir'in güçlü yönleri arasında stratejik belgelerle tanımlanan vizyon, yenilikçi yerel uygulamalar ve uluslararası iş birlikleri öne çıkmaktadır. Buna karşın, döngüsel davranışları destekleyecek ekonomik teşviklerin sınırlılığı, ikincil malzeme piyasalarına yönelik araç eksikliği, döngüsel uygulamaların sosyal eşitsizlik etkileri ve sosyal etkilerin izlenmesine yönelik sistematik göstergelerin yetersizliği önemli zayıf yönler olarak öne çıkmaktadır. Ancak, mevcut fırsatların etkin biçimde değerlendirilmesi durumunda İzmir'in, Türkiye'deki diğer kentlere örnek teşkil edebilecek bir döngüsel dönüşüm modeli geliştirme potansiyeli bulunmaktadır.

Amsterdam ve İzmir'in Döngüsel Kent Uygulamalarının Karşılaştırmalı Analizi

Amsterdam ve İzmir, döngüsel kent modelini benimseme süreçlerinde farklı ölçeklerde ve önceliklerle ilerlemektedir. ECCD'nin 10 taahhüdü çerçevesinde gerçekleştirilen karşılaştırmalı analiz, iki kent arasındaki belirgin benzerlikleri, farklılıkları, zayıf yönleri ve tehditleri ortaya koymaktadır:

• Benzerlikler:

- **Stratejik Vizyon:** Her iki kent de döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik hedeflerini içeren stratejik planlara sahiptir.
- **Atık Yönetimine Odaklılık:** Atık yönetimi ve geri dönüşüm, her iki kentte de döngüsel geçişin temel bileşenleri arasında yer almaktadır.
- **Paydaş Katılımı:** Özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve yerel toplulukların aktif katılımı, her iki kentte desteklenmektedir.
- **Sosyal Etki İzlemesinde Eksiklik:** Her iki kentte de döngüsel uygulamaların, özellikle kırılğan gruplar üzerindeki etkilerini izlemeye yönelik sistematik mekanizmalar yeterince gelişmemiştir.
- **Uluslararası İş Birlikleri:** ICLEI üyeliği ve çeşitli AB projeleri aracılığıyla Amsterdam ve İzmir, uluslararası bilgi ve kaynak paylaşımı ağlarında yer almaktadır.

• Farklılıklar:

- **Kapsam ve Derinlik:** Amsterdam çok sayıda sektörü kapsayan, veri temelli ve stratejik bir döngüsel vizyona sahiptir. İzmir ise özellikle atık yönetimi, yeşil altyapı ve iklim odaklı uygulamalara odaklanmıştır.
- **Kaynak Akışlarının İzlenmesi:** Amsterdam'da kentsel metabolizma analizleriyle kaynak akışları detaylı şekilde izlenmektedir. İzmir'de ise bu düzeyde bir sistematik izleme henüz gelişmemiştir.
- **Tüketici odaklılık:** Amsterdam'da onarım kafeleri, ikinci el pazaryerleri gibi uygulamalarla döngüsel tüketim kültürü desteklenirken; İzmir'de bu alandaki girişimler sınırlı düzeydedir.
- **Yenilikçilik:** Amsterdam döngüsel tasarım, akıllı dijital izleme sistemleri ve gerçek maliyet esaslı kamu alımları gibi yenilikçi uygulamalarda daha ileri bir konumdadır. İzmir'in Gevrek Modeli güçlü bir örnek olsa da henüz yaygınlaşmamıştır.
- **Genel İzleme ve Raporlama:** Amsterdam, döngüsel stratejilerinin uygulanmasını ve etkilerini izlemeye yönelik göstergeler geliştirmiştir. İzmir'de bu alanda gelişime ihtiyaç vardır.

• Zayıf Yönler ve Tehditler: Kentlere Özgü Dinamikler

Bu karşılaştırmalı analizde ortaya çıkan ve Tablo 5'teki GZFT analizine temel oluşturan "Zayıf Yönler" ve "Tehditler", her iki kentin özgün dinamiklerine dayanmaktadır. Amsterdam örneğinde, literatürde sıkça vurgulanan "pilot proje paradoksu", kentin zayıf yönlerinin başında gelmektedir. Kentte çok sayıda yenilikçi döngüsel girişim bulunmasına rağmen, bu projelerin sistem genelinde ölçeklendirilmesinde zorluklar yaşanmaktadır (Savini, 2019). Yoğun yapılaşma ve konut krizi, döngüsel lojistik merkezleri ve atık ayrıştırma alanları için gereken fiziksel mekanın bulunmasını zorlaştırarak kaynak baskısı oluşturmaktadır. Ayrıca, yerleşik lineer ekonomik modelde ısrar eden aktörlerin, karlı mevcut iş modellerini terk etmekte direnç göstermesi, döngüsel geçişin önündeki önemli kurumsal tehditlerden biridir (Campbell-Johnston, Vermeulen, Reike & Brullot, 2019).

Öte yandan İzmir örneğinde, kentsel altyapıyı zorlayan demografik değişimler ve yönetsel süreklilik riskleri belirleyici faktörlerdir. TÜİK (2024) Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine

göre, İzmir'in toplam nüfusu 4 milyon 493 bin 242 kişiye ulaşmış ve yıllık binde (%) 3,06'lık bir artış göstermiştir. Ancak asıl tehdit, toplam artıştan ziyade kentsel yayılma ve ilçe bazlı dengesiz büyümedir. Örneğin, Seferihisar (%39,2) ve Menemen (%31,5) gibi çeper ilçelerde gözlenen çok yüksek nüfus artış hızları (TÜİK, 2024), bu bölgelerdeki atık yönetimi, su ve ulaşım altyapısı üzerinde ani ve yoğun bir baskı oluşturmaktadır. Bu durum, döngüsel altyapı yatırımlarının planlanmasını zorlaştıran bir altyapı yetersizliği riski doğurmaktadır. Ayrıca, Türkiye'deki yerel yönetim sisteminin yapısı gereği, yerel seçim döngülerinin stratejik devamlılığa etkisi İzmir için kritik bir tehdittir. Beş yıllık seçim periyotları, on yıllar sürecek döngüsel dönüşüm projelerinin (örneğin uzun vadeli atık tesisi yatırımları veya yeşil altyapı koridorları) siyasi önceliklerin değişmesiyle kesintiye uğraması riskini barındırmaktadır.

Amsterdam'ın ve İzmir'in döngüsel kent uygulamalarına ilişkin karşılaştırmalı GZFT analizi Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Amsterdam ve İzmir'in döngüsel kent özelliklerine ilişkin GZFT değerlendirmesi

GZFT	Amsterdam	İzmir
Güçlü yönler	<ul style="list-style-type: none"> Kapsamlı, iyi tanımlanmış döngüsel ekonomi stratejisi. ECCD'ye taraf olunması. Güçlü paydaş iş birliği; Amsterdam Circular platformu. Kentsel metabolizma analizleriyle detaylı kaynak akışı bilgisi. Döngüsel tasarım ve yenilikçi çözümler. Gelişmiş atık yönetimi, geri dönüşüm sistemleri. Paylaşım ekonomisi, ikinci el pazaryerleri, onarım kültürü. Kentsel mekânda rejeneratif çözümler (yeşil çatı, kentsel tarım vb.). Döngüsel geçişin izlenmesi ve raporlanması mekanizmaları. Uluslararası döngüsel ekonomi ağlarında aktif rol. 	<ul style="list-style-type: none"> Sürdürülebilirlik odaklı stratejik planların varlığı. ECCD'ye taraf olunması. Yerel topluluk katılımına yönelik çabalar. Atık yönetimi, geri dönüşüm projelerindeki ilerlemeler. Kentsel mekânda rejeneratif çözümler (yeşil altyapı, kentsel tarım vb.). Uluslararası iş birliklerine açık olma. Gevrek Modeli gibi yerel sürdürülebilirlik inisiyatifleri.
Zayıf yönler	<ul style="list-style-type: none"> Hızla büyüyen bir metropol olarak yoğun yapılaşma ve kaynak baskısı. Pilot proje ölçeklendirme sorunu. Döngüsel politikaların bazı toplumsal kesimlere sınırlı/eşitsiz etkisi. 	<ul style="list-style-type: none"> Görece sınırlı kapsamı olan döngüsel ekonomi stratejisi. Kentsel metabolizma analizlerinin eksikliği. Döngüsel tüketimi teşvikte sınırlı uygulama. Döngüsel yenilik çeşitliliğinin azlığı. Döngüsel geçişin izlenmesi ve raporlanmasında iyileştirme ihtiyacı. Hızlı nüfus artışı ve altyapı yetersizlikleri. Döngüsel politikaların bazı toplumsal kesimler üzerindeki sınırlı etkisi.

Tablo 5. Devamı

GZFT	Amsterdam	İzmir
Fırsatlar	<ul style="list-style-type: none"> • AB'nin dögüsel ekonomi hedeflerinden yararlanma potansiyeli. • Teknolojik yenilikler ve yeni iş modelleri geliştirme imkanı. • Vatandaşların ve işletmelerin dögüsel ekonomiye artan ilgisi. • Sosyal girişimlerin yaygınlaşması ve istihdam potansiyeli. • Uluslararası iş birlikleriyle bilgi ve finansmana erişim. 	<ul style="list-style-type: none"> • Türkiye'nin YMEP'le dögüsel ekonomi politikalarının güçlenme potansiyeli. • AB ile ilişkiler ve olası fonlardan yararlanma imkanı. • Teknolojik gelişmelerin yeni dögüsel çözümler sunması. • Yerel halkın sürdürülebilirlik bilincinin artması. • 100 İklim Nötr ve Akıllı Şehir misyonu ile ivme kazanma potansiyeli.
Tehditler	<ul style="list-style-type: none"> • Küresel ekonomik dalgalanmaların dögüsel ekonomi yatırımlarını etkileme riski. • Yasal düzenlemelerdeki belirsizlikler. • Lineer ekonomik modelde ısrar eden aktörlerin direnci. • Uygulamaların sosyoekonomik açıdan kırılğan gruplar üzerinde eşitsiz etki oluşturma riski. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ulusal ekonomik belirsizlikler ve kaynak kısıtlamaları. • Dögüsel ekonomi için yasal çerçeve eksikliği. • Lineer ekonomik modelin yaygınlığı. • Siyasi öncelik değişimleri ve seçim dögülerinin uzun vadeli planlara etkisi. • Nüfus artışı ve kentsel yayılma baskısı. • Uygulamaların sosyoekonomik açıdan kırılğan gruplar üzerinde eşitsiz etki oluşturma riski.
Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.		

Tablo 5'teki GZFT analizi, her iki kentin dögüsellik kapasitelerini karşılaştırmaktadır. Amsterdam, kapsamlı stratejisi ve veri temelli yaklaşımıyla öne çıkarken; İzmir'in güçlü yönleri sürdürülebilirlik odaklı stratejiler ve uluslararası iş birlikleridir. Ancak İzmir'in uygulamalarının kapsamı ve derinliği geliştirilmelidir. Her iki kent de uygulamaların sosyal etkileri, yasal çerçeve eksiklikleri ve ekonomik belirsizlikler gibi benzer tehditlerle karşı karşıyadır.

Bu analiz, dögüsel kent dönüşümünde yerel bağlamın belirleyici olduğunu ve bu nedenle politikaların yerele özgü dinamikler dikkate alınarak tasarlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. İzmir'in Amsterdam örneğinden öğrenerek kendi bağlamına uygun bir dögüsel kent modeli geliştirmesi, Türkiye'deki diğer kentler için de yön gösterici olacaktır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, Amsterdam ve İzmir örnekleri üzerinden dögüsel kent modeli, sürdürülebilirlik perspektifinden karşılaştırılmıştır. ECCD'nin 10 tematik taahhüdü temelinde yapılan analiz, iki kentin dögüsel ekonomi yaklaşımlarında farklı ilerleme düzeylerinde olduğunu göstermiştir.

Amsterdam, stratejik planlama, veri temelli kentsel metabolizma analizi ve çok paydaşlı yönetimde öncü iken, İzmir, özellikle atık yönetimi ve iklim eylemi alanlarında Türkiye'deki dögüsel dönüşümün öncüsüdür.

Çalışmanın başında belirtilen araştırma soruları kapsamında yapılan değerlendirmede, dögüsel kent modelinin çevresel etkileri azaltmanın yanında; ekonomik verimlilik, toplumsal refah ve katılımcı yönetimde çok boyutlu faydalar sağladığı görülmüştür. Ayrıca sosyal eşitsizliklerin azaltılması ve kırılğan grupların sürece dahil edilmesi bu yaklaşımda kritik önemdedir. Bu kapsamda, Türkiye kentlerinde geliştirilecek dögüsel stratejilerin hem sistemsel hem de toplumsal dönüşümü hedeflemesi gerekmektedir.

Amsterdam ve İzmir örneklerinden yola çıkarak Türkiye'deki kentler için önerilen politika ve stratejiler şunlardır:

- **Kapsayıcı ve bütüncül döngüsel stratejiler:** Yerel yönetimlerin döngüsel kent stratejileri atık yönetimi yanında, enerji, su, ulaşım, bina sektörü ve gıda sistemlerini kapsamalı; yalnızca çevresel ve ekonomik değil, sosyal hedefler de içermelidir. Sosyal etki değerlendirmeleri yapılmalı, kırılğan gruplar için göstergeler belirlenmelidir.
- **Kentsel metabolizma tabanlı karar destek sistemleri:** Kentlerde kaynak akışlarını analiz eden çalışmalar için teknik kapasite geliştirilmeli ve bu analizlerin sonuçları planlama süreçlerine entegre edilmelidir.
- **Katılımcı yönetim:** Döngüsel dönüşümün süreçlerine kamu kurumlarının yanı sıra, özel sektör, sivil toplum, akademi ve vatandaşlar dahil edilmeli; ortak platformlar, danışma kurulları ve katılımcı bütçeleme gibi mekanizmalar teşvik edilmelidir.
- **Finansman ve teşvik mekanizmaları:** Döngüsel projeler için ulusal ve uluslararası fonlara erişim kolaylaştırılmalıdır.
- **Yenilikçilik desteği:** Döngüsel iş modelleri (paylaşım ekonomisi, onarım ağları, ikinci el platformları), geri kazanım ve dijital izleme teknolojileri ve topluluk temelli girişimler desteklenmelidir.
- **Eğitim ve farkındalık:** Döngüsel yaşam biçimlerini benimsenmesi için okullardan başlayarak eğitim kampanyaları, yaşam boyu öğrenme programları, medya kampanyaları ve sivil katılım faaliyetleri düzenlenmeli ve sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı kesimlere de ulaşacak biçimde planlanmalıdır.
- **Yerel-ulusal-uluslararası düzeyde iş birlikleri:** Kentler arası bilgi paylaşımını ve iyi uygulama transferini kolaylaştıran mekanizmalar kurulmalı; Türkiye'deki kentlerin, Avrupa'daki ağ yapılarında (ör. Eurocities, ICLEI, NetZeroCities) daha etkin rol alması sağlanmalıdır.

Sonuç olarak, döngüsel kent modeli, sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda kentlerin kaynak kullanımını ve çevresel etkilerini en aza indirmenin yanı sıra, toplumsal refahı artırma, toplumsal bütünleşme ve sosyal adaleti teşvik etme açısından önemli bir potansiyele sahip bütüncül bir yaklaşımdır. Amsterdam ve İzmir örneklerinden elde edilen içgörüler, Türkiye kentleri için uygulanabilir stratejiler ortaya koymaktadır. Türkiye'nin yerel yönetim ve nüfus yapısı ve Avrupa ile olan ilişkileri, döngüsel kentleşme yolunda güçlü ve sistematik adımlar atılmasını mümkün kılmaktadır. Kapsamlı politika entegrasyonu, veri temelli karar alma ve toplumsal katılım, döngüsel kent modelinin Türkiye kentlerinde başarılı bir şekilde uygulanması için kritik önemdedir.

Gelecekteki çalışmalarda, Türkiye'de döngüsel kent uygulamalarının uzun vadeli sosyal ve ekonomik etkileri, toplumsal kapsayıcılık potansiyeli ve küçük ve orta ölçekli kentlerde uygulanabilirliği derinlemesine incelenmelidir. Ayrıca, döngüsel kent modelinin, Türkiye'nin iklim politikalarıyla uyumu ve yerel halkın katılım süreçleri açısından etkileri analiz edilmelidir.

Beyanlar

Etik kurul beyanı: Çalışmada Etik Kurul onayı gerekli değildir.

Çıkar Çatışması Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

Finansal Destek: Çalışma için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions (AMS). (2025). Amsterdam circular: circular chain accelerator. Erişim tarihi: 11.04.2025, <https://www.ams-institute.org/entrepreneurship/amsterdam-circular/>

Amsterdam Open Research (AOR). (2025). Material passports. Erişim tarihi: 15.04.2025, <https://openresearch.amsterdam/en/page/64153/4.-material-passports>

BIBRI, S.E. (2019). *Smart sustainable cities of the future*. Cham: Springer.

BRAUN, V., & CLARKE, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

- CALISTO FRIANT, M., REID, K., BOESLER, P., VERMEULEN, W. J., & SALOMONE, R. (2023). Sustainable circular cities? Analysing urban circular economy policies in Amsterdam, Glasgow, and Copenhagen. *Local Environment*, 28(10), 1331-1369. <https://doi.org/10.1080/13549839.2023.2206643>
- CAMPBELL-JOHNSTON, K., VERMEULEN, W. J., REİKE, D., & BRULLOT, S. (2020). The circular economy and cascading: towards a framework. *Resources, Conservation & Recycling: X*, 7, 100038. <https://doi.org/10.1016/j.rcrx.2020.100038>
- City of Amsterdam. (2020). *Amsterdam green Infrastructure vision 2050*. Amsterdam: City of Amsterdam.
- City of Amsterdam. (2023). *Implementation agenda for a circular Amsterdam 2023–2026*. Amsterdam: City of Amsterdam.
- City of Amsterdam. (2025). Policy: circular economy. Erişim tarihi: 13.04.2025, <https://www.amsterdam.nl/en/policy/sustainability/circular-economy/>
- City Deal Circular City (CDCC). (2020). Cooperation is essential. Erişim tarihi: 13.04.2025, <https://hollandcircularhotspot.nl/case/city-deal-circular-city/>
- COSKUN, A., METTA, J., BAKIROĞLU, Y., ÇAY, D., & BACHUS, K. (2022). Make it a circular city: Experiences and challenges from European cities striving for sustainability through promoting circular making. *Resources, Conservation and Recycling*, 185, 106495. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106495>
- Ellen MacArthur Foundation. (01.06.2013). Towards the circular economy Vol. 1: an economic and business rationale for an accelerated transition. Erişim tarihi: 11.02.2025, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>
- Ellen MacArthur Foundation & ARUP. (2019). *Circular economy in cities: Project guide*. Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation.
- European Circular Cities Declaration (ECCD). (2020a). İzmir, Türkiye. Erişim tarihi: 13.04.2025, <https://circularcitiesdeclaration.eu/cities/i%CC%87zmir>
- European Circular Cities Declaration (ECCD). (2020b). Amsterdam, The Netherlands. Erişim tarihi: 13.04.2025, <https://circularcitiesdeclaration.eu/cities/the-metropolitan-region-of-amsterdam>
- European Commission. (2025). *Delivering the EU green deal*. Luxembourg: EU.
- European Investment Bank (EIB). (2021). *The 15 circular steps for cities* (Second Edition). Luxembourg: EIB.
- European Investment Bank (EIB). (2025). *The Circular City Centre-C3*. Erişim tarihi: 11.03.2025, <https://advisory.eib.org/about/circular-city-centre.htm>
- European Union (EU). (2020). European circular cities declaration. Erişim tarihi: 15.04.2025, https://circularcitiesdeclaration.eu/fileadmin/user_upload/Images/Pages/Images/Circular_City_Declaration/CircularCities_Declaration_SupportDocument_noprintmarks.pdf
- Gemeente Amsterdam. (2020). *Amsterdam circular strategy 2020–2025*. Amsterdam: City of Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam. (2022). The Circular Economy Monitor: An Outline. Erişim tarihi: 11.03.2025, <https://onderzoek.amsterdam.nl/publicatie/the-circular-economy-monitor-an-outline>
- HAAS, W., KRAUSMANN, F., WIEDENHOFER, D., & HEINZ, M. (2015). How circular is the global economy?: An assessment of material flows, waste production, and recycling in the European Union and the world in 2005. *Journal of Industrial Ecology*, 19(5), 765-777. <https://doi.org/10.1111/jiec.12244>
- HOPWOOD, B., MELLOR, M., & O'BRIEN, G. (2005). Sustainable development: Mapping different approaches. *Sustainable Development*, 13(1), 38-52. <https://doi.org/10.1002/sd.244>
- ICLEI. (2025). Izmir metropolitan municipality. Erişim tarihi: 15.04.2025, https://iclei.org/network_city/izmir-metropolitan-municipality/

ICLEI Europe. (24.04.2024). New ICLEI Member Metropolregion Amsterdam supports the transition to a circular economy in Europe. Erişim tarihi: 15.04.2025, https://iclei-europe.org/news/?New_ICLEI_Member_Metropolregion_Amsterdam_supports_the_transition_to_a_circular_economy_in_Europe_&newsID=e6KA5wlo

İzDönüşüm. (2024). Hakkımızda. Erişim tarihi: 17.02.2025, <https://www.izdonusum.com.tr/hakkimizda>

İzmir Büyükşehir Belediyesi (İBB). (2020a). *İzmir Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı*. İBB.

İzmir Büyükşehir Belediyesi (İBB). (2020b). *Yeşil Şehir Eylem Planı*. İzmir: İBB.

İzmir Büyükşehir Belediyesi (İBB). (2021). *İzmir gönüllü yerel değerlendirme raporu 2021*. İzmir: İBB.

İzmir Büyükşehir Belediyesi (İBB). (22.12.2023). Başkan Soyer İzmir Vizyon 2050 programının ipuçlarını verdi. Erişim tarihi: 17.02.2025, <https://www.izmir.bel.tr/tr/Haberler/baskan-soyer-izmir-vizyon-2050-programinin-ipuclarini-verdi/49664/156>

İzmir Büyükşehir Belediyesi (İBB). (2025a). *2025-2029 Stratejik Planı*. İzmir: İBB.

İzmir Büyükşehir Belediyesi (İBB). (2025b). Açık veri portalı. Erişim tarihi: 17.02.2025, https://acikveri.bizizmir.com/dataset?_groups_limit=0&organization=iklim-degisikligi-ve-sifir-atik-dairesi-baskanligi

İzmir Büyükşehir Belediyesi (İBB). (13.05.2025c). İzmir'in dijital ikizi geliyor. Erişim tarihi: 17.02.2025, <https://www.izmir.bel.tr/tr/Haberler/izmir-in-dijital-ikizi-geliyor/56234/156>

İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA). (2022). İzmir'de yeşil dönüşüm ve mavi fırsatlar perspektifi. İzmir: İZKA.

İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA). (2024b). Koordinasyon. Erişim tarihi: 17.02.2025, <https://izka.org.tr/koordinasyon/>

İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA). (2024a). *Sanayide yeşil dönüşüm teknik destek programı*. İzmir: İZKA.

İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA). (09.05.2025). Sıfır atık projesi tanıtım toplantısı gerçekleştirildi. Erişim tarihi: 17.02.2025, <https://izka.org.tr/sifir-atik-projesi-tanitim-toplantisi-gerceklestirildi/#:~:text=%C4%B0zmir%20Kalk%C4%B1nma%20Ajansı%C4%B1%2C%20Bornova%20Kaymakaml%C4%B1%C4%9F%C4%B1,Suphi%20Koyuncuo%C4%9Flu%20Anadolu%20Lisesi%E2%80%99nde%20tan%C4%B1t%C4%B1ld%C4%B1>

KENNEDY, C., CUDDİHY, J., & ENGEL-YAN, J. (2007). The changing metabolism of cities. *Journal of Industrial Ecology*, 11(2), 43-59. <https://doi.org/10.1162/jie.2007.1107>

LUJINOVIC, E. (2019). Towards a circular economy in EU consumer markets—legal possibilities and legal challenges and the Dutch example. *Journal of European Consumer and Market Law*, 8(1), 4-13.

MOL, A.P.J., SPAARGAREN, G., & SONNENFELD, D. A. (2014). Ecological modernisation theory: Where do we stand? *Ökologische Modernisierung. Zur Geschichte und Gegenwart eines Konzepts in Umweltpolitik und Sozialwissenschaften* (ss. 35-66). Frankfurt: Campus Verlag.

MOREAU, V., SAHAKIAN, M., VAN GRİETHUYSEN, P., & VUİLLE, F. (2017). Coming full circle: why social and institutional dimensions matter for the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 497-506. <https://doi.org/10.1111/jiec.12598>

PURVIS, B., MAO, Y., & ROBINSON, D. (2018). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14, 681-695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>

RAWORTH, K. (2017). *Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist*. Vermont: Chelsea Green Publishing.

Repair Cafés. (2025). About Repair Cafés. Erişim tarihi: 05.03.2025, <https://repaircafe.amsterdam/en/repaircafes>

SAVINI, F. (2019). The economy that runs on waste: accumulation in the circular city. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 21(6), 675–691. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2019.1670048>

SCHRÖDER, P., & BARRIE, J. (2024). How the circular economy can revive the Sustainable Development Goals. Erişim tarihi: 10.04.2025, <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2024-09/2024-09-19-how-the-circular-economy-can-revive-the-sdgs-schr%C3%B6der-barrie.pdf>

Social Enterprise. (2025). About us. Erişim tarihi: 05.04.2025, <https://social-enterprise.nl/>

Teşvik Merkezi. (2023). İzmir yatırım teşvikleri. Erişim tarihi: 10.04.2025, <https://www.tesvikmerkezi.net/iller/izmir-yatirim-tesvikleri>

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2025). Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları, 2024. Erişim tarihi: 03.12.2025, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2024-53783>

URBAN-GreenUP. (2022). İzmir'de URBAN GreenUP. Erişim tarihi: 01.05.2025, <https://www.urbangreenup.eu/izmir/urban-greenup-in-izmir.kl>

UNDP. (2025). Küresel Amaçlar. Erişim tarihi: 11.05.2025, <https://www.kureselamaclar.org/>

VANHUYSE, F., FEJZİĆ, E., DDIBA, D., & HENRYSSON, M. (2021). The lack of social impact considerations in transitioning towards urban circular economies: a scoping review. *Sustainable Cities and Society*, 75, 103394. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103394>

World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

Summary

This study presents a comparative analysis of circular economy (CE) implementation strategies in two urban contexts: Amsterdam, a global frontrunner applying the Doughnut Economics framework, and Izmir, a rapidly developing metropolitan center in Turkey that is transitioning toward sustainability. The study aims to highlight the cities' approaches, common challenges, and specific vulnerabilities through a comparative SWOT analysis, while also offering policy insights relevant to other developing urban economies.

A comparative case study methodology, based on thematic content analysis of qualitative data, was employed. Key sources included Amsterdam's strategic documents, CE roadmaps, Izmir's local action plans, and circular monitoring reports. The findings were then synthesized into a city-level SWOT framework.

Amsterdam, Pioneer in Structural Transformation: *Amsterdam's CE strategy is highly institutionalized and data-driven, emphasizing material flow reduction and high-value cycling, particularly in construction and consumption.*

- *Strengths: Ambitious targets (100% circular by 2050), strong political commitment, high public awareness, and sophisticated digital monitoring.*
- *Weaknesses/Challenges: "Pilot project paradox" limits systemic scaling of small initiatives; high capital costs for infrastructure transformation.*
- *Critical Vulnerability: Limited monitoring of social impacts, particularly on vulnerable groups.*

Izmir, Emerging Commitment with High Potential: *Izmir demonstrates growing political will, prioritizing local production-consumption cycles, decentralized energy, and engagement with cooperatives.*

- *Strengths: Collaboration with NGOs and cooperatives, potential for localized material cycling (e.g., agricultural and food waste), and focus on resource-efficient industrial zones.*
- *Weaknesses/Challenges: Dependency on national regulations, limited local policy autonomy, financial constraints, reliance on external funding, and limited source-separated collection.*
- *Critical Vulnerability: Limited capacity to systematically monitor and report the social impacts of CE initiatives, particularly regarding vulnerable groups.*

Synthesis: *Amsterdam struggles mainly with scaling innovation and resistance from linear economic actors, whereas Izmir's barriers are regulatory and financial. Both cities need to address equity and social justice aspects of the circular transition.*

Conclusion and Policy Implications: CE transition is fundamentally a systemic institutional change. For Amsterdam, regulatory measures should overcome the pilot project paradox and enforce circularity in large-scale initiatives. For İzmir, priorities include developing decentralized, locally appropriate circular systems and enhancing financial autonomy. Ultimately, successful transition requires decoupling economic growth from resource use and embedding social equity and resilience essential for both cities, particularly in emerging urban contexts like İzmir.