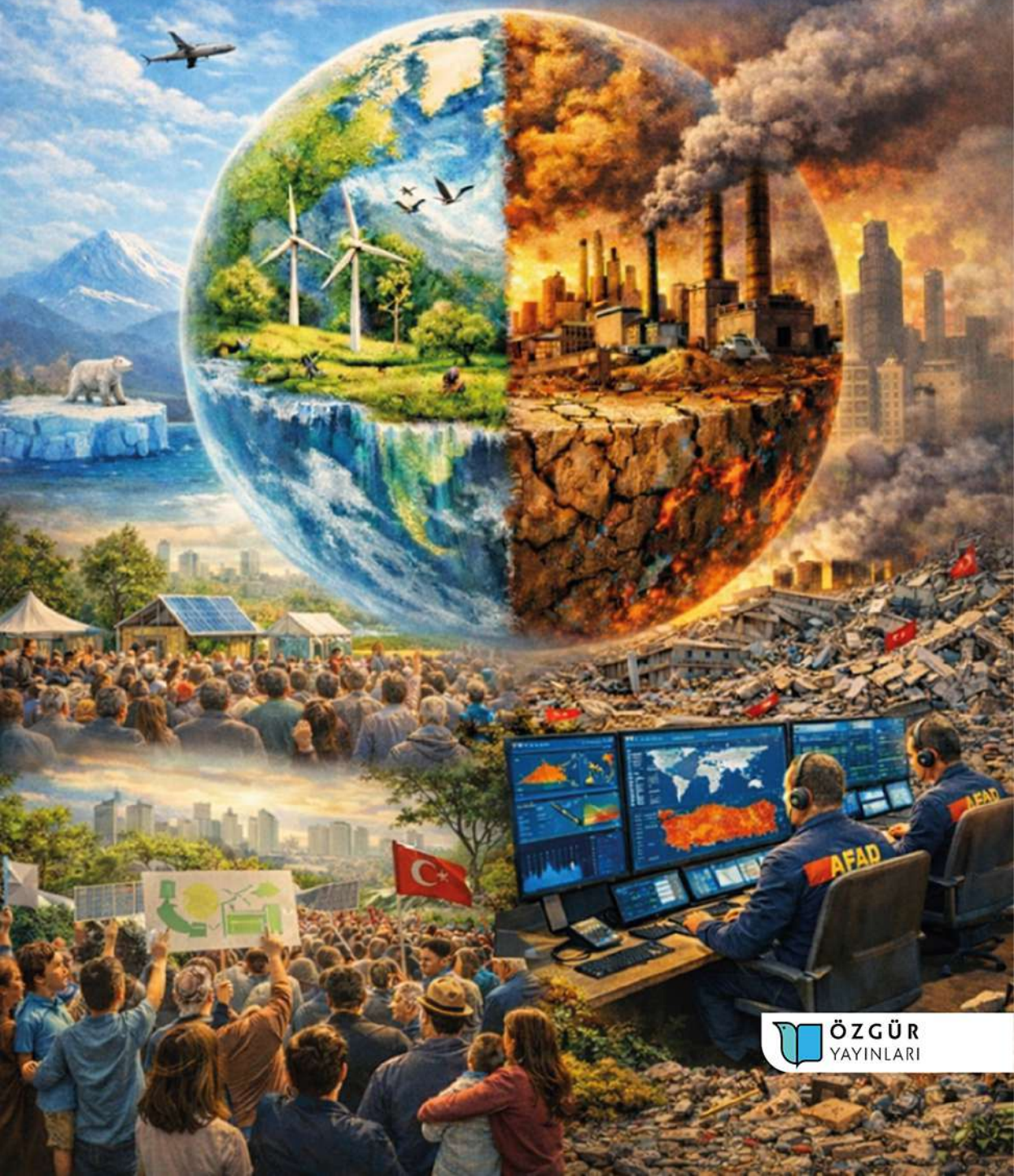


KÜRESEL İKLİM, ÇEVRE VE KENT POLİTİKALARI

Editör: Dr. Öğretim Üyesi Volkan TURAN



Küresel, İklim Çevre ve Kent Politikaları

Editör:

Dr. Öğr. Üyesi Volkan TURAN



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şehitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozgur yayinlari.com

✉ info@ozgur yayinlari.com

Küresel, İklim Çevre ve Kent Politikaları

Editor: Dr. Öğr. Üyesi Volkan TURAN

Language: Turkish-English

Publication Date: 2026

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-625-8998-23-8

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1237>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Turan, V. (ed) (2026). *Küresel, İklim Çevre ve Kent Politikaları*. Özgür Publications.

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1237>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozgur yayinlari.com/>



Ön Söz

21. yüzyılın en belirleyici küresel sorunlarından biri olan iklim değişikliği, yalnızca çevresel bir mesele olmanın ötesinde; ekonomik, sosyal ve yönetsel boyutlarıyla kentlerin geleceğini doğrudan şekillendiren çok katmanlı bir dönüşüm sürecini ifade etmektedir. İklim değişikliği, sınır tanımayan ve gelişmişlik düzeyinden bağımsız olarak tüm ülkeleri etkileyerek bugün küresel ölçekte karşılaşılan en büyük sorunlardan biri olarak kabul edilmektedir. Artan sıcaklıklar, aşırı hava olayları, su kaynakları üzerindeki baskılar, enerji talebindeki değişimler ve afet risklerindeki artış; özellikle yoğun nüfus ve altyapı birikiminin bulunduğu kentlerde daha görünür ve etkili sonuçlar doğurmaktadır. Bu nedenle kentler, iklim krizinin etkilerinin en yoğun hissedildiği alanlar olduğu kadar, çözüm üretme kapasitesinin de en yüksek olduğu mekânsal ve yönetsel ölçekler olarak değerlendirilmektedir. İklim değişikliğinin sonuçlarına uyum sağlamak, insanları, evleri, işletmeleri, geçim kaynaklarını, altyapıyı ve doğal ekosistemleri korur. Eğer önlem alınmazsa, iklim değişikliği son yıllarda kaydedilen kalkınma ilerlemelerinin çoğunu geri çevirecektir. Ayrıca iklim değişikliği kaynaklar üzerindeki çatışmaları yoğunlaştırabilir ve insanları yer değiştirmeye zorlayabilir.

Bu bağlamda hazırlanan kitap, iklim değişikliği ile mücadele, iklim uyumu, sürdürülebilir kent politikaları, enerji dönüşümü, afet yönetimi ve yerel yönetim gibi birbirini tamamlayan temalar etrafında şekillenmektedir. Farklı disiplinlerden akademisyenlerin katkılarıyla oluşturulan çalışma; uluslararası uygulama örnekleri ile kuramsal yaklaşımları bir araya getirerek kentlerin sürdürülebilir, dirençli ve kapsayıcı bir geleceğe hazırlanmasına yönelik akademik bir tartışma zemini sunmayı amaçlamaktadır.

Son yıllarda literatürde öne çıkan konulardan biri kentsel soğutma politikalarıdır. Küresel ölçekte artan sıcaklıklar ve kentleşme süreçleri, “kentsel ısı adası” etkisini güçlendirerek kentlerde termal konforu ve halk sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Güncel araştırmalar, yeşil ve mavi altyapı uygulamaları, kent içi yeşil alanların artırılması, su yüzeyleri, gölgelendirme sistemleri ve yansıtıcı yapı malzemeleri gibi stratejilerin kentsel sıcaklıkları azaltmada önemli rol oynadığını göstermektedir. Özellikle kentlerde yeşil altyapı ve ağaç örtüsünün artırılması, sıcaklıkların düşürülmesine ve kentlerin iklim değişikliğine karşı daha dirençli hale gelmesine katkı sağlamaktadır.

İklim uyum politikalarının bir diğer önemli yaklaşımı “Sünger Şehirler İnisiyatifi” olarak öne çıkmaktadır. Çin’de uygulamaya konulan bu model, kentlerin yağmur suyunu emen, depolayan ve yeniden kullanan ekolojik sistemler aracılığıyla sel risklerini azaltmayı hedeflemektedir. 2015 yılından itibaren başlatılan pilot program kapsamında yaklaşık 30 kentte geçirgen yüzeyler, yeşil çatılar, yağmur bahçeleri, sulak alanlar ve doğal drenaj sistemleri gibi doğa temelli çözümler uygulanmıştır. Bu modelin temel amacı, kentlerde düşen yağmur suyunun önemli bir bölümünün yerinde tutulması ve yeniden kullanılmasıdır. Böylece kentlerin hem taşkın risklerine karşı dayanıklılığı artırılmakta hem de sürdürülebilir su yönetimi sağlanmaktadır.

Kentlerin iklim değişikliğiyle mücadeledeki rolü yalnızca fiziksel altyapı düzenlemeleriyle sınırlı değildir. İklim nötr ve akıllı şehirler yaklaşımı, dijital teknolojiler, veri temelli yönetim ve enerji verimliliği politikaları aracılığıyla kentlerin karbon ayak izini azaltmayı amaçlamaktadır. Akıllı şehir uygulamaları; sensör teknolojileri, Nesnelerin İnterneti (IoT), veri analitiği ve dijital enerji yönetimi sistemleri sayesinde kentsel hizmetlerin daha verimli yönetilmesini ve enerji kullanımının optimize edilmesini mümkün kılmaktadır. Bu tür teknolojik çözümler, düşük karbonlu kent ekonomilerinin geliştirilmesinde ve sürdürülebilir kentsel yönetim modellerinin oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Bu dönüşüm sürecinin önemli bir bileşeni de yenilenebilir enerji ve sürdürülebilirlik politikalarıdır. Güncel literatürde, enerji dönüşümünün yalnızca teknolojik bir süreç olmadığı; aynı zamanda kurumsal yapılar, ekonomik teşvik mekanizmaları ve yönetim modelleriyle yakından ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Kurumsal ekonomi perspektifi, sürdürülebilir enerji politikalarının etkinliğinin kurumların işleyişi, düzenleyici çerçeveler ve kamu politikalarıyla doğrudan bağlantılı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda yenilenebilir enerji yatırımlarının desteklenmesi, karbon azaltım politikaları ve sürdürülebilir ekonomik dönüşüm stratejileri kentlerin iklim politikalarının merkezinde yer almaktadır.

İklim değişikliğinin kentler üzerindeki etkileri yalnızca çevresel değil aynı zamanda afet riskleri bağlamında da değerlendirilmektedir. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden biri de iklimle ilgili tehlikelere ve doğal afetlere karşı dayanıklılığın ve uyum kapasitesinin bütün ülkelerde güçlendirilmesidir. Bütünleşik afet yönetimi ve dirençli kent politikaları, günümüzde kent planlamasının temel bileşenlerinden biri haline gelmiştir. Kentler, sosyal ve fiziksel altyapı sistemlerinin birbirine bağımlı olduğu karmaşık yapılar olduğundan, doğal afetler bu sistemler arasında zincirleme etkiler yaratabilmektedir. Bu nedenle afet risklerinin azaltılması, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerini

kapsayan bütünlük bir yaklaşımın benimsenmesi, kentlerin krizlere karşı dayanıklılığını artırmada kritik öneme sahiptir.

Kentlerin sürdürülebilir ve dirençli hale gelmesi yalnızca teknik ve yönetsel politikalarla mümkün değildir. Yerel demokrasi ve katılımcı yönetim de bu süreçte önemli bir rol oynamaktadır. Yerel yönetimlerin vatandaşlarla kurduğu iletişim mekanizmaları, kamu katılımı süreçleri ve halkla ilişkiler uygulamaları; kent politikalarının meşruiyetini ve etkinliğini artırmaktadır. Katılımcı yönetim anlayışı, kent sakinlerinin karar alma süreçlerine dahil edilmesini sağlayarak sürdürülebilir politikaların toplumsal kabulünü güçlendirmektedir.

Bu kitap, kentsel soğutma politikalarından sünger şehir uygulamalarına, iklim nötr ve akıllı şehirlerden yenilenebilir enerji politikalarına, bütünlük afet yönetiminden yerel demokrasi ve halkla ilişkiler yaklaşımlarına kadar geniş bir perspektifte kentlerin iklim değişikliği karşısındaki dönüşümünü ele almaktadır. Farklı disiplinlerden akademik çalışmaların bir araya getirildiği bu eser, iklim değişikliği çağında kentlerin sürdürülebilir, dirençli ve kapsayıcı bir geleceğe hazırlanmasına yönelik güncel akademik tartışmalara katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Kitabımız yedi bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; Esra KESKİN, Nisa Nur KÜLAHÇI CEBE ve Emine BAYDAN, “İspanya ve İtalya Uygulamaları Çerçevesinde Türkiye Kentlerinde Kentsel Soğutma Politikaları” başlıklı çalışmaları ile kentsel soğutma yaklaşımlarını planlama politikaları ve yönetim araçları bağlamında, İspanya ve İtalya örnekleri üzerinden karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Kentsel soğutmayı yalnızca teknik bir müdahale alanı olarak değil; iklim değişikliğine uyum, kamusal mekân kalitesinin artırılması ve sürdürülebilir kentsel gelişme hedefleriyle bütünlük bir planlama meselesi olarak ele almıştır. Bu kapsamda her iki ülkenin ulusal iklim uyum politikaları, yerel iklim eylem planları ve yeşil altyapı stratejilerini analiz etmiştir. İspanya’da ve İtalya’da kentsel soğutma politikalarının karşılaştırması ile benzer iklimsel baskılara rağmen kentsel soğutma stratejilerinin farklı kurumsal yapılanmalar ve mekânsal mantıklar doğrultusunda biçimlendiğini ortaya koymuştur. Kentsel soğutmanın yalnızca fiziksel müdahaleler üzerinden değil; planlama kültürü, yerel yönetim kapasitesi ve yönetim yapıları çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmiştir. Bölüm, bu iki ülke deneyimi üzerinden Türkiye kentleri için uyarlanabilir politika ilkeleri geliştirmeye yönelik analitik bir çerçeve sunmuştur.

İkinci bölümde; Ali KİRİKTAŞ, “Sünger Şehirler İnisyatifi: Çin’in 30 Kentinde İklim Adaptasyonu” başlıklı çalışması ile iklim değişikliğinin giderek hızlanması ve büyük ölçekte gerçekleşen hızlı kentselleşme dinamikleri nedeniyle, dünya genelindeki metropollerin şiddetli kentsel su baskınlarıyla,

yeraltı su kaynaklarının tükenmesiyle ve çok boyutlu ekolojik krizlerle karşı karşıya kaldığını belirtmiştir. Bu bağlamda, Çin Halk Cumhuriyeti'nin 2013 yılında kavramsallaştırdığı ve 2015-2016 yıllarında toplam 30 pilot şehirde uygulamaya koyduğu “Sünger Şehirler İnisiyatifi”nin (Sponge City Initiative-SCI), en kapsamlı kentsel iklim adaptasyon politikalarından biri olduğunu belirtmiştir. Bu bölümde, inisiyatifin tarihsel ve felsefi kökenleri, mühendislik uygulamaları, ekolojik-ekonomik performans ölçütleri ve karşılaştığı yapısal zorluklar derinlemesine incelenmiştir. Peyzaj mimarı Kongjian Yu'nun kadim Çin tarım bilgilerinden ilham alarak geliştirdiği bu modelin, yağmur suyunun kaynağında tutulması, emilmesi, filtrelenmesi ve yeniden kullanılmasını amaçlayan Düşük Etkili Gelişim (LID) prensiplerine dayandığını belirtmiştir. Çin Halk Cumhuriyetinde; Wuhan, Shenzhen, Xining ve Sanya gibi farklı coğrafi ve iklimsel karakteristiklere sahip pilot şehirlerdeki uygulamaları analiz ederken, aynı zamanda Kamu-Özel İşbirliği (PPP) finansman modellerinin makroekonomik dinamiklerini değerlendirmiştir. Son olarak, inisiyatifin yalnızca ekolojik veya mühendislik temelli nötr bir proje olmadığını; aynı zamanda kentsel soylulaştırma, çevresel adalet ve hidro-sosyal dinamikler üzerinden mekânsal eşitsizlikler yaratan politik bir araç olduğuna dair eleştirel bir perspektif sunulmuştur.

Üçüncü bölümde; Giray BUTUR ve Murat NAZLI, “Climate Neutral and Smart Cities Mission of Izmir: Present and the Future” başlıklı çalışması ile kentlerin iklim değişikliğiyle mücadeledeki rolünün kritik hale geldiğini, AB'nin “İklim Nötr ve Akıllı Şehirler Misyonu”nun kentsel karbonsuzlaştırma için sistemik bir inovasyon çerçevesi sunduğunu belirtmiştir. Bu bölümde, Misyon kapsamında seçilen 112 şehirden biri olan İzmir'in 2030 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşmak için geliştirdiği stratejik yol haritası incelenmiştir. Bölümde, İklim Şehri Sözleşmesi (CCC) belgelerinin analizini paydaşlar ve karar vericilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerle birleştiren karma yöntemli bir yaklaşım kullanılmıştır. Çalışma, İzmir'in Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı gibi mevcut stratejilerinin, enerji tüketimini dijitalleştiren “GCC-SYNERGY” pilot projesinin, çok paydaşlı “Küresel İklim Topluluğu” yönetim modeliyle nasıl entegre ettiğini ortaya koymuştur.

Dördüncü bölümde; Mine KILINÇ, “Türkiye’de Yenilenebilir Enerji ve Sürdürülebilirlik Politikalarının Kurumsal Ekonomi Perspektifinden Analizi” başlıklı çalışması ile Türkiye’de yenilenebilir enerji ve sürdürülebilirlik politikalarını kurumsal ekonomi perspektifinden bütüncül biçimde değerlendirmiştir. Artan enerji talebi, fosil yakıtlara bağımlılık ve iklim değişikliği baskılarının yenilenebilir enerji yatırımlarını yalnızca teknik ve ekonomik bir tercih olmaktan çıkardığı ve çevresel ve kurumsal boyutlarıyla ele alınması gereken bir politika alanına dönüştürdüğü belirtmiştir. Bölümde,

Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümü; kurulu güç gelişimi, teşvik mekanizmalarının yapısı, enerji üretiminde kaynak dağılımı ve karbon emisyonlarının zaman içindeki seyrine ilişkin göstergeler kullanılarak, betimleyici ve karşılaştırmalı tablolar aracılığıyla analiz edilmiştir. Bulgular, 2010–2023 döneminde yenilenebilir enerji kurulu gücünde kayda değer bir artış gerçekleştiğini ve yenilenebilir kaynakların toplam kurulu güç içindeki payının belirgin biçimde yükseldiğini göstermiştir. Ancak bu niceliksel genişlemenin karbon emisyonlarında anlamlı bir azalışla eşleşmediği; fosil yakıtların enerji üretimindeki ağırlığını büyük ölçüde koruduğu tespit edilmiştir. Bu bölüm, yenilenebilir enerji politikalarını kapasite artışının ötesinde; teşvik tasarımı, kurumsal uyum ve çevresel sonuçlarla birlikte ele alarak literatüre katkı sunmuştur.

Beşinci bölümde; Sultan YILDIRIM TUTAR ve Ayşe GÜNEŞ BAYIR, “Türkiye’de Afet Yönetiminin Gelişimi” başlıklı çalışması ile Türkiye’de afet yönetimi anlayışının geçirdiği evrimi tarihsel bir yaklaşımla incelemiştir. Osmanlı döneminden bugüne kadar olan süreçte çıkarılan yasalar, kurulan kurumlar ve yönetim stratejilerindeki değişimleri kronolojik bir sırayla ele almıştır. Özellikle 1999 Marmara Depreminin, Türkiye için bir dönüm noktası olduğunu belirtmiş, sadece kriz anına odaklanan “müdahale odaklı” eski sistemden; olası riskleri önceden belirleyip önlem almayı hedefleyen “risk temelli” modern yönetim anlayışına geçiş sürecini analiz etmiştir. Ayrıca, afet risklerinin önceden tespit edilmesinin ve zarar azaltma faaliyetlerinin hayati önemi üzerinde durmuştur. Kurumlar arası iş birliği, merkezi koordinasyonun etkinliği ve sürdürülebilir afet politikalarının oluşturulması noktasında mevcut sistemin nasıl işlediğini değerlendirmiştir. Bölüm, Türkiye’deki afet yönetim sisteminin mevcut durumuna dair nesnel bir bakış sunarak, uygulamaların daha verimli hale getirilmesi için çözüm önerileri sunmuştur.

Altıncı bölümde; Cemal ÖZDEMİR, “Küresel İklim Krizi Kısacasında Kentler: Bütünleşik Afet Yönetimi ve Dirençli Kent Politikaları” başlıklı çalışması ile küresel iklim krizinin kentler üzerindeki çok boyutlu etkilerini bütünleşik afet yönetimi ve kentsel dirençlilik perspektifinden ele alarak, geleneksel reaktif afet anlayışından proaktif ve ağ temelli bir yönetim modeline geçişi tartışmıştır. Kentlerin, küresel emisyonların büyük bölümünden sorumlu olmalarına ek olarak, iklim kaynaklı afetlerin en ağır sonuçlarını yaşayan mekânlar haline geldiğini belirtmiştir. Dirençli kent kavramını yalnızca fiziksel dayanıklılık üzerinden değil; lojistik akışların sürekliliği, yeşil altyapı sistemleri, doğa tabanlı çözümler ve kapsayıcı sosyal politikalar üzerinden yeniden yorumlamıştır. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi, SDG 11 ve Paris İklim Anlaşması gibi küresel politika belgelerinin yerel düzeyde uygulanmasının önemine dikkat çekerek, risk temelli mekânsal planlama, sünger şehir modeli ve

yeşil koridorlar gibi yenilikçi yaklaşımları tartışmıştır. Bölüm, disiplinler arası bir çerçeve sunarak kentlerin iklim krizine uyum sağlayabilmesi için planlama, lojistik ve çevresel politikaların entegrasyonunun gerekliliğini ortaya koymuştur.

Yedinci bölümde; Nurettin BİLMEZ, “Yerel Demokrasinin Güçlendirilmesinde Halkla İlişkilerin Rolü Üzerine Bir Değerlendirme” başlıklı çalışması ile yerel demokrasinin güçlendirilmesinde halkla ilişkilerin rolü ve önemini kavramsal ve analitik bir çerçevede incelemiştir. Kapsam itibarıyla, yerel demokrasi, yerelleşme, halkla ilişkiler, katılımcı demokrasi ve yönetim gibi temel kavramlar ile geleneksel kamu yönetimi, yeni kamu işletmeciliği ve halkla ilişkiler modelleri gibi kuramsal çerçeveleri analiz etmiştir. Yerli ve yabancı literatürü taramış, karşılaştırmalı bir değerlendirme yapmış; özgün bir kavramsal model önermiştir. Bu bölüm disiplinler arası köprü kurarak, yerel bağlam analizleri ve pratik önerilerle literatüre katkı sunmuştur.

İçindekiler

Ön Söz

iii

Bölüm 1

İspanya ve İtalya Uygulamaları Çerçevesinde Türkiye Kentlerinde Kentsel Soğutma Politikaları 1

Esra Keskin

Nisa Nur Küllahçı Cebe

Emine Baydan

Bölüm 2

Sünger Şehirler İnisyatifi: Çin'in 30 Kentinde İklim Adaptasyonu 25

Ali Kırıktaş

Bölüm 3

Climate Neutral and Smart Cities Mission of Izmir: Present and the Future 45

Giray Butur

Murat Nazlı

Bölüm 4

Türkiye'de Yenilenebilir Enerji ve Sürdürülebilirlik Politikalarının Kurumsal Ekonomi Perspektifinden Analizi 59

Mine Kalınç

Bölüm 5

Türkiye'de Afet Yönetiminin Gelişimi 75

Sultan Yıldırım Tutar

Ayşe Güneş Bayır

Bölüm 6

- Küresel İklim Krizi Kışkacında Kentler: Bütünleşik Afet Yönetimi ve
Dirençli Kent Politikaları 95
Cemal Özdemir

Bölüm 7

- Yerel Demokrasinin Güçlendirilmesinde Halkla İlişkilerin Rolü Üzerine Bir
Değerlendirme 119
Nurettin Bilmez

İspanya ve İtalya Uygulamaları Çerçevesinde Türkiye Kentlerinde Kentsel Soğutma Politikaları

Esra Keskin¹

Nisa Nur Külahçı Cebe²

Emine Baydan³

Özet

Bu bölüm, kentsel soğutma yaklaşımlarını planlama politikaları ve yönetim araçları bağlamında İspanya ve İtalya örnekleri üzerinden karşılaştırmalı olarak incelemektedir. Çalışma, kentsel soğutmayı yalnızca teknik bir müdahale alanı olarak değil; iklim değişikliğine uyum, kamusal mekân kalitesinin artırılması ve sürdürülebilir kentsel gelişme hedefleriyle bütünlük bir planlama meselesi olarak ele almaktadır. Bu kapsamda her iki ülkede ulusal iklim uyum politikaları, yerel iklim eylem planları ve yeşil altyapı stratejileri analiz edilmiştir. Bulgular, İspanya'da kentsel soğutmanın açık hedefler içeren stratejik ve kurumsal bir politika çerçevesi içinde, belediyeler öncülüğünde ve birbirine bağlı, süreklilik gösteren yeşil-mavi altyapı sistemleri aracılığıyla kurumsallaştığını göstermektedir. İtalya'da ise kentsel soğutma, yoğun ve tarihsel kent dokularının belirleyiciliği altında, planlama ve tasarım pratiklerine gömülü; bağlama duyarlı ve kademeli müdahaleler üzerinden gelişmektedir. Gerçekleştirilen karşılaştırma, benzer iklimsel baskılara rağmen kentsel soğutma stratejilerinin farklı kurumsal yapılanmalar ve mekânsal mantıklar doğrultusunda biçimlendiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, kentsel soğutmanın yalnızca fiziksel müdahaleler üzerinden değil; planlama kültürü, yerel yönetim kapasitesi ve yönetim yapıları çerçevesinde değerlendirilmesi

- 1 Dr. Öğr. Üyesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Ankara Üniversitesi, esrkeskin@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2778-9024
- 2 Arş. Gör., Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Ankara Üniversitesi, nkcebe@ankara.edu.tr, ORCID: 0009-0003-9024-0672
- 3 Arş. Gör., Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Ankara Üniversitesi, ebaydan@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5564-8507

gerektiğine işaret etmektedir. Bölüm, bu iki ülke deneyimi üzerinden Türkiye kentleri için uyarlanabilir politika ilkeleri geliştirmeye yönelik analitik bir çerçeve sunmaktadır.

1. Giriş

İklim değişikliğinin kentler üzerindeki etkileri son yıllarda giderek daha belirgin hâle gelmiştir. Özellikle artan hava sıcaklıkları ve buna bağlı olarak şiddetlenen kentsel ısı adası etkisi, kentsel yaşam kalitesi ile çevresel sürdürülebilirlik açısından merkezi bir planlama sorunu olarak öne çıkmaktadır (Osmond ve Sharifi, 2017; Baş ve Partigöç, 2023). Hızlı kentleşme, yapı yoğunluğunun artması, geçirimsiz yüzeylerin yaygınlaşması ve yeşil alanların azalması, kentlerin doğal iklim düzenleme kapasitesini zayıflatmakta; bu durum, yaz aylarında termal konforun düşmesine ve sıcaklık stresinin artmasına yol açmaktadır (Ghosh ve Das, 2018; Li vd., 2024). Kentlerin yalnızca sera gazı azaltımına odaklanan politikalarla değil, aynı zamanda mevcut ve gelecekteki sıcaklık artışlarına uyum sağlayacak mekânsal stratejilerle birlikte ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Yan vd., 2025). Bu çerçevede kentsel soğutma, kentlerde yüzey ve hava sıcaklıklarının düşürülmesini ya da sıcaklık artışının sınırlandırılmasını hedefleyen planlama, tasarım ve politika araçlarının bütünüdür. Literatürde kentsel soğutma, ağırlıklı olarak kentsel ısı adası etkisinin hafifletilmesi, termal konforun iyileştirilmesi ve enerji tüketiminin azaltılması gibi hedefler çerçevesinde ele alınmakta; yeşil ve mavi altyapı uygulamaları, gölgeleme ve evapotranspirasyon (yeryüzünden atmosfere suyun geri dönmesi süreci) gibi fiziksel mekanizmalar üzerinden incelenmektedir (Osmond ve Sharifi, 2017; Anand ve Sailor, 2023; Khan vd., 2023). Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar, kentsel soğutmanın yalnızca fiziksel ve teknik bir mesele olmadığını; aynı zamanda planlama yaklaşımları, yönetim yapıları ve politika tercihleriyle yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Budzik vd., 2025; Yan vd., 2025).

Avrupa kentleri, özellikle iklim uyum politikalarının kentsel ölçeğe entegrasyonu konusunda önemli deneyimler sunmaktadır. Akdeniz iklim kuşağında yer alan İspanya ve İtalya kentleri, benzer iklimsel baskılarla karşı karşıya olmalarına rağmen, kentsel soğutma stratejilerini planlama belgeleri, yerel yönetim uygulamaları ve tasarım araçları aracılığıyla farklı biçimlerde ele almışlardır (Ronchi vd., 2020; Pezzuto vd., 2022). Söz konusu ülkelerde yeşil ve mavi altyapının mekânsal planlama süreçlerine entegrasyonu, kamusal açık alanların serinletici işlevinin güçlendirilmesi ve ısı adası etkisinin sınırlandırılmasına yönelik bütüncül yaklaşımlar dikkat çekmektedir. Buna karşılık, Türkiye kentlerinde kentsel soğutma çoğu zaman dolaylı biçimde, yeşil alan düzenlemeleri veya çevresel kalite hedefleri kapsamında ele alındığı,

bütüncül ve açık biçimde tanımlanmış kentsel soğutma politikalarının sınırlı düzeyde kaldığı görülmektedir (şimşek ve şengezer, 2012; Yüksel ve Hepcan, 2023).

Mevcut literatür kentsel soğutma stratejilerinin fiziksel etkilerini ayrıntılı biçimde ortaya koymasına rağmen, bu stratejilerin politika ve planlama bağlamında nasıl kurumsallaştırıldığına ilişkin karşılaştırılmalı çalışmaların görece sınırlı olduğunu göstermektedir. Özellikle Türkiye özelinde, kentsel soğutma uygulamalarının Avrupa'daki örneklerle sistematik biçimde karşılaştırıldığı, politika transferi ve uyarlanabilirlik tartışmalarını içeren çalışmaların eksikliği dikkat çekmektedir. Bu durum, kentsel soğutmanın teknik bir  oz m seti olarak ele alınmasının ötesine geçilerek, planlama ve yönetişim boyutlarıyla birlikte değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır (Budzik vd., 2025; Yan vd., 2025).

Çalışmada İspanya ve İtalya'daki kentsel soğutma uygulamaları ve politika yaklaşımları incelenerek, Türkiye kentleri için çıkarımsal değerlendirmeler yapılmaktadır. Kentsel soğutmanın tekil müdahalelerin yanı sıra, planlama belgeleri, yerel politika araçları ve uygulama ölçekleri çerçevesinde ele alınması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda İspanya ve İtalya'da kentsel soğutmanın hangi planlama ve politika araçlarıyla ele alındığı, söz konusu ülkelerde geliştirilen yaklaşımların hangi mekânsal ve yönetsel koşullara dayandığı ve Türkiye kentleri açısından bu deneyimlerin nasıl uyarlanabileceğinin tartışılması amaçlanmaktadır. İspanya ve İtalya  rnekleri üzerinden gerçekleştirilen analiz, Türkiye'de kentsel soğutmanın mevcut durumu ve olası yönelimlerine ilişkin kavramsal bir  er eve ortaya koymayı amaçlamakta; bu doğrultuda aşağdaki temel araştırma sorularına odaklanmaktadır:

- i. İspanya ve İtalya'da kentsel soğutma politikaları hangi planlama araçları ve yönetişim mekanizmaları aracılığı ile şekillenmektedir?
- ii. Bu ülkelerde kentsel soğutma stratejilerinin mekânsal ve kurumsal entegrasyon düzeyi nedir?
- iii. Bu deneyimler, Türkiye kentlerinde kentsel soğutma politikalarının geliştirilmesi açısından hangi yönleri ile yol gösterici ve aktarılabilir niteliktedir?

2. Literatür Araştırması ve Kavramsal Tartışma

Kentsel soğutma literatürü, genel olarak kentsel ısı adası etkisini azaltmaya ve kentlerde termal konforu iyileştirmeye yönelik çok çeşitli strateji ve araçları kapsamaktadır. Çalışmaların önemli bir kısmı, serinlemenin temel fiziksel mekanizmalarına ve gün içindeki (diurnal) değişimine odaklanmaktadır. Gölgeleme, evapotranspirasyon (buharlaşma yoluyla serinleme) ve yüzey

albedosunun artırılması (yüzeylerin daha az ısı emmesi), kentsel sıcaklık düzenlenmesinin başlıca mekanizmaları olarak ortaya çıkmaktadır (Osmond ve Sharifi, 2017; Khan vd., 2023). Bununla birlikte, gündüz ve gece etkilerinin eş zamanlı olarak optimize edilmesinin güç olduğu ortaya konulmaktadır. Örneğin, gün boyunca yoğun gölgeleme ve evapotranspirasyon yoluyla güçlü serinleme sağlayan yoğun ağaç dokusu, gece saatlerinde ısı depolama ve radyasyon salımı süreçleri nedeniyle soğumayı sınırlayabilmektedir. Buna karşılık, yüksek albedolu yüzeylerin gündüz saatlerinde etkili olduğu, gece ise görece nötr bir etki sergilediği vurgulanmaktadır (Anand ve Sailor, 2023; Li L. vd., 2025). Günlük sıcaklık döngüsü bağlamında, soğutma arzı ile ısı stresine bağlı serinleme talebi arasındaki zamansal uyumsuzluklara dikkat çeken çalışmalar, strateji seçiminde yalnızca ortalama sıcaklık değerlerinin değil, günün saatlerine göre değişen termal konfor gereksinimlerinin de hesaba katılması gerektiğini göstermektedir (Huang vd., 2025; Yan vd., 2025). Bu noktada Baş ve Partigöç (2023), iklim değişikliğine karşı dirençli kent inşasında kentsel ısı adası etkisinin merkezi bir planlama sorunu olduğunu ve bütüncül bir inceleme gerektirdiğini savunmaktadır.

Literatürde en güçlü odaklardan biri, yeşil ve mavi altyapının kentleri serinletme potansiyelidir. Pek çok çalışma, ağaçlandırma, parklar, yeşil çatılar, geçirgen yüzeyler, su yüzeyleri ve su duyarlı kentsel tasarım gibi unsurların yüzey sıcaklığını düşürmedeki rolünü farklı iklim ve morfolojilerde incelemiştir (Coutts vd., 2013; Mostofa ve Manteghi, 2020; Azmeer vd., 2024; Budzik vd., 2025). Örneğin nehir ve büyük su gövdelerinin çevresinde kentsel soğutma adası etkisinin ortaya çıktığı, suya yakın alanlarda yaz döneminde yüzey ve hava sıcaklıklarının belirgin biçimde düştüğü; ancak bu etkinin rüzgâr rejimi, kıyı morfolojisi ve çevre yapılaşma yoğunluğuna duyarlı olduğu gösterilmiştir (Frey vd., 2009; Cheng vd., 2019). Yeşil altyapıya odaklanan sistematik derlemeler, kullanılan yöntemleri karşılaştırarak, serinletme etkisinin çoğunlukla 1-3 °C mertebesinde olduğunu, ancak etkinin alan büyüklüğü, şekil, bitki türü, sulama rejimi ve çevre bina yoğunluğu gibi tasarım parametreleriyle ciddi biçimde değiştiğini ortaya koymaktadır (Galalizadeh vd., 2024; Azmeer vd., 2024; Ghosh ve Das, 2018). Bu bağlamda Yılmaz vd. (2006), kent ormanlarının kentsel mekâna sağladığı ekolojik ve termal faydaları vurgulayarak, yeşil alan miktarının artırılmasının kentsel yaşam kalitesi için bir zorunluluk olduğunu belirtmektedir. Yüksel ve Hepcan (2023), Karşıyaka örneğinde mavi-yeşil altyapı varlığı ile kentsel yüzey sıcaklıkları arasındaki doğrudan ilişkiyi ortaya koyarken, Şimşek ve Şengezer (2012) İstanbul metropoliten alanında yeşil alanların ısınmayı azaltmadaki stratejik önemine dikkat çekmektedir. Küresel ölçekte yapılan analizler, farklı sosyo-ekonomik ve iklimsel bağlamlar arasında yeşil alanların soğutma kapasitesine erişimde belirgin eşitsizlikler olduğuna;

Özellikle Küresel Güney kentlerinde kişi başına düşen serinletici yeşil alan miktarının daha düşük ve sıcak gün sayısının daha fazla olduğuna işaret etmektedir (Li vd., 2024; Pradana vd., 2025).

Yeşil altyapı literatürü içinde, ağaçların, küçük ölçekli yeşil alanların ve parkların mekânsal desenine ve tipine yönelik daha ayrıntılı çalışmalar da önemli bir yer tutmaktadır. Bazı araştırmalar, özellikle yoğun yapılaşmanın ve geçirimsiz yüzey oranının yüksek olduğu alanlarda, küçük ölçekli yeşil alanlar ile sokak ağaçlarının, bina gölgesine kıyasla yerel ölçekte daha etkili bir serinletme sağlayabildiğini ortaya koymaktadır (Park vd., 2021; Rahman vd., 2023). Diğer  alışmalar, parklardaki ağaç yoğunluğu ve kümelenme düzeyinin gündüz ve gece sıcaklıklarına zıt etkiler yapabildiğini, yani ağaçların sadece miktarının değil, dağılım biçiminin de kritik olduğunu ortaya koymaktadır (Kong vd., 2014; Li L. vd., 2025). Konteyner ağaçlar gibi esnek uygulamaların, kalıcı ağaç dikiminin zor olduğu, altyapı baskısının yüksek olduğu alanlarda geçici fakat anlamlı bir serinleme sağlayabildiği, ancak sulama gereksinimi ve bakım maliyetlerinin performansı sınırladığı vurgulanmıştır (Rahman vd., 2023). Bunun yanında, kent çim alanlarında iklim değişikliği koşullarında su stresi modellemeleri, sulama kısıtlarının yeşil alanların serinletme kapasitesini ciddi biçimde düşürebileceğini ve “sulu” peyzaj varsayımına dayalı bir çok modelin gelecekte geçerliliğini yitirebileceğini ortaya koymaktadır (Gill vd., 2013). Hopur vd. (2024), ağaçlandırma çalışmalarının kentsel ısı adası etkilerini hafifletmedeki rolünü “doğanın şehirdeki ayak izleri” olarak tanımlayarak, planlı ağaçlandırmanın kentsel diren lilikteki önemini vurgulamaktadır. Aynı zamanda şentürk ve  ubuk u (2023), İzmir  rneği üzerinden kentsel mekânda soğutma yayılımını araştırarak, serinlik etkisinin mekânsal olarak nasıl dağıldığını ve hangi kentsel formların bu yayılımı desteklediğini analiz etmiştir.

Bazı  alışmalar, su duyarlı kentsel tasarım uygulamalarının (yağmur bahçeleri, biyolojik hendekler, göletler) hem yüzey sıcaklığını azalttığını hem de taşkın riskini düşürdüğünü ortaya koymaktadır (Coutts vd., 2013; Nabikandi vd., 2025). Buna karşılık, sınırlı mekânsal koşullarda serinleme hedefinin önceliklendirilmesi durumunda yağmur suyu tutma kapasitesinin; taşkın kontrolünün önceliklendirilmesi durumunda ise serinletme etkisinin ikinci planda kalabildiği belirtilmektedir (Chan ve Chiu, 2025). Bu kapsamda, ekosistem hizmetleri arasındaki ödünleşmeleri nicel olarak ortaya koyan ve çok  l c tl  optimizasyon araçları kullanan çalışmalar, kentsel planlamada hedefler arası dengeyi daha şeffaf biçimde tartışmaya açmaktadır (Budzik vd., 2025; Nabikandi vd., 2025).

Modelleme ve karar destek araçları, kentsel soğutma literatürünün diğer önemli bir eksenini oluşturmaktadır. InVEST Urban Cooling modeli ve

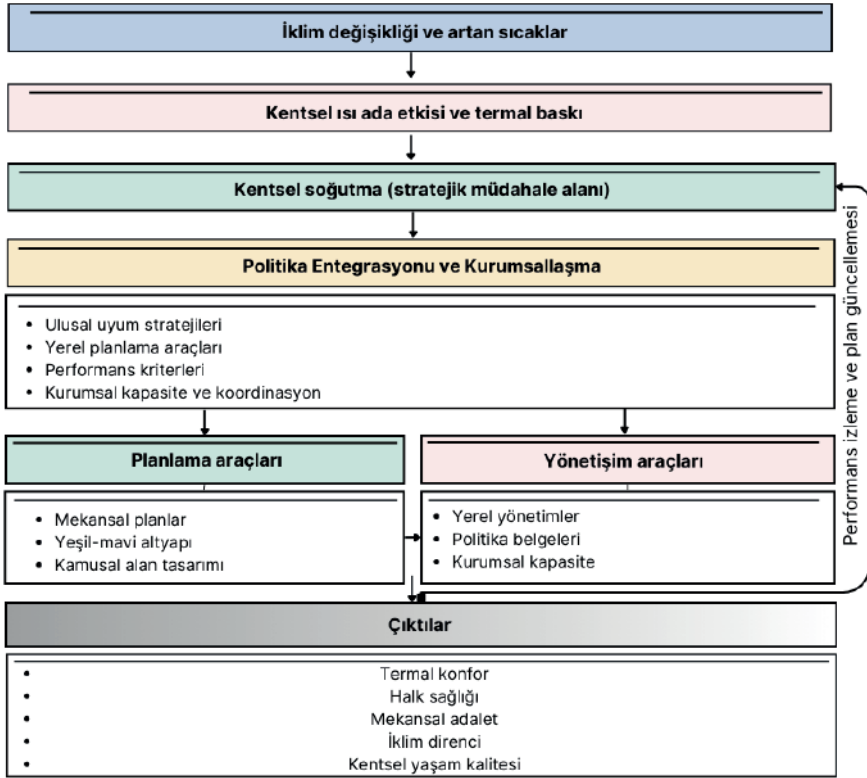
benzeri araçlar, kentsel peyzajın ısı adası hafifletme kapasitesini mekânsal olarak değerlendirmek ve farklı planlama senaryolarını karşılaştırmak amacıyla birçok kentte uygulanmıştır (Zawadzka vd., 2021; Ronchi vd., 2020; Nabikandi vd., 2025). Diğer taraftan, dinamik ve yerinde ölçüme dayalı yöntemler, ekosistem temelli serinletme çözümlerinin gerçek zamanlı performansını ve kullanıcı deneyimini daha ayrıntılı biçimde yakalamaya çalışmaktadır (Han vd., 2023). Gelişmiş optimizasyon yaklaşımları ve sayısal modelleme çalışmaları, ağaç yerleşimi, yeşil alan dağılımı, serin çatı/kaplama oranları gibi karar değişkenleri için maliyet-etkin kombinasyonları hesaplayarak, belirli bütçe ve alan kısıtları altında en yüksek serinletme etkisini hedeflemektedir (Khan vd., 2023; Shaamala vd., 2024; Roosta vd., 2025).

Çoklu stratejilerin karşılaştırılması ve maliyet-etkinlik boyutu, giderek gelişen bir diğer alt alandır. Bazı çalışmalar serin çatı, yeşil çatı, ağaçlandırma, yüksek albedolu zemin, su yüzeyleri gibi farklı müdahaleleri termal etki, maliyet, bakım gereksinimi ve enerji tüketimi üzerindeki etkileri açısından birlikte değerlendirmiştir (Pezzuto vd., 2022; Khan vd., 2023; Anand ve Sailor, 2023). Bu karşılaştırmalar, her bir stratejinin belirli iklim koşulları, kentsel yoğunluk düzeyleri ve kullanım senaryoları çerçevesinde farklı avantajlar sunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla tek bir “en iyi” çözümden söz etmek yerine, bağlama duyarlı ve birden fazla yaklaşımı bütünlükten hibrit çözümlerin tasarlanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bazı örnek vakalarda, fotovoltaik panellerin serinleme faydası enerji piyasası üzerinden parasallaştırılarak, kentsel serinletme hizmeti ile enerji üretimi arasındaki bağlantı somutlaştırılmıştır (Ma vd., 2017). Buna karşılık, serinletme faydalarının çoğu zaman parasal olmayan çıktılar olması, maliyet-fayda analizlerini güçleştirmektedir (Osmond ve Sharifi, 2017; Yan vd., 2025).

Son yıllarda, kentsel soğutmanın sosyo-mekânsal eşitsizlikler, kamuoyu algısı ve yönetim boyutları da daha görünür hâle gelmiştir. Küresel çalışmalar, yeşil alanlara erişim ve serinletme hizmetinin mekânsal dağılımının sosyal kırılma göstergeleri ile çakıştığını ve serinletici altyapıya erişimin adaletsiz dağıldığını ortaya koymaktadır (Li vd., 2024; Siddiqui vd., 2021). Ayrıca, gerçek zamanlı termal koşullar ve bireylerin termal algısının, kentsel serinletme stratejilerine yönelik tutum ve kabulü şekillendirdiği, yani sıcaklık deneyiminin artmasıyla kullanıcıların ağaçlandırma, serin çatı, su öğeleri gibi müdahalelere destek ve beklentilerinin de farklılaştığı gösterilmiştir (Zhang vd., 2025). Diğer çalışmalar ise, ölçümlerden elde edilen bulguların planlama ve imar mevzuatına nasıl aktarılabilirliğine; ayrıca “ısı dirençli” kent planlaması için hangi metriklerin ve eşik değerlerin düzenleyici çerçeveye dahil edilebileceğine odaklanmaktadır (Yan vd., 2025).

Yeni oluşan veya hızla büyüyen kentler üzerine yapılan değerlendirmeler, planlama sürecinin erken aŐamalarında serinletme odaklı yeşil ve mavi stratejilerin entegre edilmesinin uzun dönemli ısı riskini azaltabileceğini göstermektedir (Pradana vd., 2025; Roosta vd., 2025).

Literatür bütüncül olarak değerlendirildiğinde, kentsel soğutma çalışmalarının ağırlıklı biçimde fiziksel mekanizmalar, tekil müdahalelerin termal performansı ve modelleme temelli nicel analizler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Yeşil ve mavi altyapı, yüzey özellikleri ve gölgeleme gibi stratejilerin sıcaklık düŐürücü etkileri, farklı iklim ve kentsel morfolojilerde ayrıntılı biçimde ortaya konmuŐ; serinletme kapasitesinin mekânsal dağılımı, maliyet-etkinliği ve diurnal döngü içindeki değişimi kapsamlı biçimde incelenmiştir. Buna karşılık, bu teknik stratejilerin hangi planlama ve politika  er evesleri içinde  retildeği, nasıl kurumsallaŐtırıldıęı ve farklı ülke bağlamalarında hangi yönetsel araçlar aracılığıyla hayata geçirildiği konularının literatürde görece sınırlı biçimde ele alındığı dikkat çekmektedir. Özellikle kentsel soğutmanın, teknik bir tasarım meselesinin ötesinde, yerel yönetim politikaları, mekânsal planlama belgeleri ve yönetişim pratikleriyle olan ilişkisini karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmaların sayısı sınırlıdır. Bu boŐluk, kentsel soğutmanın yalnızca “ne kadar serinlettiği” sorusu üzerinden değil, “hangi araçlarla, hangi kurumsal yapı içinde ve hangi planlama mantığıyla” hayata geçirildiği üzerinden de ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu çerçevede, kentsel soğutmayı iklim değişikliği, planlama araçları ve yönetişim mekanizmaları arasındaki ilişkiler üzerinden ele alan bütüncül bir kavramsal  er eve geliştirilmiştir. Söz konusu  er eve, literatürde tanımlanan teknik müdahalelerin, planlama ve politika süreçleriyle nasıl iliŐkilendirildięini göstermeyi ve izleyen bölümlerde sunulan ülke örneklerinin değerlendirilmesine yönelik analitik bir zemin oluşturmayı amaçlamaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Kentsel Soğutmanın Planlama ve Yönetişim Açısından Kavramsal Çerçevesi

3. Yöntem

Çalışma, kentsel soğutmayı teknik performans göstergeleri üzerinden ölçmeyi amaçlayan nicel bir analizden ziyade, konuyu planlama politikaları, yönetişim araçları ve kurumsal çerçeveler bağlamında ele alan nitel ve karşılaştırmalı bir araştırma olarak kurgulanmıştır. Araştırmanın yöntemi, kentsel soğutmanın farklı ülkelerde nasıl tanımlandığını, hangi planlama ve politika araçları aracılığıyla hayata geçirildiğini ve bu süreçlerin Türkiye kentleri açısından ne tür çıkarımlar sunduğunu ortaya koymayı hedeflemektedir.

Çalışmada temel yöntem olarak karşılaştırmalı doküman analizi benimsenmiştir. Bu kapsamda, İspanya ve İtalya'da kentsel soğutmayla doğrudan ya da dolaylı biçimde ilişkili olan ulusal iklim değişikliğine uyum belgeleri, yerel iklim eylem planları, yeşil altyapı stratejileri ve kamusal alanlara yönelik planlama rehberleri incelenmiştir. Söz konusu belgeler, kentsel soğutmanın bu ülkelerde açık ya da örtük biçimde nasıl kurumsallaştırıldığını ortaya koymak

amacıyla seçilmiştir. Türkiye için ise planlama mevzuatı, üst ölçekli mekânsal planlama belgeleri ve iklim değişikliğine ilişkin ulusal politika dokümanları analiz edilerek, kentsel soğutmanın mevcut planlama ve yönetişim erevesi içindeki yeri değerlendirilmiştir.

Doküman analizi sürecinde, belgeler içerik açısından karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş; kentsel soğutmaya ilişkin hedefler, kullanılan planlama araçları, kamusal mek nlara atfedilen roller ve yönetişim mekanizmaları ortak temalar çerçevesinde sınıflandırılmıştır. Bu temalar, literatür incelemesinde  ne çıkan kavramsal tartişmalar doğrultusunda oluşturulmuş; özellikle kentsel soğutmanın planlama politikalarıyla ilişkisi, yerel yönetimlerin rolü ve uygulamaların kurumsal sürekliliği üzerinde durulmuştur. Bu yaklaşım, teknik müdahalelerin ötesinde, kentsel soğutmanın nasıl bir politika ve planlama meselesi hâline geldiğini analiz etmeye olanak tanımaktadır.

Araştırmanın karşılaştırmalı boyutu, ülkeler arasındaki farklılıkları nicel göstergeler üzerinden sıralamak yerine, yaklaşımlar, araçlar ve kurumsal mantıklar üzerinden değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle alışma, İspanya ve İtalya uygulamalarını “iyi uygulama örnekleri” olarak sunmak yerine, bu ülkelerde kentsel soğutmanın hangi planlama ve yönetişim erevesi içinde ele alındığını ortaya koyan analitik örnekler olarak değerlendirmektedir. Türkiye ile yapılan karşılaştırma ise, bu deneyimlerin doğrudan aktarılabirliğini test etmekten çok, Türkiye kentleri için uyarlanabilir ilkeler ve politika çıkarımlar geliştirmeye odaklanmaktadır.

4. Kentsel Soğutma Yaklaşımlarının Farklı  lke Deneyimleri  zerinden İncelenmesi

Kentsel soğutma yaklaşımları, ülkelerin coğrafi konumları, iklimsel karakteristikleri ve kentleşme pratiklerine bağlı olarak farklı planlama ve politika araçları üzerinden şekillenmektedir. Özellikle Akdeniz havzasında yer alan ülkeler, benzer sıcaklık baskılarıyla karşı karşıya olmalarına rağmen, bu sorunla başa çıkmak için geliştirdikleri kurumsal ve mekânsal çözümlerde kendilerine özgü yaklaşımlar sergilemektedir.

Bu alışma kapsamında İspanya ve İtalya’nın seçilmesinin temel nedeni, her iki ülkenin de Akdeniz iklim kuşağında yer alması ve artan sıcaklık baskılarını Türkiye kentleriyle benzer biçimde deneyimlemesidir. Bununla birlikte, her iki ülkede de yerel yönetimlerin planlama ve iklim uyum politikalarında aktif rol üstlenmesi, kentsel soğutmanın planlama araçları ve yönetişim mekanizmaları üzerinden kurumsallaşma biçimini analiz etmeye elverişli bir zemin sunmaktadır. Benzer iklimsel baskılar altında gelişen ancak farklı mekânsal ve kurumsal bağlantılarda şekillenen uygulamalar, kentsel soğutmanın politika ve planlama

çerçevesi içinde nasıl çeşitlendiğini karşılaştırmalı olarak değerlendirmeye olanak tanımaktadır.

4.1. İspanya’da Kentsel Soğutma Uygulamaları ve Yerel Politika Araçları

İspanya kentleri, Akdeniz iklim kuşağında yer almaları nedeniyle artan sıcaklıklar ve uzun süren sıcak dönemlerle uzun süredir karşı karşıyadır. Bu durum, özellikle büyük ve nüfus yoğun kentlerde, kentsel ısı adası etkisinin azaltılmasını ve termal konforun iyileştirilmesini planlama gündeminin öncelikli konularından biri hâline getirmiştir. Ulusal ölçekte geliştirilen iklim değişikliğine uyum politikalarında, kentsel alanlarda sıcaklık artışının yaşam kalitesi üzerindeki etkileri açık biçimde tanımlanmakta; yeşil altyapı, açık alanlar ve kamusal mekânların mikroiklimi iyileştirmedeki rolü vurgulanmaktadır (Ministerio para la Transición Ecológica, 2021).

İspanya’da kentsel soğutma politikalarının en belirgin özelliklerinden biri yerel yönetimlerin güçlü ve aktif rolüdür. Ulusal düzeyde belirlenen çerçeve hedeflere rağmen, kentsel soğutmaya ilişkin somut uygulamalar büyük ölçüde belediyelerin hazırladığı iklim eylem planları, yeşil altyapı stratejileri ve kamusal alan tasarım rehberleri aracılığıyla hayata geçirilmektedir. Bu belgelerde kentsel ısı adası etkisinin azaltılması; özellikle yoğun yapılaşmış alanlarda gölgelemenin artırılması, geçirimsiz yüzeylerin azaltılması ve yeşil-mavi altyapının güçlendirilmesi yoluyla ele alınmaktadır (Couatts vd., 2013; Azmeer vd., 2024; Ministerio para la Transición Ecológica, 2021).

Bu açıdan Barcelona, kentsel soğutmanın planlama ve politika düzeyinde ele alınışına ilişkin öne çıkan örneklerden biridir. Kentte hazırlanan Pla Clima 2018-2030, kentsel sıcaklık artışı ve termal konforu doğrudan ele alan hedefler içermekte; kamusal alanların gölgeleme, ağaçlandırma, geçirgen zeminler ve su öğeleri aracılığıyla mikroiklimi iyileştirecek biçimde yeniden düzenlenmesini öncelikli müdahale alanları arasında tanımlamaktadır (Ajuntament de Barcelona, 2018). Ayrıca Barcelona’nın Urban Green Infrastructure and Biodiversity Plan belgesi, yeşil alanların ağ mantığıyla birbirine bağlanmasını ve bu ağın serinletici bir ekosistem hizmeti sunmasını temel bir planlama ilkesi olarak benimsemektedir (Ajuntament de Barcelona, 2020). Bu yaklaşım, yeşil alanların yalnızca rekreasyonel ya da estetik işlevler üstlenmediğini, aynı zamanda kentsel soğutmanın yapısal bir bileşeni olarak ele alındığına işaret etmektedir.

Benzer biçimde Madrid gibi iç kesimde yer alan ve yaz aylarında daha yüksek sıcaklıklara maruz kalan kentlerde, kentsel soğutma stratejileri özellikle kamusal açık alanlar ve yeşil altyapı sistemleri üzerinden geliştirilmektedir.

Madrid Belediyesi tarafından hazırlanan Plan de Infraestructura Verde, büyük ölçekli parklar, yeşil koridorlar ve açık alan sistemlerini, kentsel ısı adası etkisini sınırlayan temel mekânsal araçlar olarak tanımlamakta; bu alanların kentsel doku içindeki dağılımlı ve sürekliliğini planlama sürecinin önemli bir  l t  hâline getirmektedir (Ayuntamiento de Madrid, 2021). Literatürde tanımlanan “kentsel soğutma adası” etkisi, Madrid  rneğinde özellikle büyük ve orta ölçekli yeşil alanlar üzerinden okunmakta; serinletici etkinin  evre yapılaşma yoğunluğu ve mekânsal süreklilikle ilişkisi planlama kararları kapsamında değerlendirilmektedir (Frey vd., 2009; Cheng vd., 2019).

İspanya’daki uygulamaların bir diğer dikkat çekici yönü, kentsel soğutmanın kamusal mekân kalitesiyle doğrudan ilişkilendirilmesidir. Serinletme, yalnızca  l lebilir sıcaklık düşüsü üzerinden değer, kamusal alanların günün farklı saatlerinde kullanılabilirliğini artıran ve sosyal etkileşimi destekleyen bir unsur olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşımlı, literatürde vurgulanan sosyo-mekânsal boyutla  rt mekte; serinletici altyapıya erişimin kentsel yaşam kalitesi ve mekânsal adaletle bağlantılı olduğu yönündeki bulguları desteklemektedir (Siddiqui vd., 2021; Li vd., 2024).

Genel olarak değerlendirildiğinde, İspanya kentlerinde kentsel soğutma uygulamaları, açık biçimde tanımlanmış bağımsız bir “kentsel soğutma politikası” başlığı altında toplanmasa dahi, yerel planlama ve tasarım araçları aracılığıyla kurumsallaşmış durumdadır. Yeşil ve mavi altyapı yatırımları, kamusal açık alan düzenlemeleri ve mikroiklim odaklı kentsel tasarım kararları, belediyelerin iklim değerliğine uyum stratejilerinin ayrılmaz bir parçası hâline gelmiştir.

4.2. İtalya’da Kentsel Soğutma Uygulamaları ve Yerel Politika Araçları

İtalya kentleri, yoğun ve kompakt kentsel dokuları, sınırlı açık alan rezervleri ve tarihsel yapılaşma özellikleri nedeniyle, artan sıcaklıkların kentsel mekân üzerindeki etkilerini erken dönemde deneyimleyen örnekler arasında yer almaktadır. Akdeniz ikliminin giderek daha sıcak ve uzun yaz dönemlere neden olması, özellikle büyük ve orta ölçekli kentlerde termal konforu önemli bir planlama sorunu hâline getirmiştir. Ulusal ölçekte geliştirilen iklim değerliğine uyum politikalarında, kentsel alanlarda sıcaklık artışımlın yaşam kalitesi ve halk sağlığı üzerindeki etkileri açık biçimde tanımlanmakta; kentsel ısı adası etkisinin azaltılması, yerel yönetimlerin öncelikli müdahale alanları arasında gösterilmektedir (Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2015: 2023).

İtalya’da kentsel soğutma politikalarının ayırt edici yönlerinden biri, bu konunun mekânsal planlama, kentsel tasarım ve tarihsel çevre koruma politikalarıyla birlikte ele alınmasıdır. Ulusal düzeyde hazırlanan “Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)”, kentsel alanlarda aşırı sıcaklıkların azaltılmasını, yeşil altyapının güçlendirilmesini ve kamusal açık alanların mikroiklimi iyileştirecek biçimde düzenlenmesini temel uyum stratejileri arasında sıralamaktadır (Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2015). Bu çerçeve, bölgesel ve yerel planlama belgeleri aracılığıyla kentsel ölçeğe aktarılmakta; belediyeler, kentsel soğutmaya yönelik müdahaleleri çoğunlukla planlama ve tasarım araçları üzerinden hayata geçirmektedir.

Milano, kentsel soğutmanın planlama politikalarına entegrasyonuna ilişkin öne çıkan örneklerden biridir. Milano’da hazırlanan yerel iklim uyum stratejileri ve yeşil altyapı planları, kentsel morfolojinin mikroiklim üzerindeki etkisini açık biçimde ele almakta; geçirimsiz yüzeylerin azaltılması, ağaçlandırmanın artırılması ve açık alan sürekliliğinin güçlendirilmesi yoluyla serinletici etki yaratılması hedeflenmektedir (Comune di Milano, 2018). Kentte yürütülen planlama çalışmaları, kentsel soğutmaya yalnızca yeni yeşil alan üretimiyle sınırlı görmeyerek, mevcut açık alanların yeniden işlevlendirilmesine ve kamusal mekânların iklim uyumlu biçimde dönüştürülmesine odaklanmaktadır. Bu yaklaşım, tarihsel ve yoğun yapılaşmış alanlarda dahi mikroiklimin iyileştirilebileceğini göstermesi açısından önem taşımaktadır.

Benzer biçimde Bologna gibi orta ölçekli ve tarihsel kentlerde, kentsel soğutma stratejileri kamusal açık alanların niteliğinin artırılması üzerinden geliştirilmektedir. Bologna Belediyesi tarafından hazırlanan iklim uyum ve sürdürülebilirlik belgelerinde, gölgeleme, ağaçlandırma ve geçirgen zemin uygulamaları, yaz aylarında kamusal mekânların kullanılabilirliğini artıran temel araçlar olarak tanımlanmaktadır (Comune di Bologna, 2019). Bu kentlerde kentsel soğutma, büyük ölçekli dönüşüm projelerinden ziyade, bağlama duyarlı ve kademeli müdahaleler aracılığıyla hayata geçirilmektedir.

İtalya örneğinde dikkat çekici bir diğer unsur, kentsel soğutma politikalarının tarihsel ve kentsel mirasla uyumlu biçimde geliştirilmesidir. Özellikle Roma gibi çok katmanlı tarihsel dokulara sahip kentlerde, geniş ölçekli fiziksel müdahaleler yerine, küçük ölçekli ve geri döndürülebilir tasarım çözümleri tercih edilmektedir. Roma’da kamusal alan düzenlemeleri ve geçici gölgeleme uygulamaları, tarihsel çevreyi dönüştürmeden serinletici etki oluşturmayı amaçlayan araçlar olarak kullanılmakta; bu yaklaşım, kentsel soğutmanın koruma-kullanma dengesi içinde ele alındığını göstermektedir (Comune di Roma, 2024). İtalya’da kentsel soğutma, açık biçimde tanımlanmış bağimsız bir

politika alanı olmaktan çok, kentsel planlama ve tasarım uygulamalarının içine entegre edilmiş bir yaklaşım olarak öne çıkmakta; bu durum, yoğun ve tarih  dokulara sahip kentlerde dahi kentsel soğutmanın bütüncül ve bağlama duyarlı planlama araçlarıyla ele alınabileceğine dair güçlü bir ereve sunmaktadır.

4.3. İspanya ve İtalya Deneyimlerinin Değerlendirilmesi

İspanya ve İtalya rnekleri birlikte değerlendirildiğinde, her iki ülkede de kentsel soğutmanın bağımsız ve tekil bir politika alanı olarak değil, iklim değişikliğine uyum, kamusal mekân kalitesi ve sürdürülebilir kentsel gelişme hedefleriyle bütünleşik bir planlama yaklaşımı olarak ele alındığı görülmektedir. Her iki ülkede de kentsel soğutma, teknik performans odaklı bir müdahale setinin ötesine geçerek, yerel planlama belgeleri ve tasarım pratikleri aracılığıyla kentsel mekâna gömülü bir politika alanı hâline gelmiştir. Bu durum, kentsel soğutmanın Akdeniz kentlerinde daha çok örtük biçimde, fakat kurumsallaşmış bir planlama yaklaşımı olarak geliştiğine işaret etmektedir.

Bununla birlikte, iki ülke arasında kentsel soğutmanın ele alınış biçimi ve uygulama ölçekleri açısından belirgin farklılıklar bulunmaktadır. İspanya rneğinde, özellikle büyük metropol alanlarda, kentsel soğutmanın yerel iklim eylem planları ve kamusal alan stratejileri üzerinden daha açık ve hedef odaklı biçimde tanımlandığı görülmektedir. Belediyeler, yeşil ve mavi altyapıyı serinletici bir ekosistem hizmeti olarak konumlandırmakta; kamusal alanların gölgeleme, bitkilendirme ve yüzey özellikleri yoluyla mikroiklimi iyileştirecek biçimde yeniden düzenlenmesini doğrudan politika hedefi hâline getirmektedir. Bu yönüyle İspanya kentlerinde kentsel soğutma, iklim uyumunun görünür ve iletişimi güçlü bir bileşeni olarak öne çıkmaktadır.

İtalya'da ise kentsel soğutma, daha çok kentsel form, tarihsel doku ve planlama sürekliliği bağlamında ele alınmaktadır. Yoğun ve çok katmanlı tarihsel kent dokuları, büyük ölçekli ve radikal müdahaleleri sınırlamakta; bu durum, kentsel soğutmanın küçük ölçekli, bağlama duyarlı ve kademeli tasarım oz mleri üzerinden geliştirilmesine yol açmaktadır. İtalya rneğinde kentsel soğutma, çoğu zaman açık bir politika diliyle tanımlanmaktan ziyade, mekânsal planlama kararlarının ve kamusal alan düzenlemelerinin doğal bir çıktısı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşım, kentsel soğutmanın tarihsel çevrelerle uyumlu biçimde ele alınabileceğini göstermesi bakımından önemli bir deneyim sunmaktadır.

Her iki ülke deneyimi birlikte değerlendirildiğinde, kentsel soğutmanın başarısında yerel yönetim kapasitesi, planlama araçlarının çeşitliliği ve kamusal alan politikalarının niteliği belirleyici faktörler olarak öne çıkmaktadır. Yeşil ve mavi altyapının sürekliliği, kamusal açık alanların erişilebilirliği ve mikroiklimi

iyileştirmeye yönelik tasarım ilkelerinin planlama belgelerine entegre edilmesi, her iki ülkede de ortak başarı unsurlarıdır. Buna karşılık, uygulamaların büyük ölçüde yerel ölçeğe dayanması, kentsel soğutma stratejilerinin kentler arasında heterojen biçimde gelişmesine ve ülke genelinde standartlaşmanın sınırlı kalmasına da yol açmaktadır. İspanya ve İtalya örnekleri, kentsel soğutmanın planlama politikaları aracılığıyla nasıl kurumsallaştırılabileceğine dair önemli ipuçları sunmakla birlikte, bu yaklaşımların Türkiye kentleri açısından ne ölçüde uyarlanabilir olduğu ayrı bir değerlendirmeyi gerekli kılmaktadır.

5. Türkiye Kentlerinde Kentsel Soğutmanın Mevcut Durumu ve Sınırlılıkları

Türkiye kentleri, son yıllarda artan sıcaklıklar, yoğun yapılaşma baskısı, geçirimsiz yüzeylerin genişlemesi ve açık alan kaybı nedeniyle kentsel ısı adası etkisinin giderek belirginleştiği bir dönüşüm süreci yaşamaktadır. Özellikle büyükşehirlerde yaz aylarında yüzey sıcaklıklarının artması, gece serinlemesinin sınırlanması ve gölgeleme yetersizliği, kamusal alan kullanımını doğrudan etkilemekte; termal konfor kaybı kentsel yaşam kalitesinde gözle görülür bir düşüşe yol açmaktadır. Buna karşın, kentsel soğutma Türkiye bağlamında henüz açık biçimde tanımlanmış, performans kriterleri belirlenmiş ve planlama sistemi içine kurumsal olarak entegre edilmiş bir politika alanı niteliği kazanmamıştır. Mevcut yaklaşımlar çoğunlukla yeşil alan düzenlemeleri ve genel çevresel sürdürülebilirlik hedefleri içinde dolaylı biçimde yer almakta; mikroiklim iyileştirme ve termal performans kavramları planlama belgelerinde operasyonel hedeflere dönüşmemektedir.

Türkiye’de kentsel çevrenin planlanmasına ilişkin temel yasal çerçeve 3194 sayılı İmar Kanunu ile belirlenmektedir. Kanun ve ilgili ikincil mevzuatta parklar, yeşil alanlar ve açık alanlar zorunlu kentsel donatılar arasında sayılmakta; ancak bu alanların mikroiklim üzerindeki etkileri, gölgeleme oranları, yüzey geçirimsizlik sınırları veya termal konfor performansları bağlayıcı planlama kriterleri olarak tanımlanmamaktadır. Ancak, planlama mevzuatı içerisinde Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği’nin (2014) Ek-2 tablosu çerçevesinde yeşil alanlar ağırlıklı olarak kişi başına düşen metrekare standardı ve fonksiyonel kullanım çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu durum, planlama sisteminin niceliksel standartlara dayalı bir mantıkla işlemesine neden olmakta; kentsel soğutmanın niteliksel ve performans temelli bir planlama meselesi olarak ele alınmasını sınırlandırmaktadır. Başka bir ifadeyle, açık alanın varlığı ölçülmekte; ancak bu alanın ne ölçüde serinletici etki ürettiği plan kararlarının temel belirleyicisi hâline gelmemektedir.

Üst  lekli planlama belgelerinde iklim değişikliğine uyum ve çevresel sürdürülebilirlik söyleminin gclendiği görülmektedir. evre Düzeni Planları ve Mekânsal Strateji Planları, ekolojik koridorlar, yeşil sistem sürekliliği ve iklim dirençliliği gibi kavramlara yer vermektedir (evre, Şehircilik ve İkl m Değişikliği Bakanlığı, 2014: 2019). Bununla birlikte bu kavramlar çoğu zaman mikroiklimi iyileştirmek somut tasarım ilkelerine veya performans göstergelerine d nŐtrlmemektedir. Isı adası etkisi, yüzey sıcaklıkları veya termal konfor göstergeleri plan kararlarının bağlayıcı unsurları arasında yer almamakta; iklim uyumu söylemi kavramsal düzeyde kalmaktadır. Bu durum, kavramsal farkındalık ile mekânsal uygulama araçları arasındaki kopukluğun varlığına işaret etmektedir.

Ulusal ölçekte hazırlanan İkl m Değişikliği Strateji Belgeleri ve Eylem Planları da kentlerde iklim değişikliğine uyumun önemini vurgulamakta; yeşil alanların artırılması, ekosistemlerin korunması ve kentsel dirençliliğin gcendirilmesi gibi hedefler ortaya koymaktadır (evre, Şehircilik ve İkl m Değişikliği Bakanlığı, 2011). Ancak bu belgelerde kamusal açık alanların termal performansı, gölgeleme standartları veya yüzey özelliklerinin mikroiklim üzerindeki etkileri planlama araçları bağlamında ayrıntılı biçimde ele alınmamaktadır. Kentsel soğutma, genel evre politikaları içinde yer almakta; ancak somut mekânsal müdahale erevesi ve ölçülebilir performans kriterleriyle desteklenmemektedir.

Yerel yönetim uygulamaları incelendiğinde de benzer bir yapı ortaya çıkmaktadır. Büyükşehir belediyeleri; park projeleri, ağaçlandırma çalışmaları ve meydan düzenlemeleri yoluyla kentsel çevreyi iyileştirmeye yönelik adımlar atmaktadır. Bununla birlikte, bu müdahaleler çoğunlukla estetik, rekreasyonel veya ekolojik gerekçelere dayandırılmakta; gölgeleme oranı, ağaç ta örtüsü sürekliliği, yüzey malzemelerinin ısı yansıtıcılığı veya geçirgenlik oranı gibi mikroiklim performansını belirleyen kriterler ise planlama belgelerinde sistematik biçimde yer almamaktadır. Isı adası haritalarının veya mikroiklim ölçümlerinin planlama sürecinde karar destek aracı olarak düzenli biçimde kullanıldığı uygulamalar sınırlıdır. Bu durum, kentsel soğutmanın kanıta dayalı planlama yaklaşımıyla bütünleŐmesini zorlaŐtırmaktadır.

Kentsel soğutmanın planlama politikalarına entegrasyonunu sınırlayan bir diğer unsur, iklim uyum politikaları ile imar uygulamaları arasındaki kurumsal eşgüdüm eksikliğidir. İkl m değişikliğine uyum hedefleri çoğunlukla strateji belgelerinde yer almakta; ancak bu hedeflerin yerel imar planlarına, plan notlarına ve uygulama süreçlerine bağlayıcı kriterler olarak yansıtılması sınırlı kalmaktadır. Ayrıca kentsel soğutmaya özgü ayrılmıŐ bütçe kalemlerinin

bulunmaması ve kurumlar arası koordinasyonun parçalı yapısı, uygulamaların sürekliliğini zayıflatmaktadır.

Bu yapısal sınırlılıkların önemli bir sonucu da mekânsal eşitsizliklerdir. Serinletici altyapıya erişim mahalleler arasında homojen dağılmamaktadır. Yoğun yapılaşmış ve sosyoekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerde yeşil alan eksikliği, gölgeleme yetersizliği ve yüksek yüzey sıcaklıkları, sıcaklık stresini artırarak kırılgan gruplar üzerinde daha ağır etkiler yaratmaktadır (Şimşek ve Şengezer, 2012; Yüksel ve Hepcan, 2023). Dolayısıyla kentsel soğutma yalnızca çevresel bir performans meselesi değil; aynı zamanda mekânsal adalet ve kamusal alan erişimi sorunu olduğu görülmektedir. İspanya ve İtalya deneyimleriyle karşılaştırıldığında Türkiye'deki temel eksiklik, kentsel soğutmanın planlama mevzuatı ve politika belgeleri içerisinde açık, ölçülebilir ve performans temelli bir hedef olarak tanımlanmamış olmasıdır. Avrupa örneklerinde mikroiklim iyileştirme araçları planlama sistemine gömülmüş veya açık hedefler aracılığıyla kurumsallaşmışken; Türkiye'de uygulamalar büyük ölçüde proje bazlı, süreklilik göstermeyen ve bağlayıcılığı sınırlı müdahaleler olarak kalmaktadır. Bu durum, teknik bilgi eksikliğinden ziyade, niceliksel planlama anlayışının baskınlığı ve iklim uyumu ile mekânsal planlama araçları arasındaki yapısal entegrasyon eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla Türkiye bağlamında kentsel soğutma sorunu, yeni bir planlama enstrümanı üretmekten çok, mevcut planlama sistemini performans temelli, mikroiklim duyarlı ve mekânsal adaleti gözetten bir çerçeveye dönüştürme meselesi olarak değerlendirilmelidir.

6. Kentsel Soğutmanın Belge, Plan ve Uygulama Düzeylerinde Karşılaştırmalı Analizi

İspanya, İtalya ve Türkiye örnekleri birlikte değerlendirildiğinde, kentsel soğutmanın her üç ülkede de artan sıcak hava dalgaları, kent ısı adası etkisi ve kamusal mekânların termal konfor kaybı gibi benzer iklimsel baskılara yanıt olarak gündeme geldiği görülmektedir. Ancak bu yanıtın politika belgelerine yansımaları biçimi, planlama araçlarına entegrasyonu ve kurumsal yapı içindeki konumu bakımından ülkeler arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır.

İspanya ve İtalya'daki kentsel soğutma, çoğunlukla bağımsız ve ayrı bir politika başlığı altında değil; iklim değişikliğine uyum, halk sağlığı ve kamusal mekân kalitesi hedefleriyle bütünleşmiş bir planlama yaklaşımı olarak kurumsallaşmaktadır. Bu ülkelerde ulusal uyum stratejileri, aşırı sıcaklıkları öncelikli risk alanları arasında tanımlamakta ve yerel yönetimler için çerçeve niteliğinde yönlendirici ilkeler sunmaktadır. Ancak uygulamanın belirleyici düzeyi belediyelerdir. Yerel iklim eylem planları, yeşil altyapı stratejileri

ve kamusal alan rehberleri aracılığıyla gölgeleme, ağağlandırma, geçirgen yüzeylerin artırılması ve su ögelerinin entegrasyonu gibi müdahaleler sistematik biçimde planlama pratiğine dahil edilmektedir. Türkiye’de ise kentsel soğutma, benzer iklimsel risklere rağmen, henüz bu çok katmanlı yapı içinde açık ve sistematik bir karşılık bulamamaktadır (Tablo 1).

Bu durum, kentsel soğutmanın, örtük fakat uygulama ve politika belgelerinde yerleşik bir kurumsallaşma modeli içerisinde geliştiğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, politika dokümanlarında her zaman “kentsel soğutma” kavramı açık biçimde kullanılmasa da, mikroiklimi iyileştirmeye yönelik mekânsal araçlar planlama sistemine entegre edilmiştir. Uygulamalarda kurumsallaşmanın mevcudiyeti; (i) politika belgelerinde riskin açık tanımı, (ii) planlama araçlarında performans temelli mekânsal ilkelerin yer alması, (iii) yerel uygulamaların süreklilik göstermesi olmak üzere üç farklı düzeyde gözlemlenmektedir.

Tablo 1. Kentsel Soğutma Yaklaşımının Politika Entegrasyonu Açısından Karşılaştırılması

Düzey	İspanya	İtalya	Türkiye
Ulusal düzeyde politika söylemi	Sıcaklık ve ısı adası açık risk; termal konfor uyum hedefi	Aşırnı sıcaklık öncelikli risk; tasarım temelli uyum	Soğutma açık hedef değil; genel uyum erevesi
Planlama sistemine entegrasyonu	Yerel eylem planlarında mikroiklim ve kamusal alan rehberleri	Bölgesel/ yerel planlarda geçirgenlik ve mikroiklim ilkeleri	Yeşil alan niceliksel; termal performans sınırlı
Uygulama yaklaşımları	Sistematik serin kamusal alan ve gölgeleme ağları	Bağlama duyarlı, süreklilik gösteren tasarım �z�mleri	Proje bazlı ve parçalı uygulamalar
Kurumsallaşma düzeyi	Güçlü yerel entegrasyon	Planlama pratiğine gömülü	Düşük; açık biçimde kurumsallaşma yoktur
Kamusal mek�nın rolü	Yaşam kalitesi ve erişimle doğrudan bağlantılı	Mikroiklim iyileştirmede temel araç	Termal konfor ikincil düzeyde

Türkiye’de ise kentsel soğutma, benzer iklimsel risklere rağmen bu çok katmanlı yapı içinde henüz açık ve sistematik bir karşılık bulamamaktadır. Ulusal düzeyde hazırlanan iklim değişikliği strateji belgelerinde kentler, yeşil alanlar ve uyum politikaları yer almakla birlikte, kentsel soğutma planlama sistemine entegre edilmiş operasyonel bir hedef olarak tanımlanmamaktadır.

Nazım ve uygulama imar planlarında yeşil alanlar çoğunlukla niceliksel standartlar (kişi başına düşen alan, donatı oranı vb.) üzerinden ele alınmakta; mikroiklim, yüzey geçirgenliği veya termal performans gibi ölçütler planlama kararlarının merkezine yerleşmemektedir.

Yapılan karşılaştırmada ortaya çıkan farklılaşmalar, yalnızca teknik müdahalelerin varlığıyla açıklanamamaktadır. Asıl belirleyici olan, bu müdahalelerin hangi kurumsal çerçevede tanımlandığı ve hangi planlama araçları aracılığıyla bağlayıcı hâle getirildiği hususudur. İspanya ve İtalya örnekleri, kentsel soğutmanın açık bir politika başlığı altında toplanmasa dahi, çok katmanlı yönetim yapısı içinde planlama belgelerine gömülerek etkili biçimde kurumsallaştırılabileceğini göstermektedir. Türkiye’de ise sorun, teknik kapasite eksikliğinden ziyade, uyum politikaları ile mekânsal planlama mevzuatı arasındaki yapısal kopukluktan kaynaklanmaktadır.

Dolayısıyla, kentsel soğutma uygulamalarının başarısının yalnızca gölgeleme, ağaçlandırma veya yeşil altyapı uygulamalarının varlığına bağlı olmadığını; bu müdahalelerin politika belgelerinde nasıl tanımlandığı, planlama araçlarına hangi performans kriterleriyle entegre edildiği ve hangi kurumsal yapı içinde sürdürüldüğü ile doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. İspanya ve İtalya deneyimleri, Türkiye için doğrudan aktarılacak modellerden çok, kentsel soğutmanın planlama süreçlerine nasıl entegre edilebileceğine dair uyarlanabilir bir yönetim çerçevesi sunmaktadır. Bu çerçeve, kentsel soğutmanın Türkiye’de de iklim uyum politikalarının ve kamusal mekân planlamasının ayrılmaz bir bileşeni hâline gelebileceğini göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

7. Sonuç ve Öneriler

Artan küresel sıcaklıklar ve iklim değişikliğine bağlı aşırı hava olayları, kentleri yalnızca çevresel değil, aynı zamanda sosyal ve yönetsel açıdan da giderek daha kırılgan hâle getirmektedir. Yoğun yapılaşma, geçirimsiz yüzeylerin artışı ve yeşil alan kaybı, kentlerde kentsel ısı adası etkisini güçlendirerek yaz aylarında termal konforu ciddi biçimde azaltmakta; bu durum, kamusal mekân kullanımından halk sağlığına kadar uzanan çok katmanlı sonuçlar üretmektedir. Bu bağlamda kentsel soğutma, yalnızca sıcaklıkları düşürmeye yönelik teknik bir müdahale alanı olmayıp kentlerin iklim değişikliğine uyum kapasitesini artıran, yaşam kalitesini yükselten ve kamusal mekânların sürdürülebilir kullanımını destekleyen stratejik bir planlama meselesi olarak ele alınmalıdır.

Bu çalışma kapsamında İspanya ve İtalya örnekleri üzerinden yapılan karşılaştırmalı analiz, kentsel soğutmanın farklı ülke bağlamlarında nasıl kurumsallaştığını ve planlama sistemlerine nasıl entegre edildiğini ortaya

koymuştur. Her iki ülkede de kentsel soğutma çoğunlukla bağımsız bir politika başlığı altında değil; iklim değişikliğine uyum stratejileri, yeşil altyapı politikaları ve kamusal alan düzenlemeleriyle bütünleşik bir biçimde ele alınmaktadır. Bununla birlikte entegrasyon biçimleri farklılaşmaktadır. İspanya'da kentsel soğutma daha açık hedefler, görünür politika dili ve belediye ölçeğinde geliştirilen sistematik uygulamalar üzerinden kurumsallaşırken; İtalya'da planlama pratiğine gömülü, tarihsel kentsel doku ve tasarım sürekliliğiyle bütünleşmiş daha örtük fakat istikrarlı bir yaklaşım dikkat çekmektedir. Her iki örnek de teknik çözümlerin başarisının, bunların hangi kurumsal ereve içinde tanımlandığı ve hangi planlama araçlarıyla y nlendirildiğiyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir.

Türkiye özelinde temel sorun, planlama mevzuatı ve politika belgeleri düzeyinde açık, operasyonel ve performans temelli bir hedef olarak tanımlanmamış olmasıdır. Yeşil alanlar ve açık alanlar planlama sisteminde önemli yer tutmakla birlikte, bu alanların mikroiklim üzerindeki etkileri ve serinletme potansiyelleri çoğunlukla dolaylı biçimde ele alınmaktadır. Bu durum, kentsel soğutma uygulamalarının büyük ölçüde proje bazlı, parçalı ve süreksiz kalmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla mesele teknik kapasite eksikliğinden ziyade, uyum politikaları ile mekânsal planlama araçları arasındaki yapısal entegrasyon sorunudur.

Karşılaştırmalı bulgular, Türkiye'de kentsel soğutmanın kurumsallaşmasının yeni bir planlama aracı üretmekten çok, mevcut planlama sistemine mikroiklim performansı ve termal konfor hedeflerini entegre edecek bir dönüşüm gerektirdiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda üç temel ilkesel yönelim  ne çıkmaktadır. İlk olarak, kentsel soğutmanın iklim değişikliğine uyum politikalarının açık bir bileşeni olarak tanımlanması ve politika dilinde görünür hâle gelmesi gerekmektedir. İkinci olarak, üst ölçekli mekânsal planlar ve yerel imar planlarında mikroiklim performansı, yüzey geçirgenliği ve termal konfor gibi niteliksel kriterlerin planlama kararlarına entegre edilmesi önem taşımaktadır.   nc  olarak ise, kamusal mekân politikalarının serinletici altyapıya erişim açısından mekânsal adalet boyutunu gözetmesi gerekmektedir. Artan sıcaklıkların özellikle kırılgan gruplar üzerindeki etkileri dikkate alındığında, kentsel soğutma aynı zamanda sosyal eşitsizlikleri azaltma potansiyeli taşıyan bir kamusal politika alanıdır.

Bu alışma; politika belgeleri, planlama dokümanları ve literatür temelli bir değerlendirmeye dayanmakta olup, uygulamaların fiili performansı ve kullanıcı deneyimi doğrudan ölçülmemiştir. Ayrıca İspanya ve İtalya  rnekleri, Avrupa Akdeniz bağlamına özgü kurumsal ve mekânsal koşulları yansıtılmaktadır; dolayısıyla bu deneyimlerin Türkiye'ye birebir aktarılması mümkün

görülmemektedir. Bununla birlikte karşılaştırmalı analiz, doğrudan model transferinden ziyade öğrenme ve uyarlama temelli bir yaklaşımın önemini ortaya koymaktadır. Gelecek araştırmalar açısından, Türkiye kentlerinde mikroiklim ölçümleri, kullanıcı deneyimleri ve planlama kararlarının somut etkilerini birlikte değerlendiren alan temelli çalışmalar, kentsel soğutmanın planlama politikalarına entegrasyonunu daha güçlü bir bilimsel zemine oturtacaktır.

Sonuç olarak, kentsel soğutma kentlerin iklim değişikliğine uyum kapasitesini artıran teknik bir müdahale alanı olmanın ötesinde, planlama sisteminin yapısal bir bileşeni olarak ele alınmalıdır. Türkiye’de bu dönüşüm, yeni araçlar üretmekten çok, mevcut planlama ve yönetim çerçevesinin mikroiklim duyarlı bir perspektifle yeniden düşünülmesini gerektirmektedir. Bu yaklaşım, kentsel soğutmayı teknik bir müdahale alanının ötesine taşıyarak, çevresel performans, kamusal mekân kalitesi ve mekânsal adalet hedeflerini bütünleştiren yeni bir planlama anlayışı içinde kurumsallaşmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Ajuntament de Barcelona. (2018). *Pla Clima 2018-2030*.<https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/en/el-pla-clima>.
- Ajuntament de Barcelona. (2020). *Urban Green Infrastructure and Biodiversity Plan*. <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Barcelona%20green%20infrastructure%20and%20biodiversity%20plan%202020.pdf>.
- Ayuntamiento de Madrid. (2021). *Plan de Infraestructura Verde de Madrid*.<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Medio-ambiente/Parques-y-jardines/Plan-de-Infraestructura-Verde-y-Biodiversidad/?vgnextoid=5fdec0f221714610VgnVCM2000001f4a900aRCRD&vgnnextchannel=2ba279ed268fe410VgnVCM100000b205a0aRCRD>
- Anand, J. ve Sailor, D. J. (2023). How can we combine urban cooling strategies to effectively cool cities over the entire diurnal cycle?. *Building and Environment*, 242, 110524.
- Azmeer, A., Tahir, F. ve Al-Ghamdi, S. G. (2024). Progress on green infrastructure for urban cooling: Evaluating techniques, design strategies, and benefits. *Urban Climate*, 56, 102077.
- Baş, E. ve Partig o , N. S. (2023). İklim Değişikliğine Karşı Dirençli Kentler: Kentsel Isı Adası Etkisi Bağlamında Bir İnceleme. *Resilience*, 7(1), 183-198.
- Budzik, G., Sylla, M. ve Kowalczyk, T. (2025). Understanding Urban Cooling of Blue-Green Infrastructure: A Review of Spatial Data and Sustainable Planning Optimization Methods for Mitigating Urban Heat Islands. *Sustainability*, 17(1), 142.
- Chan, P. Y. ve Chiu, H. W. (2025). How green infrastructure change shapes regulating ecosystem services in urban landscapes? Trade-offs between urban cooling and stormwater retention in Taipei. *Urban Ecosystems*, 28(4), 169.
- Cheng, L., Guan, D., Zhou, L., Zhao, Z. ve Zhou, J. (2019). Urban cooling island effect of main river on a landscape scale in Chongqing, China. *Sustainable Cities and Society*, 47, 101501.
- Comune di Bologna. (2019). Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici. <https://climadat.isprambiente.it/pnacc/>
- Comune di Milano. (2018). Piano di Governo del Territorio - Climate Adaptation Framework.<https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/mission/solutions/mission-stories-inactive/milan-story14>.
- Comune di Roma. (2024). Strategia di adattamento climatico. Roma Capitale. <https://www.comune.roma.it/web-resources/cms/documents/Strategia-adattamento-climatico.pdf>.

- Coutts, A. M., Tapper, N. J., Beringer, J., Loughnan, M., ve Demuzere, M. (2013). Watering our cities: The capacity for Water Sensitive Urban Design to support urban cooling and improve human thermal comfort in the Australian context. *Progress in physical geography*, 37(1), 2-28.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2011). İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/banner/banner591.pdf>
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2014). Türkiye Çevre Düzeni Planları. <https://mpgm.csb.gov.tr/1-100.000-olceekli-i-82132>
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2019). Mekânsal Strateji Planı. <https://mpgm.csb.gov.tr/mek-nsal-strateji-plani-i-113435>
- Frey, C. M., Rigo, G., ve Parlow, E. (2009). Investigation of the daily Urban Cooling Island (UCI) in two coastal cities in an arid environment: Dubai and Abu Dhabi (UAE). *City*, 81(2.06), 1-5.
- Galalzadeh, S., Morrison-Saunders, A., Horwitz, P., Silberstein, R., ve Blake, D. (2024). The cooling impact of urban greening: A systematic review of methodologies and data sources. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 95, 128157.
- Ghosh, S., ve Das, A. (2018). Modelling urban cooling island impact of green space and water bodies on surface urban heat island in a continuously developing urban area. *Modeling Earth Systems and Environment*, 4(2), 501-515.
- Gill, S. E., Rahman, M. A., Handley, J. F. ve Ennos, A. R. (2013). Modelling water stress to urban amenity grass in Manchester UK under climate change and its potential impacts in reducing urban cooling. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 12(3), 350-358.
- Han, B., Wu, T., Cai, Z., Meng, N., Wang, H. ve Ouyang, Z. (2023). Evaluating the benefits of ecosystem-based urban cooling using a dynamic “on-site” method. *Science of the Total Environment*, 880, 162908.
- Hopur, B., Yılmaz, A. G., Beyazoğlu, O. ve Yavuz, E. (2024). Doğanın Şehirdeki Ayak İzleri; Kentsel Isı Adası Etkilerini Azaltmada Ağaçlandırma Çalışmalarının Rolü. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 1(Özel), 253-269.
- Huang, X., Schulp, C. J., Tuan, D. D. A., ve van Vliet, J. (2025). Quantifying daily mismatch in urban cooling supply and demand at daytime and nighttime. *Sustainable Cities and Society*, 106851.
- Khan, A., Carlosena, L., Khorat, S., Khatun, R., Das, D., Doan, Q. V., ... ve Niyogi, D. (2023). Urban cooling potential and cost comparison of heat mitigation techniques for their impact on the lower atmosphere. *Computational Urban Science*, 3(1), 26.
- Kong, F., Yin, H., James, P., Hutyra, L. R., ve He, H. S. (2014). Effects of spatial pattern of greenspace on urban cooling in a large metropolitan area of eastern China. *Landscape and urban planning*, 128, 35-47.

- Li, Y., Svenning, J. C., Zhou, W., Zhu, K., Abrams, J. F., Lenton, T. M., ... ve Xu, C. (2024). Green spaces provide substantial but unequal urban cooling globally. *Nature communications*, 15(1), 7108.
- Li, L., Kross, A., Eicker, U., ve Ziter, C. D. (2025). Tree presence and level of aggregation in urban parks are associated with opposite daytime and nighttime urban cooling. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 129159.
- Ma, S., Goldstein, M., Pitman, A. J., Haghdadi, N., ve MacGill, I. (2017). Pricing the urban cooling benefits of solar panel deployment in Sydney, Australia. *Scientific reports*, 7(1), 43938.
- Mekansal Planlar Yapım Y netmeliği. (2014). Resm  Gazete Tarihi: 14.06.2014 Resm  Gazete Sayısı: 29030.
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. (2015, 2023). *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)*. <https://www.mase.gov.it/portale/piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pnacc>.
- Ministerio para la Transición Ecológica. (2021). *Plan Nacional de Adaptaci n al Cambio Clim tico (PNACC)*. <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico.html>
- Mostofa, T., ve Manteghi, G. (2020). Influential factors of water body to enhance the urban cooling islands (Ucis): A review. *Int. Trans. J. Eng. Manag. Appl. Sci. Technol*, 11(2), 1-12.
- Nabikandi, B. V., Hami, A., Kamran, K. V., ve Russo, A. (2025). Evaluating urban ecosystem services and resilience using remote sensing and InVEST model: A case study of flood risk control and urban cooling in Tabriz. *Sustainable Cities and Society*, 106654.
- Osmond, P. ve Sharifi, E. (2017). Guide to urban cooling strategies. *Low Carbon Living CRC*.
- Park, J., Kim, J. H., Sohn, W. ve Lee, D. K. (2021). Urban cooling factors: do small greenspaces outperform building shade in mitigating urban heat island intensity?. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 64, 127256.
- Pezzuto, C. C., Alchapar, N. L. ve Correa, E. N. (2022). Urban cooling technologies potential in high and low buildings densities. *Solar Energy Advances*, 2, 100022.
- Pradana, R. P., Bhanage, V., Fajary, F. R., Hussainzada, W., Badriana, M. R., Lee, H. S., ... ve Putra, I. D. G. A. (2025). Assessing Green Strategies for Urban Cooling in the Development of Nusantara Capital City, Indonesia. *Climate*, 13(2), 30.
- Rahman, M. A., Fleckenstein, C., Dervishi, V., Ludwig, F., Pretzsch, H., R tzer, T. ve Pauleit, S. (2023). How good are containerized trees for urban cooling?. *Urban Forestry ve Urban Greening*, 79, 127822.

- Ronchi, S., Salata, S. ve Arcidiacono, A. (2020). Which urban design parameters provide climate-proof cities? An application of the Urban Cooling InVEST Model in the city of Milan comparing historical planning morphologies. *Sustainable Cities and Society*, 63, 102459.
- Roosta, M., Javadpoor, M. ve Ebadi, M. (2025). Implementing urban cooling: a framework of strategies for improving heat resiliency of urban spaces in hot and arid climate zone of Iran. *Climatic Change*, 178(10), 1-25.
- Shaamala, A., Yigitcanlar, T., Nili, A. ve Nyandega, D. (2024). Strategic tree placement for urban cooling: A novel optimisation approach for desired microclimate outcomes. *Urban Climate*, 56, 102084.
- Siddiqui, A., Kushwaha, G., Raoof, A., Verma, P. A. ve Kant, Y. (2021). Bangalore: Urban heating or urban cooling?. *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*, 24(2), 265-272.
- Şentürk, Y. ve Çubukçu, K. M. (2023). Kentsel mekânda soğutma yayılımının araştırılması, İzmir örneği. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 21(2), 453-480.
- Şimşek, Ç. K. ve Şengezer, B. (2012). İstanbul Metropolen Alanında Kentsel Isınmanın Azaltılmasında Yeşil Alanların Önemi. *Megaron*, 7(2), 116-128.
- Yan, J., Tong, Z., Wang, Y., Feng, S., Su, Y., Song, Y., ... ve Yin, C. (2025). From measurements to regulations: An actionable approach for sustainable urban cooling via heat-resilient urban planning. *Sustainable Cities and Society*, 125, 106361.
- Yılmaz, S., Bulut, Z. ve Yeşil, P. (2006). Kent ormanlarının kentsel mekana sağladığı faydalar. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 37(1), 131-136.
- Yüksel, A. T. ve Hepcan, Ç. C. (2023). Kentsel yüzey sıcaklığı ve mavi-yeşil yapı ilişkisi: Karşıyaka örneği. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(1), 91-98.
- Zawadzka, J. E., Harris, J. A. ve Corstanje, R. (2021). Assessment of heat mitigation capacity of urban greenspaces with the use of InVEST urban cooling model, verified with day-time land surface temperature data. *Landscape and Urban Planning*, 214, 104163.
- Zhang, Y., Uchiyama, Y. ve Sato, M. (2025). Effect of real-time thermal conditions and thermal perceptions on public attitudes toward urban-cooling strategies. *City and Environment Interactions*, 100262.

Sünger Şehirler İnisiyatifi: Çin'in 30 Kentinde İklim Adaptasyonu

Ali Kiriktaş¹

Özet

İklim değişikliğinin giderek hızlanması ve büyük ölçekte gerçekleşen hızlı kentselleşme dinamikleri, dünya genelindeki metropollerini şiddetli kentsel su baskınları, yeraltı su kaynaklarının tükenmesi ve çok boyutlu ekolojik krizlerle karşı karşıya bırakmaktadır. Bu bağlamda, Çin Halk Cumhuriyeti'nin 2013 yılında kavramsallaştırdığı ve 2015-2016 yıllarında toplam 30 pilot şehirde uygulamaya koyduğu “Sünger Şehirler İnisiyatifi” (Sponge City Initiative-SCI), geleneksel gri altyapı sistemlerinden doğa temelli yeşil altyapı çözümlerine geçişi temsil eden küresel ölçekteki en kapsamlı kentsel iklim adaptasyon politikalarından biridir. Bu çalışma, inisiyatifin tarihsel ve felsefi kökenlerini, mühendislik uygulamalarını, ekolojik-ekonomik performans ölçütlerini ve karşılaştığı yapısal zorlukları derinlemesine incelemektedir. Peyzaj mimarı Kongjian Yu'nun kadim Çin tarım bilgilerinden ilham alarak geliştirdiği bu model, yağmur suyunun kaynağında tutulması, emilmesi, filtrenmesi ve yeniden kullanılmasını amaçlayan Düşük Etkili Gelişim (LID) prensiplerine dayanmaktadır. Çalışma, Wuhan, Shenzhen, Xining ve Sanya gibi farklı coğrafi ve iklimsel karakteristiklere sahip pilot şehirlerdeki uygulamaları analiz ederken, aynı zamanda Kamu-Özel İşbirliği (PPP) finansman modellerinin makroekonomik dinamiklerini değerlendirmektedir. Aynı zamanda 2021 yılında Zhengzhou'da yaşanan ve inisiyatifin teknik sınırlarını gösteren yıkıcı sel felaketi, sistemin aşırı hava olaylarına karşı kırılabilirliğini ortaya koymuş ve politikada kapsamlı bir yeniden düzenleme ihtiyacını doğurmuştur. Son olarak, inisiyatifin yalnızca ekolojik veya mühendislik temelli nötr bir proje olmadığı; aynı zamanda kentsel soylulaştırma, çevresel adalet ve hidro-sosyal dinamikler üzerinden mekânsal eşitsizlikler yaratan politik bir araç olduğuna dair eleştirel bir perspektif sunulmaktadır.

1 Dr., Bağımsız araştırmacı, ali_kiriktas_44@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4209-0094

1. Giriş

Küresel iklim değişikliği, aşırı hava olaylarının sıklığını, öngörülemezliğini ve şiddetini artırarak modern kentsel altyapı sistemlerinin tasarım sınırlarını zorlamaktadır. Hızlı kentselleşme ve sanayileşme süreçleri, doğal bitki örtüsü, sulak alanlar ve toprak yüzeylerinin yerini giderek artan ölçüde geçirimsiz beton, asfalt ve yüksek yoğunluklu yapay yüzeylerin almasına yol açmış; bu dönüşüm kentlerin özgün doğal temelini zayıflatarak hidrolojik döngülerin bozulmasına neden olmuştur. Çin Halk Cumhuriyeti'nde, İskân ve Kentsel-Kırsal Kalkınma Bakanlığı (MOHURD) tarafından 2010 yılında yapılan kapsamlı bir araştırmaya göre, ülkedeki 351 şehrin %62'si 2008 ile 2010 yılları arasında ciddi su baskınlarına maruz kalmış, 137 şehir ise bu kısa sürede üçten fazla felaket düzeyinde sel yaşamıştır (Wu, 2016). Nüfusun kırsaldan kente devasa göçüyle birlikte, 2005 ile 2015 yılları arasında Çin'in kentsel nüfusu %42.5'ten %52.4'e yükselmiş, kentsel yapıları alanlar ise 17.252 kilometrekare genişleyerek yaklaşık 165 milyon insanın şehirlere yerleşmesine neden olmuştur (Jia vd., 2016). Geleneksel "suyu hızla uzaklaştırma" odaklı gri su yönetimi modeli, bu hızlı kentselleşme ve yeni iklim rejimi karşısında yetersiz kalmaktadır (Yu vd., 2015: 29-33; Li vd., 2017; Zhao ve Trowsdale, 2025). Boru mantığına ve komuta-kontrol yaklaşımlarına dayanan bu sistemler, taşkın risklerini çözmek yerine suyu mansap² bölgelerine yığarak sorunu büyütmede; su kirliliği, ısı adası etkisi ve ekolojik bozulma gibi kronik "şehir sendromlarına" yol açmaktadır (Jia vd., 2016). Bu hidrolojik sorun, su yönetiminde radikal bir paradigma değişimini zorunlu kılmış ve Çin'in ulusal bir politika olarak doğa temelli "Sünger Şehirler İnisyatifi"ni (SCI) başlatmasına zemin hazırlamıştır. Bu inisiyatifin akademik analizi, yalnızca Çin'in sürdürülebilir kalkınma hedefleri için değildir. Artan iklimsel tehditlerle yüzleşen tüm küresel metropoller için doğa temelli çözümlerin (Nature-Based Solutions- NBS) ölçeklenebilirliği, finansmanı ve uygulanabilirliği açısından kritik bir önem taşımaktadır (Lu vd., 2022; Miao, 2013: 672-673).

Bu çalışma, Çin Merkezi Hükümeti tarafından 2015 ve 2016 yıllarında ardışık iki parti halinde seçilen toplam 30 ulusal pilot sünger şehrin stratejik gelişimini, performansını ve çok boyutlu etkilerini kapsamaktadır (Peng ve Reilly, 2021; Chikhi vd., 2023; Li, 2019; Zhao ve Trowsdale, 2025). İnceleme alanı, inisiyatifin 1990'ların sonundaki teorik doğuşundan başlayarak, 2021 Zhengzhou sel felaketinin yarattığı dönüm noktasını ve 2030 yılı vizyonuna yönelik güncel iklim adaptasyon stratejilerini içermektedir (Embassy of the Kingdom of the Netherlands, I&M Department, 2016; Zhang vd., 2025:

2 Mansap, bir akarsuyun denize, göle ya da başka bir akarsuya döküldüğü alt kesimi, yani aşağı çığırını ifade eder. Türkçede bazen "akarsuyun aşağı havzası" veya "alt kesimi" olarak da açıklanır.

5-12). Coğrafi ve klimatolojik kapsam; güneyin bol yağışlı ve tayfun riskli kıyı şehirlerinden (Shenzhen, Sanya), iç kesimlerdeki göller yöresine (Wuhan) ve kuzeyin aşırı kurak, su kıtlığı çeken bölgelerine (Guyuan, Xining, Baicheng) kadar uzanan geniş bir yelpazedeki farklı altyapı stratejilerini barındırmaktadır (Lu vd., 2022). Çalışma, projenin mühendislik ve teknik donanımlarının yanı sıra, trilyon dolarlık yatırım ihtiyacını karşılamayı amaçlayan, Kamu-Özel İşbirliği (PPP) finansal modellerini, ekolojik performans metriklerini ve inisiyatifin farklı sosyo-ekonomik gruplar üzerindeki ters yansımaları (kentsel soylulaştırma, çevresel adalet ve hidro-sosyal etkiler) eşzamanlı olarak incelenerek geniş bir çerçeveye oturtulmuştur.

Çalışma, mevcut uluslararası akademik literatürün, resmi hükümet kılavuzlarının, istatistiksel raporların ve çok disiplinli vaka çalışmalarının sistematik bir şekilde değerlendirilmesi temeline dayanmaktadır. Düşük Etkili Gelişim (LID) tesislerinin, geçirimli kaplamaların ve mavi-yeşil altyapıların (BGI) taşkın azaltma ve su kalitesini iyileştirme kapasiteleri ikincil nicel hidrolojik veriler üzerinden incelenmiştir. Ekonomik etki değerlendirmesi; Kamu-Özel İşbirliği projelerinde kullanılan Sistem Dinamikleri (SD) modellemesi, Paranın Değeri (Value for Money- VFM) metrikleri, girdi-çıkıtı analizleri ve kentsel halkın ödeme istekliliği (Willingness to Pay- WTP) verileri aracılığıyla yapılmıştır. Sosyolojik, mekansal ve politik değerlendirmeler için ise; kentsel politik ekoloji, yeşil soylulaştırma ve hidro-sosyal teorik çerçevelerden yararlanılarak, inisiyatifin kentsel alanları nasıl yeniden ürettiği ve toplumsal eşitsizlikleri nasıl şekillendirdiği eleştirel bir yöntemle irdelenmiştir. Ayrıca medyanın kriz anlarındaki (Zhengzhou sel felaketi gibi) rolü, 2014-2022 yılları arasındaki haber analizleri ve duyarlılık ölçümleri gibi nitel ve nicel karma yöntem araştırmalarının bulgularıyla desteklenmiştir.

Çalışmanın temel amacı, Çin'in Sünger Şehirler İnisiyatifi'nin, kentsel taşkınları önleme, yağmur suyunu bir kaynak olarak kullanma ve ekolojik bozulmayı tersine çevirme gibi iddialı hedeflerine ne ölçüde ulaştığını analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirmektir. Bu doğrultuda; sistemin sahadaki mühendislik başarılarını ve hidrolojik kapasite limitlerini belirlemek, denizaşırı kentsel gelişim modellerinin Çin'in yerel havza özelliklerine adaptasyonunda yaşanan simülasyon ve pratik sorunlarını ortaya koymak amaçlanmaktadır. Milyarlarca dolarlık finansal yatırımların makroekonomik sürdürülebilirliğini analiz etmek ve inisiyatifin yalnızca etkisiz bir teknik araç olmadığı; aksine kentsel mekanı yeniden kurgulayan, gayrimenkul değerlerini etki altına alan ve belirli sosyo-ekonomik sınıfları dışlayan politik bir aygıt olduğu iddiasını kanıtlarıyla tartışmak, çalışmanın önemli hedefleri arasındadır.

Çalışma, yapısal bir bütünlük içinde birbiriyle ilişkili sekiz ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından gelen ikinci bölümde, sünger şehir kavramının tarihsel ve teorik kökenleri, Kongjian Yu'nun akademik serüveni ve doğa temelli çözümlerin geleneksel tarım pratiklerinden modern kentsel tasarıma uzanan felsefi altyapısı incelenecektir. Üçüncü bölümde, ulusal inisiyatifin kronolojik gelişimini, politika bağlamını, ekolojik medeniyet vizyonunu ve 30 ulusal pilot şehrin temel hedefleri işlenecektir. Dördüncü bölümde, büyük Çin coğrafyasının farklı iklim kuşaklarındaki (Wuhan, Shenzhen, Sanya, Xining) yerel uygulama pratikleri, teknolojik altyapılar ve bölgesel adaptasyon zorlukları detaylandırılacaktır. Beşinci bölümde, projelerin doğrudan ekolojik performans ölçümlerini ve Kamu-Özel İşbirliği (PPP) finansman modelleri etrafında şekillenen ekonomik değerlemeleri analiz edilecektir. Altıncı bölümde, 2021 yılında yaşanan Zhengzhou sel felaketini kavramsal bir kırılma noktası olarak ele alınarak, aşırı olan meteorolojik olaylar karşısında sistemin eksikliklerini ve politika yapıcılarının 2022 sonrası revizyonlarını tartışılacaktır. Yedinci bölümde, inisiyatifin kentsel eşitsizlikler, yeşil marka oluşturma çabaları, çevresel adalet ve *yeşil soylulaştırma*³ üzerindeki hidro-sosyal etkileri eleştirel bir perspektifle sunulacaktır. Çalışma elde edilen tüm teorik ve pratik bulguların sentezlendiği, sistemin zayıf yönlerine yönelik iyileştirme stratejilerinin ve geleceğe dönük bütüncül politika önerilerinin sunulduğu sonuç bölümü ile tamamlanacaktır.

2. Sünger Şehir Kavramının Felsefi Kökenleri ve Teorik Altyapısı

Modern kentsel hidroloji planlamasında bir devrim niteliği taşıyan “Sünger Şehir” (Çince: 海绵城市, Hǎimián chéngshì) kavramı, kentsel su sistemlerine yönelik doğa temelli bir adaptasyon modelini ifade eder (Yu, 2018: 124-126; Cramer, 2016). Kavramın ulusal bir öğretilerden küresel bir iklim uyum hareketine dönüşmesi sonrasında, Harvard Üniversitesi mezunu peyzaj mimarı Profesör Kongjian Yu ve liderlik ettiği tasarım ekibinin on yıllara yayılan akademik ve uygulamalı çalışmaları yatmaktadır (Myers, 2019).

Yu, 1995-1996 yıllarındaki doktora tez çalışmalarında ilk kez “Ekolojik Güvenlik Desenleri” (Ecological Security Patterns) fikrini öne sürmüştü ve kentsel gelişimde doğanın kapasitesine saygı duyulması gerektiğini savunmuştur. 1998-1999 yıllarında kentsel su sistemleri üzerine detaylı araştırmalara başlayan Yu ve ekibi, *sünger* kavramını ilk defa doğal sistemlerin taşkın kontrol kapasitesini betimlemek için kullanmış; doğal sulak alanların tıpkı bir sünger gibi taşkın anında suyu tuttuğunu ve kurak dönemlerde bu suyu yeraltı akiferlerine geri vererek yeniden şarj ettiğini bilimsel kanıtlarıyla ortaya koymuştur. Kavram,

3 Yeşil soylulaştırma, kentsel alanlara ekolojik veya yeşil yatırımlar yapılmasının, mevcut düşük gelirli veya marjinal toplulukların ekonomik ve sosyal baskı altında yerlerinden edilmesine yol açması olgusudur.

literatürde resmi olarak 2000 yılında şekillenmiştir (Turenscape, t.y.; Chen ve Honggang, 2020).

Yu'nun yaklaşımının temelinde yatan felsefe, endüstriyel devrimden bu yana şehircilik anlayışına hâkim olan ve suyu bir düşman olarak kodlayıp onu büyük gri altyapılarla (beton kanallar, yüksek istinat duvarlı barajlar, sızdırmaz drenaj boruları) şehirden hızla uzaklaştırmaya çalışan geleneksel mühendislik paradigmasına bir karşı geliştirir (Yu, 2018: 124-126). Yu, “Sel düşmanımız değildir. Sellerle arkadaş olabiliriz, suyla arkadaş olabiliriz,” diyerek geleneksel pratiklerin doğaya karşı savaş açtığını ve bu savaşın kaybedilmeye mahkûm olduğunu belirtmiştir (Myers, 2019). Yu'nun kentsel ekoloji vizyonu, Çin'in Sarı Nehir taşkın yataklarında yaşayan köylülerin binlerce yıldan beri geliştirdiği, Houtu sulama teknikleri, teraslama ve muson iklimine dirençli gölet sistemleri gibi eski tarımsal bilgeliklerden derinden ilham almaktadır (Yu, 2018).

2001 yılında Yu ve meslektaşları, ekolojik fırtına suyu yönetiminin temel çerçevesini çizen “Kentsel Ekolojik Altyapı İnşası için On Strateji” (Ten Strategies for Urban Ecological Infrastructure Construction) başlıklı dönüm noktası niteliğindeki çalışmalarını yayınlamıştır. Bu on strateji; nehirlerin betonlaştırılarak kanalize edilmesi uygulamasını şiddetle eleştirmekte, kentsel gelişimin doğal yapılarını koruyarak “negatif planlama” yaklaşımıyla yürütülmesini önermektedir (Turenscape, t.y.). Temel amaç, ekosistem hizmetlerinin sürekliliğini sağlamak; temiz su tedariki, kuraklık ve taşkın kontrolü, yeraltı sularının beslenmesi, biyolojik çeşitlilik için habitatların korunması ve kentsel mikro-iklimin (ısı adası etkisi) düzenlenmesidir (Cramer, 2016). Yu, bu vizyonunu 2009 yılında Harvard Üniversitesi'nde düzenlenen Ekolojik Şehircilik konferansında “Büyük Ayaklar Devrimi” olarak adlandırarak küresel bir eylem çağrısına dönüştürmüştür (Turenscape, t.y.). Doğa Temelli Çözümler şemsiyesi altında uygulanan bu sistem, Batı literatüründe ve uygulamalarında; Avrupa'nın “Yeşil Altyapı”, Amerika Birleşik Devletleri'nin “Düşük Etkili Gelişim” (Low-Impact Development- LID) ve Avustralya'nın “Suya Duyarlı Kentsel Tasarım” (Water-Sensitive Urban Design) konseptleriyle felsefi bir paralellik gösterir. Ancak Çin'in modeli, güneydoğu Asya'nın muson rejimine özgü, yoğun ve ani yağış döngülerine yanıt verecek, çok daha geniş ölçekli ve devlet destekli bir adaptasyonu ifade eder (Wang vd., 2020: 15-21).

Tablo 1. Kentsel Su Yönetiminde Geleneksel Gri Altyapı İle Doğa Temelli Sünger Şehir Modellerinin Kavramsal, İşlevsel ve Ekonomik Parametreler Üzerinden Karşılaştırması

Karşılaştırma Kriteri	Geleneksel Gri Altyapı Modeli	Sünger Şehir (Yeşil-Mavi) Modeli
Temel Tasarım Felsefesi	Suyu hızla tahliye etmek, suyla mücadele	Suyu kaynağında tutmak, emmek, kullanmak; suyla uyum
Baskın Altyapı Elemanları	Sızdırmaz beton kanallar, tüneller, mekanik pompalar	Biyotutma alanları, yağmur bahçeleri, geçirgen zeminler
İklim Adaptasyonu	Statik, düşük (Boru kapasitesi aşıldığında sistem anında çöker)	Dinamik, yüksek (Doğal esneklik, taşkın sönmüleme)
Ekolojik Yan Etkiler	Kirlilik taşıma, yeraltı suyu tükenmesi, kentsel ısı adası	Biyçeşitlilik artışı, karbon yutağı, yeraltı suyu beslenmesi
Yaşam Döngüsü Maliyeti	Yüksek inşaat ve yenileme maliyeti, tek boyutlu fayda	Düşük-Orta inşaat maliyeti, çok boyutlu ekosistem hizmeti

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

3. Ulusal Politikaların Gelişimi ve 30 Pilot Şehrin İlanı

Çin Hükümeti, yıkıcı boyutlara ulaşan sel felaketleri, yeraltı su seviyelerindeki tehlikeli düşüşler ve kentsel su sistemlerinin zehirli atıklarla *siyah ve kötü kokulu* hale gelmesi gibi krizlere yapısal bir çözüm bulmak amacıyla Sünger Şehir konseptini en üst düzeyde ulusal bir strateji olarak benimsemiştir. 2013 yılında üst düzey politika yapımcılar tarafından başlatılan ulusal tartışmaların ardından, 2014 yılında Ulusal Yeni Tip Kentselleşme Planı (2014-2020) kapsamına alınmış ve Çin Komünist Partisi (ÇKP) ile Danıştay tarafından ülke çapında zorunlu bir kentsel altyapı inşaat politikası olarak kabul edilmiştir (Yu, 2018). Bu büyük politika kayması, aynı zamanda Çin'in son yıllarda merkeze aldığı ve insan-doğa uyumunu vurgulayan "Ekolojik Medeniyet" (Eco-civilization / 生态文明) öğretisinin mekansal bir tanımıdır (Zhao ve Trowsdale, 2025).

Projenin ulusal çapta yürütülmesi ve fonlanması, İskân ve Kentsel-Kırsal Kalkınma Bakanlığı (MOHURD), Maliye Bakanlığı (MOF) ve Su Kaynakları Bakanlığı (MWR) tarafından ortaklaşa koordine edilmiştir (Peng ve Reilly, 2021). Sürecin başlangıcı, farklı coğrafi, iklimsel yapıları, yıllık ortalama yağış miktarlarını ve kentsel gelişim yoğunluklarını temsil edecek şekilde özenle seçilen toplam 30 ulusal pilot şehrin ilanı ile yapılmıştır (Yin vd., 2022).

Pilot Şehirlerin Seçimi ve Aşamaları

İnisyatif iki ana aşamada uygulamaya konulmuştur:

1. Birinci Aşama (2015): 2015 yılında ilan edilen ilk grupta 16 şehir yer almıştır. Bu şehirler; Qian'an, Baicheng, Zhenjiang, Jiaying,

Chizhou, Xiamen, Pingxiang, Jinan, Hebi, Wuhan, Changde, Nanning, Chongqing, Suining, Gui'an Yeni Bölgesi ve Xixian yeni bölgesi'dir (Turenscape, t.y.). Bu gruptaki şehirler için belirlenen temel hedef, küçük ve orta şiddetteki fırtınalara karşı kentsel dayanıklılığı artırmak ve yıllık kentsel yağmur suyunun en az %70'ini kaynağında tutarak süzmektir (Chikhi vd., 2023). Seçilen her şehir, üç yıl içinde en az 15 kilometrekarelik bir pilot bölgeyi tamamen dönüştürmekle yükümlü kılınmıştır (Yin vd., 2022).

2. İkinci Aşama (2016): Uygulamanın etki alanını metropollere ve daha karmaşık iklim bölgelerine yaymak amacıyla 2016 yılında 14 yeni şehir daha programa dahil edilmiştir. Bu şehirler; Beijing (Pekin), Tianjin, Dalian, Shanghai (Şanghay), Ningbo, Fuzhou, Qingdao, Zhuhai, Shenzhen, Sanya, Yuxi, Qingyang, Xining ve Guyuan'dır (Turenscape, t.y.). İkinci aşamayla birlikte projenin hedefleri genişletilmiş ve salt taşkın kontrolünün ötesine geçilmiştir. Yağmur suyunun kaynak olarak yeniden kullanımı, doğal ekolojik gelişim, su kalitesinin radikal biçimde artırılması ve kentsel mikro-iklimi (ısı adası etkisi) dengeleyerek iklim değişikliği etkilerinin hafifletilmesi hedeflenmiştir (Chikhi vd., 2023).

Tablo 2. Sünger Şehirler İnisyatifi Kapsamında 2015 ve 2016 Yıllarında Seçilen Ulusal Pilot Şehirlerin Dağılımı ve Aşamalara Göre Gelişen Temel Hedefleri

Seçim Yılı	Toplam Şehir	Şehir Listesi	Temel Politika Hedefleri ve Odak Noktaları
2015	16	Qian'an, Baicheng, Zhenjiang, Jiaying, Chizhou, Xiamen, Pingxiang, Jinan, Hebi, Wuhan, Changde, Nanning, Chongqing, Suining, Gui'an Yeni Bölgesi, Xixian Yeni Bölgesi.	Yıllık kentsel yağmur suyunun en az %70'ini tutmak, küçük-orta ölçekli taşkınların yönetimi, LID entegrasyonu.
2016	14	Beijing, Tianjin, Dalian, Shanghai, Ningbo, Fuzhou, Qingdao, Zhuhai, Shenzhen, Sanya, Yuxi, Qingyang, Xining, Guyuan.	Doğal ekolojik restorasyon, kentsel mikro-iklimin iyileştirilmesi, yağmur suyunun yeniden kullanımı, su kalitesi.

Kaynak: Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Merkezi hükümetin ortaya koyduğu vizyon, son derece belirgin nicel göstergelerle desteklenmiştir: 2020 yılına kadar yerleşik kentsel alanların %20'sinin, 2030 yılına kadar ise kentsel alanların %80'inden fazlasının sünger standartlarına (suyun en az %70'ini yerinde tutma kapasitesine) ulaşması

zorunlu tutulmuştur (Zhao ve Trowsdale, 2025). 2018 yılı itibarıyla, programın kapsamı pilot şehirlerin ötesine taşmış ve Çin genelinde 538 şehir kendi sünger master planlarını hazırlayarak onaylamıştır (Rau, 2022).

4. İklimsel ve Coğrafi Karakteristiklere Göre Yerel Tasarım Stratejileri

Çin'in doğusundan batısına, kuzeyinden güneyine uzanan devasa coğrafyası; yoğun tayfunların vurduğu tropikal kıyılardan, aylarca yağış almayan kurak çöl iklimlerine kadar son derece farklı meteorolojik gerçeklikler içerir. Bu durum, *tek tip* bir sünger modelinin uygulanmasını imkansız kılmış; şehirlerin LID altyapılarını kendi iklim rejimlerine, yağış döngülerine ve zemin yapılarına göre yerleştirmesini zorunlu hale getirmiştir (Chikhi vd., 2023).

4.1. Wuhan: Yüz Göller Şhrinde Bütünleşik Taşkın ve Kirlilik Yönetimi

Merkezi Çin'de Yangtze ve Han nehirlerinin kesiştiği alanda konumlanan, 14 milyonu aşkın nüfusa sahip Wuhan, jeomorfolojik yapısı gereği alçak rakımlı ve su birikmeye son derece elverişli bir havzadır. Şehir tarihsel olarak *yüz göller şehri* olarak bilirse de kontrolsüz kentsel genişleme ve göllerin doldurulması, doğal su depolama ve sönümleme kapasitesini önemli ölçüde yok etmiştir. Ayrıca, şehrin eski altyapısında kanalizasyon ve yağmur suyu hatlarının birbirinden ayrılmamış olması, şiddetli yağışlarda kanalizasyon sularının taşarak kentsel su kanallarını zehirlemesine (siyah ve kötü kokulu su problemine) yol açmıştır (Peng ve Reilly, 2021).

Wuhan'ın Sünger Şehir stratejisi, sorunu kaynağında, iletim sürecinde ve havza bitiminde eşzamanlı olarak çözmeyi hedefleyen "hiyerarşik bir yönetim" modeli geliştirmiştir (Peng ve Reilly, 2021). Sistemin temel çerçevesi şu şekilde tasarlanmıştır:

- *Kaynağında Azaltım*: Hafif yağmurları (24.5 mm/güne kadar) yönetmek için doğrudan yeşil altyapılar (yağmur bahçeleri, geçirgen yollar, biyotutma alanları) kullanılmıştır.
- *Süreç Kontrolü*: Orta yoğunluktaki şiddetli yağışlarda (200 mm/güne kadar), rehabilite edilmiş yağmur suyu şebekeleri ve akıllı tahliye pompa istasyonları devreye girmektedir.
- *Son Nokta Regülasyonu*: Aşırı taşkın senaryolarında (200-303 mm/güne kadar) kurtarılan doğal göllerin devasa depolama kapasiteleri bir koruyucu sistem olarak kullanılmıştır (Peng ve Reilly, 2021).

Wuhan'da pilot olarak seçilen 3.84 kilometrekarelik Nangan Kanalı projesinde, 7.000'den fazla yağmur ve kanalizasyon kuyusu tespit edilip ayrıştırılmış, böylece kirli suların doğaya karışması engellenmiştir. İnisiyatifin yetkinliğini ispat ettiği an ise 2020 yılında yaşanmıştır; rekor düzeyde yağış alan Wuhan, kurulan yeni entegre sünger altyapısı sayesinde yaz aylarını ciddi bir su baskını felaketi yaşamadan atlattımayı başarmıştır (Peng ve Reilly, 2021).

4.2. Güney ve Kıyı Şehirleri: Sanya, Shenzhen ve Deniz Seviyesi Uyum Stratejisi

Çin'in güney ve kıyı bölgelerinde yer alan Sanya, Shenzhen, Shanghai ve Xiamen gibi şehirlerde temel hidrolojik kriz taşkınlardan ziyade, okyanus kaynaklı musonlar, yıkıcı tayfunlar ve küresel ısınmayla yükselen deniz seviyeleridir (Boncheva, 2022: 190-200). Bu gruptaki şehirler, şiddetli yağışın sıklığı nedeniyle yıllık yağmur suyunun yakalanma hedefini %60 ile %85 bandında, nispeten daha dengeli bir seviyede tutmuştur (Lu vd., 2022; Li ve Hu, 2017).

Hainan Adası'nda yer alan Sanya kentinde, deniz seviyesinin yükselmesi ve kıyı erozyonuyla mücadele etmek için sahil ve nehir deltaları boyunca geniş çaplı "Mangrov Ormanı Restorasyon" projeleri uygulanmıştır. Mangrov kökleri, bir yandan tayfunların yarattığı dev dalgaların yıkıcı gücünü etkisini azaltan biyolojik bir kalkan görevi görürken, diğer yandan kıyı taşkınlarını önleyen büyük bir deniz sünger i işlevi üstlenmiştir (Boncheva, 2022: 195-208). Metropol yoğunluğunun zirve yaptığı Shenzhen'de ise yatay alan eksikliği, çözümü dikey mimariye taşımıştır. Çatı bahçeleri ve yeşil kafes sistemleri aracılığıyla düşen yağmur suyunun %65'inin çatılarda hapsedilmesi ve kademeli olarak aşağıya verilmesi sağlanmış, böylece sokak seviyesindeki drenaj şebekelerine binen ani yük hafifletilmiştir (Qi vd., 2021).

4.3. Kuzey ve Kuzeybatı Şehirleri: Kuraklık, Su Kıtlığı ve Agresif Su Tutma Hedefleri

İklimsel farklılığın diğer ucunda ise Çin'in kuzey ve kuzeybatısında yer alan Xining, Guyuan, Baicheng ve Qingyang gibi şehirler bulunmaktadır (Lu vd., 2022). Bu şehirlerin en büyük ekolojik krizi aşırı yağışlar değil, kronik su kıtlığı, yetersiz yağış ve yeraltı su seviyesinin alarm verici derecede düşmesidir. Bu bölgelerde kurulan sünger altyapılarının öncelikli fonksiyonu sel kontrolü değil, su muhafazası ve yeraltı su rezervlerinin şarj edilmesidir (Chang vd., 2025: 10-13).

Bu önemli gereksinim nedeniyle, kuzey şehirlerindeki *yıllık yağmur suyunu tutma hacmi* hedefleri (Guerra ve Kim, 2020: 1433-1436), güney şehirlerine

kıyasla daha iyi ve %80 ila %90 seviyesindedir (Lu vd., 2022). Bu kentlerde tasarlanan geçirgen yüzeyler ve biyoshendekler, yüzeye düşen kısıtlı yağmur suyunun buharlaşmasına fırsat vermeden hızla yeraltı akiferlerine iletilmesi ve suyun kurak dönemlerde kullanılmak üzere depolanması prensibine göre inşa edilmiştir (Chikhi vd., 2023; Han ve Wu, 2019: 209-210).

5. Performans Metrikleri: Ekolojik ve Ekonomik Etki Analizi

Sünger Şehirler İnisiyatifi'nin başarı ölçütleri (Morison ve Brown, 2010: 85-91), sadece inşa edilen yeşil alanların yüzölçümüyle değil, sistemin hidrolojik akışları nasıl değiştirdiği, su kalitesini nasıl artırdığı ve devasa finansal yükleri nasıl dengelediği ile ölçülmektedir.

Uygulanan Düşük Etkili Gelişim donatıları, kentsel su taşkını risklerini azaltmada belirgin nicel başarı göstermiştir. Akademik araştırmalar, geleneksel sızdırmaz asfaltlara kıyasla Geçirimli Kaldırımların (Permeable Pavement - PP) ve yağmur bahçelerinin, zirve akışlarını önleme ve akış hacimlerini düşürmede yüksek verimliliğe sahip olduğunu göstermiştir. Örneğin, kentsel bölgelere kurulan Eysel Yağmur Suyu Hasadı (DRWH) sistemlerinin, zirve akış hızını %33 oranında, toplam hacimsel akışı ise %26 oranında azalttığı belgelenmiştir (Omar ve Hegazy, 2013: 785-790; Gong vd., 2018). Toplanan yıllık yağışın yaklaşık %40'ı yeraltı sarnıçlarında veya göletlerde depolanarak, içme suyu gerektirmeyen şebekelerde (peyzaj sulama, sokak yıkama gibi) yeniden kullanılmaktadır (Chikhi vd., 2023; Cai vd., 2019: 76-79).

Su kalitesi bağlamında sistemin filtreleme gücü iyi olduğu söylenebilir. Şehirlerdeki yüzey akış suları, araç egzozlarından, sanayi atıklarından ve lastik tozlarından kaynaklı ağır metaller içerir. Geçirimli kaplamalar ve biyotutma sistemleri, Toplam Askıda Katı Madde (TSS), Toplam Azot (TN) ve ağır metal kirleticilerini %89,6 gibi çok yüksek oranlarda süzerek arıtılabilmektedir. Bu filtreleme kapasitesi, iklim sıcaklığından büyük ölçüde bağımsız çalışsa da aşırı soğuklarda azot tutma verimliliğinin bir miktar düştüğü gözlemlenmiştir (Chikhi vd., 2023).

Sistem ayrıca kentsel karbon döngüsüne pozitif katkı sağlar. Xining kentindeki sünger projeleri üzerinde yapılan ekolojik *Girdi-Çıktı modeli* araştırmalarına göre, tesislerin inşaat sürecinde oluşan karbon emisyonları, yeni oluşturulan yeşil alanların yarattığı "karbon yutağı" kapasitesi sayesinde ortalama 4.07 yıl gibi kısa bir sürede tamamen telafi edilmektedir (Chang vd., 2025).

2030 hedeflerine ulaşabilmek için tüm ülkenin sünger şehir donatılarıyla örülmesi, tahmini 1 trilyon ABD Doları gibi büyük bir finansal yatırımı gerektirmektedir (Liao ve Wishart, 2021). Pilot şehir programının başında,

merkezi hükümet her bir şehre üç yıl boyunca, her yıl için 400 ila 600 milyon RMB (yaklaşık 60-90 milyon USD) doğrudan nakdi hibe tahsis etmiş ve ilk yatırımın 42.3 milyar RMB'yi bulmasını sağlamıştır (Jia vd., 2016). Ancak devlet fonlarının böylesi bir makro ölçeği tek başına sübvans e etmesi mümkün olmadığından, inisiyatifin sürdürülebilirliği Kamu-Özel İşbirliği (Public-Private Partnership - PPP) modellerine yaslanmıştır (Yin vd., 2022). Eğer yerel yönetimler PPP modelini projeye başarılı bir şekilde entegre edebilirse, merkezi hükümetten bütçenin %10'u oranında ek bonus almaya hak kazanmaktadır (Jia vd., 2016).

PPP modelinde, altyapıların tasarım, inşaat, uzun vadeli işletme ve bakım (O&M) sorumlulukları, belirli bir kâr marjı garantisiyle kalifiye özel sektör firmalarına devredilmektedir (Yin vd., 2022). Sadece Wuhan'daki Nangan Kanalı gibi demonstrasyon projeleri, PPP modeli kullanılarak 11 milyar CNY (yaklaşık 1.4 milyar EUR) özel sektör ve devlet karma sermayesini bölgeye çekmeyi başarmıştır (Peng ve Reilly, 2021; Jia vd., 2017).

Projelerin ekonomik yapılabilirliği, Paranın Değeri (Value for Money - VFM) ve Kamu Sektörü Karşılaştırıcısı (Public Sector Comparator - PSC) gibi ölçümlerle, Sistem Dinamikleri (SD) yaklaşımları kullanılarak test edilmiştir. SD modelleri, sistemin iskonto oranları ve kâr marjları üzerinden dinamik olarak değerlendirilmesini sağlayarak *Sabte-PPP* (Pseudo-PPP) risklerini azaltmaktadır (Zhang vd., 2025; Jiang vd., 2015: 224-238). Dahası, inisiyatif yalnızca altyapı sektörünü değil, dolaylı ekonomiyi de canlandırmaktadır. Xining vakası, projeye aktarılan doğrudan yatırımın; gıda işleme, finans ve enerji dağıtım gibi gizli sektörlerde çarpan etkisi yaratarak yatırım tutarının dört katı büyüklüğünde bir toplam bölgesel ekonomik girdi tetiklediğini doğrulamıştır (Chang vd., 2025: 3-13).

Öte yandan, projenin bakım giderleri için potansiyel bir gelir kapısı da halkın doğrudan katılımıdır. Çin'in üç pilot kentinde 1.154 sakinin katılımıyla yapılan ayrık seçim deneyleri, kentsel nüfusun; su taşkınlarının önlenmesi, siyah su kütlelerinin temizlenmesi ve yağmur suyunun yeniden kullanıma kazandırılması gibi ekosistem faydaları için "ödeme yapmaya istekli" (Willingness to Pay - WTP) olduğunu kanıtlamıştır. Bu sosyal destek, gelecekte kentsel yağmur suyu tarifeleri oluşturulmasına meşru bir zemin sağlamaktadır (Xu vd., 2026: 43-58).

6. Sınırların Aşıldığı An: 2021 Zhengzhou Sel Felaketi ve Politika Revizyonları

Sünger Şehirler İnişiyatifi birçok şehirde önemli başarılar elde etse de tasarlanan (Ke vd., 2011: 2512-2515) yeşil altyapının kapasitesi, kontrolsüz

iklim krizinin tetiklediği şiddetli meteorolojik olaylar karşısında hassas olduğunu göstermiştir (Lu vd., 2025; Li vd., 2019: 154-156). 20 Temmuz 2021'de, Çin'in Henan eyaletinin başkenti olan 10 milyon nüfuslu Zhengzhou şehri, modern ölçüm tarihindeki en büyük kentsel sel felaketlerinden biriyle sarsılmıştır. Birkaç saat içinde bir yıllık toplam yağışın şehre düşmesi sonucu, metro tünelleri, otoyol altgeçitleri ve yerleşim alanları tamamen sular altında kalmıştır. Bu büyük afette, metro tünellerinde boğulanlar dahil olmak üzere 302 kişi hayatını kaybetmiş, 14.786 milyon insan selden etkilenmiş, 39.000'den fazla ev çökmüş ve doğrudan ekonomik zarar 120.06 milyar RMB'ye (yaklaşık 16 milyar USD) ulaşmıştır (Liao ve Wishart, 2021).

En önemli gerçek ise, Zhengzhou'nun kendi sünger inisiyatifine geçmişte tam 54.3 milyar RMB'lik büyük bir altyapı yatırımı yapmış olmasıdır (Xu vd., 2025: 5-18). Bu yıkım, kamuoyunda ve bilim dünyasında sistemin işlevselliğine dair ciddi sorgulamalar yaratmış; medyada projenin güvenilirliğini tartışan yüzlerce akademik ve popüler makale yayınlanmıştır (Li vd., 2026). Zhengzhou vakası, inisiyatifin teknik ve planlama düzeyindeki sistematik hatalarını belirginleştirmiştir:

1. *Ekstrem Senaryoların Göz Ardı Edilmesi*: Sistem, özünde yıllık ortalama yağışların %70'ini emecek orta ve düşük şiddetteki olaylar için tasarımı yapılmıştır (Chikhi vd., 2023). Zhengzhou seli, eskiden “düşük olasılıklı, yüksek etkili siyah kuğular” (black swans) olarak görülen olağan dışılıkların, iklim değişikliği ile birlikte artık her an yaşanabilecek “yüksek olasılıklı, yüksek etkili gri gergedanlara” dönüştüğünü; mevcut risk algısının ve kapasite standartlarının yetersiz kaldığını kanıtlamıştır (Zhao vd., 2023).
2. *Yurtdışı Modellerin Uyumsuzluğu ve Simülasyon Yanılgıları*: Batı menşeli LID ve Suya Duyarlı Tasarım parametreleri, Çin'in muson rejimine, yoğun zemin yapısına ve yüksek debili hidrografyasına tam uyarlanmadan *kopyala-yapıştır* mantığıyla transfer edilmiştir. Bu durum, taşkın simülasyon çıktılarında hayati belirsizliklere yol açmış; yabancı standartlar Çin gerçeğinde çökmüştür (Chikhi vd., 2023). Acilen, Çin'in kendi iklim koşullarına ve zemin mekaniğine kalibre edilmiş bölgesel yerel modellere ihtiyaç vardır.⁷
3. *Hidrolojik Bağlantısallığın İhmali*: Çin'deki projeler, çoğu zaman mühendislik optimizasyonundan ziyade, görsel bir kentsel estetik (bir park, bir kaldırım) sunmak amacıyla mimari fikirlerle inşa edilmiştir. Ancak bitişik su havzaları arasındaki bütünsel akış ve *hidrolojik bağlantısallık* göz ardı edilmiştir (Chikhi vd., 2023). Parçalı ve izole

bir yağmur bahçesi, şehrin ana drenaj planına eklenmediği sürece aşırı yağışta taşmalar olmakta ve etkisiz kalmaktadır.

4. *Tesis Kaynaklı Yeni Çevresel Riskler*: Aşırı su emilimine odaklanan bazı tesislerde, yüzeydeki ağır kirliliğin süzülmeden yüksek sızma hızıyla doğrudan yeraltı sularına karışarak yeraltı suyu kirliliğine yol açtığı tespit edilmiştir. Ek olarak, askıda katı maddelerin geçirimli yüzeyleri hızla tıkanması, geçirgenlik fonksiyonunu yok ederek son derece yüksek bir bakım-onarım maliyeti yaratmaktadır (Chikhi vd., 2023).

Bu felaketin ardından Merkezi Hükümet ve ilgili bakanlıklar (Ekoloji ve Çevre Bakanlığı vd.), politikalarda keskin bir dönüşüme gitmiş; Haziran 2022'de yayınlanan "Ulusal İklim Değişikliği Adaptasyon Stratejisi 2035" belgesiyle erken uyarı sistemleri, kentsel dirençlilik ve disiplinlerarası afet yönetişimi yeni kılavuzlara entegre edilmiştir (Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China [MEE], 2024; Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China [MOHURD], 2015). Çıkarılan ders; doğa temelli çözümlerin gri altyapıyı tamamen ikame edemeyeceği, olağanüstü olaylar için büyük kapasiteli pompalar, devasa tahliye tünelleri ve dijital akıllı şehir sensörleriyle hibrit bir mekanizmanın kurulması gerektiridir (Chikhi vd., 2023).

7. Sosyo-Mekansal Analiz: Kentsel Soylulaştırma, Çevresel Adalet ve Medya Algısı

Sünger Şehirler İnisiyatifi'nin (SCI) mühendislik ölçütlerine odaklanan analizlerin ötesinde, projenin toplumsal yapıyı, mekân politikalarını ve çevresel adaleti nasıl şekillendirdiği giderek daha kritik bir araştırma sahası haline gelmektedir. 2024 ve 2025 yılı literatürü, devletin ekolojik-modernist teknoloji vizyonu ile sokak seviyesindeki sosyo-kültürel gerçeklik arasındaki uçurumu, hidro-sosyal bir perspektifle eleştirel biçimde incelemektedir (Zhao ve Trowsdale, 2025).

Yeşil Soylulaştırma (Green Gentrification) ve Dışlayıcı Kentleşme: SCI, kâğıt üzerinde kentsel dirençliliği savunan tarafsız bir altyapı politikası gibi görünse de uygulamada yerel yönetimler tarafından yeni sermaye çekmek, kentsel dönüşümü meşrulaştırmak ve ticari çıkarları desteklemek için güçlü bir kaldıraç olarak kullanılmaktadır (Zhao ve Trowsdale, 2025). Araştırmalar, inisiyatifin uygulamalarında bariz bir mekânsal eşitsizlik yaratıldığını göstermektedir:

- *Vitrin Bölgeler (I1 ve C3)*: Çin şehirlerinde inşası yeni tamamlanan, teknoloji firmalarının ve küresel elitlerin yaşadığı kapalı ticari ve endüstriyel bölgeler (I1/C3 bölgeleri), hükümetin devlet gücünü göstermek için milyarlarca yuan aktardığı *sünger vitrinleri* olarak donatılmaktadır.

Bu alanlara entegre edilen yüksek kaliteli mavi-yeşil altyapılar (BGI), bölgedeki gayrimenkul değerlerini katlayarak bu alanları yalnızca yüksek gelirli sınıfların erişebildiği elitist alanlara dönüştürmektedir; bu süreç *Atomize Kentsel Form* olarak tanımlanmaktadır (Zhao ve Trowsdale, 2025).

- *İhmal Edilen Eski Dokular (CI)*: Buna karşılık, nüfusun en yoğun olduğu, altyapı sorunlarının kronikleştiği ve mülkiyet haklarının karmaşık olduğu geleneksel eski mahallelerde (CI bölgeleri), inisiyatif genellikle uygulanmamakta veya yüzeysel geçilmektedir. Daha da trajik olanı, bazı vakalarda SCI'nin getirdiği inşa zorlukları bahane edilerek, arka sokaklardaki geleneksel konutlar yıkıma terk edilmiş ve buralar lüks ticari alanlara çevrilmek üzere tahliye edilmiştir. Bu durum, Batı literatüründeki *Yeşil Soylulaştırma* olgusunun çok daha devlet destekli bir versiyonudur (Zhao ve Trowsdale, 2025).

Toplumsal Katılım, Marka Şehir ve İletişim Stratejileri: Projenin uygulanabilirliği, devasa finansal yük nedeniyle kurumsal yatırımcıların ilgisini çekmeyen küçük ölçekli iyileştirmelerde (retrofit- yağmur bahçeleri vb.) halkın ve yerel işletmelerin finansal desteğine ihtiyaç duymaktadır (Mitchell vd., 2022). Ancak Çin'deki SCI projeleri, kentsel tasarımın tarihini, yerel kültürünü ve toplumun kolektif geleceğini dikkate almaktan ziyade yukarıdan aşağıya dayatılan teknokratik kararlara dayanmaktadır (Zhao ve Trowsdale, 2025). Taban hareketlerinin dışlanması ve yeşil soylulaştırma endişeleri, halkın projeye olan inancını azaltmaktadır (Mitchell vd., 2022: 28-29).

Özellikle Zhengzhou selinden sonra, projenin etkinliğine dair halk arasında oluşan şüpheleri yönetmek için iletişim politikaları önem kazanmıştır. Küresel GDELT veri tabanı (GKG) ve 786 online haber makalesi kullanılarak yapılan duyarlılık ve medya analizleri, genel olarak medyanın projeyi destekleyici bir ton benimsediğini ve yağmurlu sezonlarda haber yoğunluğunun arttığını göstermiştir (Chan vd., 2021). Ancak medyanın, sistemin gerçek kapasitesi (örneğin SCI'nin her seli engelleyemeyeceği gerçeği) konusundaki detayları aktarmakta yetersiz kaldığı tespit edilmiştir (Li vd., 2026). Yerel yönetimler, sosyal medya (WeChat, TikTok vb.) aracılığıyla halkın görüşlerini almaya ve kriz iletişimini güçlendirmeye başlamış, bu da karar alma süreçlerinde olumlu bir katılımcı ivme yaratmıştır (Chan vd., 2021). Yine de SCI'nin resmi değerlendirme ölçütlerinde *eşitlik*, *çevresel adalet* ve *sosyal kapsayıcılık* ölçütlerinin tamamen eksik olması, inisiyatifin zayıf tarafı olmaya devam etmektedir (Zhao ve Trowsdale, 2025).

8. Sonuç

Çin Halk Cumhuriyeti'nin 2013 yılında kavramsallaştırdığı ve ardından ardışık iki aşamada toplam 30 pilot şehirde uygulamaya koyduğu Sünger Şehirler İnisiyatifi (SCI), küresel iklim değişikliği ve büyük ölçekteki kentselleşme dinamiklerinin yarattığı krizlere karşı geliştirilmiş devrimsel bir iklim adaptasyon modelidir. Geleneksel şehircilik anlayışında suyu bir düşman olarak gören, onu beton kanallar ve sızdırmaz drenaj borularıyla hızla şehirden uzaklaştırmayı hedefleyen tek boyutlu gri altyapı sistemleri, günümüzün şiddetli meteorolojik gerçeklikleri karşısında iflas ettiği söylenebilir. Kongjian Yu'nun tarihi tarımsal bilgeliklerden ve ekolojik güvenlik desenlerinden ilham alarak kurguladığı bu doğa temelli vizyon, kentsel hidrolojik döngüyü onarmayı amaçlayan “suyu kaynağında tutma, emme ve yeniden kullanma” felsefesini ulusal bir politika haline getirmiştir. Sistemin sahada elde ettiği mühendislik ve ekolojik performans sonuçları, doğru uygulandığında doğa temelli çözümlerin kentlere sağladığı çok boyutlu faydaları kanıtlamaktadır. İncelenen 30 ulusal pilot şehir, Çin'in geniş coğrafyasındaki farklı iklim ve zemin karakteristiklerine göre stratejilerini başarıyla yerelleştirmiştir. Örneğin; Wuhan gibi yüzey suyu bol ve alçak rakımlı şehirlerde hiyerarşik taşkın yönetim modelleri ile siyah suların ayrıştırılması sağlanmış, Sanya ve Shenzhen gibi tayfun riski altındaki kıyı kentlerinde mangrov restorasyonları ve dikey mimari yeşillendirmeler uygulanmıştır. Öte yandan, kronik su kıtlığı çeken kuzey bölgelerindeki Xining ve Guyuan gibi şehirlerde, inisiyatif doğrudan yeraltı su rezervlerinin şarj edilmesine ve kısıtlı yağmur suyunun muhafazasına odaklanmıştır. İkincil nicel veriler, uygulanan Düşük Etkili Gelişim (LID) donatılarının hafif ve orta şiddetteki yağışlarda zirve akış hızlarını ciddi oranda düşürdüğünü, askıda katı maddeler ve ağır metal gibi kirleticileri %89,6 gibi yüksek oranlarda filtrelediğini ve yeni oluşturulan karbon yutakları sayesinde inşaat emisyonlarını ortalama dört yıl içinde telafi ettiğini doğrulamaktadır.

Mühendislik başarılarının yanı sıra inisiyatifin uygulanabilirliği, makroekonomik dinamikler ve finansman modelleriyle doğrudan bağlantılıdır. 2030 yılına kadar kentsel alanların %80'ini dönüştürme hedefi, yaklaşık 1 trilyon ABD Doları tutarında büyük bir sermaye gerektirmektedir. Devlet hibelerinin bu ölçeği tek başına karşılaması imkânsız olduğundan, uzun vadeli işletme ve kâr garantisi sunan Kamu-Özel İşbirliği (PPP) modelleri projenin temelini oluşturmuştur. Sistem Dinamikleri yaklaşımları kullanılarak yapılan analizler, bu yatırımların gıda, finans ve enerji gibi farklı sektörlerde girdi-çıkı çarpan etkileri yaratarak bölgesel ekonomiyi canlandırdığını göstermektedir. Ayrıca, kentsel nüfusun ekosistem faydaları için gösterdiği ödeme istekliliği (WTP), gelecekteki bakım maliyetleri için meşru bir sosyal taban sağlama potansiyeli taşımaktadır.

Tüm bu ilerlemelere ve umut verici verilere rağmen, inisiyatifin salt doğa temelli çözümlerle her türlü iklim olayını yönetebileceği varsayımı, 2021 yılında Zhengzhou'da yaşanan yıkıcı sel felaketiyle ağır bir darbe almıştır. Önceden düşük ihtimalli olarak değerlendirilen aşırı meteorolojik olayların (gri gergedanlar) gerçekleşmesiyle, yıllık yağışları emmeye odaklı kurulan sistem tamamen çökmüş ve ağır can ve mal kayıpları yaşanmıştır. Bu kriz; denizaşırı kentsel gelişim modellerinin (Batı menşeli LID parametrelerinin) Çin'in yüksek debili muson hidrografyasına “kopyala-yapıştır” mantığıyla aktarılmasından kaynaklanan simülasyon yanlışlarını ve farklı su havzaları arasındaki hidrolojik bağlantısallığın ihmal edildiğini açıkça ortaya koymuştur. Çıkarılan en kritik mühendislik dersi, doğa temelli yeşil altyapıların olağanüstü olaylarda tek başına yeterli olamayacağı ve mutlak surette yüksek kapasiteli pompalar, tahliye tünelleri ve erken uyarı sistemleri ile desteklenmiş hibrit bir mekanizmanın zorunlu olduğudur.

Çalışmanın ortaya koyduğu en eleştirel boyut ise projenin sosyo-mekansal etkileridir. Sünger Şehirler İnisyatifi, sadece ekolojik ve nötr bir mühendislik projesi değil; aynı zamanda mekânı yeniden üreten, kentsel soylulaştırmayı tetikleyen ve çevresel adaletsizlikler yaratabilen güçlü bir politik araçtır. Milyarlarca yuanlık yatırımların, küresel elitlerin yaşadığı teknoloji ve vitrin bölgelerine (I1 ve C3) aktarılarak bu alanlardaki gayrimenkul değerlerini katlaması, buna karşılık altyapısı çökmüş yoğun nüfuslu eski mahallelerin (C1) dışlanması veya yıkıma terk edilmesi, devlet destekli “yeşil soylulaştırmanın” en somut kanıtlarıdır. Politikaların tabandan gelen sivil katılımı dışlayan teknokratik doğası ve medyanın sistem sınırları konusunda şeffaf olmayan destekleyici dili, kentsel eşitlik ve sosyal kapsayıcılık hedeflerine zarar vermektedir.

Sonuç olarak, Çin'in Sünger Şehirler İnisyatifi küresel metropoller için doğa temelli su yönetiminde ölçeklenebilir bir laboratuvar sunmaktadır. Ancak sistemin gerçek anlamda sürdürülebilir bir *kentsel dirençlilik* modeline dönüşebilmesi için; yerel coğrafyaya kalibre edilmiş hidrolojik simülasyonların kullanılması, aşırı iklim senaryolarına uygun gri-yeşil hibrit sistemlerin entegre edilmesi ve en önemlisi, inisiyatifin yalnızca ayrıcalıklı sınıflara hizmet eden bir vizyon olmaktan çıkarılarak çevresel adalet ilkelerini ve toplumsal katılımı merkeze alan adil bir politikaya dönüştürülmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Boncheva, A. (2022). Innovative adaptation to climate change: Chinese Sponge Cities Program (SCP). *Current Urban Studies*, 10, 188–211. <https://doi.org/10.4236/cus.2022.102011>
- Cai, X., Cheng, J., & Wong, P. (2019). Study on urban water system ecological restoration and management under the background of sponge city. *Ji'anghuai BBS*, (06), 75–80. <https://doi.org/10.16064/j.cnki.cn34-1003/g0.2019.06.010>
- Chan, F., Thadani, D., & Li, L. (2021, 24 Eylül). *Sponge city is transforming urban flood management*. China Water Risk. <https://cwrrr.org/opinions/sponge-city-is-transforming-urban-flood-management/>. Erişim Tarihi: 12.02.2026.
- Chang, W., Liu, G., Chen, Y., Huo, Z., Fang, D., Agostinho, F., Almeida, C. M. V. B., & Giannetti, B. F. (2025). Assessing inter-industrial ecosystem service flows and economic benefits of sponge city: A comprehensive input-output analysis. *Environmental Impact Assessment Review*, 114. https://advancesincleanerproduction.net/papers/journals/2025/2025_jciar.pdf
- Chen, H., & Honggang, C. (2020). Research on sponge city construction. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 568(1), Makale 012048. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/568/1/012048>
- Chikhi, F., Li, C., Ji, Q., & Zhou, X. (2023). Review of Sponge City implementation in China: Performance and policy. *Water Science & Technology*, 88(10), 2499–2520. <https://doi.org/10.2166/wst.2023.312>
- Cramer, D. (2016, 20 Ocak). Sponge cities: What is it all about? World Future Council. <https://www.worldfuturecouncil.org/sponge-cities-what-is-it-all-about/> Erişim tarihi: 02.02.2026.
- Embassy of the Kingdom of the Netherlands, I&M Department. (2016). *Factsheet sponge city construction in China*. https://construction.saargummi.com/uploads/attachment/file/000/001/237/sgc_factsheet_sponge_cities_pilot_project_china.pdf. Erişim Tarihi: 12.02.2026.
- Gong, Y., Yin, D., Fang, X., & Li, J. (2018). Factors affecting runoff retention performance of extensive green roofs. *Water*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/w10091217>
- Guerra, H. B., & Kim, Y. (2020). Understanding the performance and applicability of low impact development structures under varying infiltration rates. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 24(1), 1430–1438. <https://doi.org/10.1007/s12205-020-2274-5>
- Han, X., & Wu, Y. (2019). Construction and application of ‘the sponge city’ in different precipitation regions: Case studies in Pingxiang and Ji'nan, China. *Energy Procedia*, 159, 207–212. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.12.052>
- Jia, H., Wang, Z., & Yu, S. L. (2016). Opportunity and challenge: China's sponge city plan. *HydroLink*, (4), 100–102. <https://henry.baw.de/server/>

api/core/bitstreams/2f877d42-a064-4270-84a2-1ff7c7a57a30/content.
Erişim Tarihi: 01.03.2026.

- Jia, H., Yu, S. L., & Qin, H. (2017). Low impact development and sponge city construction for urban stormwater management. *Frontiers of Environmental Science & Engineering*, 11(4), Makale 20. <https://doi.org/10.1007/s11783-017-0989-4>
- Jiang, Y., Yuan, Y., & Piza, H. (2015). A review of applicability and effectiveness of low impact development/green infrastructure practices in arid/semi-arid United States. *Environments*, 2(2), 221–249. <https://doi.org/10.3390/environments2020221>
- Ke, W., Cheng, H. P., Yan, D., & Lin, C. (2011). The application of cluster analysis and inverse distance-weighted interpolation to appraising the water quality of Three Forks Lake. *Procedia Environmental Sciences*, 10, 2511–2517. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2011.09.391>
- Li, H., Ding, L., Ren, M., Li, C., & Wang, H. (2017). Sponge city construction in China: A survey of the challenges and opportunities. *Water*, 9(9), 594. <https://doi.org/10.3390/w9090594>
- Li, K. (2019). Research on the evaluation of my country's rural ecological civilization construction level based on the principal component method. *Agriculture and Technology*, 39(17), 153–157. <https://doi.org/10.19754/j.nyyjs.20190915061>
- Li, L., Ives, C. D., Carter, J., Collins, A. M., Adekola, O., Green, D., Cheshmehzangi, A., & Chan, F. K. S. (2026). Examining sponge city coverage and perceptions in global news media. *Cities*, 169, Makale 106588. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106588>
- Li, X., & Hu, B. (2017). Evaluation of water resources carrying capacity in Shaanxi Province based on principal component analysis. *Groundwater*, 39(05), 161–163. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-1184.2017.05.059>
- Li, Y., Guo, F., Mao, K., & Chen, F. (2019). Response strategy for drought and flood in sponge city construction risk under the background of climate change. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 252(4), 042015. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/252/4/042015>
- Liao, X. ve Wishart, M. J. (2021, 2 Ağustos). *Nature-based solutions in China: Financing "sponge cities" for integrated urban flood management*. World Bank Blogs. <https://blogs.worldbank.org/en/eastasiapacific/nature-based-solutions-china-financing-sponge-cities-integrated-urban-flood>. Erişim tarihi: 01.03.2026.
- Lu, X., Chan, F. K. S., Li, N., Chen, C., Chen, W. Q., & Chan, H. K. (2022). Improving urban flood resilience via GDELTA GKG analyses in China's sponge cities. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24370-8>

- Lu, Y., Huang, M., Xiao, H., Lu, Z., Xie, M., & Chen, K. (2025). Keyword analysis and systematic review of China's sponge city policy and flood management research. *Atmosphere*, 16(9), Makale 1090. <https://doi.org/10.3390/atmos16091090>
- Miao, Z. T. (2013). Urban rainwater infrastructure planning in arid and semi-arid regions based on LID. *Advanced Materials Research*, 671–674, 2410–2413. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.671-674.2410>
- Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China. (2024). *Progress report on China's climate change adaptation 2023*. <http://www.ncsc.org.cn/yjcg/cbw/202411/P020241111602165149978.pdf>
- Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China. (2015). *Sponge city construction technical guide: Low impact development rainwater system construction (Trial)*. China Architecture & Building Press.
- Mitchell, G., Chan, F. K. S., Chen, W. Y., Thadani, D. R., Robinson, G. M., Wang, Z., Li, L., Li, X., Mullins, M.-T., & Chau, P. Y. K. (2022). Can green city branding support China's sponge city programme? *Blue-Green Systems*, 4(1). <https://doi.org/10.2166/bgs.2022.005>
- Morison, P. J., & Brown, R. R. (2010). Understanding the nature of publics and local policy commitment to water sensitive urban design. *Landscape and Urban Planning*, 99(2), 83–92. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.08.019>
- Myers, J. (2019, 28 Ağustos). *This man is turning cities into giant sponges to save lives*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2019/08/sponge-cities-china-flood-protection-nature-wwf/> Erişim Tarihi: 15.02.2026.
- Omar, B. A., & Hegazy, A. E.-F. (2013). Hybrid ant-based clustering algorithm with cluster analysis techniques. *Journal of Computer Science*, 9(6), 780–793. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2013.780.793>
- Peng, Y., & Reilly, K. (2021). *Using nature to reshape cities and live with water: An overview of the Chinese Sponge City Programme and its implementation in Wuhan*. GrowGreen Project. <https://growgreenproject.eu/wp-content/uploads/2021/01/Sponge-City-Programme-in-Wuhan-China.pdf>. Erişim Tarihi: 15.02.2026.
- Qi, Y., Chan, F. K. S., O'Donnell, E. C., Feng, M., Sang, Y., Thorne, C. R., Griffiths, J., Liu, L., Liu, S., Zhang, C., Li, L., & Thadani, D. (2021). Exploring the development of the Sponge City Program (SCP): The case of Gui'an New District, Southwest China. *Frontiers in Water*, 3. <https://doi.org/10.3389/frwa.2021.676965>
- Rau, S. (2022). *Sponge cities: Integrating green and gray infrastructure to build climate change resilience in the People's Republic of China* (ADB Briefs No. 222). Asian Development Bank.

- Turenscape. (t.y.). *Kongjian Yu "sponge city" theory and practice with his team*. <https://www.turenscape.com/topic/en/spongecity/index.html> Erişim Tarihi: 18.02.2026.
- Wang, J., Zhou, L., Han, P., & Li, G. (2020). The impact of urbanization and LID technology on hydrological effect. *Journal of Coastal Research*, 14–22.
- Wu, Y. G. (2016). *Sponge city design: Concept, technology & case study*. Phoenix Science Press.
- Xu, K., Wu, S., Hou, R., Yu, X., Zhang, C., & Weng, H. (2025). How sponge city policy influences urban design in China—A study from the perspective of parametric design. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/13467581.2025.2605826>
- Xu, T., Chen, J., Li, Y., Shi, C., Wang, P., Li, G., Ge, J., & Gao, W. (2026). Willingness-to-pay for sponge city green infrastructure benefits in China based on discrete choice experiment. *Water Science & Technology*, 93(1), 39–64. <https://doi.org/10.2166/wst.2025.188>
- Yin, D., Xu, C., Jia, H., Yang, Y., Sun, C., Wang, Q., & Liu, S. (2022). Sponge city practices in China: From pilot exploration to systemic demonstration. *Water*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/w14101531>
- Yu, K. (2018). *Letters to the leaders of China: Kongjian Yu and the future of the Chinese city*. Terreform.
- Yu, K., Li, D., Yuan, H., Fu, W., Qiao, Q., & Wang, S. (2015). Sponge city: Theory and practice. *City Planning Review*, 39(6), 26–36.
- Zhang, H., Chang, J., & Lin, T. (2025). Quantitative evaluation of value for money in sponge city construction public–private partnership projects through a system dynamics model. *Systems*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/systems13060471>
- Zhao, X., Li, H., Cai, Q., Pan, Y., & Qi, Y. (2023). Managing extreme rainfall and flooding events: A case study of the 20 July 2021 Zhengzhou flood in China. *Climate*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/cli11110228>
- Zhao, Y. ve Trowsdale, S. (2025). The many faces of China's sponge city initiative. *Frontiers in Sustainable Cities*, 7, 1688283. <https://doi.org/10.3389/frsc.2025.1688283>

Climate Neutral and Smart Cities Mission of Izmir: Present and the Future

Giray Butur¹

Murat Nazli²

Abstract

As the role of cities becomes critical in combating climate change, the EU's "Climate-Neutral and Smart Cities Mission" provides a systemic innovation framework for urban decarbonization. This study examines the strategic road map developed by Izmir, one of the 112 cities selected under the Mission, to accomplish climate neutrality by 2030. The study utilizes a mixed-method approach, combining the analysis of Climate City Contract (CCC) documents with semi-structured interviews conducted with stakeholders and decision-makers. The study reveals how Izmir integrates existing strategies, such as the Sustainable Energy and Climate Action Plan, with the "GCC-SYNERGY" pilot project, which digitalizes energy consumption, and the multi-stakeholder "Global Climate Community" governance model. The findings show that while the city exhibits a high level of technical readiness and local stakeholder engagement, it faces systemic barriers regarding access to financial resources and capacity for large-scale implementation.

1. Introduction

Climate change poses a critical universal challenge, and cities are both major sources of the problem and central to the solutions; despite covering less than 2% of the earth surface, urban areas consume 78% of global energy and produce more than 60% of greenhouse gas emissions (Giacomelli et al., 2025). To address this, the EU established the "Climate Neutral and Smart Cities Mission" in line with the European Green Deal, aiming to transform

1 Graduate student, Engineering Management Master Pr., Izmir Institute of Technology, giraybutur@gmail.com

2 Assoc. Prof., Izmir University of Economics, Vocational School, Izmir Institute of Technology nazli.murat@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0335-1706

112 selected cities (which received applications from 362 eligible cities and municipalities) into climate-neutral hubs by 2030 and position these cities as innovation centers for other destinations to follow by 2050 (Huovila & Hukkalainen, 2025). This mission adopts a systemic innovation approach that requires cities to go beyond traditional research and development and integrate technological, organizational, and institutional changes (Komninos & Panori, 2025).

The strategic mechanism for this transformation is the Climate City Contract (CCC), a dynamic document encompassing climate neutrality commitments, action plans and investment strategies involving various stakeholders (Kaufmann et al., 2023). Izmir, one of the 12 cities from associated countries participating in the project alongside the 100 EU member cities, applied to the Mission Platform (Managed by the NetZeroCities consortium) with an 80% carbon reduction commitment and became the first non-EU city to receive the “Mission City Label” by the commission (European Commission, 2021; NetZeroCities, 2023; Izmir Metropolitan Municipality, 2024). Izmir has announced its first project, “Digital Solutions for Electricity Consumption by Global Climate Community Izmir (GCC-SYNERGY),” to be granted by the EU for the Mission Cities, the Pilot Cities Program (NetZeroCities, 2024a). Furthermore, Izmir is a leading example of smart and sustainable urban transformation by actively utilizing data-driven tools such as the “Carbon Map” and the “Infrastructure Information System” to monitor and optimize its urban ecosystem (Turkish Republic Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change, 2024a; 2024b; 2024c).

Therefore, the study aims to assess Izmir’s commitments to becoming a “Mission City” through its “Smart City” themed strategies. Another important objective expected from the study’s output is its prospective evaluation by those who have contributed to or will contribute to the city’s mission work.

2. Literature Review

The EU has declared its goal to become the first carbon-neutral continent in the world by 2050 in response to the worldwide climate crisis (European Commission, 2019). Cities are at the center of this transformation because, despite covering a small portion of the global surface, they are responsible for 78% of energy consumption and over 60% of greenhouse gas emissions (Giacomelli et al., 2025). Furthermore, 93% of GHG emissions are beyond the local government’s direct control. While municipalities are on the front lines of the fight against climate change, they cannot succeed alone (Cartron et al., 2024). In this context, the EU has gone beyond traditional R&D projects

and adopted a “systemic innovation” approach that combines technological, social, and governance dimensions, and presented the “Climate Neutral and Smart Cities Mission” (European Commission, 2021). The mission targets to make 100 European destinations climate neutral by 2030 and position them as centers of experimentation/innovation for other destinations by 2050 (Huovila & Hukkalainen, 2025; Komminos & Panori, 2025).



Figure 1: Climate Transition Map

Reference: (NetZeroCities, 2022).

The Climate City Contract (CCC) is the key strategic mechanism that cities must develop to achieve the mission’s objectives. The CCC consists of a political commitment, an action plan that includes a timeline for actions, and an investment plan that details the financing of these actions (Kaufmann et al., 2023). This process requires cities to not only meet emissions reduction targets but also address socioeconomic inequalities and ensure environmental justice with “smart city” technologies (Beretta & Bracchi, 2023). However, the literature indicates that cities struggle to plan for the unprecedented capital investments required for this transformation, and their current financial readiness remains inadequate (Ulpiani et al., 2023).

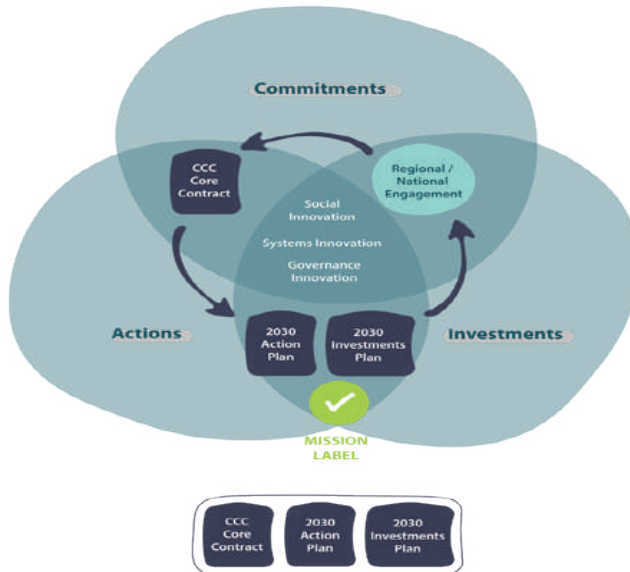


Figure 2: Conceptualization of the EU Cities Mission Climate City Contract

Reference: (NetZeroCities, 2022)

In the context of Turkey, in studies classifying smart city strategies of cities in the developing countries category, Izmir, together with Istanbul and Ankara, exhibits a high potential for implementation by being in the “Leaders” group (Samasti et al., 2025; Boz & Cay, 2024). As one of 112 cities selected under the Mission, Izmir has implemented a comprehensive CCC process, building on previous strategies such as the Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) and the Green City Action Plan (GCAP) (Cihan, 2024; Sevincli & Turan, 2025). The city has committed to decreasing emissions by 80% by 2030 and has implemented the “Global Climate Community Izmir” (GCC Izmir) governance model, which brings together the public, private sector, and civil society in pursuit of this goal (Izmir Metropolitan Municipality, 2024).

As part of the process to receive the Mission Label, Izmir was accepted into the Pilot Cities Program run by NetZeroCities and was awarded support for the “GCC-SYNERGY” project (NetZeroCities, 2024a). This pilot project aims to decarbonize the city’s electricity consumption and increase energy efficiency by monitoring it through digital solutions (Izmir Metropolitan Municipality, 2024; NetZeroCities, 2024). Furthermore, Izmir exhibits a holistic approach that transforms theoretical goals into practical field applications by integrating data-driven smart city applications such as the “Carbon Map” and “Infrastructure Information System” to optimize urban

infrastructure and emission management (Turkish Republic Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change, 2024a; 2024b; 2024c). This digital infrastructure is further supported by the municipality's extensive portfolio of smart city applications, which play a crucial role in enhancing urban efficiency and citizen engagement through established platforms like Geographic Information Systems (GIS) and the "Izmirim Card" system (Tasci, 2020).

3. Methodology

3.1. Study Design

The study uses a qualitative research method, specifically the semi-structured interview technique, to deeply analyze Izmir's transformation process, the obstacles encountered, and governance practices within the scope of its "Climate Neutral and Smart Cities Mission" This method was chosen because it provides participants with a specific framework while allowing them to detail the complex dynamics of the process and their subjective experiences. The research aims to answer the "how" and "why" questions regarding Izmir's strategic positioning within the Climate City Contract (CCC) process and its implementation phase.

3.2. Study Group

The research sample was determined using the purposive sampling method. A total of 11 participants consisted of stakeholders (key informants) who actively participated in the Mission process, including relevant units of Izmir Metropolitan Municipality, academia, chambers of industry, and civil society organizations, and who held decision-making or implementation positions.

To document the representativeness and diversity of the sample, demographic data on participants' age, gender, and education level, as well as their sector of employment, areas of expertise, and professional experience were recorded. This data allows for the interpretation of responses according to sectoral or experiential differences (like differences in perception between decision-making bureaucrats and technical experts) during the analysis phase. The selected participant profile offers a holistic perspective encompassing not only the managerial but also the technical and sociological dimensions of the process.

3.3. Data Collection Tool and Process:

The key questions, prepared on December 30, 2025, were answered by 11 participants between January 08 and January 19, 2026 from Google Forms

platform. The interview form used in the data collection process was structured around seven main axes, referring to key areas of discussion in the literature:

1. **Strategic Differentiation:** Questions aimed at understanding the difference between Izmir's existing plans (SECAP and GCAP) and the new Mission process, and the motivation created by the CCC, are based on the inter-plan alignment discussions mentioned in the literature (Cihan, 2024; Sevincli & Turan, 2025).
2. **Governance and Cooperation:** Questions measuring multi-level governance success and stakeholder alignment examine the effectiveness of Izmir's "Global Climate Community" model (Izmir Metropolitan Municipality, 2024) and the level of stakeholder participation (NetZeroCities, 2022).
3. **Smart City Perception and Readiness:** The city's smart city status and human resource capacity were examined to verify, from the perspective of on-the-ground actors, the classification of Izmir in the "Leaders" group in the literature (Samasti et al., 2025).
4. **Implementation Barriers:** Financial and structural barriers to achieving the 2030 target were addressed in the context of the lack of capital investment highlighted in the literature (Ulpiani et al., 2023).
5. **Social Impact and Inclusion:** The impact of projects on citizens and the environmental justice dimension were included in the questions, based on the principle that smart cities should be inclusive as well as technological (Beretta & Bracchi, 2023).
6. **Sustainability and Resilience:** Whether the mission has transformed into institutional memory and its independence from political changes were investigated considering urban resilience discussions (Sevincli & Turan, 2025).

4. Findings & Discussions

The 11 individuals interviewed were first asked about their education level, age, gender, years of professional experience in Izmir, the sector and job title, and whether they had been directly involved as stakeholders in the Mission process in the past.

The group interviewed showed a homogeneous distribution, ranging from 25 to 61 years old. All members were university graduates, with 55% (6 participant) having completed their master's and/or doctoral studies after their undergraduate education. In terms of gender, the predominantly female

structure in the sustainability sector is also reflected in the interview group, with 64% (7 participant) being female. Although the group primarily works in the field of sustainability, 27% are university-level academics. 64% (7 participant) of the group have over 20 years of professional experience in Izmir. The remaining 4 individuals have less than five years of experience in Izmir, which easily reveals convergences and divergences in ideas across generations and experiences in the findings. The group's sectoral range is as follows: The scope is quite broad, encompassing various sectors such as automotive, energy, tourism, packaging, architecture, and consulting. While 73% of the group (8 participant) participating in the interview demonstrated partial familiarity with the process due to having been involved in the mission process in the past, the remaining 27% (3 participant) consisted of individuals who, although not directly involved in the "Climate Neutral and Smart Cities Mission," possessed sufficient knowledge.

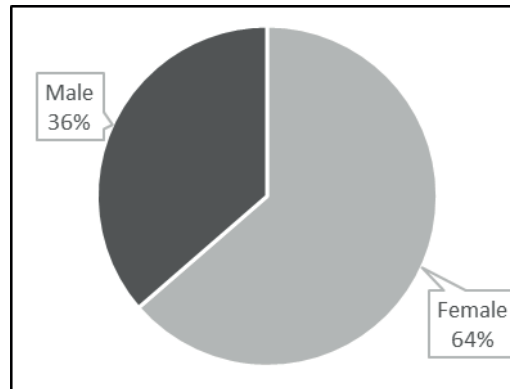


Figure 3: Distribution of interview participants by gender

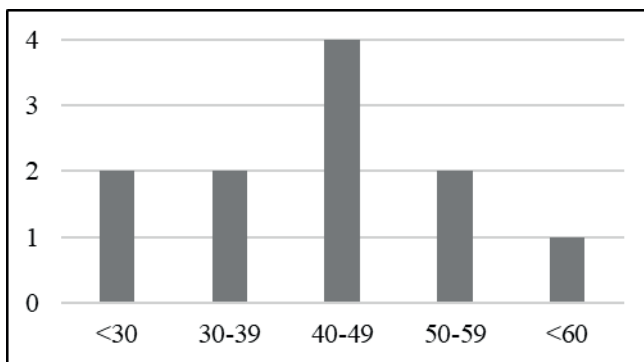


Figure 4: Distribution of interview participants by age

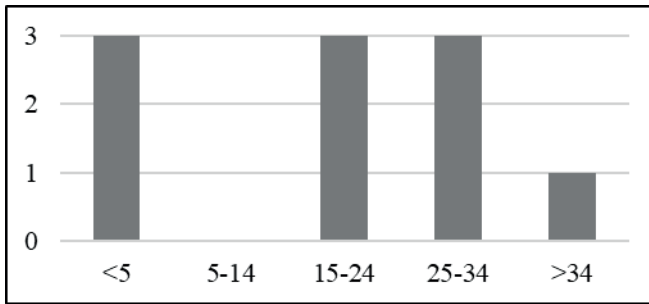


Figure 5: Distribution of interview participants by professional experience in Izmir

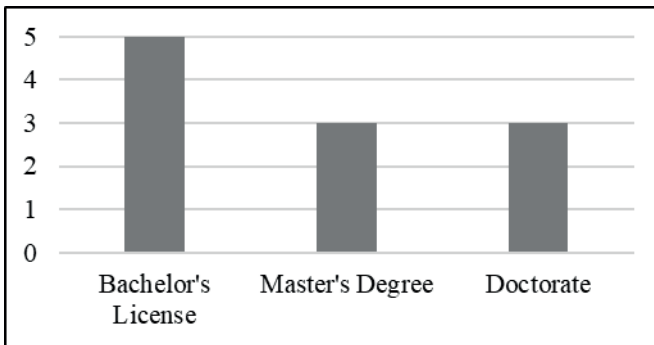


Figure 6: Distribution of interview participants according to their educational level

The seven key questions asked to the participants and their answers can be evaluated under five fundamental points:

1. Strategic Differentiation and Motivation: When participants were asked about the differences between the Climate City Contract (CCC) and Izmir's existing plans (SECAP and GCAP), the main emphasis was on "feasibility" and "monitoring". Participants stated that previous documents were more in the nature of "statements of intent" or "strategic positions," but the Mission process includes sharper commitments and a rigorous monitoring mechanism.

This finding aligns with the necessity of concretizing action plans, as stated by Cihan (2024) in the literature. However, a significant difference of opinion among the participants is noteworthy: It was stated that there were high motivation and enthusiasm at the beginning of the process (2022-2023), but this enthusiasm "faded" over time due to changes in local administration and political uncertainties. One of the participants stated as, "Although the process generated high enthusiasm in Izmir in the past, the sustainability of the project decreased with the change in the municipality," thus confirming the

risk of “urban resilience’s dependence on institutional memory” highlighted by Sevincli and Turan (2025).

2. *Governance and Multi-Stakeholder Structure:* When asked about Izmir’s “Global Climate Community” (GCC) model and the alignment of stakeholders (universities, industry, NGOs), the majority of participants painted a positive picture. There is a consensus that the culture of stakeholder collaboration in Izmir is more developed compared to other cities in Türkiye, and that institutions can “gather around the same table”.

Participants, particularly referring to the strength of civil society and professional chambers in Izmir, stated that the collaboration is not merely theoretical. This indicates that the “multi-level governance” goal emphasized in the NetZeroCities (2022) guidelines is reflected in Izmir in terms of social capital. However, some participants noted that bureaucratic slowdowns still exist in translating this alignment into implementation projects.

3. *Smart City Perception and Readiness:* The responses to the question “Is Izmir a Smart City?” reveal a realistic picture that contradicts the optimistic classifications in the literature (Samasti et al., 2025). Nearly all participants stated that Izmir is not yet a fully-fledged “Smart City,” and that there are shortcomings, particularly in infrastructure, data collection systems, and transportation integration.

However, participants emphasized that Izmir is much better prepared than other cities in terms of “Human Resources” and “Social Sensitivity.” One participant summarized the situation by saying, “The infrastructure is weak, but people are quite sensitive to such issues. We can say that this demographic structure is Izmir’s strongest asset.” This finding supports the view that human capital, not just technological equipment, is a critical leverage in smart city transformation (Komninos & Panori, 2025). Izmir stands out more for its potential for “social innovation” than its technological infrastructure.

4. *Barriers and Challenges:* Participants cited economic challenges (Ulpiani et al., 2023), frequently discussed in the literature, as well as administrative instability as the biggest obstacles to achieving the 2030 target. They emphasized that political disagreements between local and central government, and frequent changes in municipal administration, threaten the continuity of projects.

One participant’s statement, “The constant change in local administration and the incompetence of the current local administration in managing processes. This process has changed hands four times within the municipality in the last two years,” demonstrates that governance discontinuity, rather than a lack

of technical capacity, is the main barrier for Izmir. This situation proves that the success of technical projects within the Pilot Cities Program (e.g., GCC-SYNERGY) is directly related to political commitment.

5. Public Awareness and Future Outlook: One of the most striking findings of the study concerns the awareness of the “average citizen.” Participants agree that the awareness of the Mission process and projects among citizens is very low. It is noted that the projects are confined to technical reports, lacking the aspects that directly impact on the public (launch, campaign, tangible benefits). This situation carries the risk of an “elitist smart city” approach, as criticized by Beretta and Bracchi (2023); that is, the danger of the transformation being discussed only among institutions and not disseminated to the grassroots level.

Future expectations are characterized by “cautious optimism.” While participants do not expect a 100% climate-neutral Izmir by 2030, they foresee a decrease in emissions and an increase in awareness. However, the common consensus is that “Even if the system is designed based on institutional memory rather than individuals, continuity will remain fragile.”

5. Conclusion

This study aimed to evaluate Izmir’s strategic positioning, governance capacity, and systemic readiness within the scope of the EU’s “Climate-Neutral and Smart Cities Mission”. Through a comprehensive analysis of the Climate City Contract (CCC) process and semi-structured interviews with key stakeholders, the research has revealed a complex dichotomy between the city’s high adaptive capacity and its implementation challenges.

The findings indicate that Izmir distinguishes itself from other candidate cities through its strong social capital rather than its physical infrastructure. As highlighted in the interviews, the “Global Climate Community” (GCC) model has successfully fostered a collaborative culture among local stakeholders such as universities, NGOs, and industrial organizations. This multi-level governance structure validates the leaders classification found in recent literature (Samasti et al., 2025), proving that Izmir possesses the necessary intellectual and social resilience to drive the transition. However, the study also uncovers a critical implementation gap. While the CCC provides a more concrete financial roadmap compared to previous documents like SECAP and GCAP, the transition from planning to execution is hindered by systemic barriers.

Two major challenges emerge from the field data. First, the lack of integrated smart city infrastructure, specifically the disconnection between data collection systems and decision-making mechanisms, prevents Izmir from being a truly “Smart City.” The city currently operates as a “digital

adopter” rather than a system optimizer. Second, and perhaps more critically, governance discontinuity poses a significant threat to long-term targets. The frequent changes in local administration and the lack of alignment between national and local policies create a volatile environment that dampens the initial motivation of stakeholders and delays large-scale capital investments. In addition, constantly changing municipal administration and the current administration’s weakness in crisis management prevent the current poor financial situation from being neglected.

To sum up, achieving the 2030 Climate Neutrality target for Izmir is not merely a technological challenge but a governance one. The city’s readiness level is half-way through and separately; it is socially and strategically ready but technically, financially and politically lagging. Izmir must transition from a project-based approach to a systemic transformation model for succeeding in the Mission. This requires institutionalizing the climate governance structure to withstand political cycles and prioritizing “smart” investments that solve chronic infrastructure problems rather than serving as digital showcases. Municipal administrations should focus not on actions to be taken during their term, but on investments and opportunities that will yield marginal benefits in the long term. Future research should focus on long-term and sustainable studies to monitor whether the financial obligations outlined in the Climate City Contract are being met and how the “Climate Neutral and Smart City” label affects direct investment inflows in Europe and even globally in the coming years.

References

- Beretta, I., & Bracchi, C. (2023). Climate-neutral and Smart Cities: a critical review through the lens of environmental justice. *Frontiers in Sociology*, 8, 1175592. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2023.1175592>
- Boz, Y., & Cay, T. (2024). How smart and sustainable are the cities in Türkiye? - National policies and the enthusiasm level of the local governments. *Heliyon*, 10(3), e26002. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26002>
- Cartron, E., Tengvard, M., Dorst, H., Tjokrodikromo., Doci, G., & Hillen, S. (2024). *Climate City Contract Progress: Insights from Mission Cities*. Brussels: NetZeroCities.
- Cihan, A. M. (2024). Climate neutrality in local municipalities' action plans: Izmir case. [Master's thesis, *Izmir Institute of Technology*]. Izmir.
- Costanzo, E., & Alderuccio, D. (2025). Culture and heritage for a just transition to climate-neutral and smart cities. Text mining supporting New European Bauhaus elements detection. *Frontiers in Sustainable Energy Policy*, 4, 1613079. <https://doi.org/10.3389/fsuep.2025.1613079>
- European Commission (2019). *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: The European Green Deal (COM/2019/640 final)*. Brussels: European Commission.
- European Commission (2021). *EU missions concrete solutions for our greatest challenges*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission (2024). *EU Missions to address climate change in cities and regions: A Projects Info Pack by CORDIS*. Publications Office of the European Union.
- Giacomelli, M., Gorgun, E. K., Salata, S., Ronchi, S., Bernardini, C., Costa, M. M., Arcidiacono, A., & Concilio, G. (2025). Climate neutrality and urban planning: A state of the art from literature and the European cities. *Sustainable Cities and Society*, 130, 106570. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2025.106570>
- Huovila, A., & Hukkalainen, M. (2025). 100 European Cities' Path to Climate Neutrality by 2030. *IET Smart Cities*, 7, e70017. <https://doi.org/10.1049/smc2.70017>
- Izmir Metropolitan Municipality (2024, October 30). **Energy consumption in Izmir will be decarbonized through digital solutions**. <https://www.Izmir.bel.tr/tr/Haberler/Izmir-de-enerji-tuketimi-dijital-cozumlerle-karbon-dan-arindirilacak/51140/156>
- Izmir Metropolitan Municipality (2025, January 11). *Metropolitan Municipality is working towards a zero-carbon target*. <https://www.Izmir.bel.tr/tr/Haberler/53597/156>

- Izmir Metropolitan Municipality (2020). *Green City Action Plan: Izmir*. https://ebrdgreencities.com/assets/Uploads/PDF/GCAP-EN_Optimized.pdf
- Izmir Metropolitan Municipality (2020). *Sustainable Energy and Climate Action Plan: Izmir*. https://skpo.izmir.bel.tr/Upload_Files/FckFiles/file/2020/WEB_SAYFASI_SECAP-ingilizce.pdf
- Izmir Metropolitan Municipality (2024). *Climate City Contract Action Plan*. https://netzerocities.app/_content/files/knowledge/4184/izmir_nzc_ccc_ok.pdf
- Kaufmann, P., Wieser, H., Kofler, J., & Harding, R. (2023). Mission Climate-neutral and smart cities assessment report. European Commission, *Directorate-General for Research and Innovation*. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/35567>
- Komninos, N., & Panori, A. (2025). Smart carbon-neutral development: Embracing complexity with multi-level governance and convolution. *World Development*, 192, 107026. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2025.107026>
- NetZeroCities (2022). *Transition Team Playbook: Orchestrating a Just Transition to Climate Neutrality*. <https://netzerocities.app/TransitionPlaybook>
- NetZeroCities (2023). *Pilot Cities Program guidebook: Cohort 2*. Brussels: NetZeroCities
- NetZeroCities (2024). *Call for Pilot Cities - Cohort 3 guidelines*. Brussels: NetZeroCities
- NetZeroCities (2024a). *Izmir's Pilot Activity: GCC-SYNERGY*. <https://netzerocities.eu/Izmir-pilot-activity-gcc-synergy/>
- Samasti, M., Cakmak, E., & Ozpinar, A. (2025). Strategic classification of smart city strategies in developing countries. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 61, 101936. <https://doi.org/10.1016/j.jestch.2024.101936>
- Sevincli, B., & Turan, M. (2025). Urban climate action plans in the age of crisis: Pathways to sustainable and resilient cities. *Journal of Process Management and New Technologies*, 13(1-2), 124-142. <https://doi.org/10.5937/jpmnt13-59217>
- Turkish Republic Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change (2024a). *Carbon map. Smart city ecosystem*. <https://akillishirekosistem.csb.gov.tr/DataBank/Detail?mId=3200300030003300>
- Turkish Republic Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change (2024b). *Infrastructure information system. Smart city ecosystem*. <https://akillishirekosistem.csb.gov.tr/DataBank/Detail?mId=380036003700>
- Turkish Republic Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change (2024c). *Smart city project detail. Smart city ecosystem*. <https://akillishirekosistem.csb.gov.tr/DataBank/Detail?mId=370039003000>

- Tasci, Y. (2020). Smart city applications in municipalities: The case of Izmir Metropolitan Municipality. [*Master's thesis, Dokuz Eylul University*]. YOK National Thesis Center.
- Ulpiani, G., Rebolledo, E., Vettors, N., Florio, P., & Bertoldi, P. (2023). Funding and financing the zero emissions journey: urban visions from the 100 Climate-Neutral and Smart Cities Mission. *Humanities & Social Sciences Communications*, 10, 647. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02055-5>

Türkiye’de Yenilenebilir Enerji ve Sürdürülebilirlik Politikalarının Kurumsal Ekonomi Perspektifinden Analizi¹

Mine Kılınç²

Özet

Bu çalışma, Türkiye’de yenilenebilir enerji ve sürdürülebilirlik politikalarını kurumsal ekonomi perspektifinden bütüncül biçimde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Artan enerji talebi, fosil yakıtlara bağımlılık ve iklim değişikliği baskıları, yenilenebilir enerji yatırımlarını yalnızca teknik ve ekonomik bir tercih olmaktan çıkararak çevresel ve kurumsal boyutlarıyla ele alınması gereken bir politika alanına dönüştürmüştür. Çalışmada Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümü; kurulu güç gelişimi, teşvik mekanizmalarının yapısı, enerji üretiminde kaynak dağılımı ve karbon emisyonlarının zaman içindeki seyrine ilişkin göstergeler kullanılarak betimleyici ve karşılaştırmalı tablolar aracılığıyla analiz edilmiştir. Bulgular, 2010–2023 döneminde yenilenebilir enerji kurulu gücünde kayda değer bir artış gerçekleştiğini ve yenilenebilir kaynakların toplam kurulu güç içindeki payının belirgin biçimde yükseldiğini göstermektedir. Ancak bu niceliksel genişlemenin karbon emisyonlarında anlamlı bir azalışla eşleşmediği; fosil yakıtların enerji üretimindeki ağırlığını büyük ölçüde koruduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kapasite artışının ağırlıklı olarak alım garantileri gibi teşvik araçlarıyla desteklendiği, buna karşın teşviklerin çevresel performans ve emisyon azaltımı gibi çıktılarla yeterince ilişkilendirilmediği görülmektedir. Kurumsal değerlendirmeler, enerji ve çevre politikaları arasındaki koordinasyonun sınırlı kaldığını ve hedeflerle uygulama sonuçları arasında uyum sorunu bulunduğunu işaret etmektedir. Çalışma, yenilenebilir enerji politikalarını kapasite artışının ötesinde teşvik tasarımı, kurumsal uyum ve çevresel sonuçlarla birlikte ele alarak literatüre katkı sunmaktadır.

- 1 Bu Çalışma III. Bilsel Uluslararası Midas Bilimsel Araştırmalar Kongresi’nde özet bildiri olarak sunulmuş ve kongre kitabında özet bildiri olarak yayımlanmıştır. Bu metin çalışmanın genişletilmiş ve gözden geçirilmiş tam halidir.
- 2 Doktora Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Doktora Programı, minekilinc44@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6462-8126

1. Giriş

Enerji, modern ekonomilerde üretim süreçlerinin sürekliliğini sağlayan temel girdilerden biri olmasının yanı sıra, ekonomik büyüme, toplumsal refah ve kalkınma dinamikleriyle doğrudan ilişkilidir. Bununla birlikte, enerji üretiminde uzun yıllar boyunca fosil yakıtlara dayalı bir yapının benimsenmesi, çevresel bozulma, sera gazı emisyonlarının artışı ve iklim değişikliği gibi küresel ölçekte etkiler doğurmuştur (IEA, 2023). Bu gelişmeler, enerji politikalarının yalnızca arz güvenliği ve maliyet etkinliği çerçevesinde değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik perspektifiyle ele alınmasını zorunlu kılmıştır.

Sürdürülebilirlik kavramı, enerji literatüründe çevresel, ekonomik ve sosyal boyutların birlikte değerlendirilmesini gerektiren bütüncül bir yaklaşımı ifade etmektedir. Enerji sektöründe sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması, karbon yoğunluğunun azaltılması ve gelecek kuşakların ihtiyaçlarını gözeten bir üretim-tüketim yapısının oluşturulması ile ilişkilendirilmektedir (World Bank, 2022). Bu çerçevede yenilenebilir enerji kaynakları, çevresel etkileri görece düşük, yerli kaynak kullanımını teşvik eden ve uzun vadeli sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir alternatif olarak öne çıkmaktadır.

Enerji politikalarının ekonomik ve çevresel etkileri, Türkiye ekonomisinin yapısal özellikleri ve küresel koşullara duyarlılığı çerçevesinde birlikte değerlendirilmelidir. Türkiye üzerine yapılan güncel bir çalışma, enerji fiyatları, döviz kuru ve enerji piyasasındaki oynaklığın dış ticaret üzerinde kalıcı bir uzun dönem dengesinden ziyade dönemsel ve küresel şoklara duyarlı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, enerji politikalarının sonuçlarının yalnızca teknik kapasite artışı üzerinden değil, politika tasarımı, uygulama biçimi ve kurumsal yapı çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir (Taşcı, 2025a).

Türkiye açısından bakıldığında, artan enerji talebi ve enerji ithalatına yüksek düzeyde bağımlılık, enerji politikalarının stratejik önemini daha da artırmaktadır. Türkiye’nin enerji üretim yapısı uzun yıllar boyunca fosil yakıt ağırlıklı bir görünüm sergilemiş; bu durum hem dışa bağımlılık hem de çevresel baskılar açısından kırılgan bir yapı ortaya çıkarmıştır (ETKB, 2023). Bu bağlamda yenilenebilir enerji, Türkiye’de yalnızca çevresel bir tercih değil, aynı zamanda enerji arz güvenliğini güçlendiren ve ekonomik kırılganlıkları azaltmayı hedefleyen bir politika aracı olarak değerlendirilmektedir.

Son yıllarda Türkiye’de güneş ve rüzgâr enerjisi başta olmak üzere yenilenebilir enerji kurulu gücünde kayda değer bir artış gözlemlenmektedir. Bu gelişme, ulusal kalkınma planları, enerji strateji belgeleri ve uluslararası iklim taahhütleri doğrultusunda şekillenen bir politika yönelimine işaret etmektedir.

(Republic of Türkiye, 2021). Ancak yenilenebilir enerji kapasitesindeki bu artışın, çevresel çıktılar ve sürdürülebilirlik hedefleriyle ne ölçüde örtüştüğü konusu literatürde tartışmalı bir alan olarak varlığını sürdürmektedir.

Mevcut literatür incelendiğinde, yenilenebilir enerji çalışmalarının büyük ölçüde enerji arz güvenliği, ekonomik büyüme ve dışa bağımlılık ekseninde yoğunlaştığı görülmektedir. Türkiye özelinde yapılan çalışmalar, yenilenebilir enerji yatırımlarının cari açık üzerindeki etkilerini ve yerli üretim kapasitesini artırma potansiyelini ön plana çıkarmaktadır (Erdoğan, 2019). Buna karşılık, çevre politikalarının yenilenebilir enerji uygulamalarıyla olan kurumsal uyumu ve politika düzeyindeki bütünlüğü sınırlı sayıda çalışmada ele alınmaktadır.

Bu durum, literatürde önemli bir boşluğa işaret etmektedir. Yenilenebilir enerji politikalarının yalnızca kapasite artışı üzerinden değerlendirilmesi, sürdürülebilirlik ve çevresel etki boyutlarının ikinci planda kalmasına yol açmaktadır. Oysa enerji dönüşümünün başarısı, teknik ve ekonomik göstergelerin yanı sıra, teşvik mekanizmalarının niteliği, kurumsal koordinasyon düzeyi ve çevre politikalarıyla olan uyumuyla yakından ilişkilidir (OECD, 2022).

Bu çalışma, söz konusu literatür boşluğundan hareketle Türkiye’de yenilenebilir enerji politikalarını sürdürülebilirlik ve çevre politikaları bağlamında bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın literatüre temel katkısı, ekonometrik ilişki ölçümünden ziyade, politika uygulamalarının sonuçlarını betimleyici göstergeler, teşvik yapıları ve kurumsal düzenlemeler üzerinden analiz etmesidir. Bu yönüyle çalışma, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümüne ilişkin mevcut literatürü tamamlayıcı nitelikte bir perspektif sunmayı hedeflemektedir.

2. Kuramsal Çerçeve

Yenilenebilir enerji ve sürdürülebilirlik ilişkisi, enerji ekonomisi ve çevre politikaları literatüründe uzun süredir tartışılan bir konudur. Erken dönem çalışmalar, enerji üretiminde fosil yakıt kullanımının çevresel maliyetlerine odaklanmış ve karbon emisyonlarının ekonomik ve ekolojik sonuçlarını ortaya koymuştur (Stern, 2004). Bu çalışmalar, enerji sistemlerinin çevresel etkilerinin piyasa mekanizmalarıyla tam olarak yansıtılmadığını ve kamu politikalarının gerekli olduğunu vurgulamaktadır.

Sürdürülebilirlik perspektifinden bakıldığında, yenilenebilir enerji kaynakları; düşük karbon yoğunluğu, yenilenebilirlik özelliği ve uzun vadeli kaynak güvenliği sağlaması nedeniyle öne çıkmaktadır. Enerji literatüründe yenilenebilir enerji, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında temel bir araç olarak değerlendirilmekte; aynı zamanda ekonomik kalkınma ve enerji arz güvenliğiyle birlikte ele alınmaktadır (IRENA, 2018). Bu çerçevede yapılan

çalışmalar, enerji dönüşümünün yalnızca teknolojik bir süreç olmadığını; kurumsal yapı, düzenleyici çerçeve ve politika tasarımıyla doğrudan ilişkili çok boyutlu bir dönüşüm süreci olduğunu ortaya koymaktadır (Geels, 2014).

Son yıllarda literatürde, yenilenebilir enerji yatırımlarının sürdürülebilirlik hedeflerine katkısının daha bütüncül biçimde ele alındığı görülmektedir. Güncel çalışmalar, yenilenebilir enerji kapasitesindeki artışın tek başına çevresel iyileşme sağlamadığını; politika araçlarının niteliği ve uygulama biçiminin belirleyici olduğunu vurgulamaktadır (IEA, 2022).

Bu çalışmalar, özellikle teşvik mekanizmalarının tasarımına dikkat çekmektedir. Üretim miktarına odaklanan teşvik sistemlerinin kısa vadede yatırım artışı sağladığı; ancak çevresel performans ve emisyon azaltımı gibi çıktılar açısından sınırlı etkiler yarattığı belirtilmektedir (Aghion, 2016). Dolayısıyla güncel literatür, yenilenebilir enerji politikalarının çıktı odaklı biçimde yeniden tasarlanması gerektiğini savunmaktadır. Ayrıca enerji dönüşümünün yönetim boyutu, son dönem çalışmaların önemli odak noktalarından biridir. Kurumlar arası koordinasyon, politika tutarlılığı ve uzun vadeli stratejik planlama, sürdürülebilir enerji dönüşümünün başarısı açısından kritik unsurlar olarak değerlendirilmektedir (OECD, 2022).

Uluslararası literatürde yenilenebilir enerji politikaları, büyük ölçüde iklim değişikliğiyle mücadele ve karbon nötr hedefleri bağlamında ele alınmaktadır. Avrupa Birliği ülkeleri üzerine yapılan çalışmalar, yenilenebilir enerji yatırımlarının emisyon azaltımı üzerinde olumlu etkiler yarattığını; ancak bu etkinin ülkelerin kurumsal kapasitesi ve politika uyumuna bağlı olarak farklılaştığını göstermektedir (European Commission, 2021). OECD ülkeleri üzerine yapılan analizler, çevre politikalarının bağlayıcılığı arttıkça yenilenebilir enerji yatırımlarının hızlandığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, çevre politikaları ile enerji politikaları arasındaki uyumsuzlukların, dönüşüm sürecinde önemli darboğazlar yarattığı vurgulanmaktadır (OECD, 2021).

Gelişmekte olan ülkeler açısından ise yenilenebilir enerji, çevresel hedeflerin yanı sıra ekonomik kalkınma ve enerjiye erişim sorunlarıyla birlikte ele alınmaktadır. Bu ülkelerde politika sürekliliği ve finansman mekanizmalarının yetersizliği, yenilenebilir enerji dönüşümünün önündeki temel engeller arasında gösterilmektedir (World Bank, 2020). Türkiye literatüründe yenilenebilir enerji çalışmaları ağırlıklı olarak enerji arz güvenliği ve dışa bağımlılık çerçevesinde şekillenmiştir. Yapılan çalışmalar, yenilenebilir enerji yatırımlarının enerji ithalatını azaltma potansiyeline ve cari açık üzerindeki olası etkilerine odaklanmaktadır (Çıray, 2019). Bazı çalışmalar, Türkiye’de yenilenebilir enerji potansiyelinin yüksek olmasına rağmen, bu potansiyelin

yeterince etkin kullanılmadığını vurgulamaktadır. Özellikle teşvik sistemlerinin sık değişmesi ve politika belirsizliği, yatırım kararları üzerinde sınırlayıcı bir etki yaratmaktadır.

Çevre politikaları bağlamında yapılan çalışmalar ise daha sınırlı sayıdadır. Bu çalışmalar, Türkiye’de çevre politikalarının çoğu zaman enerji politikalarına eklenen ikincil bir alan olarak ele alındığını; çevresel hedeflerin uygulama aşamasında geri planda kaldığını ortaya koymaktadır (Şengün, 2015).

Dolayısıyla Türkiye literatüründe yenilenebilir enerji politikalarının sürdürülebilirlik ve çevre politikalarıyla bütüncül biçimde ele alındığı çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, politika temelli ve betimleyici değerlendirmelere olan ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır.

3. Yöntem

3.1. Kullanılan Göstergeler ve Bilgi Kaynakları

Bu çalışmada Türkiye’de yenilenebilir enerji politikalarının sürdürülebilirlik ve çevre politikalarıyla olan ilişkisini değerlendirmek amacıyla temel enerji ve çevre göstergeleri kullanılmıştır. Değerlendirme sürecinde, yenilenebilir enerji kurulu gücü, enerji üretiminde yenilenebilir kaynakların payı ve karbon emisyonlarının genel eğilimi dikkate alınmıştır.

Buna ek olarak, yenilenebilir enerjiye yönelik teşvik mekanizmaları ve kurumsal yapı analiz kapsamına alınmıştır. Bu çerçevede enerji politikalarını şekillendiren kamu kurumlarının rolleri, politika belgelerinde yer alan hedefler ve uygulama düzeyleri birlikte değerlendirilmiştir. Kullanılan veriler, Türkiye’ye ilişkin resmî istatistikler, uluslararası kuruluşların yayımladığı açık erişimli raporlar ve güncel politika belgelerinden derlenmiştir.

Bu yaklaşım, nicel ilişki ölçümünden ziyade, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümünün nasıl ilerlediğini ve hangi politika araçlarıyla desteklendiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

3.2. Değerlendirme Çerçevesi

Çalışmada izlenen değerlendirme yaklaşımı, tablolar aracılığıyla sunulan göstergelerin karşılıklı olarak yorumlanmasına dayanmaktadır. Bu çerçevede üç temel eksen belirlenmiştir:

1. Yenilenebilir enerji kapasitesindeki gelişmeler
2. Yenilenebilir enerjiye yönelik teşvik araçlarının yapısı
3. Enerji ve çevre politikalarında kurumsal koordinasyon düzeyi

Bu eksenler, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümünün yalnızca teknik bir süreç olmadığını; politika tasarımı ve uygulama düzeyiyle yakından ilişkili olduğunu ortaya koymak amacıyla birlikte ele alınmıştır.

3.3. Tablolar Üzerinden Karşılaştırmalı Değerlendirme

Çalışmada kullanılan tablolar, istatistiksel bir analizden ziyade betimleyici ve karşılaştırmalı bir değerlendirme sunmaktadır. Örneğin yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam kurulu güç içindeki payını gösteren tablo, Türkiye’de enerji üretim yapısının hangi kaynaklar etrafında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Bu tablo, yenilenebilir enerji kapasitesindeki artışın hangi kaynaklar üzerinden gerçekleştiğinin anlaşılmasına olanak sağlamaktadır.

Benzer şekilde teşvik mekanizmalarına ilişkin tablo, uygulanan politika araçlarının amaçları ve etki düzeyleri bakımından karşılaştırılmasını mümkün kılmaktadır. Bu karşılaştırma, yenilenebilir enerji yatırımlarını destekleyen teşviklerin daha çok yatırım hacmini artırmaya mı yoksa sürdürülebilirlik hedeflerini güçlendirmeye mi odaklandığına ilişkin bir değerlendirme yapılmasını sağlamaktadır.

Kurumsal yapıya ilişkin tablo ise enerji ve çevre politikalarında yer alan aktörlerin rollerini ve koordinasyon düzeylerini görünür kılmaktadır. Bu tablo üzerinden yapılan değerlendirme, politika hedefleri ile uygulama sonuçları arasındaki uyumun hangi alanlarda güçlü, hangi alanlarda sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır.

3.4. Yöntemin Sınırları ve Sağladığı Katkı

Bu çalışmada benimsenen yaklaşım, nicel nedensellik ilişkilerini test etmeyi amaçlamamaktadır. Bunun yerine, yenilenebilir enerji politikalarının sürdürülebilirlik ve çevre politikalarıyla olan ilişkisi, gözlemlenebilir göstergeler ve politika uygulamaları üzerinden tartışılmaktadır.

Bu yaklaşımın temel katkısı, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümüne ilişkin politika uygulamalarını anlaşılır, karşılaştırılabilir ve yoruma açık bir çerçevede sunmasıdır. Böylece çalışma, teknik analizlere dayanan literatürü tamamlayıcı nitelikte, politika yapıcılar ve uygulayıcılar açısından yol gösterici bir değerlendirme sunmaktadır.

4. Bulgular

Bu bölümde Türkiye’de yenilenebilir enerji politikalarının sürdürülebilirlik ve çevre politikalarıyla olan ilişkisi, betimleyici göstergeler ve karşılaştırmalı tablolar aracılığıyla değerlendirilmektedir. Bulgular; yenilenebilir enerji kapasitesindeki gelişmeler, uygulanan teşvik mekanizmalarının yapısı ve

kurumsal koordinasyon düzeyi olmak üzere üç temel eksen etrafında ele alınmıştır.

4.1. Yenilenebilir Enerji Kapasitesindeki Gelişmelerin Değerlendirilmesi

Türkiye’de yenilenebilir enerji kurulu gücüne ilişkin veriler, enerji üretim yapısında son on yılda belirgin bir dönüşüm yaşandığını ortaya koymaktadır. Yenilenebilir kaynakların toplam kurulu güç içindeki payı artarken, bu artışın kaynak türlerine göre farklı hızlarda gerçekleştiği görülmektedir (TEİAŞ, 2024; EPDK, 2023).

Tablo 1, yenilenebilir enerji kaynaklarının seçilmiş yıllar itibarıyla kurulu güç gelişimini ve kaynak bileşiminin zaman içindeki değişimini göstermektedir. Veriler, hidroelektrik enerjinin yenilenebilir kaynaklar arasında hâlen en yüksek paya sahip olduğunu; buna karşın özellikle 2015 sonrası dönemde rüzgâr ve güneş enerjisinin hızlı bir büyüme eğilimine girdiğini ortaya koymaktadır (IEA, 2023). Bu gelişme, Türkiye’de yenilenebilir enerji yatırımlarının yalnızca kapasite artışıyla sınırlı kalmadığını, aynı zamanda kaynak çeşitliliği açısından da genişlediğini göstermektedir. Bununla birlikte, yenilenebilir enerji bileşiminin büyük ölçüde hidroelektrik ağırlıklı yapısını sürdürmesi, dönüşüm sürecinde belirli bir yapısal bağımlılığın devam ettiğine işaret etmektedir (OECD, 2022).

Tablo 1. Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Kurulu Gücünün Kaynaklara Göre Gelişimi (GW)

Kaynak	2010	2015	2020	2023
Hidroelektrik	15,8	25,5	28,5	32,0
Rüzgâr	1,3	4,7	8,8	11,8
Güneş	0,0	0,3	6,7	10,5
Jeotermal	0,1	0,6	1,6	1,7
Biyokütle	0,2	0,7	1,8	2,0
Toplam Yenilenebilir	17,4	31,8	47,4	58,0

Kaynak: TEİAŞ ve EPDK verilerinden derlenmiştir.

Tablo 1’de yer alan veriler, Türkiye’de yenilenebilir enerji kurulu gücünün 2010–2023 döneminde belirgin biçimde arttığını göstermektedir. Toplam yenilenebilir kapasitenin bu dönemde yaklaşık üç katına çıkması, enerji üretim yapısında niceliksel bir dönüşüm yaşandığına işaret etmektedir.

Kaynaklar bazında incelendiğinde, hidroelektrik enerjinin yenilenebilir kurulu güç içerisinde baskın konumunu koruduğu görülmektedir. Buna karşın özellikle

2015 sonrasında rüzgâr ve güneş enerjisinde kaydedilen hızlı artış, yenilenebilir enerji yatırımlarının kaynak çeşitliliği açısından genişlemeye başladığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, yenilenebilir enerji bileşiminin büyük ölçüde hidroelektrik ağırlıklı olması, dönüşüm sürecinin kaynak kompozisyonu açısından henüz dengeli bir yapıya ulaşmadığını göstermektedir. Bu durum, yenilenebilir enerji kapasite artışının çevresel ve sürdürülebilirlik etkilerinin, kullanılan enerji kaynağının niteliğine bağlı olarak farklılaşabileceğine işaret etmektedir. Özellikle hidroelektrik yatırımlarının tarihsel ağırlığı, yenilenebilir enerji artışının yalnızca kapasite büyüklüğü üzerinden değil, çevresel ve ekolojik etkileriyle birlikte değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda tablo, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümünün niceliksel olarak ilerlediğini; ancak niteliksel boyutunun tartışmaya açık olduğunu ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümünün seyri, yalnızca toplam kurulu güç artışı üzerinden değil; kaynak bileşiminin zaman içindeki değişimi ve bu değişimin sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumu çerçevesinde ele alınmalıdır (Taşcı, 2025b).

4.2. Teşvik Mekanizmalarının Yapısı ve Etkilerine İlişkin Bulgular

Türkiye’de yenilenebilir enerji yatırımlarını teşvik etmeye yönelik politika araçları, yatırım kararları üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Uygulanan teşvik mekanizmaları, yatırım riskinin dağılımı, finansman koşulları ve kapasite artışının hızı üzerinde doğrudan etkiler yaratmaktadır (OECD, 2022).

Tablo 2, yenilenebilir enerjiye yönelik teşviklerin enerji arz yapısına yansımaları, toplam kurulu güç içindeki paylar üzerinden ortaya koymaktadır. Veriler, özellikle alım garantilerinin yenilenebilir enerji yatırımlarını destekleyen temel politika aracı olarak öne çıktığını göstermektedir. Alım garantilerinin sağladığı fiyat istikrarı ve gelir güvencesi, kısa vadede yenilenebilir enerji kurulu gücünün hızlı biçimde artmasına katkı sağlamıştır (IEA, 2023).

Buna karşılık, yerli aksam destekleri ve yatırım teşviklerinin uygulama düzeyinin daha sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu durum, teşvik sisteminin ağırlıklı olarak kapasite artışına odaklandığını; teknoloji geliştirme, yerli üretim ve uzun vadeli yapısal dönüşüm hedeflerinin ise ikincil planda kaldığını düşündürmektedir (Aghion et al., 2016).

Tablo 2. Yenilenebilir Enerjinin Toplam Kurulu Güç İçindeki Payı (%)

Yıl	Toplam Kurulu Güç (GW)	Yenilenebilir Kurulu Güç (GW)	Pay (%)
2010	49	17	35
2015	73	32	44
2020	95	47	49
2023	100	58	58

Kaynak: TEİAŞ istatistikleri.

Tablo 2’de yer alan veriler, yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam kurulu güç içindeki payının 2010–2023 döneminde istikrarlı biçimde arttığını göstermektedir. Bu artış, enerji arz yapısında niceliksel bir dönüşüm yaşandığına işaret etmektedir.

Bununla birlikte söz konusu dönüşümün büyük ölçüde kurulu güç artışı üzerinden gerçekleştiği görülmektedir. Yenilenebilir kapasitenin payı yükselirken, enerji üretim yapısında fosil yakıtların ağırlığının devam etmesi, dönüşümün çevresel ve yapısal boyutlarının sınırlı kaldığını düşündürmektedir.

Dolayısıyla tablo, yenilenebilir enerji yatırımlarının yaygınlaştığını; ancak bu yaygınlaşmanın enerji sisteminde dengeli ve kalıcı bir dönüşüm yaratmak için tek başına yeterli olmadığını ortaya koymaktadır.

4.3. Kurumsal Koordinasyon ve Politika Uyumu Bulguları

Yenilenebilir enerji dönüşümü, yalnızca yeni santral yatırımları ve teknik kapasite artışıyla açıklanabilecek bir süreç değildir. Politika hedeflerinin ne kadar tutarlı belirlendiği, uygulama araçlarının nasıl tasarlandığı ve kurumların aynı hedef etrafında ne ölçüde eşgüdüm sağlayabildiği, dönüşümün hızını ve kalıcılığını doğrudan etkilemektedir (OECD, 2022).

Türkiye’de enerji politikaları ile çevre politikalarının farklı kurumsal yapı ve öncelikler üzerinden yürütülmesi, yenilenebilir enerji alanında “politika uyumu” sorununu görünür kılmaktadır. Enerji arzı, yatırım planlaması ve teşvik düzenlemeleri ağırlıklı olarak enerji kurumlarının gündemi etrafında şekillenirken; çevresel hedeflerin karar alma süreçlerine daha sınırlı düzeyde yansdığı görülmektedir (ETKB, 2023). Bu durum, çevresel boyutun çoğu zaman enerji politikalarına sonradan eklenen bir unsur hâline gelmesine yol açabilmektedir (ÇŞİDB, 2022).

Bu genel çerçevede içinde, yenilenebilir enerji dönüşümünün hangi dönemlerde hızlandığını ve hangi politika araçlarıyla desteklendiğini görmek için Tablo 3’te sunulan dönemsel karşılaştırma kullanılmıştır.

Tablo 3. Yenilenebilir Enerji Teşviklerinin Dönemsel Etkileri

Dönem	Temel Teşvik Aracı	Kapasite Artışı Üzerindeki Etki
2010–2014	Alım garantileri (YEKDEM öncesi)	Sınırlı
2015–2018	YEKDEM uygulaması	Yüksek
2019–2023	Güncellenmiş teşvik yapısı	Orta

Kaynak: 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kanunu, YEKDEM uygulama süreci ve TEİAŞ kurulu güç istatistikleri esas alınarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3, yenilenebilir enerji kapasitesindeki en belirgin ivmelenmenin 2015–2018 döneminde yoğunlaştığını göstermektedir. Bu dönem, yatırımcı açısından öngörülebilirliğin arttığı ve yatırımların daha hızlı hayata geçirildiği bir zaman aralığı olarak öne çıkmaktadır.

2019–2023 döneminde kapasite artışının “orta” düzeye gerilemesi, teşvik çerçevesindeki güncellemelerin yatırım iştahını ve proje temposunu doğrudan etkileyebildiğini düşündürmektedir. Teşvik yapısındaki her değişim, yatırım kararlarının zamanlamasını ve ölçeğini yeniden şekillendirebilmektedir. Tablonun ifade ettiği bir diğer nokta, teşviklerin ağırlıklı olarak kapasite artışını önceleyen bir mantıkla çalıştığıdır. Bu yapı, yatırım miktarını artırmak açısından işlevsel görünse de, çevresel performans ve emisyon azaltımı gibi çıktıların teşvik tasarımında daha açık ve ölçülebilir biçimde yer almadığı izlenimini vermektedir.

Bu nedenle dönemsel karşılaştırma, yenilenebilir enerji dönüşümünün yalnızca “ne kadar kapasite eklendiği” üzerinden değil, “hangi amaçlara hizmet edecek şekilde tasarlandığı” üzerinden de değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

4.4. Yenilenebilir Enerji Artışı ve Karbon Emisyonlarının Birlikte Değerlendirilmesi

Yenilenebilir enerji dönüşümünün çevresel etkilerinin anlaşılabilmesi için, kapasite artışının karbon emisyonları üzerindeki yansımalarının birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Yenilenebilir enerji yatırımlarındaki artış, teorik olarak karbon yoğunluğunu azaltma potansiyeline sahip olmakla birlikte,

bu potansiyelin fiili sonuçlara ne ölçüde yansıdığı ampirik göstergeler üzerinden incelenmelidir.

Bu çerçevede Tablo 4, Türkiye’de seçilmiş yıllar itibarıyla toplam karbon emisyonlarının seyrini ortaya koymaktadır. Tablo, yenilenebilir enerji kapasitesinde yaşanan artışa paralel olarak emisyonların nasıl bir eğilim izlediğini değerlendirmeye imkân tanımaktadır.

Tablo 4. Türkiye’de Karbon Emisyonlarının Gelişimi (Mt CO₂)

Yıl	Karbon Emisyonu
2010	330
2015	360
2020	390
2023	405

Kaynak: World Bank ve IEA verileri.

Tablo 4’te sunulan veriler, yenilenebilir enerji kapasitesindeki artışa rağmen Türkiye’de karbon emisyonlarının azalmadığını, aksine zaman içinde yükselme eğilimini sürdürdüğünü göstermektedir. Bu görünüm, enerji dönüşümünün çevresel sonuçlarının beklenen ölçüde ortaya çıkmadığına işaret etmektedir.

Emisyonlardaki artış eğilimi, yenilenebilir enerji yatırımlarının tek başına karbon azaltımı sağlamadığını düşündürmektedir. Enerji talebindeki artış, fosil yakıtların enerji üretimindeki ağırlığının devam etmesi ve enerji verimliliği politikalarının sınırlı etkisi, bu tabloyu açıklayan başlıca unsurlar arasında yer almaktadır.

Bu bulgular, yenilenebilir enerji politikalarının çevresel etkilerinin ancak bütüncül bir politika çerçevesi içinde anlamlı sonuçlar üretebileceğini ortaya koymaktadır. Yenilenebilir enerji kapasitesinin artırılması, fosil yakıt tüketimini sınırlayan ve enerji verimliliğini güçlendiren politikalarla birlikte ele alınmadığı sürece, karbon emisyonlarında belirgin bir düşüş sağlanması güç görünmektedir.

Dolayısıyla Tablo 4, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümünün niceliksel olarak ilerlediğini; ancak bu ilerlemenin çevresel performansa sınırlı ölçüde yansıdığını açık biçimde ortaya koymaktadır.

5. Tartışma

Bu çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümünün niceliksel açıdan önemli bir ilerleme kaydettiğini, ancak bu ilerlemenin çevresel çıktılara aynı ölçüde yansımadığını ortaya koymaktadır. Zaman boyutlu tablolar üzerinden yapılan değerlendirmeler, yenilenebilir

enerji kurulu gücünün özellikle 2015 sonrası dönemde hızla arttığını; buna karşın karbon emisyonlarının aynı dönemde artış eğilimini sürdürdüğünü göstermektedir. Bu durum, yenilenebilir enerji kapasite artışının tek başına çevresel sürdürülebilirliği garanti etmediğini açık biçimde ortaya koymaktadır.

Literatürde yenilenebilir enerji yatırımlarının emisyon azaltımı üzerindeki etkilerinin ülkelere göre farklılaştığı sıklıkla vurgulanmaktadır. Uluslararası çalışmalar, bu etkinin büyük ölçüde politika tasarımı, enerji talebinin seyri ve fosil yakıt bağımlılığının düzeyiyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Türkiye örneğinde elde edilen bulgular da bu yaklaşımı desteklemektedir. Yenilenebilir enerji yatırımlarının artmasına rağmen, fosil yakıtların enerji üretimindeki baskın konumunu sürdürmesi, emisyon azaltımının sınırlı kalmasına yol açmaktadır.

Tartışılması gereken bir diğer önemli husus, yenilenebilir enerji bileşiminin niteliğidir. Bulgular, Türkiye’de yenilenebilir enerji kapasitesinin büyük ölçüde hidroelektrik kaynaklara dayandığını; rüzgâr ve güneş enerjisindeki artışın görece daha yeni bir gelişme olduğunu göstermektedir. Bu durum, yenilenebilir enerji dönüşümünün kaynak çeşitliliği açısından henüz olgunlaşmadığına işaret etmektedir. Özellikle hidroelektrik projelerin çevresel ve ekolojik etkileri dikkate alındığında, yenilenebilir enerji artışının sürdürülebilirlik boyutunun kaynak türüne bağlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Teşvik mekanizmalarına ilişkin bulgular da tartışma açısından önemli sonuçlar sunmaktadır. Yenilenebilir enerji kapasitesindeki artışın büyük ölçüde alım garantileri ve benzeri teşviklerle desteklendiği anlaşılmaktadır. Ancak bu teşviklerin, çevresel performans ve emisyon azaltımı gibi çıktılarla doğrudan ilişkilendirilmediği görülmektedir. Bu durum, teşvik politikalarının yatırım hacmini artırmada başarılı, ancak çevresel hedeflere yön vermede sınırlı kaldığını düşündürmektedir.

Kurumsal koordinasyon boyutu, bulguların ortaya koyduğu bir diğer kritik tartışma alanıdır. Enerji politikalarının ağırlıklı olarak enerji arzı ve yatırım perspektifiyle şekillendiği; çevre politikalarının ise karar alma süreçlerine sınırlı ölçüde entegre edildiği görülmektedir. Kurumlar arası eşgüdüm eksikliği, yenilenebilir enerji politikalarının çevresel sonuçlarının zayıf kalmasında belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu bulgu, literatürde sıklıkla vurgulanan “yönetişim” sorununu Türkiye bağlamında somut biçimde görünür kılmaktadır.

Genel olarak tartışma, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümünün teknik ve niceliksel bir başarı hikâyesi olarak sunulmasına karşın, çevresel sürdürülebilirlik açısından henüz beklenen sonuçları üretmediğini göstermektedir. Bu durum, enerji dönüşümünün yalnızca kapasite artışıyla değil, politika bütünlüğü ve uygulama uyumuyla değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

6. Sonuç ve Politika Öneriler

Bu çalışma, Türkiye’de yenilenebilir enerji politikalarının sürdürülebilirlik ve çevre politikaları bağlamında bütüncül bir değerlendirmesini sunmuştur. Zaman boyutlu ve rakamsal tablolar üzerinden yapılan analizler, yenilenebilir enerji kapasitesinde kayda değer bir artış yaşandığını; ancak bu artışın karbon emisyonlarını azaltma yönünde güçlü bir etki yaratmadığını ortaya koymuştur. Bu temel bulgu, çalışmanın en önemli sonucunu oluşturmaktadır. Elde edilen sonuçlar, yenilenebilir enerji politikalarının Türkiye’de büyük ölçüde kurulu güç artışı ve yatırım hacmi odaklı biçimde tasarlandığını göstermektedir. Buna karşılık, çevresel çıktılarının ve sürdürülebilirlik hedeflerinin politika uygulamalarında ikincil planda kaldığı anlaşılmaktadır. Bu durum, enerji politikaları ile çevre politikaları arasındaki uyumun güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bu çerçevede politika yapıcılara yönelik temel öneriler şu şekilde sıralanabilir:

Birinci olarak, yenilenebilir enerji teşviklerinin yalnızca kapasite artışı değil, çevresel performansı da dikkate alacak biçimde yeniden tasarlanması gerekmektedir. Teşvik mekanizmalarının karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik ölçütlerle ilişkilendirilmesi, yenilenebilir enerji yatırımlarının çevresel etkisini güçlendirecektir.

İkinci olarak, enerji ve çevre politikaları arasında kurumsal koordinasyonun artırılması büyük önem taşımaktadır. Çevre politikalarından sorumlu kurumların enerji politikalarının tasarım ve uygulama süreçlerine daha etkin biçimde dâhil edilmesi, politika hedefleri ile uygulama sonuçları arasındaki farkı azaltacaktır.

Üçüncü olarak, yenilenebilir enerji dönüşümünün fosil yakıt bağımlılığı ve enerji talebi artışıyla birlikte ele alınması gerekmektedir. Yenilenebilir enerji yatırımlarının enerji verimliliği politikalarıyla desteklenmemesi durumunda, karbon emisyonlarında anlamlı bir azalış sağlanması güçleşmektedir.

Son olarak, yenilenebilir enerji kaynak bileşiminin çeşitlendirilmesi ve özellikle güneş ve rüzgâr enerjisi yatırımlarının sürdürülebilirlik kriterleri çerçevesinde artırılması önerilmektedir. Bu yaklaşım, yenilenebilir enerji dönüşümünün çevresel ve ekonomik faydalarını güçlendirecektir.

Bu çalışma, Türkiye’de yenilenebilir enerji dönüşümünün yalnızca teknik bir süreç olmadığını; politika tasarımı, teşvik yapısı ve kurumsal yönetimle yakından ilişkili çok boyutlu bir dönüşüm olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen bulguların, enerji ve çevre politikalarının daha bütüncül ve sürdürülebilir bir çerçevede ele alınmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

Kaynaklar

- Acar, S. (2017). Türkiye’de yenilenebilir enerji politikaları ve enerji arz güvenliği. *Enerji, Piyasa ve Düzenleme*, 8(2), 45–62.
- Aghion, P., Dechezleprêtre, A., Hémous, D., Martin, R., & Van Reenen, J. (2016). Carbon taxes, path dependency, and directed technical change. *Journal of Political Economy*, 124(1), 1–51. <https://doi.org/10.1086/684581>
- Alp, S. (2021). Türkiye’de çevre politikalarının kurumsal yapısı ve uygulama sorunları. *Çevre ve Politika Dergisi*, 5(1), 77–95.
- Basher, S. A., & Raboy, D. G. (2018). The misuse of net present value in energy efficiency standards. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 96, 218–225. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.07.047>
- Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu. (2023). *Elektrik piyasası sektör raporu*. Ankara: EPDK. <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/3-0-23/elektrik-piyasasi>
- European Commission. (2021). *The European Green Deal*. Brussels: European Union. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- Geels, F. W. (2014). Regime resistance against low-carbon transitions: Introducing politics and power into the multi-level perspective. *Theory, Culture & Society*, 31(5), 21–40. <https://doi.org/10.1177/0263276414531627>
- International Energy Agency. (2022). *World energy outlook 2022*. Paris: IEA. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>
- International Energy Agency. (2023). *Renewables 2023*. Paris: IEA. <https://www.iea.org/reports/renewables-2023>
- International Renewable Energy Agency. (2018). *Global energy transformation: A roadmap to 2050*. Abu Dhabi: IRENA. <https://www.irena.org/publications/2018/Apr/Global-Energy-Transition-A-Roadmap-to-2050>
- OECD. (2021). *Environmental policy stringency index*. Paris: OECD. <https://www.oecd.org/environment/tools-evaluation/environmental-policy-stringency-index.htm>
- OECD. (2022). *Environmental performance reviews: Türkiye*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/8f78f5b4-en>
- Republic of Türkiye. (2021). *Türkiye’nin iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum politikaları*. Ankara. <https://www.csb.gov.tr/iklim-degisikligi-politika-belgeleri>
- Stern, N. (2004). The economics of climate change. *American Economic Review*, 94(2), 1–37. <https://doi.org/10.1257/0002828041301944>
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2023). *Ulusal enerji ve maden politikası*. Ankara. <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji>
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022). *Türkiye’nin iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum politikaları*. Ankara. <https://www.csb.gov.tr/iklim-degisikligi>

- Taşcı, H. (2025a). Türkiye’de enerji fiyatları, döviz kuru ve piyasa oynaklığının dış ticaret üzerindeki dinamik etkileri: Fourier analizi ve Rolling Granger yaklaşımı (1990–2024). *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 658–685. <https://doi.org/10.54282/inijoss.1750937>
- Taşcı, H. (2025b). Toplam elektrik üretiminde kömür ve yenilenebilir enerjinin rolü: Ekonometrik bir değerlendirme. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi*, 18(4), 1138–1149. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1701474>
- Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (2024). *Türkiye elektrik kurulu güç istatistikleri*. Ankara: TEİAŞ. <https://www.teias.gov.tr/tr-TR/turkiye-elektrik-istatistikleri>
- World Bank. (2020). *World development indicators*. Washington, DC: World Bank. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- World Bank. (2022). *World development indicators*. Washington, DC: World Bank. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- Çıray, B. (2019). Türkiye’de enerji politikası ve yenilenebilir enerji üretimine sağlanan teşvikler. *Balıkesir Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Tezi*, Balıkesir. ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No. 31288701).

Türkiye’de Afet Yönetiminin Gelişimi¹

Sultan Yıldırım Tutar²

Ayşe Güneş Bayır³

Özet

Afetler; toplumların sosyal, ekonomik ve fiziksel düzenini derinden sarsan, çok boyutlu olaylardır. Bu nedenle afet yönetimi, sadece olay anındaki müdahaleleri değil; afet öncesindeki hazırlık ve risk azaltma çalışmaları ile afet sonrasındaki iyileştirme süreçlerini de kapsayan bütünleşik bir sistem olarak ele alınmalıdır. Bu derleme çalışması, Türkiye’de afet yönetimi anlayışının geçirdiği evrimi tarihsel bir yaklaşımla incelemektedir. Osmanlı döneminden bugüne kadar olan süreçte çıkarılan yasalar, kurulan kurumlar ve yönetim stratejilerindeki değişimler kronolojik bir sırayla ele alınmıştır. Özellikle 1999 Marmara Depremi, Türkiye için bir dönüm noktası olmuş ve afet yönetiminde köklü bir yaklaşım değişimini beraberinde getirmiştir. Bu bölümde, sadece kriz anına odaklanan “müdahale odaklı” eski sistemden; olası riskleri önceden belirleyip önlem almayı hedefleyen “risk temelli” modern yönetim anlayışına geçiş süreci analiz edilmiştir. Çalışmanın devamında, afet risklerinin önceden tespit edilmesinin ve zarar azaltma faaliyetlerinin hayati önemi üzerinde durulmuştur. Kurumlar arası iş birliği, merkezi koordinasyonun etkinliği ve sürdürülebilir afet politikalarının oluşturulması noktasında mevcut sistemin nasıl işlediği değerlendirilmiştir. Bölüm, Türkiye’deki afet yönetim sisteminin mevcut durumuna dair nesnel bir bakış sunarak, uygulamaların daha verimli hale getirilmesi için çözüm önerileri sunmayı amaçlamaktadır.

- 1 Bu çalışma Doç. Dr. Ayşe GÜNEŞ BAYIR danışmanlığında Sultan YILDIRIM TUTAR tarafından Temmuz 2025 tarihinde tamamlanan “Toplu Beslenme Hizmetlerinde Çalışanların Afet Bilinci Algı Düzeylerinin Değerlendirilmesi” başlıklı yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır (Yüksek Lisans Tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 2025).
- 2 Afet Yönetimi Uzmanı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Afet İşleri ve Risk Yönetimi Dairesi Başkanlığı (AKOM), prn14.sultan@gmail.com, ORCID ID: 0009-0009-7935-9350
- 3 Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü, agunesbayir@kastamonu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9993-7850

1. Giriş

Afetler, genellikle aniden ortaya çıkarak toplumları fiziksel, ekonomik ve psikolojik açılardan derinden etkileyen doğa veya insan kaynaklı olaylardır. Depremler, seller, yangınlar ve salgın hastalıklar gibi afetler, bireylerin temel ihtiyaçlarını karşılamalarını güçleştirerek yaşam kalitesini düşürmekte ve kriz durumlarına yol açmaktadır (Gümüş vd., 2024: 354–367). Bu tür olağanüstü durumlarda, afet yönetimi süreçlerinde temel ihtiyaçların hızlı ve etkili biçimde karşılanması hayati bir önem taşımaktadır. Özellikle barınma, güvenlik, sağlık hizmetleri ve beslenme gibi yaşamsal hizmetlerin kesintisiz şekilde sunulması, hem bireylerin afet sonrası yaşamlarını sürdürebilmeleri hem de toplumun genel iyileşme sürecinin hızlanması açısından kritik bir rol üstlenmektedir (Marsap, 2023: 237–251).

Afet yönetimi, bir afetin meydana gelmesini önlemek veya etkilerini en aza indirmek için gerçekleştirilen risk ve kriz yönetimi faaliyetlerinin, toplum geneline kapsayacak şekilde planlanması ve uygulanmasıdır (Gümüş vd., 2024: 354–367). Afet meydana gelmeden önce, gerçekleştiği anda ve sonrasında yapılması gereken yasal ve kurumsal düzenlemelerin belirlenmesi bu yönetimin temel bileşenlerindedir. (Kök, 2023: 1–17). Bu hedeflere ulaşmak için sürdürülebilir eylem planları oluşturulmalı ve hem toplumun hem de yerel yönetimlerin farkındalığı artırılmalıdır (Can vd., 2021: 1138-1157).

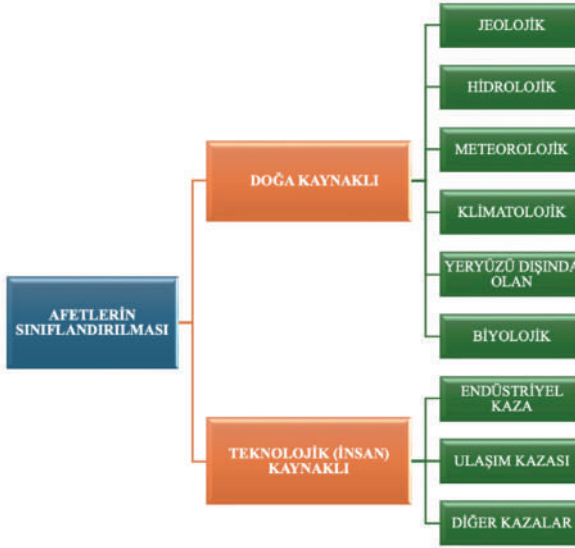
Afetler, doğanın gücünün ve insanın kırılganlığının bir araya geldiği noktalarda ortaya çıkar (De Brito vd., 2017: 119-128). Bu olaylar, sadece fiziksel çevreyi değil, aynı zamanda sosyal, ekonomik ve kültürel yapıları da derinden etkiler (Sever ve Değirmenci, 2019: 2-11). Afetlerin etkileri, toplumların tarihsel, coğrafi ve sosyo-ekonomik koşullarına göre farklılık gösterir (Kadioğlu, 2008: 1-34). Bu nedenle, afetlerin evrensel bir tanımını yapmak zordur. Ancak, afetlerin ortak bir özelliği, toplumların normal işleyişini bozmaları ve acil müdahale gerektirmeleridir (Çağlar, 2020: 5-23).

Bu bölümde, ülkemizde afet yönetiminin gelişimi hakkında bilgiler yer almaktadır.

2. Afetlerin Sınıflandırılması

Afetlerin sınıflandırılması konusunda farklı yaklaşımlar olsa da, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Acil Durum Veritabanı (EM-DAT), Avrupa-Atlantik Afet Müdahale Koordinasyon Merkezi (EADRCC) gibi kuruluşlar ağırlıklı olarak doğa ve teknolojik (insan) kaynaklı afetler olmak üzere iki temel kategoride sınıflandırmayı benimsemektedir (EM-DAT, 2009). Bu sınıflandırma, afet yönetimi çalışmalarında daha yaygın olarak

kullanılmaktadır. Şeker ve arkadaşları (2021), afetlerin sınıflandırılmasını iki grupta yapmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Afetlerin Sınıflandırılması

Kaynak: (Şeker vd., 2021: 33-46).

2.1. Doğa Kaynaklı Afetler

Yer kürenin iç veya dış kuvvetlerinin etkisiyle ortaya çıkan ve insan yaşamını olumsuz etkileyen olaylardır. Bu olaylar, genellikle beklenmedik bir şekilde gerçekleşir ve büyük çaplı yıkımlara neden olur (Fan vd., 2019: 421-503). Deprem, sel, volkanik patlamalar gibi olaylar, doğa kaynaklı afetlere örnek olarak verilebilir. Bu afetler, yer hareketleri (deprem, heyelan) veya meteorolojik olaylar (sel, fırtına) gibi farklı nedenlerle oluşur. Sonuç olarak, binaların yıkılması, altyapının tahrip olması, toprak kaymaları ve su baskınları gibi olumsuz etkiler yaratabilir (Kadıoğlu, 2008: 251-276).

2.2. İnsan Kaynaklı Afetler

İnsan faaliyetlerinden doğa ve doğa olaylarıyla doğrudan ilgili olmayan olaylardır. Kimyasal sızıntılar, nükleer kazalar, trafik kazaları, geçmişteki olaylar, savaşlar ve terör olayları bu tür olaylara örnek olarak gösterilebilir (Akduman, 2024: 1753-1784). Teknolojinin ilerlemesi, insanın hayatını kolaylaştıran pek çok yeniliği beraberinde getirirken, aynı zamanda yeni tehlikeleri de ortaya çıkarmıştır (Fan vd., 2019: 421-503). Bu sayede insan

kaynaklı afetler “teknolojik afetler” olarak adlandırılmaktadır (EM-DAT, 2009). Kimyasal grupların kullanımı, nükleer enerji üretimi ve silah teknolojilerindeki ilerlemeler, hayatın kolaylaşmasının yanı sıra ciddi risklere de yol açmaktadır (Fan vd., 2019: 421–503).

3. Bütünleşik Afet Yönetimi

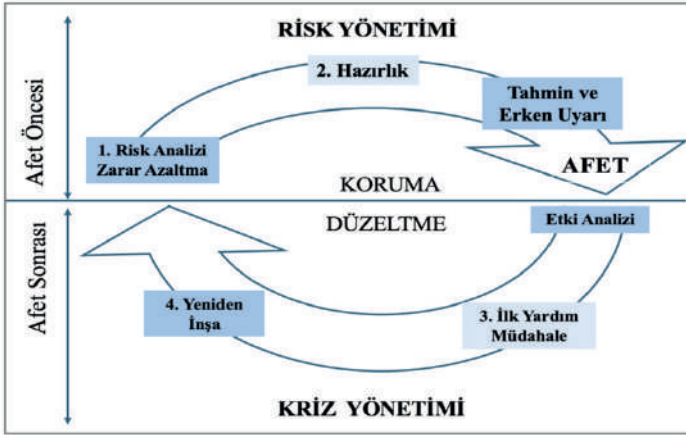
Afet yönetimi, afetlerin olumsuz etkilerini azaltmak için, afet öncesi hazırlık, afet anında müdahale ve afet sonrası iyileştirme süreçlerini kapsayan planlı ve organize bir çabadır (Fan vd., 2019: 421–503). Tüm kurum ve kuruluşların iş birliğiyle riskler azaltılır, acil durumlara karşı hazırlık yapılır ve toplumun dayanıklılığı artırılır (Akduman, 2024: 1753-1784). Başka bir ifadeyle afet yönetimi; afetlere neden olabilecek tehlikelerin belirlenmesi ve azaltılması, mal ve çevre güvenliğini sağlamak için gerekli hazırlıkların yapılması ile afetzedelere yönelik kurtarma ve iyileştirme çalışmalarının yürütülmesini içerir (Çağlar, 2020: 5-23). Toplumsal ve çevresel sürdürülebilirliği hedefleyen bu yaklaşım, afet anında ve sonrasında organizasyonel bir bütünlükle hareket edilmesini mümkün kılar (Akduman, 2024: 1753-1784). Afet yönetimi, afetlere karşı dirençli bir toplum oluşturmayı amaçlayan, tüm aşamalarda etkili bir müdahale ve iyileşme sürecini organize eder (Sarı ve Özer, 2024: 104168). Bu tanımlardan yola çıkarak, afetlerle mücadele süreçlerinin, çok sayıda paydaşın koordinasyonu ve entegre bir yöntemle ele alınması gerektiği anlaşılmaktadır. Bütünleşik afet yönetimi, afetin her aşamasını kapsar; bu aşamalar ise risk ve zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme gibi temel süreçleri içerir (Memiş ve Babaoğlu, 2020: 163–178).

Afet yönetimi genel olarak, risklerin belirlenmesi, zarar azaltma stratejileri, planlamalar, eğitimler, tatbikatlar, erken uyarı sistemleri gibi hazırlık faaliyetlerinin yer aldığı afet öncesi (risk yönetimi) ve acil yardım, arama kurtarma, yeniden yapılanma ve rehabilitasyon gibi süreçlerin ön plana çıktığı afet sonrası (kriz yönetimi) olmak üzere iki ana aşamaya ayrılır (Kadıoğlu, 2008: 1-34). Bu iki aşama birbirini tamamlayan ve sürekli etkileşim halinde olan unsurlardır. Risk yönetimi sayesinde potansiyel tehditler önceden belirlenir ve gerekli önlemler alınarak krizlere hazırlıklı olunur. Bu sayede, afet durumlarında daha hızlı ve etkili müdahale gerçekleştirilir (Kadıoğlu, 2017). Kriz yönetimi ise, afet anında alınacak kararların ve yapılacak çalışmaların planlanması ve yönetilmesiyle ilgilidir. İyi bir kriz yönetimi, afetin olumsuz etkilerini en aza indirerek toparlanma sürecinin hızlanmasını sağlar. Afet yönetimi, risk yönetimi ile başlayan ve kriz yönetimiyle devam eden, çok boyutlu ve gelişen bir olgudur (Kadıoğlu, 2008: 1-34).

Afet yönetimi, riskin azaltılması, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarını içeren sürekli bir döngüsel yapıdır (Şekil 2) (Kadioğlu, 2008: 1-34; Şahin, 2019: 180–196). Her aşamada detaylı planlamaların yapılması ve risk analizlerinin gerçekleştirilmesi büyük önem taşır (Kadioğlu, 2008: 1-34). Özellikle afet öncesi risk yönetimi, potansiyel zararların önlenmesi açısından hayati bir rol oynar. Afet sonrası elde edilen tecrübeler, gelecekteki risk yönetimi stratejilerini iyileştirmek için gözden geçirilmelidir. Eğer risk yönetimine yeterince önem verilmezse, kriz yönetiminin başarısı önemli ölçüde azalır (Şahin, 2019: 180–196).

Afet yönetimi, toplumları afetlere karşı koruyarak ve zararları en aza indirerek güvenli bir yaşam ortamı sağlamayı amaçlayan kapsamlı bir süreçtir. Afet öncesi hazırlık, afet anında müdahale ve afet sonrasında toparlanma olmak üzere 3 farklı aşamadan oluşur (Yeşildal, 2020: 87–116). Başarılı bir afet yönetimi için ise, önceden belirlenmiş ve herkesçe bilinen bir planın olması gereklidir.

Afet yönetimi planları, farklı disiplinlerden gelen profesyonellerin (polis, itfaiye, sağlık ekipleri vb.) iş birliğiyle hazırlanmalı ve düzenli olarak güncellenmelidir. Bu sayede, afet durumlarında arama kurtarma, sağlık, barınma ve beslenme gibi tüm ihtiyaçlar karşılanarak,



Şekil 2. Afet Öncesi ve Afet Sonrasında Modern ve Bütünlük Afet Yönetim Sistemi Evreleri

Kaynak: (Kadioğlu, 2008:1-34; Şahin, 2019: 180–196).

afetlerin etkileri en aza indirgenebilir (Doğan, 2022: 253–274). Planlar, sürekli değişen koşullara ve yeni ortaya çıkan ihtiyaçlara uyum sağlayacak şekilde esnek olmalıdır. Afet durumlarında, özellikle yeterli ve dengeli beslenme, sağlıklı bir toparlanma için kritik öneme sahiptir (Karayün, 2022). Beslenme uzmanları gibi farklı disiplinlerden gelen profesyonellerin de dahil olduğu bu kapsamlı planlar, afetlerin olumsuz etkilerini hızla ortadan kaldırarak toplumun normal hayatına dönmesini sağlar (Aldemir, 2023: 686-701).

Afet yönetimi, yalnızca afet sonrası müdahalelerle sınırlı kalmayıp; afetlere karşı önlem almayı, riskleri azaltmayı ve toplumun direnç kapasitesini artırmayı hedefleyen kapsamlı bir yaklaşımdır (Şengün ve Küçükşen, 2019: 193-211). Detaylı planlama, düzenli eğitimler ve tüm paydaşların etkin koordinasyonu ile teknolojik gelişmelerin bu faaliyetlere entegre edilmesi hayati önem taşımaktadır.

3.1. Risk Analizi ve Zarar Azaltma

Afetlerin olumsuz etkilerini en aza indirmek, toplumsal iyileşmeyi ve afet yönetimini sağlamak amacıyla risk analizi ve zarar azaltma çalışmaları yapılmaktadır (Kadioğlu, 2017). Bu sayede afet durumunda oluşabilecek maddi hasarlar en aza indirilecek ve toplumun afetlere karşı dayanıklılığı artırılacaktır. Bu şekilde sürdürülebilir bir gelecek için güçlü bir toplum oluşturulmaktadır (Şahin, 2019: 180–196). Zarar azaltma çalışmaları kapsamlı afet yönetiminin ilk ve en önemli adımıdır. Zira etkin bir zarar azaltma politikası olmadan, sonraki aşamaların yönetilmesi çok zor olacaktır (Kadioğlu, 2017).

3.2. Hazırlık Evresi

Hazırlık evresi, beklenmedik olayların olumsuz etkilerini en aza indirmek için önceden alınan tüm tedbirleri içerir. Bu aşamada, olası bir afetin şiddetini azaltmaya ve etkilerini hafifletmeye yönelik planlama, eğitim ve kaynak tahsisi gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Akil ve Önal, 2023: 597-608). Etkin bir afet müdahalesi, tüm paydaşların (kamu otoriteleri, sivil toplum kuruluşları ve bireyler) birlikte çalıştığı kapsamlı bir hazırlık sürecini gerektirir (Şahin, 2019: 180–196). Bu evre afet öncesi, afet anı ve afet sonrasında tüm aşamaları kapsayacak şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır. Afetler meydana geldiğinde ilk müdahaleyi yapan sivil toplum kuruluşlarının bu hazırlık sürecinde aktif rol oynaması kritik öneme sahiptir (İrdem ve Mert, 2023: 241-276). Afetlerin olumsuz etkileri en aza indirilip toplumun dayanıklılığı artırılabilir, bireylere daha güvenli ve yaşanabilir bir çevre sunulur (Yeşildal, 2020: 87–116).

3.3. İlk Yardım ve Müdahale

İlk yardım ve müdahalenin afet anında başlamamasının temel amacı, can kayıplarını en aza indirmek ve yaralıların hayatta kalmasını sağlamaktır. Arama kurtarma ekipleri, enkaz altındaki kişilere ulaşmak için yoğun çaba harcar (Akil ve Önal, 2023: 597-608). Aynı zamanda, afetzedelerin beslenme, barınma ve temiz suya erişimlerinin sağlanması, sağlık hizmetlerinin sunulması ve bulaşıcı hastalıkların yayılmasının önlenmesi gibi temel ihtiyaçların karşılanması da müdahale sürecinin en kritik aşamalarından biridir (Patten vd., 2021: 1441-1453). Bununla birlikte, etkili bir iletişim ağı kurarak koordinasyonu sağlamak ve kamuoyunu bilgilendirmek de büyük önem taşımaktadır.

3.4. İyileştirme ve Yeniden İnşa Evresi

İyileştirme ve yeniden inşa evresi afet sonrası afetin yarattığı yıkımı onarmak ve toplumu eski haline getirmek için başlatılan uzun soluklu bir süreçtir (Şengün ve Küçükşen, 2019: 193-211). Bu kapsamda, altyapı onarımları, barınma sağlanması, sağlık hizmetlerinin yeniden düzenlenmesi ve ekonomik faaliyetlerin canlandırılması gibi birçok farklı alanda çalışmalar yapılır (Sonkaya vd., 2019: 55-69). Toplumun tüm kesimlerinin katılımıyla yürütülen çalışmalar kapsamında, afet yönetim planlarının etkinliği değerlendirilir ve gelecekteki afetlere karşı daha iyi hazırlanmak amacıyla gerekli adımlar atılır. (Şengün ve Küçükşen, 2019: 193-211).

4. Türkiye’de Afet Yönetimi

Türkiye, hem deprem, sel, heyelan gibi doğa kaynaklı afetlere hem de endüstriyel kazalar, terör saldırıları gibi insan kaynaklı risklere maruz kalan coğrafi ve sosyoekonomik bir yapıya sahiptir (Macit, 2019: 175-186). Özellikle yıkıcı etkileri olan büyük depremler, ülkemizdeki afet yönetimi sistemi eksikliklerini gözler önüne sererek, acil müdahale kapasitemizin güçlendirilmesi ve risk yönetimi çalışmalarının çeşitlendirilmesi gibi önemli adımların atılmasına öncülük etmiştir (Ergünay, 2011).

Türkiye’de afet yönetimi, büyük ölçüde yaşanan afetlerin etkisiyle şekillenmiştir. Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye Cumhuriyeti dönemlerinde meydana gelen önemli afetler, afet yönetimiyle ilgili yasal düzenlemelerin ve kurumsal yapıların oluşumunu tetiklemiştir (Mavi, 2020: 31-53). Ancak, politikaların çoğunlukla kısa süreli unutulması ve bir sonraki büyük afette yeniden gündeme gelmesi sıkça rastlanan bir durumdur (Macit, 2019: 175-186). Bu sorunu çözmek için, afet yönetimi çalışmalarının süreklilik arz etmesi ve uzun vadeli planlar yapılması gerekmektedir (Ergünay, 2011).

Türkiye’de afet yönetimi, 1944 yılından günümüze kadar beş temel dönemde incelenmektedir:

- Birinci dönem (1944 yılına kadar): 4623 sayılı Kanun ile afetler öncesi risk azaltımına yönelik yasal düzenlemelerin başlatıldığı dönemdir.
- İkinci dönem (1944–1958): Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Devlet Su İşleri ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü gibi kurumların kurulduğu dönemdir.
- Üçüncü dönem (1958–1999): 7269 sayılı Kanun kapsamında afetler ve yapılaşma sorunlarının ele alındığı dönemdir. 17 Ağustos ve 12 Kasım depremleri bu dönemde yaşanmıştır.
- Dördüncü dönem (1999–2009): Afet yönetiminde yeniden yapılanma ihtiyacının öne çıktığı ve hazırlık çalışmalarının önem kazandığı dönemdir.
- Beşinci dönem (2009 ve sonrası): 5902 sayılı Kanun ile AFAD’ın kurulduğu ve afet yönetiminin merkezi bir yapıya kavuştuğu dönemdir (Koçak ve Sarı, 2021: 37-49).

4.1. Birinci Dönem: 1944 Yılı Öncesi

Türkiye’deki afet yönetiminin ilk dönemi, 1944 yılı öncesini kapsar ve bu dönemde alınan ilk sistematik önlemler, modern afet yönetiminin temellerini atmıştır. Osmanlı döneminde büyük afetlerde, padişahlar fermanlar çıkararak halkın acil yardım ve barınma ihtiyaçlarını karşılamıştır (AFAD, 2018). Özellikle 14 Eylül 1509’daki İstanbul depremi, 13.000 kişinin ölümüne ve 1.047 yapının yıkılmasına yol açmış, bu “küçük kıyamet” olarak anılmıştır. Deprem sonrasında, Osmanlı padişahı II. Bayezid, halkı desteklemek için bir ferman yayımlamıştır (Ergünay, 2011). Bu ferman, Türkiye’de yapı standartlarını belirleyen ilk yasal düzenleme olarak kabul edilir. Ayrıca, afet sonrası yapılan çalışmalara katılmak için 14-60 yaş arasındaki tüm erkekler göreve çağırılmıştır (Sezer ve Tozbey, 2023: 79-102). II. Bayezid döneminde başlayan bu uygulama, günümüzde 7126 sayılı “Sivil Savunma Kanunu” ve 7269 sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun” ile devam etmektedir (Tenikler, 2023: 379-409). 7126 sayılı kanunda, 18-65 yaş arasındaki kadın ve erkeklere görev verilmesi öngörülürken (engelliler, hamile kadınlar, ağır ve kronik hastalığı olanlar vb. hariç), 7269 sayılı kanunda da 18-65 yaş arasındaki erkeklerin afet durumunda göreve katılması zorunludur (Sezer ve Tozbey, 2023: 79-102). Osmanlı döneminde, ahşap malzeme kullanımının yaygın olması, yangınların büyük zararlara yol açmasına sebep olmuştur. Bu nedenle, ahşap konutların

inşası yasaklanmış ve yangınlara karşı tedbirler alınmıştır (Tenikler, 2023: 379-409). İstanbul gibi büyük şehirlerde yaşanan yangınlar, afet yönetiminde yenilikçi yaklaşımların benimsenmesini zorunlu kılmıştır (Ün, 2023: 371-384). Tulumbacı Ocağı'nın kurulması ve güvenlik önlemleri alınması, bu dönemde afetlere karşı alınan önlemler arasındadır (Gökkaya ve Kaya, 2021: 143-158). Kentsel sıkışıklık ve yoğun yerleşimler, afet müdahalesinde zorluklara yol açmış ve 1836'da Helmuth von Moltke, ulaşım problemleri için bir plan hazırlamıştır. Bu plan, uygulanmamış olsa da ilk kapsamlı planlama girişimi olarak kabul edilir (Koçak ve Sarı, 2021: 37-49).

Osmanlı İmparatorluğu'nda artan nüfus ve şehirleşmeyle birlikte, düzensiz yapılaşma ve afetlere karşı korunmasızlık gibi sorunlar ortaya çıkmıştır (Tenikler, 2023: 379-409). Bu sorunlara çözüm bulmak amacıyla 19. yüzyılda başlatılan şehircilik çalışmalarında, yolların genişletilmesi, ulaşımın iyileştirilmesi ve kentsel planlama ilkelerinin belirlenmesi gibi önemli adımlar atılmıştır. Bu çalışmalar, günümüz şehircilik anlayışının temelini oluşturmuştur (Tercan, 2018: 63-74).

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra, 1930'da kabul edilen 1580 sayılı "Belediye Kanunu", belediyelere yapı planlama ve denetim sorumluluğu vererek, halkın yaşam kalitesini artırmayı ve konut ihtiyaçlarını karşılamayı hedeflemiştir (Ersöz, 2023: 486-499). Ayrıca, belediye başkanlarının görev ve sorumlulukları da yeniden düzenlenmiştir. Yürürlüğe giren 2290 sayılı "Belediye ve Yapı Yolları Kanunu" (1933), şehirlerin imar ve yapı denetimi için önemli değişiklikler getirmiştir (Bolat ve Öztop, 2023: 659-676). Ancak, 1939'daki Erzincan depremi, büyük yıkımı ve geniş etkisiyle dünya çapında yankı uyandırmış ve afet yönetiminde arama-kurtarma gibi unsurların önemini vurgulamıştır (Cansız, 2022: 58-71). Su baskınlarının yaşanmasının ardından, 1943 yılında kabul edilen 4373 sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Koruma Kanunu ile taşkın riski taşıyan bölgelerde yapılaşma yasaklanmıştır (Ün, 2023: 371-384). Bu düzenleme, Türkiye'de ilk kez sel ve taşkınlara karşı önleyici tedbirler alındığını göstermektedir. 1509 İstanbul depremi ile başlayıp 1944 yılına kadar süregelen bu dönemin temel özellikleri şu şekilde özetlenebilir:

- Afetlerin etkilerini hafifletmek amacıyla herhangi bir çalışma gerçekleştirilmemiştir.
- Afet zararlarını azaltmaya yönelik geliştirilen politikalar yetersiz kalmıştır.
- Afetlere karşı belirli bir strateji veya politika da oluşturulmamıştır (Rajabi vd., 2022: 1623-1627).

4.2. İkinci Dönem: 1944- 1958 Yılları Arası

1944-1958 yılları arasındaki dönem, Türkiye’de afet yönetiminin gelişiminde önemli bir aşama teşkil etmektedir. Bu dönemde, özellikle deprem riskine karşı ilk kez zarar azaltıcı önlemler alınmaya başlanmıştır (AFAD, 2018). 1939-1940 yıllarındaki büyük depremler (Niksar-Erbaa, Adapazarı-Hendek, Tosya-Lâdik, Bolu-Gerede) sonrası 1944’te “4623 sayılı Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun” yürürlüğe girmiştir (JICA, 2004: 42- 54). Bu kanun, Türkiye’de deprem riski, yapılaşma denetimi ve yerel-organizasyonel hazırlıklar konusunda ilk yasal düzenlemeyi getirmiştir ve afetlere yönelik yasal, yönetsel ve teknik altyapının kurulmasına zemin hazırlamıştır (Görgü vd., 2020: 1-6).

Kanunun hedefleri arasında, Türkiye’nin deprem risk haritasının çıkarılması, acil durum planlarının hazırlanması ve deprem bölgelerinde konutların güvenliğini sağlamak için teknik düzenlemeler getirilmesi yer almıştır (AFAD, 2018). 1949’da yayımlanan yönetmelik ile Türkiye, ilk kez deprem riski derecelerine göre bölgelere ayrılmıştır: düşük, orta ve yüksek riskli bölgeler (Rajabi vd., 2022: 1623-1627). Ancak, afet sonrası konutların yeniden yerleştirilmesi gibi sorunlar bu kanunda ele alınmamıştır, bu nedenle bölgesel çözümler geliştirilmesi gerekliliği doğmuştur (Görgü vd., 2020: 1-6).

1953’te kurulan Bayındırlık Bakanlığı’na bağlı Deprem Bürosu, afet zararlarının azaltılması adına önemli çalışmalar yapmıştır (Cansız, 2022: 58-71). Bu yapılanma, 1995’te çok yönlü bir yapıya dönüşerek Deprem, Sel, Yangın (DE-SE-YA) birimi olarak faaliyetlerine devam etmiştir (Görgü vd., 2020: 1-6). Aynı yıl kurulan Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ise su kaynakları ve olumsuz etkileri ile ilgili çalışmalar yürütmüştür (AFAD, 2018). 1953’te çıkarılan “6188 sayılı Bina Yapımını Teşvik ve İzinsiz Yapılan Binalar Hakkında Kanun” ile plansız yapılaşma engellenmeye çalışılmıştır (Ersöz, 2023: 486-499). 1956’da ise “6785 sayılı İmar Kanunu” ile afet yönetiminde çağdaş yöntemler benimsenmeye başlanmıştır (Cansız, 2022: 58-71). Ancak kısa süre sonra, Bayındırlık Bakanlığının sorumluluklarını yeterince yerine getirmemesi üzerine, 1958’de “İmar ve İskân Bakanlığı” kurulmuş ve tüm imar faaliyetleri bu yeni bakanlığa devredilmiştir. Bu adım, daha etkili ve organize bir imar yönetimi sağlanmasına olanak tanımıştır (Oktay, 2020: 171-223).

4.3. Üçüncü Dönem: 1958- 1999 Yılları Arası

Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşuyla birlikte başlayan modernleşme sürecinde, şehirleşme hız kazanmış ve bu durum beraberinde yeni sorunları da getirmiştir (Rajabi vd., 2022: 1623-1627). Bu sorunlara çözüm bulmak amacıyla çıkarılan 1930 tarihli 1580 sayılı Belediye Kanunu, belediyelere yapı

planlama ve denetim yetkileri vererek, şehirlerin daha düzenli ve yaşanabilir hale gelmesi hedeflenmiştir (Öztürk ve Emimi, 2021: 799-809). Ancak, 1939 Erzincan depremi gibi büyük afetler, ülkemizin afetlere karşı ne kadar hazırlıksız olduğunu gözler önüne sermiştir. Bu tür felaketlerin ardından, afet riski taşıyan bölgelerde yapılaşmanın sınırlandırılması ve afet sonrası iyileştirme çalışmalarının önemi daha iyi anlaşılmıştır (JICA, 2004: 42- 54).

1950'li yıllardan itibaren, özellikle 1959 yılında kabul edilen 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun ile afet yönetimi alanında önemli adımlar atılmıştır (AFAD, 2025). Bu kanun, afetlere karşı daha kapsamlı bir yaklaşım benimsenmesi ve afet fonunun oluşturulması gibi önemli yenilikleri beraberinde getirmiştir (JICA, 2004: 42- 54). Ancak, 1966 Varto depremi gibi yaşanan diğer afetler, sistemdeki eksiklikleri bir kez daha ortaya koymuştur. Bu dönemde, afet yönetimi daha çok tepkisel bir yaklaşımla ele alınmış ve uzun vadeli planlamalar yetersiz kalmıştır (Koçak ve Sarı, 2021: 37-49).

1970'li ve 1980'li yıllarda, afet yönetimi alanında çeşitli çalışmalar yapılmış ve kurumlar kurulmuştur (JICA, 2004: 42- 54). Ancak, 1999 Marmara depremi, ülkemizin afetlere karşı ne kadar kırılgan olduğunu bir kez daha gözler önüne sermiştir. Bu büyük deprem, afet yönetimi sisteminde köklü değişikliklerin yapılması gerektiğini ortaya koymuştur (AFAD, 2018). Sonuç olarak, 1999 Marmara depremi sonrası afet yönetimi anlayışında önemli bir dönüşüm yaşanmış ve AFAD kurulmuştur (AFAD, 2025).

4.4. Dördüncü Dönem: 1999 Yılı Sonrası

Bu dönem, Türkiye'nin afet yönetimi anlayışında önemli bir dönüşüm yaşandığı ve bütüncül afet yönetimi yaklaşımının kurumsal bir yapıya kavuşturulmaya başlandığı bir süreçtir (AFAD, 2025). Önceki yıllarda olduğu gibi, 1998 Adana-Ceyhan ve 1999 Marmara depremleri sonrası gerçekleştirilen iyileştirme adımları, tahribatı hızla ortadan kaldırmak ve afet sonrası zararları en aza indirmek amacıyla atılmıştır (Ergünay, 2011). Bu çerçevede, 1999 yılında kabul edilen 4452 sayılı "Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların Giderilmesi Hakkında Yetki Kanunu" ile afetlerden kaynaklanan zararın tazminine yönelik düzenlemeler yapılmış ve Bakanlar Kurulu'na Kanun Hükmünde Kararname (KHK) çıkarma yetkisi verilmiştir (AFAD, 2018).

Bu yetkiyle, afet zararlarının azaltılması için çeşitli KHK ve yönetmelikler kabul edilmiştir. Bunlar arasında öne çıkanlar şunlardır (Tenikler, 2023: 379-409):

- Zorunlu Deprem Sigortası (27 Aralık 1999, KHK no:587),

- Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (10 Nisan 2000, KHK no:595),
- Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği (26 Mayıs 2000),
- 3030 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu’na Dahil Olmayan Belediyelerin Uygulayacakları Tıp İmar Yönetmeliği (13 Temmuz 2000),
- Afet Yönetimi ile İlgili Yeni Bir Merkezi Kurumun Kurulması (KHK no:583 ve 600),
- İçişleri Bakanlığı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü’nün Arama ve Kurtarma Kapasitesinin Geliştirilmesi (Aralık 1999, 586 sayılı KHK ve Nisan 2000, 596 sayılı KHK),
- Ulusal Deprem Konseyi’nin Kurulması (JICA, 2004).

5. AFAD’ın Kuruluşu ve Gelişmeler

AFAD’ın kurulması, Türkiye’deki afet risklerini etkin bir şekilde yönetebilmek için Bütünleşik Afet Yönetimi Sistemi’ni devreye sokarak, afetlerin her aşamasını öncesi, sırası ve sonrasını merkezi bir şekilde düzenleyen önemli bir adımdır (AFAD, 2018). 17 Ağustos 1999 Marmara depremi ise, ülkemizde afet yönetimi sistemindeki eksiklikleri derinlemesine ortaya koymuş, büyük can ve mal kayıplarına yol açmış ve afetlere yönelik stratejilerin yeniden ele alınmasının gerekliliğini acı bir şekilde gözler önüne sermiştir (Görgü vd., 2020: 1-6). Afet yönetimi konusunda yapılan yeniliklerin faydalarını ortaya koyan bu yeniden değerlendirme, Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü ve Ulusal Deprem Konseyi’nin kurulmasıyla birlikte, yapı denetimi alanındaki gelişmeleri de kapsamaktadır (Öztürk ve Emimi, 2021:799-809). Özellikle büyük depremlerin ardından ortaya çıkan koordinasyon sorunlarını aşmak amacıyla 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile AFAD kuruldu. Başlangıçta Başbakanlığa bağlı olan AFAD, Cumhurbaşkanlığı hükümet sistemiyle birlikte İçişleri Bakanlığı’na bağlanarak afet yönetiminde merkeziyetçi bir yapı oluşturuldu (JICA, 2004: 42- 54). Bu sayede afet risklerinin azaltılması, afetlere hazır olunması ve afet sonrası iyileştirme süreçlerinin etkinleştirilmesi hedeflenmiştir. Bu kanun çerçevesinde, AFAD’ın görev ve sorumlulukları şu şekilde belirlenmiştir:

- Meydana gelecek afetler ve acil durumlar sırasında gerçekleştirilecek faaliyetlerin etkin bir biçimde sürdürülmesi için gerekli önlemlerin alınması,

- Afet ve acil durumlar meydana gelmeden önce koruyucu tedbirlerin uygulanması,
- Hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde yetkili kurumların iş birliği içinde hareket etmelerinin sağlanması,
- Afet ve afet yönetimi ile ilgili stratejilerin belirlenmesi ve uygulanmasının mümkün kılınmasıdır (Görgü vd., 2020: 1-6).
- Bu yasa ile afetler ve afet yönetimi konusunda tek yetkili otoritenin AFAD olduğu açıkça belirtilmiştir (JICA, 2004: 42- 54). Kanunda yer alan görev ve sorumluluklar incelendiğinde, afetlere yönelik risk yönetiminin önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. 8. maddede yer alan ifadeler şu şekilde özetlenebilir:
- Afet durumlarında uygulanmak üzere, afet yönetim aşamalarına dair sistemlerin oluşturulması,
- Afet riski taşıyan bölgelerin önceliklendirilerek gerekli koruma tedbirlerinin alınması, afet riski taşıyan bölgelerin fiziksel planlamasında dikkate alınması gereken kuralların belirlenmesi,
- Afet ve afet yönetimi konusunda toplumda farkındalık artırıcı faaliyetlerin yürütülmesi,
- Afet eğitimlerinin yaygınlaştırılmasının teşvik edilmesi,
- Tatbikatların düzenlenmesinin sağlanmasıdır (Tercan, 2018: 63-74).
- AFAD'ın kurulması, afet yönetimi anlayışında köklü değişikliklere yol açmıştır. Sistematik bir yaklaşım benimsenerek, afetlere karşı daha etkin bir mücadele için gerekli altyapı oluşturulmuştur (AFAD, 2018). Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), hazırlanmış olan en kapsamlı planlardan biridir. TAMP, afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak tüm işlemleri belirleyerek, kurumlar arası koordinasyonu güçlendirmektedir (AFAD, 2025).
- Bu plan sayesinde, afet anında kaynakların etkin kullanılması sağlanarak, can ve mal kayıpları minimize edilmeye çalışılmaktadır (AFAD, 2018).

6. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), afet öncesinden sonrasına kadar tüm süreçleri kapsayan, detaylı bir yol haritasıdır (AFAD, 2025). 2013 yılında hayata geçirilen bu plan, afetlere karşı etkin bir müdahale için tüm paydaşların (bakanlıklar, kamu kurumları, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve bireyler) görev ve sorumluluklarını belirleyerek, koordinasyonu sağlamayı

amaçlamaktadır (Şahin, 2020: 129-158). TAMP, farklı tür ve büyüklükteki afetlere karşı esnek bir yapıya sahip olup afet anında 28 farklı hizmet grubunun ortak çalışmasını öngörmektedir. Bu sayede, afetlerin olumsuz etkileri en aza indirgenerek, hızlı ve etkili bir müdahale gerçekleştirilmektedir (AFAD, 2025).

TAMP, her türlü afet ve acil durum için hızlı, etkili ve kapsamlı bir müdahale organizasyonu oluşturmayı amaçlayan bir sistemdir (Şahin, 2020: 129-158). Bu sistem, daha kısa sürede daha geniş alanlara ulaşarak, daha fazla hayat kurtarmayı, kaynakları etkin bir şekilde kullanarak müdahale çalışmalarını hızlı bir biçimde gerçekleştirmeyi ve ekonomik ile sosyal kayıpları en aza indirmeyi hedefler (Güden ve Borlu, 2023: 61-68). Ayrıca, afet sonrası kesintiye uğrayan yaşam faaliyetlerinin en kısa sürede normale dönmesi sağlanır. TAMP’ın etkin bir şekilde işleyebilmesi için AFAD’ın, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve diğer ilgili kamu kurumları ile güçlü bir koordinasyon içinde hareket etmesi gerekir (Şahin, 2020: 129-158). Bu nedenle, TAMP yalnızca bir afet yönetim planı değil, aynı zamanda Türkiye genelinde çok aktörlü bir müdahale ağı kurmayı hedefleyen bir yapıdır (AFAD, 2025). Bu kapsamlı yaklaşım, afetlere karşı daha sağlam ve uyumlu bir müdahale süreci sağlamak için kritik bir rol oynar.

TAMP içerisinde planların hazırlanması ve uygulanmasından sorumlu ana çözüm ortakları, belirli bakanlıklar, kamu kurumları ve kuruluşlar olup, bu birimler asıl sorumluluğu taşımaktadır (Güden ve Borlu, 2023: 61-68). Ayrıca, hizmet gruplarında yer alan destek çözüm ortakları arasında bulunan diğer bakanlıklar, kurumlar ve sivil toplum kuruluşları da kendi görev alanlarında sorumluluk taşır (AFAD, 2018). Ana çözüm ortakları arasında, merkezi düzeyde İçişleri Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı gibi 8 bakanlık ile Türk Kızılay yer almaktadır. Yerel düzeyde ise, İl Afet Müdahale Planı çerçevesinde, Valilikler ve İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri koordinasyonunda aynı kurumların taşra teşkilatları bu sürece dahil olmaktadır (Şahin, 2020: 129-158).

TAMP, afet durumlarında hangi kurumun hangi görevleri yerine getireceğini ve müdahalenin nasıl bir organizasyon içinde yapılacağını net bir şekilde belirlemiştir (AFAD, 2018). Afetlere müdahale, 28 farklı hizmet grubuna ayrılarak düzenlenmiş olup, Türk Kızılay, Beslenme Hizmet Grubu’nda ana çözüm ortağı olarak yer almaktadır. Ayrıca, Kızılay, 8 destek çözüm ortağıyla birlikte, Haberleşme, Sağlık, Nakliye, Barınma, Psikososyal gibi diğer gruplarda da görev almaktadır (Güden ve Borlu, 2023: 61-68). Afetlerin ilk anlarında beslenme ihtiyaçlarının hızla karşılanması, kişilerin daha hızlı toparlanmasına yardımcı olmaktadır (Ongan vd., 2023: 675-683). TAMP, su, gıda ve barınma gibi temel ihtiyaçların hızlıca karşılanmasını sağlamak ve altyapı hasarları

ile ulaşım zorlukları gibi engelleri aşmak için beslenmeye yönelik özel bir planlama içerir, böylece afet yönetimini daha etkili hale getirmektedir (AFAD, 2025). Bu bağlamda, AFAD, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği yaparak beslenme tedarik organizasyonları kurar ve görevli ekiplerin eğitimini sağlayarak, afet anında hızlı ve etkili müdahale yapılmasını mümkün kılmaktadır (Ongan vd., 2023: 675-683).

7. SONUÇ

Afetler, genellikle aniden ortaya çıkarak toplumları fiziksel, ekonomik ve psikolojik açılardan derinden etkileyen doğa veya insan kaynaklı olaylardır. Depremler, seller, yangınlar ve salgın hastalıklar gibi afetler, bireylerin temel ihtiyaçlarını karşılamalarını güçleştirerek yaşam kalitesini düşürmekte ve kriz durumlarına yol açmaktadır. Bu tür olağanüstü durumlar, yalnızca bireysel yaşamı değil, toplumsal düzeni ve kamu hizmetlerinin sürekliliğini de doğrudan etkilemektedir. Bu sebeple, afet risklerinin önceden tespit edilmesinin ve zarar azaltma faaliyetlerinin hayati önemi olup kurumlar arası iş birliği, merkezi koordinasyonun etkinliği ve sürdürülebilir afet politikalarının oluşturulması ile ülkemizdeki afet yönetiminin gelişimi bu bölümde yer almıştır.

Kaynakça

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2018). Türkiye’de afet yönetimi ve doğa kaynaklı afet istatistikleri. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/Turkiye_de_Afetler.pdf
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2025). Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). T.C. İçişleri Bakanlığı. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf
- Akduman, Ö. (2024). Türk afet mevzuatının bütünleşik afet yönetimi açısından incelenmesi. *İdealkent*, 16(45), 1753-1784. <https://doi.org/10.31198/idealkent.1492081>
- Akil, K. ve Önal, E. I. (2023). Düzce depremi sonrası gazete manşetlerinin bütünleşik afet yönetimi sürecine göre değerlendirilmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(2), 597–608. <https://doi.org/10.35341/afet.1217772>
- Aldemir, T. (2023). Doğal afetler sonrası afetzedelerin beslenmesi: 2023 Kahramanmaraş depremi örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 686–701.
- Bolat, C. ve Öztıp, S. (2023). İstanbul ilçe belediyelerinde sivil savunma birimlerinin yapısal ve işlevsel incelemesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 659–676. <https://doi.org/10.35341/afet.1241639>
- Çağlar, T. (2020). Afet yönetiminin temel ilkeleri. In *Farklı boyutlarıyla afet yönetimi* (ss. 5–23). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Can, B., Bayram, H. M. ve Öztürkcan, A. (2021). Çevresel sorunlara karşı çözüm önerileri: Güncel sürdürülebilir beslenme uygulamalarına genel bakış. *Gıda*, 46(5), 1138–1157. <https://doi.org/10.15237/gida.GD21062>
- Cansız, S. (2022). Türkiye’de kullanılan deprem yönetmeliklerinin özellikleri ve deprem hesabının değişimi. *International Journal of Engineering Research and Development*, 14(1), 58–71. <https://doi.org/10.29137/umagd.948025>
- De Brito, M. M., Evers, M., & Höllermann, B. (2017). Prioritization of flood vulnerability, coping capacity and exposure indicators through the Delp-hi technique: A case study in Taquari-Antas basin, Brazil. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 24, 119–128. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.05.027>
- Doğan, M. (2022). Catering hizmetlerinde iş sürekliliği. In *Toplulu beslenme sistemleri ve catering hizmetleri yönetimi* (2. baskı, pp. 253–274). Nobel Akademik Yayınları. ISBN: 978-605-7928-07-8
- EM-DAT. (2009, February 11). *EM-DAT The International Disaster Database – Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)*. Accessed January 15, 2025. <https://www.emdat.be/>
- Ergünay, O. (2011). 1999 depremleri afet mevzuatını nasıl değiştirdi: Mevzuat açısından neredeyiz?. *ODTÜ Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji*

- Konferansı*, Ankara. https://www.tdmd.org.tr/pdf/Konferans/Ankara/20.Oturum/1.TDMSK_024.pdf
- Ersöz, K. (2023). 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun'un ve bu kanun kapsamındaki hak sahipliği kurumunun Türk idare hukuku bakımından değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 14(2), 486–499. <https://doi.org/10.21492/inuhfd.1347166>
- Fan, X., Scaringi, G., Korup, O., West, A. J., van Westen, C. J., Tanyas, H., et al. (2019). Earthquake-induced chains of geologic hazards: Patterns, mechanisms, and impacts. *Reviews of Geophysics*, 57(2), 421–503. <https://doi.org/10.1029/2018RG000626>
- Gökkaya, E. ve Kaya, A. (2021). Türkiye’de itfaiyecilik eğitimi ile hava kurtarma ve yangınla mücadele biriminin yapısal değerlendirmesi. *Hastane Öncesi Dergisi*, 6(1), 143–158.
- Görgü, L., O’Grady, M., Mangina, E., & O’Hare, G. M. (2022). Participatory risk management in the smart city. In *2022 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)* (pp. 1–6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISC255366.2022.9922040>
- Güden, R. A. ve Borlu, A. (2023). Afetlerde toplum beslenmesi ve hassas gruplara yönelik beslenme planı. *Food and Health*, 9(1), 61–68. <https://doi.org/10.3153/FH23006>
- Gümüş, D., Yılmaz, Z., Tuncer, M. ve Aydın, E. (2024). Afet yönetiminde hemşirelerin rolü. *Afet ve Risk Dergisi*, 7(2), 354–367. <https://doi.org/10.35341/afet.1329817>
- İrdem, İ. ve Mert, E. (2023). Deprem, dirençli kent ve acil afet yönetimi: Türkiye örneği. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 4(2), 241–276. <https://doi.org/10.58658/kaypod.1319821>
- Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA). (2004). Türkiye’de doğal afetler konulu ülke strateji raporu (pp. 42–54). https://www.spo.org.tr/resimler/ekler/5d8ce590ad8981c_ek.pdf
- Kadioğlu, M. (2008). Modern, bütünleşik afet yönetiminin temel ilkeleri. In M. Kadioğlu ve E. Özdamar (Eds.), *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri* (ss. 1–34). Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
- Kadioğlu, M. (2008). Sel, heyelan ve çığ için risk yönetimi. In M. Kadioğlu ve E. Özdamar (Eds.), *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri* (pp. 251–276). Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2.
- Kadioğlu, M. (2017). *Afet yönetimi: Beklenmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek*. Marmara Belediyeler Birliği Yayınları.
- Karayün, İ. (2022). İnsani yardım lojistiğinde gıda ve beslenme ürünlerine yönelik yapay sinir ağları temelli dinamik malzeme ihtiyaç planlaması (Doktora tezi, Tez no: 764661). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Koçak, H. ve Sarı, B. (2021). Türkiye’de Covid-19 ile mücadele sürecine afet yönetimi açısından bir yaklaşım. *Resilience*, 5(1), 37–49. <https://doi.org/10.32569/resilience.781511>
- Kök, H. (2023). Afetlerde kriz yönetimi ve sosyal hizmet örgütleri. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 7(1), 1–17.
- Macit, İ. (2019). Bütünleşik afet yönetiminde Sendai çerçeve eylem planının beklenen etkisi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(1), 175–186. <https://doi.org/10.21324/dacd.421564>
- Marsap, G. (2023). Afet yönetimi ve kentlerde afetler açısından geliştirilen gelecek odaklı dinamik yönetim anlayışları. *JENAS Journal of Environmental and Natural Studies*, 5(3), 237–251.
- Mavi, E. E. (2020). Afet kriz yönetiminde medya: 30 Ekim 2020 İzmir depremi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 31–53.
- Memiş, L. ve Babaoğlu, C. (2020). Afet yönetimi ve teknoloji. In M. Yaman ve E. Çakır (Eds.), *Farklı boyutlarıyla afet yönetimi* (pp. 163–178). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Oktay, T. (2020). 1920–2020 döneminde Türkiye’de belediyelerin gelişimi. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 171–223.
- Ongan, D., Görünmezoglu, H. Ö., Karaağaç, Y. ve Bozdağ, A. N. S. (2023). Afet yönetiminde güçlü çözüm ortağı: Beslenme hizmetlerinde diyetisyenler. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(2), 675–683.
- Öztürk, G. ve Emimi, F. T. (2021). Türkiye’deki afet yönetimi politikalarının süreç modeli ile analizi. *Turkish Studies – Economics, Finance, Politics*, 16(2), 799–809. <https://doi.org/10.47644/TurkishStudies.48575>
- Patten, E. V., Spruance, L., Vaterlaus, J. M., Jones, M., & Beckstead, E. (2021). Disaster management and school nutrition: A qualitative study of emergency feeding during the COVID-19 pandemic. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(8), 1441–1453.
- Rajabi, E., Bazayr, J., Delshad, V., & Khankeh, H. R. (2022). The evolution of disaster risk management: Historical approach. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 16(4), 1623–1627. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.194>
- Şahin, A. U. (2020). Afet yönetimi ve planlaması perspektifinden Türkiye Afet Müdahale Planının değerlendirilmesi. *Resilience*, 4(1), 129–158. <https://doi.org/10.32569/resilience.638838>
- Şahin, S. (2019). The disaster management in Turkey and goals of 2023. *Turkish Journal of Earthquake Research*, 1(2), 180–196.
- Sarı, B., & Özer, Y. E. (2024). Coordination analysis in disaster management: A qualitative approach in Türkiye. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 100, 104168. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.104168>

- Şeker, B., Tümenbatur, A. ve Tanyaş, M. (2021). Pandemi sürecinde otomotiv değer zinciri için risk yönetimi modeli önerisi. *Business Economics and Management Research Journal*, 4(1), 33–46.
- Şengün, H. ve Küçükşen, M. (2019). Afet yönetimi eğitimi niçin gerekli?. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33(46), 193–211.
- Sever, R. ve Değirmenci, Y. (2019). Temel kavramlar. In *Afetler ve afet yönetimi* (1. baskı, ss. 2–11). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Sezer, Ö. ve Tozbey, Ş. (2023). Türkiye’de afet yönetiminin merkezi ve yerel düzeyde örgütlenmesi üzerine bir değerlendirme. *Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 79–102.
- Sonkaya, E., Gültekin, G. G. ve Ulutaş, B. (2019). Afet farkındalık eğitimlerinde verimliliği arttıran modeller. *Resilience*, 3(1), 55–69. <https://doi.org/10.32569/resilience.563230>
- Tenikler, G. (2023). Türkiye’de planlı dönemin başlangıcından günümüze afetler ve ulusal kalkınma politikaları ilişkisi üzerine bir değerlendirme. *Hastane Öncesi Dergisi*, 7(3), 379–409. <https://doi.org/10.54409/hod.1214321>
- Tercan, B. (2018). Türkiye’de afet politikaları ve kentsel dönüşüm. *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(5), 63–74.
- Ün, L. (2023). Afet yöneticisi olarak mülki idare amirleri: 6 Şubat 2023 depremleri örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 78, 371–384. <https://doi.org/10.51290/dpusbe.1350263>
- Yeşildal, A. (2020). Doğal afetlerle mücadelede yerel yönetimlerin rolü ve kapasite sorunları: Esnek şehir uygulaması. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(1), 87–116.

Küresel İklim Krizi Kısacasında Kentler: Bütünleşik Afet Yönetimi ve Dirençli Kent Politikaları

Cemal Özdemir¹

Özet

Bu çalışma, küresel iklim krizinin kentler üzerindeki çok boyutlu etkilerini bütünleşik afet yönetimi ve kentsel dirençlilik perspektifinden ele alarak, geleneksel reaktif afet anlayışından proaktif ve ağ temelli bir yönetim modeline geçişi tartışmaktadır. Günümüzde afetlerin yalnızca doğal olaylar olmadığı; iklim değişikliği, plansız kentleşme ve kırılgan altyapı sistemleriyle birleşerek sistematik riskler yarattığı vurgulanmaktadır. Kentler, küresel emisyonların büyük bölümünden sorumlu olmalarına rağmen, iklim kaynaklı afetlerin en ağır sonuçlarını yaşayan mekânlar haline gelmiştir. Bu bağlamda çalışma, dirençli kent kavramını yalnızca fiziksel dayanıklılık üzerinden değil; lojistik akışların sürekliliği, yeşil altyapı sistemleri, doğa tabanlı çözümler ve kapsayıcı sosyal politikalar üzerinden yeniden yorumlamaktadır. Araştırma, Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi, SDG 11 ve Paris İklim Anlaşması gibi küresel politika belgelerinin yerel düzeyde uygulanmasının önemine dikkat çekerek, risk temelli mekânsal planlama, sünger şehir modeli ve yeşil koridorlar gibi yenilikçi yaklaşımları tartışmaktadır. Ayrıca kentsel lojistik ağlarının ve dağıtık depo sistemlerinin afet anındaki kritik rolü vurgulanmakta; yeşil insani yardım lojistiği ve döngüsel ekonomi prensipleri sürdürülebilir toparlanma için önerilmektedir. Çalışma, disiplinler arası bir çerçeve sunarak kentlerin iklim krizine uyum sağlayabilmesi için planlama, lojistik ve çevresel politikaların entegrasyonunun gerekliliğini ortaya koymaktadır.

1 Öğr. Gör., Ordu Üniversitesi, Ünye Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, cemalozdemir@odu.edu.tr, ORCID : 0000-0001-6978-856X

1. Giriş

21. Yüzyılın ilk çeyreğinde, afet yönetimi disiplini ve kent çalışmaları, köklü bir paradigma değişimi yaşamaktadır. Geçmişte afetler, düşük olasılıklı ancak yüksek etkili “beklenmedik doğa olayları” olarak algılanırken; günümüzde etkileri giderek şiddetlenen küresel iklim krizi, afetleri olağan hale getirerek bu algıyı değiştirmiştir. Bu nedenle kaynağı her ne olursa olsun afetlerin büyük yıkımlara neden olma potansiyeline sahip olması onlara karşı sürekli hazırlıklı olmayı gerektirmektedir (Angın, 2024: 613). Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR) eski başkanı Mami Mizutori’nin ifadesiyle; “Doğal afet diye bir şey yoktur, sadece doğal tehlikeler vardır. Riskleri görmezden gelerek ve planlama yapmayarak onları afete dönüştüren bizleriz” (Mizutori, 2020). Bu bağlamda, günümüz kentleri için asıl tehdit doğanın kendisi değil, doğanın değişen dinamiklerine uyum sağlayamayan kentsel politikalarıdır.

İklim krizi, ortalama sıcaklıkların artışıyla açıklanabilecek meteorolojik bir olgu olmanın ötesine geçen bir fenomen haline gelmiştir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli’nin (IPCC) 6. Değerlendirme Raporunda iklim değişikliğinin, mevcut tehlikelerin sıklığını, şiddetini ve etki alanını artıran bir “risk çarpanı” işlevi görmekte olduğu vurgulanmaktadır (IPCC, 2023). İklim değişikliği ile mücadelenin merkez üssü ise kentlerdir. Gezegenimizdeki sera gazı emisyonlarının büyük bölümünden sorumlu olan kentler, paradoksal bir biçimde iklim krizinin hem faili hem de en büyük mağdurdur (UN-Habitat, 2022). Özellikle kentsel lojistik ağlarının ve altyapı sistemlerinin birbirine sıkı sıkıya bağlı olduğu modern kentlerde, tek bir noktadaki kırılma, tüm sistemi felç edebilme potansiyeline sahiptir.

Geleneksel afet yönetimi yaklaşımı, odak noktası olarak “kriz anı müdahalesi” ve “yara sarma” faaliyetlerini ön plana almaktadır. Bu yaklaşım daha çok afet meydana geldikten sonraki süreci yani müdahalede bulunma ve iyileştirme gibi faaliyetlere ağırlık veren merkezîyetçi bir yaklaşımdır (Angın, 2024: 696). Ancak iklim krizinin yarattığı bileşik ve zincirleme riskler, bu reaktif yaklaşımın sürdürülemez olduğunu kanıtlamıştır. Özellikle kentsel lojistik ağlarının, enerji nakil hatlarının ve tedarik zincirlerinin birbirine sıkı sıkıya bağlı olduğu modern kentlerde, tek bir noktada yaşanacak çökme ve kırılma (örneğin bir köprüünün yıkılması veya bir ana arterin su altında kalması), tüm kentsel sistemi felç eden bir domino etkisi yaratabilmektedir. Graham ve Marvin’in (2001) “parçalanmış şehircilik” kavramıyla işaret ettiği gibi; altyapısal ağların çöküşü, sosyal eşitsizliği derinleştirmekte ve afetin yükünü en savunmasız grupların omuzlarına yüklemektedir. Bu nedenle, iklim krizi çağında afet yönetimi; teknik bir arama-kurtarma operasyonundan, stratejik bir “kentsel dirençlilik” inşasına dönüşmek zorundadır. Dirençli kent; şokları absorbe edebilen, temel

fonksiyonlarını (ulaşım, gıda tedariki, sağlık hizmetleri) kesintiye uğratmadan sürdürebilen ve afet sonrasında kendini yenileyerek “daha iyisini inşa etme” kapasitesine sahip olan organizmadır.

Kentsel dirençlilik ve iklim uyumuna ilişkin literatür son yıllarda hızla genişlemiştir; özellikle doğa tabanlı çözümler, sürdürülebilir kent politikaları ve afet risk azaltma politikaları üzerine önemli teorik ve uygulamalı çalışmalar ortaya konmaktadır. Mevcut çalışmaların önemli bir bölümü kentsel dirençliliği mekânsal planlama, ekolojik tasarım veya yönetim boyutları üzerinden ele almakta; iklim krizi bağlamında kentlerin dönüşümüne ilişkin değerli kavramsal çerçeveler sunmaktadır. Bununla birlikte, literatürde afet yönetimi ile kentsel lojistik sistemleri arasındaki karşılıklı ilişkiyi bütünlük bir dirençlilik perspektifiyle inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Özellikle modern kentlerin karmaşık tedarik zincirlerine bağımlılığı ve afet anında lojistik akışların kesintiye uğramasının yaratacağı ikincil riskler, kentsel dirençlilik tartışmalarında çoğu zaman ikincil bir unsur olarak kalmaktadır. Mevcut araştırmalar yeşil altyapı ve iklim uyum politikalarının mekânsal ve çevresel boyutlarına yoğunlaşırken, lojistik ağ tasarımı, afet lojistiği ve yeşil insani yardım süreçlerinin kent politikalarıyla nasıl entegre edileceğine dair bütüncül bir kuramsal yaklaşım yeterince geliştirilmemiştir. Bu çalışma, söz konusu boşluğu doldurmayı amaçlayarak, iklim krizi çağında kentlerin dirençliliğini yalnızca fiziksel altyapı üzerinden değil, aynı zamanda lojistik akışların sürekliliği, dağıtık depo sistemleri ve yeşil insani yardım lojistiği gibi ağ-temelli yaklaşımlar üzerinden yeniden ele almakta ve literatüre disiplinler arası bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve: İklim, Afet ve Kent Dinamikleri

İklim, “bir bölgede uzun yıllar boyunca gözlenen hava olaylarının ortalama durumu ve tekrarlanan karakteristik özellikleri.” olarak tanımlanır (Türkeş, 2010: 15). IPCC’ye göre ise iklim: “Atmosferin istatistiksel özelliklerinin (ortalama, değişkenlik, aşırılıklar) uzun zaman dilimlerinde tanımlanmasıdır” (IPCC, 2023: 60).

İklim krizi, başta fosil yakıt kullanımı, sanayi üretimi ve arazi kullanımındaki değişimler olmak üzere insan kaynaklı faaliyetler sonucunda dünya atmosferine karışan sera gazlarının artmasıyla meydana gelen küresel ısınmanın; iklim sistemlerinde hızlı, yaygın ve geri döndürülmesi güç değişimlere yol açarak ekosistemleri, ekonomik yapıları ve toplumsal yaşamı ciddi biçimde tehdit etmesi durumunu ifade etmektedir (IPCC, 2023: 61). Son yıllarda literatürde “iklim değişikliği” yerine “iklim krizi” kavramının kullanılması, yaşanan sürecin yalnızca çevresel bir dönüşüm değil; acil müdahale gerektiren, çok boyutlu ve

sistemik bir küresel kriz niteliği taşıdığını vurgulamaktadır (Ripple vd., 2020: 8). Bu kriz; aşırı hava olaylarının ortaya çıkış sıklığı ve şiddetinin artması, biyolojik çeşitlilik kaybı ve gıda, su ve barınma üzerindeki baskılar yoluyla özellikle kırılgan topluluklar üzerinde orantısız etkiler yaratmakta ve iklim adaletsizliğini derinleştirmektedir (Rockström vd., 2009: 56).

Küresel iklim krizinin temelinde, sanayi devrimi ile başlayan süreçte atmosferin kimyasal yapısının insan faaliyetleri sonucu bozulması ve sera gazı birikiminin doğal dengenin üzerine çıkması yatmaktadır (Dörtbudak, 2022: 8). İklim değişikliğinin en başat faktörü; petrol, doğal gaz ve kömür gibi fosil yakıtların yoğun kullanımudur. Endüstrileşme süreciyle birlikte enerji üretimi, ulaşım ve sanayi için yakılan bu yakıtlar, atmosfere büyük miktarda zehirli gaz salmaktadır (Demirbaş ve Aydın, 2020: 164). Sadece fosil yakıt kullanımı değil ayrıca orman ve yeşil alanların yok edilmesi, kentlerde yaşanan yoğun betonlaşma da iklim krizinin nedenleri arasındadır.

İklim krizi artık geleceğe dair bir tahmin değil, günümüzde yaşanan bir gerçekliktir. Kriz, çoğu bilim insanının beklediğinden daha hızlı hızlanmakta ve öngörülenden daha şiddetli sonuçlar doğurmaktadır. Atmosferik sera gazı emisyonları hızla artmaya devam etmekte ve bu durum iklim üzerinde giderek daha yıkıcı etkilere neden olmaktadır (Ripple vd., 2020: 9).

İklim krizinin yol açtığı sorunlar günümüzde afet olarak değerlendirilmektedir. Afet kavramı ise Açıklamalı Afet Terimleri Sözlüğü'nde, "*toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay*" olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2014: 23). Günümüzde meydana gelen afetlerin büyük bir çoğunluğu iklim krizi kaynaklı gerçekleşmektedir. Son yıllarda, küresel iklim değişikliğinin hızlandırıcı etkisiyle birlikte, doğal afetlerin sıklığı, şiddeti ve yarattığı tahribat dünya genelinde endişe verici boyutlara ulaşmıştır. Afetlerin epidemiyolojisi araştırma merkezi (CRED) tarafından yayınlanan EM-DAT veri setine göre, son yirmi yılda kaydedilen doğal afet sayısı, önceki dönemlere kıyasla belirgin bir artış göstermiş; bu durum, milyonlarca insanı etkilerken küresel ekonomide trilyonlarca dolarlık kayba neden olmuştur (CRED, 2022). En son yayınlanan EM-DAT verilerine göre, 2024 yılı içinde dünya genelinde 393 afet meydana gelirken, bu felaketlerde 16.753 kişi hayatını kaybetmiş ve 167,2 milyon insan doğrudan etkilenmiştir. Ayrıca, bu afetlerin ekonomik kaybı ise yaklaşık 242 milyar dolar olarak hesaplanmıştır (CRED, 2025).

2.1. Belirsizlik Çağı ve Kentsel Risk Denklemi

Belirsizlik çağı kavramı itibarıyla olayların neden-sonuç ilişkilerinin net olmadığı ve geçmiş verilerin geleceği tahmin etmede yetersiz kaldığı durumu ifade eder (Bennett & Lemoine, 2014: 313). 19. yüzyılın determinist ve kesin kurallara dayalı dünya görüşünün yerini; öngörülemezliğin, karmaşıklığın ve göreceliğin aldığı modern ve postmodern dönemi tanımlayan çok disiplinli bir kavramdır.

Günümüz toplumunu risk toplumu olarak tanımlamayan Ulrich Beck modernleşmenin bir yan etkisi olarak “Risk Toplumu” kavramını öne sürer. Beck’e göre modern toplum, teknolojik ve endüstriyel ilerlemenin yarattığı, sınırları ve sonuçları öngörülemeyen risklerle (iklim krizi, nükleer sızıntılar, küresel salgınlar) yüzleşmektedir (Beck, 1992: 21). Bu yeni risk türleri hesaplanamaz olduğu için, toplum sürekli bir belirsizlik yönetimi halindedir. Küresel iklim krizi de kentleri daha önce deneyimlenmemiş ölçekte karmaşık risklerle karşı karşıya bırakmaktadır. Afet riskini tanımlayan temel denkleme göre; risk, tehlike, maruziyet ve kırılganlığın bir bileşkesi olup, baş etme kapasitesi ile ters orantılıdır (Kadıoğlu, 2011: 28).

$$Risk = \frac{Tehlike(Hazard) \times Maruziyet(Exposure) \times Kırılganlık(Vulnerability)}{BaşEtmeKapasitesi(CopingCapacity)}$$

Kaynak: (Gerçek, 2021: 40).

Bu formül, kent politikaları bağlamında şu anlamlara gelmektedir:

- **Tehlike (Hazard):** “Doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olan ve fiziksel, ekonomik, sosyal kayıplara yol açabilecek tüm olayları ifade eder” (AFAD, 2014: 144). Başka bir deyişle iklim krizi nedeniyle frekansı artan fiziksel olaylardır (Örn: Aşırı yağış, ısı dalgası). Yerel yönetimlerin tehlikeyi (örneğin yağmuru) durdurma gücü yoktur.
- **Maruziyet (Exposure):** İnsanların ve ekonomik varlıkların tehlike alanında bulunmasıdır (Kadıoğlu, 2011: 27). Dere yatağına konut yapılması veya sanayi bölgelerinin taşkın sahasına kurulması maruziyeti artırır.
- **Kırılganlık (Vulnerability):** Bir topluluğun veya altyapının, tehlikenin etkilerine karşı ne kadar savunmasız olduğudur. Tehlikenin gerçekleşmesiyle toplumun yaşayacağı zararın derecesini gösterir (Şanlı,

Varol, vd., 2021: 418). Fiziksel kırılganlık (çürük bina stoku) ve sosyal kırılganlık (yaşlı nüfus, düşük gelir grubu) olarak ikiye ayrılır.

- **Başa Etme Kapasitesi (Coping Capacity):** Bir toplumun veya sistemin olumsuz etkilerle mücadele etmek ve iyileşmek için sahip olduğu kaynaklar ve yetenekleri ifade eder.

Dolayısıyla, iklim krizi bağlamında kent yönetiminin temel görevi; tehlikeyi önleyemese bile, maruziyeti azaltmak ve kapasiteyi artırmaktır. Bunları da doğru yer seçimi kararları ve güçlü lojistik altyapı sayesinde başarabilecektir.

2.2. Kentsel Dirençlilik: Statik Dengeden Dinamik Uyuma

“Dirençlilik” kavramı, Latince *resilio* (geri sıçramak) kökünden gelmekte olup ilk olarak fizik biliminde kullanılmış daha sonra özellikle Holling’in çalışmaları ile kentsel çalışmalara transfer edilmiştir (Erdem, 2022: 197). “Özellikle 1990’lı yıllardan itibaren, kentlerin krizlerle başa çıkma kapasitelerinin artırılması gerekliliği, bu kavramın kentsel literatürde önemli bir yer edinmesini sağlamıştır” (Erol, 2025: 355). Kentsel dirençlilik, kökenini fizik ve ekolojiden alan ancak zamanla sosyal bilimlere evrilen bir kavram olup her iki anlamına da bakılacak olursa;

Mühendislik Dirençliliği: Bir sistemin şok sonrası hızla eski denge durumuna dönme yeteneğidir. “Normale dönüş” odaklıdır (Peker, 2025: 197).

Evrimsel/Ekolojik Dirençlilik: Sistemin şok karşısında kendini değiştirerek, uyum sağlayarak yeni ve daha sürdürülebilir bir denge noktasına ulaşmasıdır. Yani ani gelişen şoklar veya biriken baskılar karşısında sistemin kendini değiştirmesi, uyum sağlaması ve yeni koşullara evrilmesidir (Peker, 2025: 197).

İklim krizi bağlamında kentler için geçerli olan yaklaşım, ikinci tür olan evrimsel dirençliliktir. Çünkü iklimin geri döndürülemez şekilde değiştiği bir senaryoda, “eski normale” dönmek imkansızdır. Dirençli bir kent; afet anında temel lojistik ve yaşamsal fonksiyonlarını sürdüren, afet sonrasında ise hatalarından ders çıkararak kendini yeni iklim koşullarına göre yeniden organize eden kenttir. Direnç, sadece bir sistemin eski dengesine dönmesi değil; aynı zamanda öğrenme, değişim ve dönüşüm yoluyla yeni koşullara uyum sağlama kapasitesini ifade eder (Ersavaş Kavanoz, 2020: 6).

Kentsel direnç, bir kentin şoklar karşısında sadece hayatta kalmasını değil, aynı zamanda bu şoklarla birlikte evrimleşmesini sağlayan şu dört temel süreci içerir:

1) Uyum (Adaptasyon): Direnç, sistemin sadece dış şoklara karşı koyması değil, iç ve dış süreçlerdeki değişimlere alışma ve uyum sağlama kabiliyetidir.

Bu süreç, kısa dönemli başa çıkma stratejilerinin yanı sıra uzun dönemli bir adaptasyonu da kapsar.

2) Değişim ve Dönüşüm: Kentsel direnç, var olan yapıyı korumaktan ziyade, sistemin devamlılığı için “artan değişim” ve “yeniden yapılandırma” (dönüşüm) süreçlerini zorunlu kılar. Özellikle kentsel sorunların karmaşık yapısı, iyileşme ilkesinin ötesine geçerek kentin ağlarını ve ekonomik sistemlerini daha güçlü inşa etmek için değişimi gerektirir.

3) Öğrenme (Kolektif Öğrenme): Dirençli bir kent yaratma sürecinin en kritik yapı taşlarından biri “öğrenme” kapasitesidir. Bu, toplumun ve kurumların krizlerden ders çıkararak gelecekteki belirsizliklere karşı kapasitelerini artırmaları anlamına gelir. Sosyal öğrenme ve ağlar aracılığıyla sistem, dengeye dönmek veya yeni bir denge kurmak için kendini geliştirir.

4) Yeniden Örgütlenme: Sosyo-ekolojik yaklaşımlar çerçevesinde direnç; bir sistemin dış etkilere dayanabilmesinin yanı sıra, yeniden örgütlenme kabiliyeti olarak da tanımlanır. Kriz sonrası süreçte sistemin kendini yeni koşullara göre tekrar organize edebilmesi esastır (Ersavaş Kavanoz, 2020: 21).

Kentsel dirençten bahsedildiğinde, bozulmadan önceki duruma dönmek her zaman iyi bir hedef olmayabilir. Çünkü o “eski durum”, zaten insan eliyle yaratılmış, politik saiklerle şekillenmiş ve risklere açık, kırılabilir bir yapı olabilir. Bu nedenle direnç, eskiye dönüşü değil; kentsel sorunlarla baş edebilecek yeni ve daha iyi bir yapıya bürünmeyi hedefler. Kentsel direnç, bir kentin sadece fiziksel olarak ayakta kalması değil; toplumsal, ekonomik ve politik olarak da bozulmalara karşı, değişim, dönüşüm ve öğrenme süreçleriyle yanıt verebilme kapasitesidir (Ersavaş Kavanoz, 2020: 21). Dönülecek olan şey aslında “yeni normal”dir. Bu kavram, kentin bir afeti sadece atlattığı değil; bu süreci fırsata çevirerek altyapısını, sosyal ağlarını ve yönetim sistemlerini daha dayanıklı, esnek ve gelişmiş bir seviyeye taşıması anlamına gelmektedir (Tuğaç, 2019: 991).

Dirençli bir kent inşa etmek, tek bir sektöre odaklanmak yerine çok katmanlı bir strateji gerektirir: Kentler, iklim değişikliğinin hem faili (sera gazı emisyonlarının büyük kısmından sorumlu) hem de mağdurlardır (Aksöz ve Çelik, 2023: 77). Dolayısıyla dirençlilik burada iki ana stratejiye ayrılır:

• *Azaltım (Mitigation):* Sera gazı emisyonlarını düşürmek. Örneğin; toplu taşıma odaklı gelişim, bisiklet yollarının artırılması, yenilenebilir enerji kullanımı ve atık yönetimi (Sıfır Atık projeleri).

• *Uyum (Adaptasyon):* İklim değişikliğinin kaçınılmaz hale gelen etkilerine (aşırı sıcaklar, seller, kuraklık) karşı kenti hazırlamaktır. Bu süreç, risk analizleri

yapmayı, erken uyarı sistemleri kurmayı ve altyapıyı değişen koşullara göre güçlendirmeyi içerir (Tuğaç, 2021: 33).

Kentsel direnç inşasının önündeki en büyük engellerden biri belirsizliktir. İklim değişikliği ve afetlerin ne zaman ve nasıl vuracağı tam kestirilemediği için, sistemlerin esnek olması gerekir. Sonuç olarak kentsel dirençlilik; binaları sağlamlaştırmanın ötesinde, ekolojik dengeyi gözeten, toplumsal ağları güçlendiren ve krizlerden öğrenerek kendini yenileyebilen bir kent sistemi kurma sanatıdır. Kent yönetimleri, küresel iklim kriziyle mücadelede ve sürdürülebilir bir gelecek inşasında kilit bir role sahiptir. Uluslararası ve ulusal politika belgelerinde belirlenen stratejilerin hayata geçirilmesi büyük ölçüde kentlerdeki uygulamalara bağlı olduğundan, yerel yönetimler iklim dostu ve dirençli şehirlerin oluşturulmasında ana uygulayıcı konumundadır (Çelikyay ve Bayraktar, 2023: 91), (Tuğaç,2019: 988).

2.3. Gri Altyapıdan Yeşil Altyapıya Geçiş

Küresel iklim değişikliği ile kentsel dirençliliğin artırılmasında kritik rol oynayan unsur altyapı sistemleridir. Alt yapı sistemleri ise günümüzde gri, yeşil ve mavi altyapı sistemleri olarak adlandırılan kavramsal kalıplarla ifade edilmektedir. Bu çerçevede gri ve yeşil altyapı kavramlarını ele alacağız.

Gri Altyapı: Geleneksel mühendislik çözümleridir (beton istinat duvarları, kanalizasyon boruları, barajlar, yollar). Tek bir amaca hizmet ederler ve esnek değildirler (Altuntaş, 2025: 267). Başka bir deyişle kentlerin işleyişi için gerekli olan ancak doğa tabanlı olmayan, geleneksel mühendislik çözümlerine dayalı insan yapımı fiziksel yapıları ve sistemleri ifade eder (Civan ve Cengiz, 2023: 72). Kapasiteleri aşıldığında (örneğin tasarım sınırının üzerinde bir yağışta) sistem tamamen çöker.

Yeşil Altyapı: Yeşil altyapı sistemleri; bitki örtüsü, toprak ve diğer doğal unsurları kentsel planlamaya entegre ederek kentleri aşırı hava olaylarına, artan sıcaklıklara ve sel risklerine karşı koruyan dönüştürücü bir yaklaşımdır (Sevinçli ve Bayrakçı, 2024: 1001). Bu sistem, yollar, su yolları, sulak alanlar, ormanlar ve parklar gibi doğal alanların stratejik bir ağ oluşturacak şekilde birbirine bağlanmasını ifade eder (Civan ve Cengiz, 2023: 72). Yeşil altyapı sistemleri doğal süreçleri taklit eden çözümlerdir. Çok fonksiyonludurlar (hem sel önler hem ısıyı düşürür hem sosyal alan sağlar). En önemlisi, kapasiteleri aşılsa bile yıkıcı bir çöküş yaratmazlar.

Yeşil altyapı sistemleri, afet riskini azaltmada ve dirençli kentler oluşturmada hayati bir rol oynar. Afetlerden kaynaklı tehlikeleri engeller ve tehlikelere karşı koruyucu bir bariyer görevi görerek maruziyeti azaltır. Aşırı yağışlarda bitki toplulukları suyu emerek taşkın riskini azaltır; ayrıca yağmur suyunun

akış hızını ve hacmini düşürür. Kök sistemleri sayesinde toprağı bir arada tutarak şev stabilitesini artırır, toprak kayması ve erozyonu engeller. Bitki örtüsü düşmesi muhtemel kayalara karşı bir önlem sunar ve kar örtüsünü sabitleyerek çığ tehlikesini azaltır. Özetle, yeşil altyapı; doğa tabanlı çözümler vasıtasıyla doğanın insanlığa sağladığı faydaları anlamayı ve bu faydaların sürdürülebilirliğini sağlamayı amaçlayan stratejik bir araçtır (Aklıman, 2023: 39).

3. Küresel Politika Belgeleri ve Yerel Yansımaları: Sendai'den Paris'e Yol Haritası

İklim değişikliği ile ilgili uluslararası çalışmalar 1972 yılına kadar geri götürülebilir. Bu tarihte Birleşmiş Milletler öncülüğünde toplanan Stockholm konferansı ile başlamış olan iklim değişikliği ve mücadele çalışmaları 1992 yılında gerçekleştirilmiş olan Rio Konferansı sonrasında BM çatısı altında küresel bir mücadele olarak devam etmiştir (Polat, 2023: 21).

Geçmişte yapılan küresel çalışmalarla birlikte özellikle 2015 yılı, afet risk yönetimi açısından küresel bir milat olmuştur. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (2015-2030), Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SDG) ve Paris İklim Anlaşması gibi küresel anlaşma ve politika belgeleri yerel yönetimler için yeni bir yol haritası oluşturmaktadır. Sendai Çerçevesi, odak noktasının “afet yönetiminden” “risk yönetimine” kaydırılmasını şart koşarken (Aitsi-Selmi vd., 2015: 165); SDG Hedef 11 (Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar), kentlerin kapsayıcı, güvenli ve dirençli hale getirilmesini küresel bir hedef olarak belirlemiştir (United Nations, 2015).

3.1. Sendai Çerçevesi (2015-2030): Kriz Yönetiminden Risk Yönetimine Geçiş

Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (2015-2030), dünya genelinde doğal afet kaynaklı can, mal ve geçim kaynağı kayıplarını en aza indirmeyi hedefleyen kapsamlı bir uluslararası yol haritasıdır (UNDRR, 2015). Ayrıca bu plan, modern afet yönetimini kriz yönetiminden risk yönetimine kaydırarak, teknolojinin ve stratejik planlamanın merkezde olduğu bütünlük bir yapıya dönüştürmektedir. Daha öncesinde uygulanan Hyogo Çerçeve Eylem Planı'ndan elde edilen tecrübelerle şekillenen bu yeni yaklaşım, afet olduktan sonra müdahale etmeyi değil, afet risklerini oluşmadan önce belirleyip azaltmayı ve “daha iyisini inşa etmeyi” hedeflemektedir (Macit, 2019: 180-182).

Daha önce uygulamaya alınan Hyogo Çerçeve Eylem Planı'nın (2005-2015) yerini alan Sendai Çerçevesi, afet yönetimi paradigmasında radikal bir değişikliği gündeme getirmiştir. Bu kapsamda, ana odağın “afetleri

yönetmekten”, “afet riskini yönetmeye” kaydırılması söz konusudur. Sendai Çerçevesi (2015-2030), afet risklerinin ve kayıplarının azaltılmasındaki küresel ilerlemeyi değerlendirmek amacıyla yedi temel küresel hedef belirlemiştir. Bu hedefler, küresel düzeyde ölçülmekte olup, geliştirilen uygun göstergelerle tamamlanmaktadır. Çerçevenin belirlediği yedi temel hedef şunlardır:

1. *Afet Ölümlerini Azaltmak*: 2030 yılına kadar küresel ölçekte afet kaynaklı ölümleri büyük oranda azaltmayı hedeflemektedir. Bu hedef, 2020-2030 dönemindeki 100.000 kişi başına düşen ortalama ölüm oranının, 2005-2015 dönemine nazaran daha düşük olmasını amaçlar.

2. *Etkilenecek Kişi Sayısını Azaltmak*: 2030 yılına kadar küresel ölçekte afetlerden etkilenecek insan sayısını büyük ölçüde azaltmak temel hedeflerden biridir. Burada da 2020-2030 dönemindeki 100.000 kişi başına düşen ortalama sayının, 2005-2015 arası döneme göre düşürülmesi amaçlanmaktadır.

3. *Ekonomik Kayıpları Azaltmak*: 2030 yılına kadar, global gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYİH) oranla afetlerden kaynaklı doğrudan ekonomik kayıpları azaltmak hedeflenmektedir.

4. *Altyapı Hasarını ve Hizmet Kesintilerini Azaltmak*: 2030 yılına kadar kritik altyapılara verilen zararı ve sağlık ile eğitim kurumlarını da kapsamak üzere temel hizmetlerdeki kesintileri önemli ölçüde azaltmak hedeflenmektedir; bu hedefe ulaşmak için söz konusu tesislerin dayanıklılığının artırılması öngörülmüştür.

5. *Afet Riski Azaltma Stratejilerini Artırmak*: 2020 yılına kadar, ulusal ve yerel bazda afet riskini düşürme stratejilerine sahip olan ülke sayısını önemli ölçüde çoğaltmak hedeflenmiştir.

6. *Uluslararası İş Birliğini Geliştirmek*: 2030 yılına kadar, bu belgenin uygulanması için gereken ulusal eylemlerin tamamlanması amacıyla yeterli ve sürdürülebilir destek sağlayarak, gelişmekte olan ülkelere yönelik uluslararası iş birliğini kapsamlı şekilde geliştirmek hedeflenmektedir.

7. *Erken Uyarı Sistemlerine Erişimi Artırmak*: 2030 yılına kadar tehlikelere karşı çoklu erken uyarı sistemleri ve afet riski bilgi ve değerlendirmelerini insanlar için kullanılabilir kılmak ve bunlara erişimi önemli ölçüde artırmak temel bir hedeftir (UNDRR, 2015).

Bu yedi hedefin ötesindeki temel amaç; bireylerin, işletmelerin, toplumların ve ülkelerin yaşam alanları ile geçim kaynaklarında ortaya çıkabilecek afet risklerini ve muhtemel kayıplarını önemli ölçüde azaltmaktır. Bu kapsamda sağlık, ekonomik, fiziksel, sosyal, kültürel ve çevresel varlıkların korunması ve dayanıklılığın artırılması esastır. Bu sonuca ulaşmak için belirlenen ana strateji

ise tehlikeye maruz kalmayı ve savunmasızlığı önleyen bütünleşmiş önlemler yoluyla yeni afet risklerinin oluşmasını önlemek ve mevcut riskleri azaltmaktır.

Kent politikaları açısından Sendai Çerçevesi'nin dört önceliği hayati önem taşır:

a) Risk Anlayışı: Yerel yönetimlerin risk analizi yaparken sadece geçmiş afet verisine göre değil, gelecekteki olası iklim senaryolarına dayalı olarak bunu gerçekleştirmesi beklenmektedir.

b) Yönetişim: Afet riskini azaltmak için merkezi hükümet ile yerel yönetimler arasındaki yetki karmaşasının giderilmesi gerekir.

c) Dirençlilik İçin Yatırım: Altyapı yatırımlarında sadece maliyet etkinliğinin değil, “dirençliliğin” bir kriter olarak kullanılması bir hedeftir.

d) Daha İyi İyisini İnşa Etmek: Afet sonrası iyileştirme sürecinin, bir restorasyon (eskiye dönüş) değil, kenti gelecekteki risklere karşı güçlendirme fırsatı olarak görülmesi gerekir (UNDRR, 2015).

Sendai Çerçevesi, afet riskini azaltma sorumluluğunun öncelikle devletlere ait olduğunu belirtmekle birlikte, bu sorumluluğun merkezi hükümet ile ilgili ulusal makamlar, sektörler ve yerel paydaşlar arasında paylaşılması gerektiğini vurgular. Çerçeve, afet risk yönetiminin etkili olabilmesi için yerel yönetimlerin ve toplulukların yetkilendirilmesini ve sürece aktif katılımını şart koşmaktadır. Çerçeve ayrıca yerel yönetimlerin afet riskini azaltma politikalarının sahada uygulanmasında kritik bir role sahip olduğunu altını çizmektedir. Bu kapsamda, merkezi hükümetlerin yerel otoriteleri kaynaklar, teşvikler ve karar alma sorumlulukları ile güçlendirmesi gerekir (UNDRR, 2015).

3.2. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SDG 11) ve Paris Anlaşması

Küresel bir hedef olarak tanımlanan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG'ler), 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yoksulluğu bitirmek, dünyamızı korumak ve 2030 yılına kadar tüm insanların barış ve refaktan yararlanmalarını temin etmek için evrensel düzeyde bir eylem çağrısı belgesi olarak kabul edilmiştir (www.undp.org). Özellikle dünya nüfusunun yarısının kentlerde yaşadığı düşünüldüğünde şehirleri sürdürülebilir kılmak önemli bir görev olarak karşımıza çıkmaktadır. Birleşmiş Milletler'in toplamda 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SDG) arasında, doğrudan kentleri hedefleyen amaçlar SDG 11 “Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar” başlığını taşımaktadır. Bu hedef afet yönetimi ile kentsel planlamayı birleştiren “çatı hedef” niteliğindedir. Bu hedeflere uyumlu alt amaçlar ise şu şekildedir:

- **Hedef 11.5:** 2030 yılına kadar, afetlerin yol açacağı ölüm sayılarının ve doğrudan ekonomik kayıpların önemli ölçüde azaltılması.
- **Hedef 11.b:** Bütünleşik kaynak verimliliği, iklim değişikliğine uyum ve afetlere dayanıklılık içeren politikaları benimseyen şehir sayısının artırılması (<https://turkiye.un.org/tr/sdgs/11>).

Paris Anlaşması, 12 Aralık 2015 tarihinde Paris’te düzenlenmiş olan 21. Taraflar Konferansı (COP21) sonunda kabul edilen ve 195 ülkenin uzlaşısıyla hayata geçen tarihi nitelikte küresel bir anlaşmadır (Karakaya, 2016: 2). Bu anlaşma, bilimsel temellere dayanan ve dünyayı düşük karbon üretimi ve iklim kaynaklı afetlere karşı dirençli bir ekonomik yapıya dönüştürmeyi amaçlayan, bağlayıcı özelliklere sahip bir yol haritasıdır (Öztürk ve Öztürk, 2019: 2).

Paris İklim Anlaşması ile kentler sadece emisyon kaynağı olarak değil, aynı zamanda iklim uyum stratejilerinin hayata geçirileceği uygulama sahaları olarak tanımlanır. Anlaşmanın 7.maddesi, yerel yönetimleri “Ulusal Katkı Beyanları”nın ötesine geçerek kendi “Yerel İklim Eylem Planlarını” (SECAP - Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı) hazırlamaya teşvik etmektedir (Arı ve Aydın, 2019: 401).

3.3. Küresel Hedeflerin Yerelleştirilmesi

Paris anlaşmasının 7.maddesi gereği Türkiye üstlenmiş olduğu taahhütler çerçevesinde küresel hedeflere ulaşmak için yerel düzeyde eylem planları oluşturmaktadır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı aracılığı ile yürütülen “İl Yerel İklim Değişikliği Eylem Planları” ve “Türkiye Ulusal Risk Kalkanı Modeli”, bu küresel vizyonun ulusal mevzuata aktarılma çabalarının güncel örnekleridir. Ancak başarının anahtarı, bu makro planların mikro ölçekteki (mahalle bazlı) mekansal planlara ve lojistik altyapı kararlarına ne kadar yansıtılabileceğinde saklıdır.

Türkiye’de hazırlanan iklim değişikliği eylem planlarının uygulamadaki en temel eksikliği, alınan kararların büyük ölçüde yüzeysel öneri düzeyinde kalması ve bu önerilerin hangi standartlar, eşikler veya koşullar doğrultusunda uygulanacağına dair net yönlendirmelerin bulunmamasıdır. Bu durum, fiziki planlama sürecinde belirsizlikler yaratarak uygulamanın gecikmesine veya etkisiz kalmasına neden olmaktadır (Öbük ve Sınmaz, 2024: 940,953). Ayrıca uluslararası metinlerdeki bu güçlü taahhütlere rağmen, uygulama aşamasında ciddi bir “yerelleştirme” sorunu yaşanmaktadır. Birçok yerel yönetim, finansman yetersizliği, teknik kapasite eksikliği veya kısa vadeli siyasi öncelikler nedeniyle bu küresel hedefleri imar planlarına ve stratejik planlarına entegre etmekte zorlanmaktadır.

4. İklim Uyumlu Afet Yönetimi İçin Kent Politikaları: Griden Yeşile Dönüşüm

İklim krizinin getirdiği yeni risk profili, kentsel planlama disiplini “arazi kullanım kararlarını” temelden sorgulamaya itmektedir. Geleneksel planlama anlayışı, kenti doğadan bağımsız, kontrol edilebilir bir beton yüzey olarak görürken; iklim uyumlu planlama, kenti ekosistemin bir parçası olarak ele alır. Bu bölümde, afet riskini azaltmaya yönelik üç temel politika eksenini tartışılacaktır: Riske duyarlı mekansal planlama, doğa tabanlı çözümler ve sosyal kapsayıcılık.

4.1. Riske Duyarlı Mekansal Planlama

İklim krizinin yarattığı yeni ve değişken normaller birtakım değişimleri de beraberinde getirmektedir. Normalin değişmesi, kentsel planların birbirinden bağımsız yapılmasını imkânsız kılar. İklim eylem planları ile mekânsal planlar (çevre düzeni, nazım imar ve uygulama imar planları) tam entegrasyon içinde olmalıdır (Peker, 2025: 205). Ayrıca kentin genel planı yetersiz kalır; mahalle ve sokak ölçeğinde mikroklimatik verilerle (ısı adası, sel riski haritaları) çalışılmalı ve planlar bu yerel verilere göre özelleşmelidir. Yani bir nevi mikro bölgeleme yapılarak kentin bütünü için yapılan genel jeolojik etütlerin ötesine geçilerek, parsel bazında zemin sıvılaşması, heyelan riski ve taşkın alanlarının belirlenmesi gerekir. İklim değişikliği ile değişen yağış rejimleri, 100 yıllık taşkın tekerrür haritalarını geçersiz kıldığı için, bu haritaların güncel iklim projeksiyonlarına göre yenilenmesi şarttır. Ayrıca İmar planları ile iklim eylem planlarının etkin entegrasyonu, iklim eylem planlarındaki stratejik ve soyut hedeflerin (örneğin sera gazı azaltımı veya ısı adası etkisinin düşürülmesi), mekânsal planlar aracılığıyla fiziksel, bağlayıcı ve uygulanabilir kurallara dönüştürülmesiyle mümkündür (Peker, 2025: 205).

Kentsel bölgelerde afet yönetiminin en etkili aşaması, kriz anı değil, yer seçim kararlarının verildiği planlama aşamasıdır. Buna göre dere yatakları, kıyı şeritleri ve heyelan bölgelerinin imara açılmasının kesin bir şekilde yasaklanması gerekmektedir. Riskli alanlarda nüfus ve yapı yoğunluğunun düşürülmesi, afet anında tahliye ve lojistik erişim imkanlarını doğrudan etkileyen unsurlar olarak dikkate alınmalıdır. Bu kapsamda afet lojistik depolarının tek bir yerde toplanması değil bir mikro hub şeklinde kentin afete dirençli bölgelerinde konumlandırılması önem arz etmektedir.

4.2. Yeşil Altyapı ve Doğa Tabanlı Çözümler

İklim kaynaklı afetlere (özellikle sel ve sıcak hava dalgalarına) karşı en etkili modern politika, “Doğa Tabanlı Çözümler”dir. Geleneksel “gri” altyapının

(beton kanalizasyonlar vb.) aksine, doğa tabanlı bu çözümler, kentlerin iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamasına ve hızla toparlanmasına olanak tanır ayrıca uygun maliyetlidir (Sevinçli ve Bayrakçı, 2024: 1001); Coşkun Hepcan, 2022: 22). Gri altyapıda atık olarak ele alınan yağmur ve sel suyu, yeşil altyapıda bir kaynak olarak ele alınmaktadır (Tunçay, 2022: 100).

Doğa tabanlı çözümler ekosistemleri koruyarak, sürdürülebilir şekilde yöneterek ve restore ederek toplumsal sorunları etkili bir şekilde çözer. Bu yaklaşım, geleneksel mühendislik çözümlerine alternatif veya tamamlayıcı olarak çalışır ve aynı anda hem insan refahı hem de biyolojik çeşitlilik için fayda sağlar (Cohen-Shacham, 2016: 5). Ayrıca sel ve taşkın riskini azaltarak afet sonrası oluşabilecek büyük ekonomik kayıpları ve sigorta giderlerini önler. Sürdürülebilir yağmur suyu yönetimi sayesinde atık su arıtma sistemlerinin yükünü hafifleterek işletme maliyetlerini düşürür (Coşkun Hepcan, 2022: 29). Doğa tabanlı çözümlere iki uygulama üzerinden örnek verebiliriz.

a) Sünger Şehir (Sponge City) Modeli: Kentsel alanlara düşen yağmur suyunu bir sünger gibi emen, depolayan, temizleyen ve ihtiyaç duyulduğunda serbest bırakan yeni nesil bir şehir yönetimi ve planlama yaklaşımıdır (Avşar, 2025: 464). Kentin, yağın yağmuru beton yüzeylerden akıtıp kanalizasyona yüklemek yerine; parklar, geçirgen asfaltlar ve yeşil çatılar aracılığıyla emmesini, depolamasını ve filtrelemesini sağlayan sürdürülebilir bir çözümdür. Yaşanabilecek ani bir selde pik debiyi düşürerek can ve mal kaybını engeller. Ayrıca iklim değişikliği kaynaklı seller, kuraklık ve su kirliliği gibi sorunlara çözüm olarak geliştirilen bu sistem kuraklık dönemleri için yeraltı sularını da beslemektedir (Kazancı ve Gülümser, 2025: 48). Sünger kent, kavram olarak ilk kez 2013 yılında Çin’de önerilmiş ve artan sel felaketlerine karşı bir devlet politikası haline gelmiştir (Bostancı, 2022: 11). Türkiye’de ise bu yaklaşımın öncüsü İzmir olmuştur. İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2023 yılında başlattığı proje ile Türkiye’nin ilk sünger kenti olma hedefini ortaya koymuştur (Avşar, 2025: 461).

b) Yeşil Koridorlar ve Havalandırma: “Yeşil koridor, ekolojik, rekreasyonel ve kültürel/tarihi kullanımlar için planlanarak, bu amaçlar doğrultusunda korunan ve yönetilen şebekelenmiş çizgisel açık alanlar bütünüdür. Bu alanlar; parklar, doğal mekanlar, tarihi veya kültürel özellikteki mekanları birbirlerine ve yerleşim yerlerine bağlayan yapılarıdır” (Kupik, 2010: 20). Yeşil koridorlar, yerleşim yerlerini, tarımsal alanları, rüzgârın şiddetinden ve hava değişimlerinden korunurken aynı zamanda bulunduğu yerin iklimini iyileştiren alanlardır (Kupik, 2010: 26). Hâkim rüzgâr yönlerinin yüksek binalarla kesilmemesi, kentin içindeki kirli havanın ve ısının tahliyesi için hayati önem taşır. Bu koridorlar aynı zamanda afet anında “tahliye rotaları” olarak da işlev görür.

4.3. Sosyal Kırılganlık ve Kapsayıcı Politikalar

Afetler her toplumsal kesime eşit şekilde etki etmez dolayısıyla demokratik değildir. Ülkeler bazında bakacak olursak; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri de eşit şekilde etkilemez. Mesela iklim krizinin kaynağı çoğunlukla gelişmiş ülkeler iken bundan en büyük zararı ise gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkeler görmektedir. Konu iklim adaleti perspektifinde değerlendirildiğinde kentsel politikaların merkezine en savunmasız gruplar konulmalıdır. İklim adaleti, iklim değişikliğinden asgari düzeyde sorumlu olan toplumların, iklim değişikliğinin yol açacağı felaketlerden en ağır şekilde etkilenecek olmaları durumundaki eşitsizliği ifade eden bir kavramdır (Balcılar, 2022: 118). Başka bir deyişle iklim krizinin oluşmasında en az sorumluluğa sahip olan dezavantajlı gruplar ve yoksul ülkeler, krizin yıkıcı etkilerine en fazla maruz kalan kesimlerdir (Ünsal, 2024: 113). Kent açısından bakılacak olursa genellikle kentin çeperlerinde, altyapısı eksik, dere yataklarına yakın bölgelerde yaşayan düşük gelir grupları, iklim krizi kaynaklı afetlerden (sel baskınları gibi) en çok etkilenen grubu oluşturmaktadır. “İklim krizi, eko sosyal riskleri artırarak, özellikle düşük gelirli haneler, yerinden edilmiş topluluklar, engelliler, yaşlılar, kadınlar ve çocuklar gibi kırılgan grupları orantısız bir şekilde etkilemektedir” (Barışcan, 2015: 487). İklim krizine karşı daha kırılgan olan toplumsal kategoriler arasında kadınlar ön plana çıkmaktadır. İklim adaleti, kadınların güçlendirilmesini ve karar alma süreçlerine dahil edilmesini etik bir zorunluluk olarak görmektedir (Tatgın, 2019: 106).

Bir başka grup ise yoksullardır, krizin etkilerini karşılayabilme (uyum sağlama) kapasitelerinin düşüklüğü nedeniyle daha büyük risk altındadır. Politik temsiliyetin yetersizliği ve finansal güçlükler bu grubu savunmasız bırakır. İklim adaleti sadece bugünü değil, geleceği de kapsar. “Nesiller arası adalet” ilkesi gereği, bugünkü tahribat gelecek kuşakların sağlıklı bir çevrede yaşama hakkını elinden almaktadır (Ünsal, 2024: 119).

Bu kapsamda yerel yönetimler, dirençlilik yatırımlarını (altyapı güçlendirme, erken uyarı sistemleri gibi) sadece merkezi bölgelere değil, öncelikle bu kırılgan mahallelere yönlendirmelidir. Ayrıca ekolojik tahribatın etkilerinin ve çözüm maliyetlerinin, sorumluluk oranına göre dağıtılması gerekir (Ünsal, 2024: 112).

5. Kritik Boyut: Kentsel Lojistik ve Altyapı Güvenliği

İklim krizi çağında kentlerin hayatta kalabilmesi, sadece binaların sağlamlığına değil, o binalara yaşamı taşıyan lojistik akışların sürekliliğine bağlıdır. Modern kentler, gıda, su, enerji ve tıbbi malzeme gibi kritik kaynaklar için karmaşık ve dışa bağımlı tedarik zincirlerine sahiptir. Afet anında bu zincirlerde yaşanacak

bir kırılma ikincil afetlere ve sosyal kaosa yol açabilmektedir. Bu nedenle afet lojistiği; reaktif bir “nakliye operasyonu” olarak değil, proaktif bir ağ tasarımı problemi olarak ele alınmalıdır. Kentsel lojistik ve afet lojistiği arasındaki ilişki; afet lojistiğinin doğası gereği bir kentsel lojistik süreci olması temeline dayanır (Tanyaş ve Bulut, 2025: 107). Her iki alan da yoğun nüfuslu yerleşim yerlerinde, malzeme ve bilgi akışını belirli kısıtlar altında (trafik, altyapı durumu, enerji tasarrufu vb.) en verimli şekilde yönetmeyi hedefler.

Kentsel lojistik ilkeleri; şehir içindeki yük akışının trafik, çevre ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini yönetmek amacıyla belirlenen *hareketlilik, sürdürülebilirlik, yaşanabilirlik ve dirençlilik* olmak üzere dört temel unsurdan oluşur. Bu ilkeler, yükleyiciler, taşıyıcılar, kent sakinleri ve yöneticiler arasındaki koordinasyonu sağlayarak sistemin verimli işlemesine rehberlik eder. Kentsel lojistik ilkeleri; afet anında ortaya çıkan belirsizlikleri yönetmek, kaynakları en iyi şekilde kullanmak ve hasar görmüş altyapıya rağmen yardım malzemelerinin akışını sürdürmek suretiyle afet yönetimini daha dirençli kılar. Bu ilkeler, afet lojistiğinin temel amacı olan “doğru ürünü, doğru zamanda, doğru yere” ulaştırma hedefini karmaşık şehir yapıları içinde uygulanabilir hale getirir (Tanyaş ve Bulut, 2025: 107).

5.1. Lojistik Ağ Tasarımı ve Yer Seçimi Stratejileri

Afet yönetiminde başarının temel belirleyicisi, doğru malzemenin, doğru zamanda, doğru noktada doğru kişilere ulaştırılmasıdır. Bu da stratejik tesis yer seçimi problemini gündeme getirir. Afet lojistiğinde ve kentsel lojistikte etkili bir ağ tasarımı; çok kademeli, hiyerarşik ve araç tiplerinin yol durumuna göre optimize edildiği esnek bir yapıda olmalıdır. İdeal bir lojistik ağ tasarımı, malzemelerin doğrudan kaynaktan afetzedeye taşınması yerine, stratejik ara noktalar üzerinden aktarıldığı bütünleşmiş bir model üzerine kurulmalıdır (Tanyaş ve Bulut, 2025: 115). Ağ tasarımı tek bir kaynağa ve yola bağlı kalmamalı, gerektiğinde alternatiflerin de kolaylıkla ikame edileceği bir tasarım geliştirilmelidir.

Geleneksel lojistik modelleri maliyet odaklı tek merkezli depoları savunurken; iklim riskleri “yedeklilik” ilkesini zorunlu kılar. Kentin tek bir lojistik üssünün sel veya heyelan bölgesinde kalması tüm operasyonu bitirebilir. Bunun yerine, kentin farklı dirençli noktalarına dağılmış mikro hub şeklinde “uydu depolar” modeli benimsenmelidir.

Lojistik köylerin veya acil durum depolarının yer seçiminde sadece arazi maliyeti veya yola yakınlık yeterli kriter değildir. Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) gibi sayısal yöntemler kullanılarak; taşkın riski haritaları, zemin

sıvılaşma potansiyeli ve nüfus yoğunluğu gibi kriterler, yer seçim kararlarına matematiksel olarak entegre edilmelidir.

5.2. Yeşil İnsani Yardım Lojistiği

İklim krizine karşı mücadele ederken, afet operasyonlarının kendisinin de bir çevre kirliliği kaynağı olmaması gerekir. Bu kapsamda insani yardım lojistiği bağlamında yeşil lojistik, acil müdahale ve iyileştirme süreçlerinde lojistik faaliyetlerin çevreye olan olumsuz etkilerini en aza indirmeyi; bunu yaparken insani yardımın hız, etkinlik ve erişilebilirlik ilkelerinden ödün vermemeyi hedefleyen bir yönetim anlayışı olarak tanımlanabilir (Balcık vd., 2016: 104). Bu yaklaşımın temel hedefi, afet bölgelerinde çevresel tahribatın artmasını önlemek ve uzun vadeli toplumsal toparlanmayı desteklemektir. Akademik yazında yeşil lojistik uygulamalarının insani yardım alanında özellikle taşıma optimizasyonu, enerji verimli depolama, çevreci ambalajlama ve tersine lojistik başlıkları altında ele alındığı görülmektedir. Örneğin, düşük emisyonlu taşıma modlarının tercih edilmesi, rota optimizasyonu yoluyla yakıt tüketiminin azaltılması ve yerel tedarik kaynaklarının kullanımı hem operasyonel maliyetleri düşürecek hem de karbon ayak izini azaltacaktır. Türkçe akademik yazında yeşil lojistik, insani yardım bağlamında çoğunlukla afet sonrası sürdürülebilirlik, kaynak etkinliği ve kamu kurumlarının çevresel sorumluluğu çerçevesinde ele alınmaktadır. Özellikle AFAD ve yerel yönetimlerin yürüttüğü lojistik faaliyetlerde, atık yönetimi, geri dönüştürülebilir malzeme kullanımı ve geçici barınma alanlarında enerji verimliliği gibi uygulamalar, yeşil lojistik ilkeleriyle örtüşmektedir (Koban ve Yıldırım, 2013: 120). Afet lojistiği çerçevesinde yeşil perspektifin sağlanabilmesi için 2 temel öneri getirilebilir:

a) Yerel Tedarik: Yerelleşme, tedarik zinciri içinde mal ve hizmetlerin mümkün olduğunca yerel kaynaklardan temin edilmesini ifade eder. Bu yaklaşım, küresel tedarik zincirlerinin kırılganlığına karşı bir yanıt olarak gelişmiş ve özellikle kriz, afet ve pandemi gibi olağanüstü durumlarda stratejik önem kazanmıştır (Christopher & Peck, 2004: 20). Yerelleşme, lojistik maliyetlerin ve taşıma mesafelerinin azaltılması yoluyla karbon ayak izini düşürmekte, aynı zamanda yerel ekonomilerin desteklenmesine katkı sağlamaktadır. Bu yönüyle yerelleşme, çevresel sürdürülebilirlik ile sosyo-ekonomik kalkınmayı bir arada ele alan bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Tachizawa & Wong, 2014: 644). Bu yaklaşım bir afet veya kriz durumunda malzemelerin uluslararası kaynaklardan uçakla taşınması yerine, afet bölgesine yakın yerel tedarikçilerden temin edilmesine yönelik bir stratejidir. Bu strateji hem taşıma kaynaklı emisyonu düşürmekte hem de afet sonrası yerel ekonominin kalkınmasına destek olmaktadır (Sarkis vd, 2012: 205).

b) *Son Kilonetre Sorunu*: Sel veya fırtına nedeniyle yolların kapandığı durumlarda, konvansiyonel kamyonlar işlevsiz kalabilir. Bu da yardım malzemelerinin zamanında dağıtılmasını engelleyebilir. Bu nedenle drone teknolojileri (Akkartal, 2025: 127) ve kargo bisikletleri (Tekin ve Usta, 2024: 52) gibi alternatif, düşük karbonlu taşıma modlarının kentsel afet planlarına entegre edilmesi gerekmektedir.

5.3. Afet Sonrası

İklim kaynaklı afetler (özellikle seller ve tayfunlar), depremlere kıyasla çok daha geniş alanlara yayılan ve farklı türde atıklar (çamurlu eşyalar, sürüklenen araçlar, kimyasal sızıntılar) üreten olaylardır. Dolayısıyla burada iki önemli husus ön plana çıkar.

Tersine lojistik ve enkaz yönetimi: Afet sonrası ortaya çıkan milyonlarca tonluk enkazın yönetimi, klasik bir “çöp toplama” işi değildir. Bu atıkların ayrıştırılması, tehlikeli maddelerin (asbest, kimyasallar) izole edilmesi ve geri dönüştürülebilir malzemelerin ekonomiye kazandırılması, “Tersine Lojistik” süreçlerinin konusudur. Tersine lojistik genel olarak, ürünlerin veya malzemelerin tüketim noktasından geri toplanarak yeniden kullanım, geri dönüşüm, bertaraf veya uygun depolama süreçlerine yönlendirilmesini ifade eder (Rogers & Tibben-Lembke, 1999: 2). Afet bağlamında tersine lojistik ise;

- hasar görmüş yardım malzemeleri,
- kullanılmayan bağışlar,
- ambalaj atıkları,
- enkaz malzemeleri ve
- tehlikeli atıkların (kimyasal, tıbbi vb.)

afet bölgesinden kontrollü biçimde uzaklaştırılmasını kapsar (Kovács & Spens, 2007: 102).

Döngüsel Ekonomi Entegrasyonu: Döngüsel ekonomi yaklaşımı; atık azaltma, geri dönüşüm ve yeniden kullanım unsurlarını içinde barındırır (Güngör ve Çat, 2025: 230). Bu kapsamda afet sonucunda ortaya çıkan enkazın da döngüsel ekonomi yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmesi gerekir. Enkaz ve atıkların rastgele döküm sahalarına gömülmesi, yeraltı sularını kirleterek yeni bir çevre felaketi yaratır. Bunun yerine, beton ve demir gibi malzemelerin geri kazanılarak yeniden inşa sürecinde kullanılması ayrıca çevreye zarar verebilecek atıkların ise imha edilmesi, “Döngüsel Ekonomi” ilkelerinin afet yönetimine uygulanmasının en somut örneğidir.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Küresel iklim krizi, 21. yüzyıl kentleşme pratiğini ve afet yönetimi anlayışını kökten değiştiren bir fenomen haline gelmiştir. Bu çalışma boyunca ortaya konulduğu üzere; afetler artık istisnai doğa olayları değil, insan faaliyetleri ve iklim değişikliğinin etkileşimiyle ortaya çıkan sistematik risklerdir. Dolayısıyla, geleneksel “yara sarma” (reaktif) odaklı afet yönetimi anlayışının yerini, riskleri önceden öngören ve azaltan “dirençlilik” (proaktif) odaklı bir paradigmaya bırakması kaçınılmazdır. Çalışmada incelenen literatür ışığında, iklim uyumlu ve dirençli kentler inşa etmek için politika yapıcılara ve uygulayıcılara yönelik temel öneriler aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Afet yönetimi, sadece bir arama-kurtarma faaliyeti değil, bir tedarik zinciri mühendisliği problemidir. Kentsel dönüşüm ve imar planları hazırlanırken; lojistik köylerin yer seçimi, tahliye koridorlarının kapasitesi ve acil durum depolarının erişilebilirliği, AHP gibi çok kriterli karar verme teknikleri kullanılarak bilimsel verilere dayandırılmalıdır. Lojistik altyapısı düşünülmemiş bir kentsel dönüşüm, afet anında kenti bir beton yığına dönüştürme riski taşımaktadır. Kentlerin sel ve ısı dalgası gibi iklim risklerine karşı direnci, sadece beton duvarlarla dolayısıyla gri altyapı ile sağlanamaz. Geçirimli yüzeyler, yağmur bahçeleri ve kentsel yeşil koridorlar gibi “Doğa Tabanlı Çözümler”, hem riski azaltmakta hem de afet sonrası iyileşme sürecini hızlandırmaktadır. Bu anlamda, “Sünger Şehir” konsepti bir peyzaj tercihi değil, sel ve kuraklık riskine karşı bir güvenlik stratejisi olarak benimsenmelidir. İklim kaynaklı afetlerin yarattığı devasa atık yükü, “Tersine Lojistik” süreçlerinin önemini artırmıştır. Afet sonrası enkazın rastgele depolanması yerine, döngüsel ekonomi ilkeleri çerçevesinde ayrıştırılarak ekonomiye kazandırılması hem çevresel kirliliği önleyecek hem de yeniden inşa süreci için kaynak yaratacaktır. Merkeziyetçi lojistik modeller, afet anında hantal kalabilmekte ve kırılganlık yaratmaktadır. Mahalle ölçeğinde “dağıtık depo sistemleri” ve yerel tedarik ağlarının güçlendirilmesi, kentin ana arterleri kapansa bile yerel birimlerin belirli bir süre kendi kendine yetebilmesini sağlayacaktır.

Sonuç olarak; kentler, iklim krizinin mücadele sahasıdır. Bir kentin gerçek değeri kullandığı akıllı sensör ve ekipman sayısıyla değil; en savunmasız vatandaşın en şiddetli afetlerde bile koruyabilme ve ertesi gün hayatı kaldığı yerden devam ettirebilme kapasitesiyle ölçülür. Bu kapasitenin inşası ise; şehir plancılarının, lojistik uzmanlarının ve yerel yöneticilerin disiplinler arası bir vizyonla, doğayla savaşan değil, doğayla uyumlu bir şehircilik anlayışını hayata geçirmelerine bağlıdır.

Kaynakça

- AFAD. (2014). *Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
- Aitsi-Selmi, A., Egawa, S., Sasaki, H., Wannous, C., & Murray, V. (2015). The Sendai framework for disaster risk reduction: Renewing the global commitment to people's resilience, health, and well-being. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6(2), 164-176. <https://doi.org/10.1007/s13753-015-0050-9>
- Akkartal, G. R. (2025). Afet lojistiğinde dron kullanımı ve DEMATEL ile teknolojik kısıtların değerlendirilmesi. *Lojistik Dergisi*, (62), 124-136. <https://izlik.org/JA63EW75EU>
- Aklıman, S. (2023). *Afete dirençli kent oluşturma sürecinde doğa tabanlı çözümler ve yeşil altyapı sistemlerinin değerlendirilmesi: Elazığ örneği* [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. <https://dspace.ankara.edu.tr/handle/20.500.12575/91473>
- Aksöz, F., & Çelik, A. (2023). Küresel iklim değişikliğine karşı dirençli kent yönetişimi. *Uluslararası Sosyal Siyasal ve Mali Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 75-85. <https://izlik.org/JA48PJ89SD>
- Altuntaş, A. (2025). Yeşil altyapı ve ekolojik koridorlar: Peyzaj ölçeğinde bağlantılılık. *Peyzaj-Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi*, 7(2), 266-279. <https://doi.org/10.53784/peyzaj.1837044>
- Angın, C. (2024). Afet yönetiminde yapay zekâ: yaklaşımlar, yöntemler ve uygulamalar. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 6(2), 610-627. <https://doi.org/10.46464/tdad.1532261>
- Angın, C. (2024). Afet yönetiminde mülki idare ve belediyeler: iş birliğine dayalı afet yönetimi yaklaşımıyla 6 şubat 2023 depremleri. *Memleket Siyaset Yönetim*, 19(43), 687-714. <https://doi.org/10.56524/msydergi.1512154>
- Arı, İ., & Aydın, L. (2019). Türkiye'de yerel iklim değişikliği eylem planlarının hazırlanması ve etkin uygulanması için öneriler. *İğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (Ek Sayı), 395-414. <https://izlik.org/JA84XL99YU>
- Avşar, Y. (2025). Sünger kentlere geçiş: Türkiye'de kentsel su sorununun ve yönetiminin çözümüne yönelik zorluklar ve fırsatlar. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 459-480. <https://doi.org/10.15869/itobiad.1616174>
- Balcılar, A. N. (2022). İklim adaleti bağlamında sınırlar ve iklim göçü. *Uluslararası Eşitlik Politikası Dergisi*, 2(1), 118-132. <https://izlik.org/JA24PE34EN>
- Balcık, B., & Beamon, B. M. (2008). Facility location in humanitarian relief. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 11(2), 101-121. <https://doi.org/10.1080/13675560701561789>

- Beck, U. (1992). *Risk toplumu: Başka bir modernliğe doğru* (K. Özdoğan, Çev.). İthaki Yayınları.
- Bennett, N., & Lemoine, G. J. (2014). What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 57(3), 311-317. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.01.001>
- Bostancı, S. (2022). Sünger kentlerde suyun geri dönüşümü politikaları. *Journal of Recycling Economy & Sustainability Policy*, 1(1), 10-17. <https://resjournal.com/index.php/pub/article/view/2>
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). (2024). *EM-DAT: The international disaster database* [Veri seti]. Université catholique de Louvain. <https://www.emdat.be>
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1-14. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>
- Civan, D., & Cengiz, S. G. (2023). Kentsel sürdürülebilirliğin geliştirilmesine yönelik yeşil altyapı uygulamaları. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, (27), 72-84. <https://doi.org/10.16950/ijjad.1316489>
- Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C., & Maginnis, S. (2016). *Nature-based solutions to address global societal challenges*. IUCN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-036.pdf>
- Çelikyay, H. H., & Bayraktar, H. K. (2023). İklim politika belgelerinde iklim dostu kentler ve dirençlilik stratejileri. *HUMANITAS-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(İNCOSOS VIII Özel Sayısı), 87-107. <https://doi.org/10.20304/humanitas.1272124>
- Demirbaş, M. ve Aydın, D. (2020). 21. Yüzyılın en büyük tehdidi: Küresel iklim değişikliği. *Ecological Life Sciences (NWSAELS)*, 15(4), 163-179. <https://izlik.org/JA76ZN42NF>
- Dörtbudak, A. (2022). *Küresel iklim krizi ve Türkiye* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdem, N. (2022). Dirençli kent ve kompakt kent modellerinin sürdürülebilirlik çerçevesinde değerlendirmesi. *Eurasian Journal of Forest Science*, 10(3), 183-206. <https://doi.org/10.31195/ejejfs.1191672>
- Erol, A. M. (2025). Dirençli kentler: Mekânsal planlama ve ulaşım. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 11(1), 354-366. <https://doi.org/10.21324/dacd.1517221>
- Ersavaş Kavanoz, S. (2020). “Kentsel direnç” kavramı üzerine. *Kent ve Çevre Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 5-24. <https://izlik.org/JA58LC85FC>
- Gerçek, D. (2021). 21. Yüzyıl ve dirençli kentler. *Mimarlık*, (417). 39-42.
- Graham, S., & Marvin, S. (2001). *Splintering urbanism: Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203452202>

- Güngör, A. ve Çat, M. (2025). Tedarik zinciri yönetiminde sürdürülebilirlik. S. Korucuk ve A. Güngör (Ed.), *Tedarik zinciri yönetimi ve örnek uygulamalar*. (ss. 217-243). Akademisyen Yayınevi.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4(1), 1-23. <https://doi.org/10.1017/9781009177856.038>
- IPCC. (2023). *Climate change 2023: Synthesis report. Contribution of working groups I, II and III to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf
- Kadıoğlu, M. (2011). *Afet yönetimi: Beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek*. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği.
- Karakaya, E. (2016). Paris iklim anlaşması: İçeriği ve Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.30803/adusobed.188842>
- Kazancı, G., ve Gülümser, A. A. (2025). Sünger şehir yaklaşımının etkinliğinin değerlendirilmesi: Çin ve Hollanda uygulamalarının karşılaştırmalı analizi. *İdealkent*, (50), 44-67. <https://doi.org/10.31198/idealkent.1633234>
- Koban, E. ve Yıldırım, M. S. (2013). *Lojistik yönetimi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kovács, G., & Spens, K. M. (2007). Humanitarian logistics in disaster relief operations. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 37(2), 99-114. <https://doi.org/10.1108/09600030710734820>
- Kupik, M. (2010). *Peyzaj ekolojisi kapsamında yeşil koridorlar: Haliç bölgesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. <https://hdl.handle.net/20.500.14124/2130>
- Macit, İ. (2019). Bütünleşik afet yönetiminde Sendai çerçeve eylem planının beklenen etkisi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(1), 175-186. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/528786>
- Marin-Ferrer, M., Vernaccini, L., & Poljansek, K. (2017). *Index for risk management - INFORM concept and methodology report version 2017*. European Commission, Joint Research Centre. <https://doi.org/10.2760/094023>
- Mizutori, M. (2020). *Time to say goodbye to "natural" disasters*. UNDRR News. <https://www.preventionweb.net/drr-community-voices/time-say-goodbye-natural-disasters>
- Öztürk, M. ve Öztürk, A. (2019). BMİDÇS'den Paris Anlaşması'na: Birleşmiş Milletler'in iklim değişikliğiyle mücadele çabaları. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(4), 527-541. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.494667>
- Peker, E. (2025). İklim değişikliğine uyum: Kriz çağında dirençli kentler tasarlamak. *Community & Physician / Toplum ve Hekim*, 40(3).

- Polat, T. (2023). Türkiye’de ve dünyada iklim krizi ve küresel eğilimler. Ş. Göçer ve Y. Solak (Ed.), *İklim krizi ve küresel eğilimler*, (ss. 13-36). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Poljansek, K., Marin Ferrer, vd. (2017). *Science for disaster risk management 2017: Knowing better and losing less. Executive summary*. JRC/EU. <https://doi.org/10.2760/451402>
- Ripple, W. J., Wolf, C., Newsome, T. M., et al. (2020). World scientists’ warning of a climate emergency. *BioScience*, 70(1), 8–12. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz088>
- Rogers, D. S., & Tibben-Lembke, R. S. (1999). *Going backwards: Reverse logistics trends and practices*. Reverse Logistics Executive Council.
- Sarkis, J., Spens, K. M., & Kovács, G. (2012). A study of barriers to greening the relief supply chain. G. Kovács & K. M. Spens (Ed.), *Relief supply chain management for disasters: Humanitarian aid and emergency logistics*, (pp. 196–207). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60960-824-8>
- Sevinçli, B. G. ve Bayrakçı, E. (2024). Kentsel altyapının iklim değişikliğine karşı dirençli hale getirilmesinde yeşil altyapı çözümleri. *International Journal of Management Academy*, 7(4). <https://doi.org/10.33712/mana.1568465>
- Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., et al. (2018). Trajectories of the Earth system in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(33), 8252–8259. <https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115>
- Şanlı, N., Varol, F. N., Kılıç, S. E. ve Güney, M. E. (2021). Planlama kapsamında kentsel risklerin tespiti ve derecelendirilmesine yönelik iki çalışma: Kocaeli örneği. *İdealkent*, 12(32), 415-440. <https://doi.org/10.31198/idealkent.844933>
- Tachizawa, E. M., & Wong, C. Y. (2014). Towards a theory of multi-tier sustainable supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5–6), 643–663. <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2014-0070>
- Tanyaş, M. ve Bulut, M. (2025). Afet lojistiğinin lojistik ve kentsel lojistik ilkeleri kapsamında değerlendirilmesi: Beslenme hizmet grubu için alternatif fabrika-dağıtım merkezi optimizasyon modeli. *Resilience*, 9(1), 105-127. <https://izlik.org/JA85HF96LU>
- Tatgın, E. (2019). İklim adaleti kapsamında toplumsal cinsiyet tartışması. *Kent ve Çevre Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 104-118. <https://izlik.org/JA33CZ75PX>
- Tekin, M. ve Ustalı, N. K. (2024). Kitle kaynak lojistiği. F. Merdivenci & N. K. Ustalı (Ed.), *Lojistiğin geleceği-3*, (ss. 42-76). Duvar Yayınları.
- Tuğaç, Ç. (2019). Kentsel dirençlilik perspektifinden yerel yönetimlerin görevleri ve sorumlulukları. *İdealkent*, 10(28), 984-1019. <https://doi.org/10.31198/idealkent.634144>

- Tuğaç, Ç. (2021). Kentsel sürdürülebilirlik, dirençlilik ve iklim değişikliğiyle mücadele bağlamında yerel yönetimler üzerine bir değerlendirme. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 30(2), 21-69.
- Tunçay, H. (2022). Sünger şehirler. *Çevre İklim ve Sürdürülebilirlik*, 23(2), 99-108. <https://izlik.org/JA33MX49AL>
- Türkeş, M. (2010). *İklim değişikliği ve küresel ısınma*. Çantay Kitabevi.
- UNDRR. (2015). *Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030*. United Nations. <https://www.undrr.org/media/16176/download?startDownload=20260204>
- UN-Habitat. (2022). *World cities report 2022: Envisaging the future of cities*. United Nations Human Settlements Programme. <https://unhabitat.org/world-cities-report-2022-envisaging-the-future-of-cities>
- Ünsal, R. B. (2024). İklim değişikliği ile mücadelede Paris Anlaşması ve iklim adaleti. *Ekonomi Yönetim Politika*, 2(2), 112-126. <https://izlik.org/JA35UN33CL>

Yerel Demokrasinin Güçlendirilmesinde Halkla İlişkilerin Rolü Üzerine Bir Değerlendirme

Nurettin Bilmez¹

Özet

Bu çalışma, yerel demokrasinin güçlendirilmesinde halkla ilişkilerin rolü ve önemini kavramsal ve analitik bir çerçevede incelemeyi amaçlamaktadır. Kamu yönetimi literatüründe yerelleşme ve yerel demokrasi tartışmalarının genellikle yapısal reformlara odaklanması, iletişimsel boyutların göz ardı edilmesi gibi bir boşluğu doldurmayı hedefleyen çalışma, Türkiye bağlamında teorik idealler ile pratik uygulamalar arasındaki uyumsuzluğu ele almaktadır. Çalışmanın önemi, halkla ilişkilerin vatandaş katılımını artırarak yerel yönetişimin etkinliğini yükseltme potansiyelinden kaynaklanmaktadır; zira bu, demokratik değerlerin yerel ölçekte somutlaşmasını sağlar. Kapsam itibarıyla, yerel demokrasi, yerelleşme, halkla ilişkiler, katılımcı demokrasi ve yönetim gibi temel kavramlar ile geleneksel kamu yönetimi, yeni kamu işletmeciliği ve halkla ilişkiler modelleri gibi kuramsal çerçeveler analiz edilmiştir. Yerli ve yabancı literatür taranarak karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmış; özgün bir kavramsal model önerilmiştir. Araştırma soruları ve hipotezi çerçevesinde, halkla ilişkilerin etkileri teorik olarak irdelenmiştir. Çalışma çift yönlü iletişim modeline dayalı halkla ilişkilerin katılımı artırarak yerel demokrasiyi güçlendireceği iddiasını ileri sürmektedir. Elde edilen sonuçlar, halkla ilişkilerin yerel demokrasi ve yerelleşmede kritik bir değişken olduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye’de tek yönlü iletişim paradigmasının katılımı sınırladığı, ancak diyalog odaklı yaklaşımların güven, meşruiyet ve iş birliğini tesis ederek yerel demokrasiyi güçlendireceği vurgulanmıştır. Çalışma, disiplinler arası köprü kurma, yerel bağlam analizi ve pratik önerilerle literatüre katkı sunmaktadır. Gelecek araştırmalar için ampirik vaka çalışmaları önerilmektedir.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi, nurettin.bilmez@amasya.edu.tr,
ORCID: 0000-0003-2492-5916

1. Giriş

Yerel demokrasi oldukça popüler bir kavram olarak literatürde sıklıkla kullanılmaktadır. Pratikte demokratik hayatın koşulları üzerine genel bir mutabakatın söz konusu olduğu bilinmektedir. Özde vatandaşların yönetime katılımlarına dayanan seçim, düşünce ve ifade özgürlüğü başta olmak üzere temel insan haklarının güvenceye alınması ve yönetilenlerin yöneticiler üzerindeki denetimleri demokratik koşulların başlıcalarıdır. Bu bağlamda yerel demokrasi, demokratik değer ve ilkelerin yerel ölçekte hayata geçmesi ve mahalli düzeyde yaşamını sürdüren halkın siyasi ve yönetsel karar alma süreçlerinde taleplerini en etkili biçimde dile getirilebilmeleri anlamına gelmektedir (Erençin, 2018: 345). Bu bağlamda, yerel yönetimler, demokrasinin pratik laboratuvarları olarak işlev görmektedir. Zira halkın yönetime en yakın olduğu bu birimlerde, katılım mekanizmaları daha erişilebilir ve somut hale gelebilir (Özer, 2000: 130-131). Ancak, yerel demokrasinin güçlendirilmesi, yalnızca yasal ve kurumsal reformlarla sınırlı kalmamaktadır. Etkili iletişim ve ilişki yönetimi gibi unsurların da bu süreçte kritik rol oynadığı kabul edilmektedir. İşte bu noktada, halkla ilişkiler uygulamaları devreye girer: Halkla ilişkiler, kurumlar ile hedef kitleleri arasında karşılıklı anlayış, güven ve iş birliğini tesis eden planlı iletişim faaliyetleri olarak tanımlanabilir (Peltekoğlu, 2016). Özellikle yerel yönetimlerde halkla ilişkiler, vatandaşların sesini duyurma ve karar süreçlerine dahil olma mekanizmalarını güçlendirerek yerel demokrasinin işlerliğine katkı sağlamaktadır (Samoilenko, Sharyi & Zahrebelna, 2024).

Türkiye’de yerel demokrasi ve yerelleşme süreçleri, 2000’li yılların başından itibaren Avrupa Birliği (AB) uyum sürecinin etkisiyle önemli bir ivme kazanmıştır. Merkezîyetçi devlet geleneğinin dönüştürülmesine yönelik reformlar –örneğin, 2004-2005 yıllarında yenilenen yerel yönetim kanunları– vatandaş katılımını teşvik eden mekanizmaların hukuk sistemine entegre edilmesini sağlamıştır (Karacan, 2020). Bu reformlar, kent konseyleri, stratejik planlamaya katılım ve halk toplantıları gibi araçlarla yerel demokrasiyi güçlendirmeyi hedeflemiştir. Ancak, uygulamada bu mekanizmaların etkinliği sınırlı kalmış; Türk yerel bürokrasisinin vatandaşları yönetime dahil etme konusundaki gönülsüzlüğü ve katılım süreçlerinin sembolik düzeyde kalması, literatürde sıkça eleştirilmiştir (Sobacı, 2007; Karacan, 2020). Teorik olarak, yerel demokrasi vatandaşların karar alma süreçlerinde aktif rol almasını öngörürken, pratikte yönetimsel, kurumsal ve iletişimsel engeller bu ideali sekteye uğratmaktadır. Bu bağlamda, halkla ilişkilerin rolü daha da belirginleşmektedir: Halkla ilişkiler, tek yönlü bilgi akışından öte, çift yönlü diyalog kurarak vatandaşların gerçek katılımını sağlayabilir ve böylece yerel demokrasinin derinleşmesine katkı sunabilir (Grunig & Hunt, 1984).

Bu çalışma, yerel demokrasi ve yerelleşme süreçlerinde halkla ilişkilerin rolü ile önemini kavramsal ve analitik bir çerçevede ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmanın temel motivasyonu, kamu yönetimi literatüründe yerel demokrasi tartışmalarının genellikle yapısal reformlar üzerinde yoğunlaşması ve halkla ilişkiler gibi iletişimsel boyutların ise sürece yeterince entegre edilmemesidir. Bu boşluğu doldurmak üzere, çalışma şu araştırma soruları etrafında şekillenmektedir: Halkla ilişkiler, yerel demokrasi ve yerelleşme süreçlerinde hangi roller üstlenir? Türkiye’de halkla ilişkiler uygulamaları, yerel demokrasiyi nasıl etkiler ve bu süreçteki engeller nelerdir? Uluslararası karşılaştırmalarda halkla ilişkilerin yerel demokrasiye katkısı, Türkiye bağlamında nasıl uyarlanabilir? Çalışmanın temel iddiası şudur: halkla ilişkilerin çift yönlü iletişim modeline dayalı uygulamaları, vatandaşların yönetime katılımlarını, güvenlerini artırarak yerel demokrasinin güçlenmesine katkı sağlamaktadır.

Yöntemsel olarak, çalışma teorik ve karşılaştırmalı analize dayanmaktadır. Öncelikle, yerel demokrasi, yerelleşme, halkla ilişkiler, katılımcı demokrasi ve yönetişim gibi temel kavramlar incelenecek; geleneksel kamu yönetimi, yeni kamu işletmeciliği, yönetişim ve Grunig & Hunt’ın halkla ilişkiler modelleri gibi kuramsal çerçeveler açıklanmaktadır (Denkova, Lazarevski & Denkova, 2018; Hughes, 2014). Ardından, Türkiye ve çeşitli OECD ülkelerinden güncel akademik literatür taranarak, yerel demokrasi ile halkla ilişkiler arasındaki ilişki değerlendirilmektedir. Özgün bir katkı olarak, çalışmada yerel yönetimlerde halkla ilişkilerin demokratik katılımı artırıcı etkisini modelleyen bir kavramsal çerçeve sunulmaktadır. Aynı zamanda Türkiye’de yerel yönetimlerde halkla ilişkilerin gelişmesini engelleyen etkenler irdelenmektedir. Bu çalışma yalnızca teorik bir katkı sunmakla kalmayıp, pratik çıkarımlar da içermektedir: Yerel yöneticilere, halkla ilişkiler stratejilerini katılım odaklı hale getirme yönünde önerilerde bulunarak, Türkiye’de yerel demokrasinin güçlendirilmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

2. Kuramsal Çerçeve

2.1. Yerel Demokrasi Kavramı ve Kuramsal Temelleri

Demokrasi kavramının kesin sınırlarla belirlenmiş net bir içeriği ve tanımı söz konusu değildir. En yaygın anlamıyla halkın yönetimi şeklinde tanımlanan demokrasi çok geniş ve çok yönlü bir yapıya sahip olduğundan bahsedilebilir. Günümüzde demokrasi kavramı özgürlük, eşitlik, halkın egemenliği, toplumsal adalet ve refah gibi değerlerle öne çıkmaktadır. Genellikle demokrasi bir yandan söz edilen değerleri içeren bir yönetim tarzı bir yandan da halkın toplumun tümünü ilgilendiren temel kararları alabilmesi ya da almaya yetkili olması demektir (Pustu, 2016: 90-91). Halk yönetimi anlamında demokrasinin

üç ana ilkesi bulunmaktadır. Birincisi, politik kararlar halkın doğrudan ya da dolaylı katılımıyla alınmaktadır. İkincisi, politik kararların bir tartışma ve fikir birliği içinde alınmasıdır. Ancak burada karşı fikirlere ve muhalefete yeterli alan tanınmalıdır. Üçüncüsü, politik kararlar halkın siyasal eğitiminin sürekliliğine katkı sağlayacak şekilde alınmalıdır. Çağdaş demokrasilerde devlet ve sivil toplum birbirinden ayrılmalıdır. Buna ek olarak, toplumun demokratik niteliğinin temel bir belgeyle belirlenmesi gerekir. Temel hak ve özgürlükler, yönetime katılım ve temsil, hukuk devleti, hesap verebilirlik ve şeffaflık, yargının bağımsızlığı, düzenli seçimler, eşit oy, bilgi edinme, toplantı ve gösteri hakkı, çoğulculuk gibi ilke (Görün, 2006: 160-161) ve değerler demokrasinin temelini oluşturmaktadır.

Günümüzde yerel yönetimler, demokratik olgunluğun gelişmesi açısından son derece önemli kuruluşlardır. Birçok ülkede yerel yönetimlere demokrasinin kurumları olarak bakılmaktadır. Bu durum yerel yönetimlerin halkın kendi kendisini yönetmesine imkân veren bir yapıda olmalarından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla yerel yönetimler demokrasinin başlıca değerleri olarak görülen vatandaşların yönetsel süreçlere katılımı, çoğulculuk, hesap verebilirlik gibi değerler demokrasinin işlerliğine temel oluşturmaktadır. Yerel yönetimler, demokrasiye katkı sağladıkları, toplumun demokratikleşmesine olumlu etki ettikleri için yerel demokrasi merkezleri olarak anılmaktadırlar (Özer, 2000: 130-131). Modern gelişim sürecinde yerel yönetimler, halkın kendi kendini yönetme alışkanlığının oluşması sonucunda doğan yerel demokrasi ve yönetim kültürüne paralel olarak aşağıdan yukarıya doğru yapılanmıştır. Bu anlamda yerel yönetimler, halkın ülke yönetiminde en alt kuruluşlardan başlayarak etkin rol oynamasını sağlar. Bu yüzden yerel yönetimler demokrasi kuramında özel ve önemli bir yere sahiptir (Görün, 2006: 162). Yerel demokrasiden anlaşılması gereken şey, yerel yönetim sisteminin demokratikliğidir. Yerel demokrasi, demokratik değerlerin yerel yönetimler ölçeğinde hayata geçirilmesi, vatandaşların yönetime doğrudan ya da dolaylı şekilde katılım sağlamalarıdır. Yerel demokrasi, halkı doğrudan etkileyen, günlük yaşantısını önemli derecede belirleyen gerçek ve somut problemlerin gündemi belirlediği, tartışılıp karara bağlandığı ve uygulamaya alındığı küçük ölçekli bir dünyadır (Pustu, 2016: 102). Bu bağlamda yerel demokrasi, demokratik değer ve pratiklerin yerel ölçekte halka en yakın birimler olan yerel yönetimlerde yaygınlık kazanması ve güçlenmesidir. Yerel demokrasinin bir yönü yerel yönetimlerin demokratikleşmesi iken diğer yönü, halkın demokratik pratikleri öğrenmesi, içselleştirmesi ve bunlara dahil olmasıdır. Bu açıdan yerel demokrasinin güçlenmesi ve gelişmesi adına yerel yönetimler ile yerel halk arasında güçlü ilişkilerin sağlanması bir gereklilik hatta zorunluluktur. Etkili bir halkla ilişkiler, yerel demokrasiyi derinleştirmeye büyük ölçüde katkı sağlayabilir. Bunun için halkla ilişkilerin

çift yönlü bir iletişim kurma biçimine dönüştürülmesi, günümüzde yaygınlık kazanan iletişim araçlarının etkin kullanımının sağlanması, halkın yerel yönetim birimleriyle kolay ve doğrudan etkileşime geçebileceği araçların geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Yerel demokrasi kadar önemli olan bir diğer kavram olan yerelleşme ise, genellikle merkezileşmenin karşıtı olarak literatürde yaygın biçimde kullanılmaktadır. Yerelleşme çeşitli biçimlerde yönetim yapılarını etkilemektedir. Literatürde yerelleşme iki ayrı biçimde kategorileştirilmektedir. İlki, işlevsel açıdan idari, mali ve siyasi yerelleşmedir. İkincisi ise, merkezi yönetimdeki yoğunlaşmanın azaltılmasını ifade eden yetki devri anlamındaki yerelleşmedir. Bu değerlendirmelerden ilki neyin yerelleştirileceğine odaklanırken, ikincisi yerel kuruluşlara ne kadar özerklik tanındığıyla ilgilidir (Shrestha & Hankla, 2025). Merkezi yönetimden yerel yönetimlere ya da diğer yerel kamu kuruluşlarına yetki, sorumluluk ve kaynakların devredilmesi anlamına gelen yerelleşme, dünya genelinde ülkeler tarafından izlenen en önemli reform çabalarından birisidir. Son yıllarda dünya genelinde ülkeler bu konuda önemli adımlara atarak reformlar gerçekleştirmiş ve mali kaynaklar yeniden bölüşülmüştür. Her ülkenin yerelleşme hedefleri ve dinamikleri farklı olsa da genellikle aşağıdaki dört ana argüman öne çıkmaktadır (Boex, Williamson & Yılmaz, 2022: 1-2):

Verimlilik (etkinlik): Merkeziyetçi yapılar, herkese uyan “tek tip” politikalar ve hizmetlerle çalıştığından, farklı yerel ihtiyaçlara yanıt vermekte verimsiz kalabilir. Yerelleşme ise politikaları ve hizmetleri yerel tercih ve ihtiyaçlara göre uyarlayarak kamu sektörünün dağıtım etkinliğini artırabilir.

Kapsayıcılık ve duyarlılık: Merkezi yönetim ile vatandaşlar arasındaki mesafe büyüdükçe, karar alma süreçlerinde vatandaşların sesi yeterince duyulamaz. Yerelleşme, kamu yönetimini halka yaklaştırarak, özellikle seçimle gelen yerel yöneticiler aracılığıyla daha kapsayıcı ve duyarlı kolektif kararlar alınmasını sağlar. Bu sayede hesap verebilirlik yolu kısılır ve yönetime güven artar.

Siyasi güç dengesi: Yerelleşme, iktidar ve kaynakların dikey ve yatay dağılımını değiştirdiği için, özellikle kırılğan demokrasi veya geçiş toplumlarında merkezi iktidarın tek elde toplanmasını önleyerek siyasi sistemi dengeleyebilir.

Katılım ve demokrasi: Yerelleşme, katılımcı demokrasinin gelişmesine zemin hazırlar; vatandaşların yerel düzeyde karar süreçlerine dahil olması kolaylaşır. Katılım mekanizmaları (örn. mahalle meclisleri, halk toplantıları, yerel referandumlar) yerel yönetimler eliyle hayata geçirilerek yurttaşların yönetime ortak olması teşvik edilir (Denkova, Lazarevski & Denkova, 2018).

Yerel demokrasinin güçlenmesi ve yaygınlık kazanması günümüze yakın tarihlerde yaşanmıştır. Ancak geleneksel kamu yönetimi anlayışının söz konusu

olduğu 1980’li yıllara kadar yerel demokrasinin çok fazla geliştiği ve yaygınlık kazandığı söylenemez. Max Weber’in ideal tip bürokrasi modeline dayalı olan geleneksel kamu yönetimi anlayışında, otorite hiyerarşik bir yapıda rasyonel kurallar ile icra edilmekte; bürokratlar teknik yeterliklerine göre seçilmekte, görev tanımları açık şekilde yasalarla belirlenmekte ve kararlar yazılı kural ve prosedürlere dayalı olarak alınmaktadır (Hughes, 2014). Weberyen gelenek, kamu yönetiminde hesap verebilirlik ve öngörülebilirliği sağlasa da katı hiyerarşik kontrol ve katı kurallar nedeniyle etkinlik bakımından büyük ölçüde eleştirilmiştir (Denkova, Lazarevski & Denkova, 2018). Nitekim Weberyen modelde vatandaşın rolü, yönetim süreçlerinde oldukça sınırlıdır; halk sadece seçimler yoluyla yönetim sürecinde dolaylı kısıtlı bir rol oynar ve günlük idari süreçlerde pasif bir konumdadır.

Geleneksel kamu yönetimi paradigmasıyla kıyaslandığında, 1980’lerden itibaren yükselen yeni kamu işletmeciliği paradigması, yerleşmeyi ve vatandaş odaklılığı merkeze alan bir yaklaşım ortaya koymuştur. Yeni kamu işletmeciliği 1980’ler ve 90’larda, klasik bürokratik modelin verimsizliği ve hantallığına tepki olarak ortaya çıkmıştır (Lynn, 2001). Yeni kamu işletmeciliği, özel sektör yönetim tekniklerini kamuya uyarlamayı, rekabet ve performans odaklılığı, hizmette verimlilik ve kaliteyi önceleyen bir yaklaşımı temsil etmektedir (Dunleavy ve Hood, 1994; Pollitt ve Bouckaert, 2011). Bu çerçevede hiyerarşi azaltılarak üst düzey yöneticilere daha fazla esneklik ve özerklik tanınmış ve karar yetkilerinin devri vurgulanmıştır. Özellikle uygulamada, hizmet sunumunun merkezi idareden yerel birimlere ve hatta özel kesime devri (taşeronluk, özelleştirme) yoluyla devletin yürütmedeki rolü küçültülmüştür (Gooden ve Starke, 2021: 48). Örneğin Birleşik Krallık, 1980’lerde Margaret Thatcher liderliğinde yeni kamu işletmeciliği reformlarını öncü olarak uygulamış; merkezi hükümete bağlı birçok hizmet birimi “yürütme ajansları”na dönüştürülerek, memurların performansa göre yönetildiği bir sistem geliştirilmiştir (Gruening, 2001: 2).

Yeni kamu işletmeciliği ile vatandaşlar artık sadece pasif oy verenler değil, aynı zamanda müşteri ve paydaş olarak görülmüş; kamu hizmetlerinde memnuniyet ve kalite kavramları öne çıkmıştır. Bu paradigma uyarınca, yöneticiler sonuç odaklı çalışmaya teşvik edilmiş ve bürokrasinin hesap verebilirliği prosedürden ziyade çıktı ve performans ölçütleriyle değerlendirilmeye başlamıştır (Agostino & Arnaboldi, 2015: 354). Yeni kamu işletmeciliği aynı zamanda yerel demokrasinin ve yerleşmenin önemini vurgulamakta; katı hiyerarşinin gevşetilerek yerel birimlere karar alanında özerklik tanınmasını, hizmetlerin vatandaş ihtiyaçlarına uygun biçimde sunulmasını kritik derece önemli görmektedir (Denkova, Lazarevski & Denkova, 2018). Böylece yeni kamu işletmeciliği, geleneksel kamu yönetimi paradigmasının yukarıdan aşağıya

doğru hiyerarşik kontrol yaklaşımını yumuşatarak, yönetimde esneklik ve yaratıcılığa, etkinlik, verimlilik, hesap verebilirlik ve katılımcılığa alan açmıştır.

1990'lardan itibaren literatürde öne çıkan yönetim (governance) kavramı ise, kamu yönetiminde devlet, özel sektör ve sivil toplum aktörleri arasında ağ temelli ve işbirlikçi ilişkileri ifade etmektedir (Eryılmaz, 2022: 56; Lakoma, 2020). Yönetişim yaklaşımı, klasik hiyerarşik yönetimin toplumun karmaşık sorunlarını çözmede yetersiz kaldığı varsayımından hareketle ortaya çıkmıştır (Sobacı, 2007). Özellikle Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası, OECD gibi uluslararası kuruluşlar tarafından iyi yönetim ilkeleri olarak tanımlanan şeffaflık, hesap verebilirlik, hukukun üstünlüğü, katılım, etkinlik, stratejik vizyon, cevap verebilirlik eşitlik gibi unsurlar yönetim anlayışının temelini oluşturmaktadır (Ayas, 2021). Türk Dil Kurumu ise "yönetişim" kavramını, resmi ve özel kuruluşlarda idari, ekonomik ve politik otoritenin ortak kullanımı şeklinde tanımlayarak, yönetimde çok aktörlü ve ortaklık temelli bir yapıya işaret etmektedir (Batal, 2010). Yönetişimde karar alma süreçleri, yalnızca kamu otoriteleriyle sınırlı olmayıp vatandaşların, sivil toplum kuruluşlarının ve diğer paydaşların etkin katılımına açıktır. Bu bağlamda, yönetim yaklaşımı katılımcı demokrasi ile yakından ilişkilidir: kararlar müzakereci süreçlerle alınır. Farklı çıkar grupları arasında diyalog ve uzlaşma mekanizmaları kurulur. Yönetişim ağlarında devlet, piyasa ve sivil toplum aktörleri yatay koordinasyon ilişkileri geliştirerek ortak sorunlara çözüm arar; bu yaklaşımda hiyerarşi yerini eşgüdüm ve iş birliğine bırakır (Özer, 2006). Bu paradigmaya göre vatandaşlar yönetimin pasif nesnelere değil, aktif oyuncularına haline gelmişlerdir. Sonuç olarak, geleneksel kamu yönetiminden yeni kamu işletmeciliğine ve yönetim yaklaşımına doğru gerçekleşen kuramsal dönüşüm, devlet-vatandaş ilişkilerinde daha fazla iletişim, iş birliği, şeffaflık, hesap verebilirlik ve katılım yönünde bir değişim sürecini öngörmektedir.

2.2.Katılımcı Demokrasi ve Yerel Yönetişim

Katılımcı demokrasi, vatandaşların yalnız seçimlerde oy vermekle kalmayıp karar alma süreçlerine doğrudan ve sürekli katılımını ifade eden bir demokrasi anlayışıdır. Yerel yönetimler, katılımcı demokrasinin en etkin uygulanabildiği alanlardan biridir; zira vatandaşlar kendi yaşadıkları kentte veya mahallede alınan kararlara ilişkin daha yüksek ilgi ve bilgiye sahiptir. Yerel yönetimler, merkezi yönetimin yetkilerinin yerel birimlere devri sayesinde halkın yönetimde söz sahibi olabileceği bir ortam sunmaktadır (Mutlu, 2015). Bu sayede temsili demokrasinin olumsuz yönleri, katılımcı mekanizmalarla aşılmaya çalışılmaktadır. Belediye meclis toplantılarının halka açılması, kent konseyleri, mahalle muhtarları ve meclisleri, vatandaş panelleri, halk oylamaları

ve dilekçe hakları gibi araçlar, yerel düzeyde katılımı kurumsallaştırmaya yardımcı olan mekanizmalardır.

Kuramsal olarak, Sherry Arnstein’in klasik “Katılım Merdiveni” modeli, vatandaş katılımının seviyelerini göstermesi bakımından çarpıcıdır. Arnstein (1969) vatandaşların karar alma süreçlerine etkili katılım gösterip göstermediğini incelemiş ve katılım düzeylerini farklı katmanlardan oluşan bir merdivenle açıklamıştır. En alt kademede katılımın olmadığı, etkileme ve iyileştirmenin olduğu dile getirilmektedir. Bu kademede amaç, vatandaşların katılımını sağlamak değil, vatandaşların eğitilmesi ve iyileştirilmesidir. Orta kademede bilgilendirme, danışma, ikna etme gibi sembolik uygulamalar yer almaktadır. Bu kademede vatandaşlar söz sahibi olur, öneride bulunur fakat yöneticiler tarafından karar alma sürecinde yeterince dikkate alınmazlar. Üst kademede ise, iş birliği, yetki devri ve vatandaş kontrolü yer almaktadır. Bu kademede vatandaşlara müzakere imkânı tanınır ve karar alma sürecinde aktif rol verilir (Kocaoğlu, 2018: 51-52). Bu modelde özetle, en alt basamakta sözde katılım biçimlerini, orta basamakta “bilgilendirme” ve “danışma” gibi sembolik katılım düzeylerini, en üstte ise “ortaklık”, “yetki devri” ve “vatandaş denetimi” gibi gerçek katılım biçimlerini tanımlar. Bu model, gerçek anlamda vatandaş katılımının sağlanabilmesi için yöneticilerin vatandaşlarıyla güç paylaşımına gitmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Katılımcı demokrasi, vatandaşların yönetime katılımları üzerine kurgulanmıştır. Bu bağlamda vatandaş katılımı, vatandaşların kaygılarının, isteklerinin ve değerlerinin kamusal karar alma mekanizmalarına eklenmesidir. Vatandaşlar ile kamu kurumları arasında, daha iyi kararların alınabilmesi için çift yönlü bir iletişim ve diyalog sürecine ihtiyaç vardır. Bu etkileşim süreci bilginin ve yetkinin paylaşımını ve kamusal kararların vatandaşlarla ortaklaşa alınmasını ifade etmektedir (Sobacı ve Hatipoğlu, 2017: 692). Vatandaşların idari kararlara fiili olarak katılması, vatandaş – devlet etkileşiminin gerçekleşmesi, katılımın bilinçli ve organize bir süreç olması ve katılımcıların kararlara etki etmesi gerekir. Vatandaşların yönetime katılımları planlı bir süreç olmalıdır. Vatandaş katılımını esas alan mekanizmalar 1950’li yıllardan itibaren gelişmeye başlamıştır. Bunun en büyük nedeni vatandaşların yönetim süreçlerinin demokratikleşmesi ve etkili hale gelmesinde büyük bir potansiyel olmasıdır. Yönetime katılım, toplumsal ihtiyaçların ve beklentilerin karşılanmasında önemli bir araçtır ve bu durum halka en yakın olan idari birimleri (yerel yönetimleri) öne çıkartmaktadır (Seçkiner Bingöl, 2021: 1948-1949).

Yerel düzeyde halkın yönetime katılım sağlaması hem demokrasinin güçlenmesine katkı sağlar hem de yerel yönetimler tarafından sunulan

hizmetlerin meşruiyetini artırır. Bu bağlamda yerel yönetim, yerel ölçekte yaşanan sürdürülebilir kalkınma, yolsuzluğun azaltılması, demokrasinin güçlendirilmesi, vatandaşların yaşam kalitesinin yükseltilmesi gibi birçok talebin karşılanmasında anahtar bir kavram olarak ele alınmaktadır (Çiğdem, 2020: 212). Yerel yönetim, üst düzey katılım anlayışına uygun olarak, yerel yönetimlerin karar süreçlerine vatandaşları sistematik bir biçimde entegre ettiği bir yönetim biçimidir. Yerel yönetim sadece mahalli düzeydeki hizmetlerin sunumlarıyla ilgilenmez. Aynı zamanda vatandaşların yönetime demokratik usullerle katılımlarını gerçekleştirmek, sivil diyalog için zemin tesis etmek, temel hak ve özgürlükleri korumak ve sürdürülebilirliğe katkı sağlamak gibi bir dizi işlevi kapsamaktadır (İlhan, 2022: 554). Bu yaklaşımda vatandaş, sadece geribildirim veren değil, aynı zamanda politika oluşturma ve uygulama süreçlerinde ortak karar verici konumundadır.

Çalışmanın odak noktası, yerelleşme sürecinin yerel demokrasi ile bulunduğu noktada halkla ilişkilerin işlevidir. Yerel demokrasi idealinin hayata geçirilmesi, büyük ölçüde etkili iletişim ve güven inşasına bağlıdır. Bu bağlamda halkla ilişkiler kavramına ve kuramlarına odaklanarak, bu iletişim boyutunun kuramsal temelleri ortaya konmaktadır.

3. Halkla İlişkiler Kavramı ve Modelleri

Halkla ilişkiler (PR), bir organizasyon ile hedef kitlesi (kamuoyu) arasında karşılıklı anlayış ve olumlu ilişkiler kurmayı amaçlayan, planlı ve sürekli iletişim çabalarının bütünüdür. Klasik tanımıyla halkla ilişkiler, kuruluşların itibar yönetimi, iletişim yönetimi ve ilişki yönetimi işlevlerini kapsar. Halkla ilişkiler uygulayıcıları, kurum ile halk arasında çift yönlü bilgi akışı sağlamak, kurumun politikalarını ve eylemlerini halka anlatmak ve halkın beklenti ve geri bildirimlerini kuruma ileterek karşılıklı uyumu tesis etmek gibi roller üstlenir (Samoilenko, Sharyi & Zahrebelna, 2024). Peltekoğlu (2007) gibi yazarlar, halkla ilişkilerdeki “halk” kavramının tüm toplum kesimlerini içerdiğini, ancak her halkla ilişkiler faaliyetinin gerçekte belirli bir hedef kitleye yönelik olduğunu belirtir (Peltekoğlu, 2016; Erdoğan, 2024). Örneğin bir belediye için “halk”, o belediye sınırları içinde yaşayan tüm bireyler iken, belirli bir proje için daha dar bir paydaş grubu hedef kitle olarak alınabilir. Önemli olan, halkla ilişkiler faaliyetlerinde hedef kitlenin doğru tanımlanması ve mesajların bu kitleye uygun şekilde iletilmesidir (Erdoğan, 2024).

Halkla ilişkiler bir kurum ve halk arasındaki iletişim yönetimi olarak tanımlanmaktadır. Farklı bir değerlendirmeye göre halkla ilişkiler, verici ve alıcı kitle arasında bir etkileşimin olması ve bu etkileşimin hedef kitleyi inandırma, etkileyebilme, onu bir eyleme yönlendirebilmeyi hedefleyen bir yapıdır. Burada

iletişim temel rolü bilgilendirmek olsa da görüş, düşünce, tutum ve davranışları etkilemesi, değiştirmesi ve alışkanlığa dönüştürmesi halkla ilişkilerin ikna yönünü ortaya çıkartmaktadır (Sönmez ve Aydeniz, 2021: 696).

Yöneten – yönetilen ilişkisinin var olduğu dönemlerde gerçekleşmeye başladığı ileri sürülen halkla ilişkiler, çağdaş anlamda 19. yüzyılın sonlarına tarihlenmektedir. Bugünkü anlamda ilk olarak ABD’de başlayan halkla ilişkiler 20. yüzyılın başlarında İngiltere’de ve daha sonra Avrupa’nın farklı ülkelerinde özellikle seçim çalışmalarında uygulama alanı yakalayarak gelişme göstermiştir. Farklı aşamalardan geçen halkla ilişkiler, teknolojideki gelişmeler ve küreselleşmenin etkisiyle 20. yüzyılın sonlarından itibaren daha büyük bir sıçrama göstermiştir (Mert, 2016: 137-138). Kamu yönetiminde halkla ilişkiler, bir kamu idaresinin temasta bulunduğu toplum kesiminin güven ve desteğini almak için giriştiği, iki taraflı iletişime dayalı, iki yönlü değişim taleplerini içeren, kamu idaresi ile çevresi arasında olabilecek en uygun ölçekte uyum ve dengenin sağlanmasına dönük sistemli ve sürekli çabalar olarak tanımlanmaktadır. Halkla ilişkiler tanıma (halkın beklenti ve isteklerinin alınması) ve tanıtma (kamu idaresinin faaliyet ve hizmetleri konusunda halkı bilgilendirmesi) faaliyetleri olarak değerlendirilmektedir (Doğan, 2020: 379).

Halkla ilişkiler literatüründe Grunig ve Hunt’ın (1984) dört model sınıflaması, bu disiplinin farklı uygulama biçimlerini açıklaması bakımından yaygın kabul görmüştür. Grunig ve Hunt, halkla ilişkilerin kurumsal düzeyde pratikte dört farklı modelde yürütüldüğünü belirtirler (Grunig & Hunt, 1984):

Basın Ajanlığı ya da Tanıtım Modeli (Press Agency / Publicity): Bu model, tek yönlü iletişime dayalıdır ve amacı herhangi bir yolla halkın dikkatini çekip kuruma ilişkin tanıtım (publicity) sağlamaktır. 19. yüzyıl gösteri dünyasından (P.T. Barnum örneği) doğan bu yöntemde doğru ya da tam bilginin iletilmesi öncelik değildir; mesajlar çoğunlukla abartılı ve tek yanlıdır. Geri bildirim veya hedef kitle analizi yapılmaz. Kamu kurumlarında bu modele örnek olarak, sırf gündem oluşturmak için yapılan sansasyonel açıklamalar veya propaganda amaçlı tek taraflı duyurular verilebilir.

Kamuoyu Bilgilendirme Modeli (Public Information): Bu model de tek yönlü iletişimdir ancak basın ajanlığından farkı, doğru ve eksiksiz bilgi verme ilkesine dayanmasıdır. Erken dönem resmi bültenler ve basın açıklamaları bu modele örnek gösterilebilir. Kurum, halka yönelik duyurular yapar fakat yine geribildirim mekanizması yoktur; hedef kitlenin tepkisine göre içerik planlanmaz. Bir devlet kurumu tarafından vatandaşlara yönelik hazırlanan rehberler, broşürler, basın açıklamaları genellikle bu modeldedir – bilgilendiricidir ama etkileşim zayıftır.

İki Yönlü Asimetrik İletişim Modeli (Two-Way Asymmetric): Bu modelde iletişim çift yönlüdür ancak dengesizdir; yani kurum, hedef kitleden araştırmalar ve geri bildirimler yoluyla bilgi alır fakat bunu sadece kendi amaçlarına hizmet edecek şekilde kullanır. Halkın tutum ve davranışlarını anlamak için anketler, odak grup çalışmaları yapılabilir; elde edilen veriler doğrultusunda kurum, mesajlarını hedef kitleyi ikna edecek biçimde şekillendirir. Ancak burada diyalog, kurumun kendini değiştirmesinden ziyade halkın görüşlerini kuruma uydurması yönündedir. Örneğin bir belediye, halkın şikâyetlerini toplar ama bunları sadece kendi imaj kampanyasını düzeltmek için kullanır; politikalarda gerçek bir değişiklik yapmaz.

İki Yönlü Simetrik İletişim Modeli (Two-Way Symmetric): En ileri halkla ilişkiler modeli olup karşılıklı fayda ve diyaloga dayanır. Kurum ile halk arasında dengeli bir etkileşim vardır; her iki taraf da birbirinin görüş ve ihtiyaçlarını anlamaya ve kendi tutumlarını buna göre ayarlamaya isteklidir. Bu modelde halkla ilişkiler uzmanı, adeta bir arabulucu gibi hareket ederek hem kurumu hem de hedef kitleyi dinler, anlar ve ortak bir zeminde buluşturur. Amaç hem kurumun hem halkın yararına “kazan-kazan” durumları yaratmaktır. Kurum gerekirse halktan gelen eleştiri ve taleplere göre politikalarında değişiklik yapar. Örneğin bir yerel yönetimin, önemli bir proje öncesi vatandaşlarla istişare toplantıları yapıp projeyi onların görüşlerine göre revize etmesi ve kararları birlikte alması, iki yönlü simetrik iletişime güzel bir örnektir.

Halkla ilişkiler uygulamalarının kamu yönetiminde genellikle kamuoyu bilgilendirme modelinde kaldığı, yani tek yönlü ve kurumsal odaklı yürütüldüğü eleştirisi yapılmaktadır (Grunig & Hunt, 1984). Oysa çağdaş yönetim anlayışı, kamuda halkla ilişkilerin iki yönlü simetrik model doğrultusunda evrilmesini gerektirmektedir (Samoilenko, Sharyi & Zahrebelna, 2024). Özellikle yerel yönetimlerde halkın yönetime katılımı ve desteği isteniyorsa, belediyelerin ve diğer yerel kurumların vatandaşlarla kurduğu iletişim diyalog temelli olmalı; sadece halkı bilgilendirmekle kalmayıp onların görüş ve geri bildirimlerini politika yapım sürecine gerçekten entegre etmelidir.

Halkla ilişkiler disiplininde bir diğer önemli kuramsal yaklaşımda ilişki yönetimi kuramıdır. Ledingham ve Bruning (1998) gibi yazarlar, halkla ilişkilerde esas amacın örgüt ile halk arasında karşılıklı faydaya dayalı, sürekli ve pozitif ilişkiler kurmak olduğunu vurgulamaktadır (Erdoğan, 2024). Bu perspektifte, tek tek iletişim kampanyalarından ziyade, kurum ile vatandaşlar arasında güven, bağlılık ve memnuniyet unsurlarını içeren uzun soluklu ilişkilerin tesis edilmesi önem kazanmaktadır. Kamu kurumları açısından bakıldığında, vatandaşların devlet kurumlarına güveni ve onlarla etkileşimi ne kadar güçlüyse, kamusal karar ve politikaların başarılı olma ihtimali o

kadar artmaktadır. Nitekim modern kamu yönetiminin karşı karşıya olduğu en büyük sorunlardan biri, vatandaşların devlet kurumlarına olan güven krizi olarak tanımlanmaktadır. Bu güven krizinin aşılmasında stratejik halkla ilişkiler yönetiminin rolü büyüktür; zira etkili halkla ilişkiler, şeffaflık, hesap verebilirlik ve katılım ilkelerini hayata geçirerek vatandaşların yönetime duyduğu güveni tazeleyebilir (Samoilenko, Sharyi & Zahrebelna, 2024).

İki yönlü iletişim kanallarının kullanılması, söylenti ve bilgi kirliliğinin önüne geçilmesi, kamunun beklenti ve taleplerinin yönetime yansıtılması, kriz dönemlerinde hızlı ve inandırıcı iletişim kurulması gibi unsurlar bir bütün olarak halkla ilişkiler yönetiminin kapsamındadır. Örneğin 2020'li yıllarda sosyal medyanın yaygınlaşmasıyla, kamu kurumlarının vatandaşlarla doğrudan iletişime geçebileceği yeni bir alan ortaya çıkmıştır. Bu yeni mecranın doğru kullanımı, halkla ilişkiler açısından iki yönlü simetrik modelin uygulanmasını kolaylaştırıcı bir etki yapabilir. Bir çalışma, Türkiye'de bakanlıkların Facebook sayfalarını inceleyerek, bazı bakanlıkların kamuoyundan gelen görüşleri karar süreçlerine yansıtmak üzere çevrimiçi anket ve oylamalar yaptığını, örneğin Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın 2015'te bir konferansın logosunu halk oylamasıyla belirlediğini aktarmıştır. Bu tür uygulamalar vatandaş katılımını teşvik etmekle birlikte, araştırma sonuçları genel olarak bakanlıkların sosyal medyanın diyalog ve karşılıklı etkileşim potansiyelini tam kapasite kullanmadığını; paylaşımlara gelen yorumlara kurumsal yanıt verme, vatandaş geri bildirimlerini politika yapımında değerlendirme konularında eksikler olduğunu belirtmektedir (Taşpınar, 2016). Dolayısıyla, yeni iletişim teknolojileri kamu halkla ilişkilerinde büyük fırsatlar sunmasına rağmen bu araçların etkili kullanımı için kurumsal bir dönüşüm ve vatandaş odaklı bir kültür gerekmektedir.

Özetle, kuramsal çerçeveden çıkarılması gereken temel noktalar şunlardır: geleneksel kamu yönetimi anlayışından yeni kamu işletmeciliği ve yönetime uzanan çizgide, kamu yönetimi anlayışı giderek daha desantralize, katılımcı ve iletişime açık bir hale gelmektedir. Ancak bu dönüşümün pratiğe yansımaları, büyük ölçüde halkla ilişkilerin nasıl yönetildiğine bağlıdır. Halkla ilişkiler ise kendi içinde farklı model ve yaklaşımlara ayrılmaktadır; tek yönlü ve asimetrik modeller yerine, iki yönlü ve simetrik iletişimin benimsenmesi, yerleşme ve yerel demokrasi hedefleriyle uyumlu olmaktadır. Aşağıdaki bölümlerde, literatürde bu konuların nasıl ele alındığına bakılmakta ve Türkiye deneyimi çerçevesinde halkla ilişkilerin yerel demokrasideki yerine dair mevcut gelişmeler değerlendirilmektedir.

4. Halkla İlişkilerin Yerel Demokrasiye ve Yerelleşmeye Etkileri

4.1. Halkla İlişkilerin Yerel Demokrasiye Etkisi

Yapılan analizler, halkla ilişkiler uygulamalarının niteliğinin vatandaş katılımının düzeyiyle yakından ilişkili olduğunu göstermiştir. Türkiye örneğinde, yasal olarak vatandaş katılımını öngören mekanizmalar (kent konseyleri, halk toplantıları vs.) bulunsa da bunların etkin çalışması her yerde sağlanamamıştır. Karacan'ın (2020) çalışmasından elde edilen bulgulara göre, belediye yöneticilerinin vatandaş katılımına yaklaşımları çoğu zaman imaj ve propaganda amaçlı olmuştur; bir diğer anlatımla katılım süreçleri gerçek bir müzakere zemini olmaktan ziyade, halkla ilişkiler faaliyeti gibi görülmüştür (Karacan, 2020). Bu durum, halkla ilişkilerin farklı amaçlarla kullanımının katılımcı demokrasiye zarar verebileceğini göstermektedir.

Yine tipik katılım mekanizmalarının kısa süre sonra işlevsiz hale gelmesinin bir nedeninin, vatandaşlarda oluşan “nasılsa fikrimiz dikkate alınmıyor” algısı olduğunu ortaya koymuştur. Bu güvensizlik kısır döngüsü, katılımın sürdürülebilirliğini engellemektedir. Öte yandan, elde edilen bulgulara göre atipik de olsa bazı belediyelerin samimi katılım çabaları gösterdiği ve bunda başarılı olduğu da görülmüştür (Karacan, 2020). Bu başarılı örneklerin ortak noktası, halkla ilişkileri şeffaflık ve hesap verebilirlik aracı olarak kullanmalarıdır. Örneğin, bir belediyenin stratejik plan hazırlarken her aşamayı halkla paylaşması, gelen önerilere göre taslakları revize etmesi ve sonunda ortaya çıkan planı birlikte başarmanın gururu olarak sunması, halkla ilişkilerin katılımcı demokrasiyi desteklemesinin güzel bir örneğidir. Bu tür uygulamalar sonucunda vatandaşların o belediyeye güveninin arttığı, sonraki süreçlerde yönetime destek ve katılım isteklerinin yükseldiği tespit edilmiştir. Örneğin, İstanbul Büyükşehir Belediyesinin katılımcı bütçe uygulaması (Arıkboğa, 2024) literatürde olumlu bir vaka olarak sunulmuştur

Yerel yönetimler halkla ilişkileri ne kadar çift yönlü ve etkileşimli biçimde yürütürse, vatandaş katılımı o kadar güçlü olmakta, yerel demokrasi kültürü de bir o kadar gelişmektedir. (Samoilenko, Sharyi & Zahrebelna, 2024). Örneğin Danimarka'da Kopenhag yakınlarındaki bir belediyede temsili demokrasi ile katılımcı demokrasiyi birleştiren hibrit demokrasi örneği yerel yönetimlerde halkla ilişkilerin önemine dair ipuçları vermektedir. Belediye meclisi bünyesinde beş politikacı ve on vatandaştan oluşan görev komiteleri kurulmuştur. Vatandaşlar, meclis üyeleri tarafından belirlenen rolleri yerine getirmek amacıyla her siyasi partinin meclisteki çoğunluklarına göre seçilmektedirler. Her komitede, meclis tarafından belirlenen belirli politika sorunlarını çözmek için öneriler tartışılmakta ve politikalar geliştirilmektedir.

Yapılan incelemelere göre politikacılar ile vatandaşlar arasında hızlıca ortak bir bilgi alışverişi yaşandığı gözlenmiştir. Ayrıca komiteler müzakereci ve katılımcı bir karakterle çalışmaktadır. Nihayetinde bu komitelerde yürütülen çalışmalar politikacılar ile vatandaşlar arasında ortak politika üretimi düşüncesini ve iş birliği algısını güçlendirmiştir (Sorensen & Torfing, 2019).

4.2. Yerelleşme ve Yerel Hizmetlerde Performans

Literatür analizinde görüldüğü üzere, yerelleşmenin temel motivasyonlarından biri kamuda etkinlik ve verimliliği artırma hedefidir. Türkiye’de 2000’ler sonrası belediyelere verilen yeni görevler ve kaynaklar, pek çok alanda hizmetlerin iyileşmesine katkı sağlamıştır. Örneğin, büyükşehir belediyelerinin yetki alanlarının genişletilmesi ile ulaşım, çevre, altyapı hizmetler tek elden ve bütüncül şekilde sunulabilir hale gelmiştir. Bu, şehir içi ulaşım ağlarının entegrasyonu veya atık yönetiminin verimli yürütülmesi gibi konularda olumlu sonuçlar sağlamıştır. Ancak, yerelleşmenin pratikte tam sonuç verebilmesi, yerel yönetimlerin kurumsal kapasitesine bağlıdır. Analizimiz, Türkiye’deki yerel yönetimler arasında kapasite farklarının yüksek olduğunu göstermektedir: Nüfusu ve ekonomik gücü büyük yerel yönetim birimleri projelerini hayata geçirebilirken, küçük ve kırsal yerel yönetim birimleri personel, teknik uzmanlık ve bütçe yetersizlikleri yaşayabilmektedir. Bu durum, yerelleşmenin eşitsiz sonuçlar üretebileceğine işaret etmektedir. Kısacası merkezîyetçilikten uzaklaşırken bir yandan da bölgeler arası farklılıkları artırma riski bulunmaktadır. Bulgular, Türkiye’de merkezi yönetimin bu riski azaltmak için İller Bankası payları, proje hibeleri ve teknik destek programları gibi araçlarla dengeleyici rol oynadığını göstermektedir (Eryılmaz, 2022).

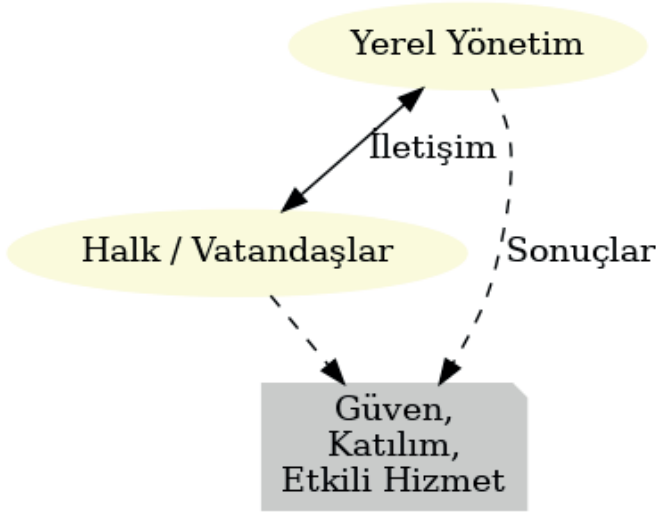
Yine de yerel yönetimlerin güçlendirilmesi çabalarının sürdürülebilir olması için yerel kaynak yaratma kapasitesinin geliştirilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu noktada halkla ilişkiler devreye girmektedir: yerel yönetimler, halkla iyi ilişkiler kurarak, örneğin yerel vergilerin zamanında toplanması veya gönüllü katılımın teşvik edilmesi gibi konularda daha başarılı olabilir. Güçlü halkla ilişkiler, yerel yönetimin performansını vatandaşlara doğru aktarmasını, vatandaşların da yönetime destek olmasını kolaylaştırır. Nitekim vurguladığı üzere, vatandaşların devlete güveni yönetim kararlarının etkinliğini doğrudan etkilemektedir; yönetime duyulan güven düşükse katılım ve uyum da azalmaktadır, güven yüksek olduğunda ise iş birliği ve memnuniyet artmaktadır (Samoilenko, Sharyi & Zahrebelna, 2024).

4.3. Uygulamada Halkla İlişkilerin Modelsel Görünümü

Grunig ve Hunt’ın modelleri perspektifinden baktığımızda, analizimiz Türkiye’de kamu kurumlarının – özellikle yerel yönetimlerin – halkla ilişkiler

faaliyetlerinin ağırlıklı olarak kamuoyu bilgilendirme ve kısmen iki yönlü simetrik modelde seyrettiğini ortaya koymuştur. Birçok belediye, basın bültenleri, resmî web sitesi duyuruları, sosyal medya paylaşımları ile halkı bilgilendirmekte, bu yönüyle “Public Information” modeline uymaktadır. Bu iletişim çoğunlukla tek yönlüdür; yerel yönetimler kendi icraatlarını, projelerini halka anlatmaktadır. Eğer bir geribildirim söz konusuysa, bu da genellikle vatandaşın şikâyet hattına gelen başvuruları veya CİMER gibi merkezi sistemlere ilettiği şikâyetleri toplamak şeklindedir (Tamer Gencer ve Delican, 2022; Sönmez ve Aydeniz, 2021). Bir başka anlatımla vatandaşın sesi ancak şikâyet veya talep olarak duyulmaktadır. Proaktif bir katılım veya birlikte politika yapımı düzeyine geçiş durumu ender yaşanmaktadır. Bu bulgu halkla ilişkilerin Türkiye’de ağırlıklı olarak tek yönlü kaldığı iddiasını destekler niteliktedir.

Öte yandan, iki yönlü asimetrik uygulamalara da rastlanmaktadır. Özellikle büyükşehir belediyeleri, halkın nabzını tutmak için anketler yapmakta, memnuniyet ölçümleri gerçekleştirmektedir (Yurdakul, Dinçer ve Coşkun, 2011). Ancak bu araştırmaların sonuçlarının ne derece politikaları değiştirdiği tartışmalıdır. Çoğu zaman, yerel yönetimler tarafından bu anket sonuçları kendi performanslarını ölçmek için kullanılmakta, ciddi eleştiriler alındığında dahi mevcut politikalarda büyük değişikliklere gidilmemektedir. Bu da iletişimin asimetrik kaldığını göstermektedir. Kısacası halktan gelen bilgiler yine yerel yönetimler tarafından kurum çıkarları doğrultusunda kullanılmaktadır.



Şekil 1: Yerel Yönetim ile Halk Arasında İki Yönlü İletişim ve Ortaya Çıkan Sonuçlar (Güven, Katılım, Etkin Hizmet)

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 1, yerel yönetim-halk iletişim döngüsünün ideal durumunu kavramsal olarak göstermektedir. Bu şemada, Yerel yönetim ile halk/vatandaşlar arasında çift yönlü oklarla ifade edilen bir iletişim bulunmaktadır; bu iki yönlü simetrik iletişim, güven, katılım ve etkin hizmet sunumu gibi olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Şemadaki kesikli çizgiler, bu sonuçların oluşabilmesi için iletişim döngüsünün sürekli ve sağlıklı işlemesi gerektiğini vurgulamaktadır.

4.4. Güven, Şeffaflık ve Yönetişim Çıktıları

Literatüre bakıldığında yerelleşme, yerel demokrasi ve halkla ilişkiler ekseninde nihai olarak güven olgusunun belirleyici olduğu görülmektedir. Halkla ilişkilerin temel amaçları arasında halkın güvenini kazanmak ve halkın kurumların çalışmaları hakkında bilgilenmesini sağlamak bulunmaktadır (Selçuk ve Ay, 2023). Vatandaşların yerel yönetimlere duyduğu güven arttıkça merkezi yönetime kıyasla yerel yönetimlerin toplumsal sorunlara çözüm bulma kapasitesi de yükselmektedir. (Samoilenko, Sharyi & Zahrebelna, 2024). Samoilenko vd. (2024) tarafından Ukrayna’da yapılan çalışmaya göre, yerel yönetimlerin aktif sivil toplum ile iş birliği yaparak güven tesis ettiği, bunun da genel siyasi istikrara katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye’de de benzer şekilde, son yıllarda özellikle büyükşehir belediyelerinin şeffaf ihale yayınları, açık veri platformları, stratejik planlara halkın erişimini sağlama gibi adımlarla şeffaflık çitasını yükselttiği, bunun da vatandaş memnuniyetine olumlu yansıdığı gözlemlenmiştir. Halkla ilişkilerin temel ilkelerinden olan açıklık (transparency) ve dürüstlük (honesty) ilkeleri yönetim ilkeleriyle de örtüşmektedir (Erdoğan, 2024). Belediyeler ihalelerini canlı yayınladığında veya hesaplarını halka anlaşılır biçimde açıkladığında, aslında bir halkla ilişkiler faaliyeti de yapmış olurlar: Bu, “Biz hesap verebilir bir yönetimiz” mesajının halka iletilmesidir. Bu tür uygulamaların, literatürde “güven inşası” için elzem olduğuna işaret edilmektedir (Samoilenko, Sharyi & Zahrebelna, 2024). Türkiye’de Erbaa Belediyesi özelinde yapılan bir çalışmaya göre, yerel yönetimler düzeyinde kurumlar ile halk arasında güven temelli sağlıklı iletişim kurulduğunda pozitif algılamaların da arttığı gözlenmiştir (Özüpek ve Kazancı, 2018).

4.5. Kuramsal Beklentiler ve Türkiye’nin Gerçeği

Kuramsal olarak geleneksel kamu yönetiminden yönetişime geçiş süreci, yöneticilerin vatandaşlarla ilişkisini daha etkileşimli ve hesap verebilir bir düzleme taşımasını gerektirmektedir. Yeni kamu işletmeciliği ve yönetim yaklaşımları, yöneticilerin vatandaş taleplerine duyarlı olmasını, kararları birlikte almasını öngörmektedir (Denkova, Lazarevski & Denkova, 2018). Ancak Türkiye’deki uygulamaya baktığımızda, literatürün de gösterdiği gibi,

merkezî devlet geleneğinin mirası tam anlamıyla aşılammış, yerel yöneticiler vatandaş katılımını içselleştirmekte zorlanmışlardır. Bu durum, “söylem-eylem boşluğu” olarak adlandırılabilir. Yöneticiler katılıma sözde önem verdiklerini söyleseler de pratikte çoğunlukla bildikleri gibi hareket etmektedirler (Karacan, 2020). Bu tespit, literatürde pek çok çalışmanın altını çizdiği bir gerçeği yansıtmaktadır ve çalışmanın bulguları da bunu destekler niteliktedir.

Türkiye’de katılımcı demokrasi yönünde önemli adımlar atılmış olmakla birlikte, uygulamada çeşitli zorluklar yaşanmaktadır. 1990’larda başlatılan “Kent Konseyi” uygulamaları ve Yerel Gündem 21 girişimleri, yerel paydaşları bir araya getirerek ortak planlama yapmayı amaçlamış; 2005 Belediye Kanunu ile mahalle düzeyinde halk toplantıları ve muhtarların belediye meclisine katılımı gibi yenilikler getirilmiştir. Ancak Osman Karacan’ın (2020) kapsamlı araştırması, Türkiye’de yerel düzeyde uygulanan vatandaş katılım mekanizmalarının çoğunlukla yukarıdan aşağı (tepeden inme) bir yaklaşımla ele alındığını göstermektedir (Karacan, 2020).

Türkiye’de yerel politikacıların vatandaş katılımını başlatma motivasyonlarının başında meşruiyet sağlama ve önceden alınmış kararları onaylatma düşüncesi geldiği tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, katılım çoğunlukla göstermelik nitelikte kalmakta; yöneticiler, vatandaşlara danışıyor görünmekle birlikte karar kontrolünü ellerinde tutmaya devam etmektedirler. Bu bulgular, yerel demokrasinin hayata geçirilmesinde yönetimsel, kültürel ve kurumsal engeller olabileceğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, aynı çalışmada incelenen bazı yenilikçi belediyelerin tepeden inme yönetimi anlayışını terk ederek vatandaşlarla gerçek diyalog kurmaya, onların güvenini kazanmaya ve kararları birlikte şekillendirmeye yönelik samimi çabalar sergilediğini de göstermektedir (Karacan, 2020). Bu tür belediyeler, katılımı sağlamak ve vatandaşların fikirlerini karar süreçlerine dahil etmek için kurumsal düzenlemeler yapmış ve belirli ölçüde başarılı sonuçlar da elde etmiştir.

Bu kapsamda tartışmayı yapıcı bir yönde ilerletmek adına, olumlu değişim örnekleri ve potansiyelleri üzerinde de durmak gerekmektedir. Bulgularımızda, az da olsa bazı belediyelerin yeni nesil katılımcı yöntemlere yöneldiğini belirtmiştik. Örneğin, İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) ALO 153 çözüm merkezi Türkiye’de belediyeler özelinde ilk çağrı merkezi uygulamasıdır. Vatandaşlar bu hat üzerinden talep, şikâyet, önerilerini belediyeye iletebilmekte ve başvuru durumları hakkında bilgi alabilmektedirler. Bunun dışında İBB Çözüm Noktalarını ve Çözüm Şubelerini devreye alarak vatandaşlardan gelen her türlü soru yanıtlanmaya çalışılmaktadır. Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından yıl içinde belli zamanlarda iş birliği ve koordinasyon için muhtarlarla toplantılar yapılmaktadır. Konya Büyükşehir Belediyesi E-Hemşehri projesini hayata

geçirmiştir. Bu projeyle katılımcılığın artırılması ve vatandaşların bilgi alması hedeflenmiştir. Adana Büyükşehir Belediyesi 153 Çağrı Merkezi, WhatsApp İhbar Hattı, Bilgi Edinme Servisi ve Halkla İlişkiler Masası gibi kanallardan vatandaşların isteklerini, taleplerini, şikayetlerini inceleyerek vatandaşlarla etkileşimi güçlendirmeye çalışmaktadır. Erzurum Büyükşehir Belediyesi, halkla ilişkiler faaliyetleri kapsamında vatandaşların memnuniyetini ölçmek için anketler yapmakta, halkla iç içe bir yönetim hedefini gerçekleştirmeye çalışmakta, vatandaşlarla etkin bir iletişim kurmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda beyaz masa, CİMER ve diğer iletişim kanallarından yararlanılmaktadır. Kayseri Büyükşehir Belediyesi ALO 153 çağrı merkezi, beyaz masa, mobil beyaz masa gibi farklı başvuru yollarıyla vatandaşlarla iletişime geçmektedir. Ayrıca İletişim Küresi ile şehrin en yoğun noktalarından birisinde vatandaşların sorunlarını iletmelerine imkân sağlamaktadır (Güzel, 2025: 105-107).

Örneğin bazı belediyeler, şehirde belli konular için vatandaş panelleri veya çalıştaylar düzenleyip, sonuçları doğrudan karar belgesine dönüştürebilmektedir. Yine bazı belediyelerin bütçelerinin belli bir kısmını katılımcı bütçe yöntemiyle halkın öneri ve oylarıyla belirlenen projelere açtığı bilinmektedir. Bu bağlamda İBB'nin Bütçem İstanbul uygulamasıyla 2022'de başlattığı katılımcı bütçe uygulaması bunun en önemli örneğidir (Arıkboğa, 2024). Bu tür uygulamalardan çıkarılan sonuç, halkın doğru araçlar sunulduğunda katılıma istekli olduğudur.

Türkiye'deki halkla ilişkiler faaliyetleri çoğunlukla tek yönlü veya asimetrik ve bu durum katılım mekanizmalarının etkisini sınırlamaktadır. Ancak, aynı bulgular, değişimin mümkün olduğunu da göstermektedir. Zira bazı yerel yönetimler iletişim tarzlarını değiştirdiklerinde vatandaş tepkilerinin de değiştiğini deneyimlemiştir. Bu noktada, "model kayması" yaşanması, yani tek yönlü modelden çift yönlü modele geçiş hem kurumsal irade hem de vatandaş talebi ile gerçekleşebilecek bir dönüşümdür. Eğer vatandaşlar daha fazla söz hakkı talep eder ve yöneticiler de bunu karşılamak isterse, halkla ilişkiler birimleri araç ve yöntemlerini bu yönde güncelleyebilir. Bu da Türkiye'de yerel demokrasinin güçlenmesi adına önemli bir fırsat olabilir.

Bu olumlu örnekler, tartışmada olumlu yönde bir trend olduğunu göstermektedir. Dijital okuryazarlığın artması, sosyal medyanın yaygınlaşması, şeffaflık taleplerinin güçlenmesi, sivil toplumun ve vatandaşlık bilincinin gelişmesi yöneticileri daha dikkatli davranmaya sevk etmektedir. Artık bir belediye meclisi kararı alındığında, ertesi gün o kentin sosyal medya gruplarında bu karar tartışılabilen ve eleştiriler anında yayılabilmektedir. Bu yeni gerçeklik, yerel yöneticileri de ister istemez hesap vermeye yöneltmektedir. Halkla ilişkilerin günümüzde başarılı olabilmesi için bu yeni kamusal alan

dinamiklerinin dikkate alınması temel bir gereklilik haline gelmiştir. Yapılan incelemelerde Türkiye’de bazı belediyelerin bu değişime adapte olmaya başladığı gözlenmiştir. Büyük ölçüde halkla ilişkileri güçlendiren projelerin diğer yerel yönetimler tarafından da takip edilip zaman içinde uygulamaya alındığı görülmektedir. Bu yayılımın Türkiye’de yerel yönetimler düzeyinde giderek yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

4.6. Türkiye’de Yerel Yönetimlerde Halkla İlişkileri Zayıflatan Etmenler

4.6.1. Kamu Yönetiminde Merkeziyetçilik

Merkeziyetçilik, kamusal kaynakların ve yetkilerin merkezde/başkentte toplanması ve bu örgütler tarafından kullanılmasıdır. Türkiye’de kamu yönetiminin örgütlenmesinde merkeziyetçiliğin hâkim olduğu bilinmektedir. Otoritenin kamu otoritesinin üst kademelerinde toplanması ve yetki devrenin söz konusu olmaması, yönetim kapasitesinin gelişmesini engellemektedir. Türkiye’de merkeziyetçilik eğilimi merkezi yönetimin yerel yönetimler üzerinde uyguladığı vesayet denetiminde de kendisini güçlü biçimde hissettirmektedir. Türkiye’nin siyasi ve idari yapılanması, toplumu kontrol etmek ve devleti toplum karşısında korumak amacına göre şekillenmiştir. Bu durum yerel yönetimlere, yetki devrine ve sivil toplumun gelişmesine yeterince alan bırakmamaktadır (Eryılmaz, 2022: 277-278). Türkiye’deki bu otoriter merkeziyetçi yönetim anlayışı yerel yönetimlerde halkla ilişkilerin gelişmesine engel olan bir etkidir. Bu koşullarda vatandaşlar devletten hizmet talep eden konumda iken devlet ise vatandaşları için en iyisini bilen ve karar veren konumda olmuştur. Merkeziyetçiliğin ağır bastığı bu ortamda ağırlıklı olarak tek yönlü iletişime dayalı bir halkla ilişkiler anlayışı gelişmiştir. Bu durum, katılımcı mekanizmaların da gelişmesini engellemiştir. Katılım süreçleri genellikle ihmal ya da göz ardı edilmiştir.

4.6.2. Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik

Açıklık ve doğruluk halkla ilişkilerin temel ilkelerindedir. Halkla ilişkilerin amacı, halkı etkileyerek onu belli bir eyleme yönlendirmektir. Bu yapılırken doğruluk ve açıklıktan ödün verilmemelidir (Güneş, 2009: 76). Bu aşamada yönetimin şeffaf ve hesap verebilirlik ilkelerine bağlı kalması son derece önemlidir. Türkiye’de uzun yıllar şeffaflık ve hesap verebilirlik konularında birçok sorun yaşanmış ve gizlilik ile dışa kapalılık kamu yönetiminde hâkim olmuştur. Ancak bilgi edinme kanununun çıkarılması, hesap verebilirlik mekanizmalarının geliştirilmesi yönetimin demokratikleşmesi açısından olumlu gelişmelerdir. Ancak günümüzde kamu yönetiminde şeffaflık ve

hesap verebilirlik konularında bürokratik yapının önceki alışkanlıklarından kaynaklı çeşitli sorunlar yaşandığı da bilinmektedir (Eryılmaz, 2022: 277-280). Hesap verebilirlik kamu görevlilerinin davranışlarını belirleyen önemli bir faktördür. Türkiye’de yerel yöneticiler, esasen seçimler aracılığıyla halk tarafından değerlendirilmektedir. Ancak seçimler dışında görevleri sırasında yöneticiler üzerinde halkın doğrudan bir yaptırım gücünü devreye alan bir mekanizma bulunmamaktadır. Merkezi yönetimin vesayet denetimi de daha çok yasal ve idari uygunluk üzerine gerçekleşmektedir ve katılımçılık gibi konular denetim konusu dışında tutulmaktadır. Dolayısıyla, yöneticiler katılım süreçlerini tam anlamıyla işletemeseler de bundan dolayı doğrudan bir hesap verme sorumlulukları bulunmamaktadır. Bu durum yöneticilerin halkla ilişkiler konusunda daha isteksiz davranmalarına yol açabilmektedir.

4.6.3. Kaynak ve Kapasite Sorunları

Halkla ilişkileri iki yönlü yürütmek, vatandaşlarla sürekli diyalog halinde olmak emek ve uzmanlık gerektiren bir faaliyet alanıdır. Birçok belediyede halkla ilişkiler faaliyetlerini yürütecek yetişmiş personel sorunu yaşamakta veya çeşitli örgütlenme sorunları görülmektedir (Yurdakul vd., 2011). Kaynak ve kapasite sorunları yaşayan yerel yönetim birimleri, temel hizmetleri yerine getirme çabasıdayken halkla ilişkiler kapsamındaki iletişim çabalarını geri plana atabilmektedir. Bu nedenler göz önüne alındığında, Türkiye’deki halkla ilişkiler uygulamanın kuramsal ideallerden sapması kısmen anlaşılabilir hale gelmektedir.

4.6.4. Halkla İlişkilerin Amacı Dışında Kullanımı

Tartışılması gereken bir diğer önemli nokta, halkla ilişkilerin yerel yönetimlerde araçsallaştırılması konusudur. Elde edilen bulgular, bazı yerel yöneticilerin halkla ilişkileri, gerçek anlamda halkla iyi ilişkiler kurmak yerine, daha çok imaj yönetimi veya propaganda amacıyla kullandığını göstermiştir. Yerel yöneticilerin vatandaşların yönetime katılımlarına ilişkin beyan ettikleri niyetler ile uygulamaları arasında ve katılım söylemi ile pratiği arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Karacan, 2020). Bu durumun halkla ilişkiler ve yerel demokrasi bağlamında taşıdığı riskler oldukça büyüktür. Eğer halkla ilişkiler ve katılımçı demokrasi kavramları vitrin süsü olarak kullanılırsa uzun vadede vatandaşların yönetime güvenleri zedelenir. Vatandaşların güveni zedelenildiğinde sadece yönetime karşı duyarsızlaşmakla kalmazlar, aynı zamanda vatandaşlar demokratik kurumlara inançlarını da kaybedebilirler. Bu, yönetilebilirlik açısından ciddi bir sorun alanı haline gelebilir. Çünkü yönetime duyulan güven kaybolduğunda en iyi politikalar bile vatandaşlar tarafından destek bulamayabilir ve uygulamada dirençle karşılaşabilir. Tartışma

bu noktada, Türkiye’de bazı katılım mekanizmalarının neden işlemediğini anlamamıza ışık tutmaktadır. Örneğin kent konseylerinde alınan kararlar yerel yöneticiler tarafından yeterince ciddiye alınmadığında zamanla sivil toplum temsilcilerinin de karar alma süreçlerine olan ilgisi azalacaktır. Nitekim birçok şehirde kent konseylerinin ya hiç toplanmadığı ya da toplansa da kararlarının belediye meclisleri tarafından dikkate alınmadığı bilinmektedir. Bu kısır döngünün kırılabilmesi için yerel yönetimler tarafından halkla ilişkilerin bir propaganda aracı olarak görülme alışkanlığı terk edilmelidir.

5.Sonuç

Bu çalışma, kamu yönetimi disiplininde yerel demokrasi ve yerelleşme süreçlerinde halkla ilişkilerin rolü ile önemini kapsamlı bir kavramsal ve analitik çerçevede inceleyerek önemli bir katkı sunmaktadır. Elde edilen bulgular, halkla ilişkilerin yerel demokrasi ve yerelleşme bağlamında kritik bir belirleyici unsur olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Yerel yönetimler ile vatandaşlar arasındaki iletişim kalitesi, yerel demokrasinin derinleşmesi ve yerelleşme reformlarının demokratik ile yönetsel hedeflerine ulaşması açısından tayin edici bir rol oynamaktadır.

Yerel demokrasi, yasal ve kurumsal mekanizmaların varlığıyla sınırlı kalmamakta; ancak uygulamada kurulan samimi, karşılıklı ve eşitlikçi diyalog süreçleriyle anlam ve işlerlik kazanmaktadır. Bu süreçlerin hayata geçirilmesi ise etkili, şeffaf ve çift yönlü bir iletişim pratiğine dayanmaktadır. Türkiye’de halkla ilişkiler uygulamalarında köklü bir paradigma değişikliğine ihtiyaç duyulmaktadır. Hâkim tek yönlü iletişim modeli, gerçek katılımı kısıtlamakta ve sembolik düzeyde kalmaktadır. Çift yönlü, diyalog odaklı bir yaklaşıma geçiş ise yerel demokrasinin güçlendirilmesi açısından önemli bir fırsat alanı oluşturmaktadır. Halkla ilişkilerin nihai çıktıları güven, meşruiyet ve iş birliği olarak tanımlanabilir. Bu çıktılar tesis edildiğinde yerel yönetim, salt kurumsal bir çerçeveden çıkarak gerçek anlamda işlevsel ve toplumsal meşruiyete sahip bir yapıya dönüşebilecektir.

Yerelleşme reformları, performans artışı potansiyeli taşımaya rağmen, bu potansiyelin gerçekleştirilmesi yerel yönetimlerin halk nezdinde meşruiyet ve destek kazanmasına bağlıdır. Halkla ilişkiler, bu desteği tesis etmenin ve sürdürmenin temel aracı olarak işlev görmektedir. Yerelleşmenin başarısı, yapısal reformların ötesinde, yerel yönetimler ile vatandaşlar arasında kurulan ilişkinin niteliğine bağlıdır. İki yönlü, şeffaf ve dürüst bir iletişim ortamı, yerel politikaların benimsenmesini ve etkin uygulanmasını kolaylaştırırken; bunun eksikliği, en iyi niyetli reformların dahi direnç ve meşruiyet kaybıyla karşılaşmasına yol açabilmektedir.

Güven ve meşruiyet, bir yönetsel sürecin en temel kavramları arasında yer almaktadır. Halkla ilişkiler, nihai olarak vatandaşların yönetime yönelik güven algısını şekillendiren ana mekanizmadır. Güvenin tesis edildiği bir yerel yönetim, kriz dönemlerinde dahi toplumsal mobilizasyonu sağlayabilir ve istikrarını koruyabilir. Güvenin zayıf olduğu durumlarda ise en küçük sorunlar bile toplumsal uyuşmazlık ve çatlakları derinleştirebilmektedir. Bu nedenle yerel yöneticilerin güven inşasını stratejik bir öncelik olarak benimsemesi gerekmektedir.

Türkiye’de katılım ve iletişim alanındaki yasal altyapı önemli ölçüde geliştirilmiş olmakla birlikte, uygulamada belirgin boşluklar mevcuttur. Kent konseyleri, stratejik planlama süreçlerine katılım gibi modern mekanizmaların varlığına rağmen, kültürel ve kurumsal engeller nedeniyle bu araçların etkinliği sınırlı kalmaktadır. Bu sorunların aşılması, öncelikle büyük bir yönetsel dönüşümü gerektirmekte; yerel yöneticilerin vatandaşları gerçek paydaşlar olarak görme bilincinin gelişmesi ve vatandaşların da yönetime aidiyet duygusuyla yaklaşma alışkanlığının yerleşmesi zaman içinde sağlanabilecek bir süreçtir. Halkla ilişkiler uygulamalarında model değişikliği hem mümkün hem de gözlemlenebilir bir eğilimdir. İnceleme kapsamında, tek yönlü iletişimden diyalog temelli yaklaşımlara geçiş gösteren örnekler umut vericidir. Teknolojik gelişmeler ve toplumun değişen beklentileri, yerel yöneticileri daha katılımcı ve kapsayıcı yöntemlere yöneltmektedir. Bu eğilimin desteklenmesi ve yaygınlaştırılması, yerel demokrasi pratiğinin geleceği açısından stratejik önem taşımaktadır.

Çalışmanın akademik katkıları şu şekilde özetlenebilir: Birincisi, kamu yönetimi literatüründe yerel demokrasi ve yerelleşme tartışmaları ile halkla ilişkiler literatüründe yer alan iletişim modelleri arasında köprü kurarak disiplinler arası bir bakış açısı geliştirmiştir. İkincisi, uluslararası kuramların Türkiye bağlamındaki yansımalarını analiz ederek, geleneksel kamu yönetimi anlayışından yönetime geçiş ve çift yönlü iletişim gibi kavramların yerel yönetimlerdeki karşılıklarını örnek olaylarla ortaya koymuştur. Üçüncüsü, yönetsel pratik açısından somut çıkarımlar sunmakta; yerel yöneticilere halkla ilişkiler stratejilerini gözden geçirme ve katılımcı yöntemleri benimseme yönünde bilimsel temelli önerilerde bulunmaktadır.

Sonuç olarak, halkla ilişkiler, yerelleşme ve yerel demokrasi süreçlerinde yalnızca tamamlayıcı bir araç değil; bu süreçlerin başarısını belirleyen temel bir unsurdur. Etkin, karşılıklı ve güven odaklı bir halkla ilişkiler pratiği, Türkiye’de yerel demokrasinin derinleşmesi ve demokratik kalitenin yükselmesi için vazgeçilmez bir koşuldur.

Kaynakça

- Agostino, D. ve Arnaboldi, M. (2015). The new public management in hybrid settings: New challenges for performance measures, *International Review of Public Administration*, 20(4), 353–369.
- Arıkboğa, Ü. (2024). Belediyelerde katılımcı bütçe: İstanbul Büyükşehir Belediyesi örneği. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 33(4), 1-36.
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.
- Ayas, Ö. (2021). *Yönetim ve yönetim kavramları bağlamında iç güvenlik*, https://www.researchgate.net/publication/348191439_YONETIM_VE_YONETISIM_KAVRAMLARI_BAGLAMINDA_IC_GUVENLIK_Ozge_AYAS. Erişim Tarihi: 12.12.2025.
- Batal, S. (2010). Yeni kamu yönetiminde yönetim kavramı ve Türkiye’de yerel yönetim alanındaki uygulama örnekleri. *Mevzuat Dergisi*, 13(145). <https://www.mevzuatdergisi.com/2010/01a/02.htm#:~:text=,Y%C3%B6netim%C5%9Fim>. Erişim Tarihi: 12.01.2026.
- Boex, J., T. Williamson, & S. Yılmaz. (2022). *Fiscal decentralization, local public sector finance, and intergovernmental fiscal relations: A primer*. Washington, DC: World Bank.
- Çiğdem, E. (2020). Yerel yönetim uygulaması olarak kent konseylerinin Malatya Kent Konseyi üzerinden değerlendirilmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(8), 202-225.
- Denkova, J., Lazarevski, P & Denkova, B. (2018). The importance of the new public management for efficient public administration. *Towards Sustainable Public Organizations*, 1201-1208.
- Doğan, A. (2020). Kamusal halkla ilişkiler ve kriz yönetimi: Maden ilçesi örneğinde bir alan araştırması. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30(2), 377-390.
- Dunleavy, P. ve Hood, C. (1994). From old public administration to new public management, *Public Money & Management*, 14(3), 9-16.
- Erdoğan, U. (2024). Public relations practices in local governments: the case of Beşiktaş Municipality. *Contemporary Issues of Communication*, 3(1), 51-62.
- Erençin, A. (2018). Yerel demokrasi: bir güncelleme önerisi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(2), 343-356.
- Eryılmaz, B. (2022). *Kamu yönetimi: düşünceler, yapılar, fonksiyonlar ve politikalar*, 15. Baskı. İzmit: Umuttepe Yayınları.
- Gooden, S. & Starke, A. (2021). Social equity and public administration. T. A. Bryer (Ed.), *Handbook of Theories of Public Administration and Management* (pp. 43-53). Massachusetts: Edward Elgar Publishing.

- Görün, M. (2006). Yerel demokrasi ve katılım: İzmir, Konya ve Ağrı il genel meclis üyeleri üzerinde bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 159-184.
- Gruening, G. (2001). Origin and theoretical basis of new public management, *International Public Management Journal*, 4, 1-25.
- Grunig, J. E., & Hunt, T. (1984). *Managing public relations*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Güneş, A. (2009). Kamu kurum ve kuruluşlarında halkla ilişkiler kavramının tanımı yeri ve önemi üzerine bir yaklaşım. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10(1), 71-79.
- Güzel, İ. H. (2025). Büyükşehir belediyelerinin halkla ilişkiler uygulamalarında katılımcı yönetim ve politika yayılımının etkisi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 10(26), 93-112.
- Hughes, O. (2014). *Kamu işletmeciliği & yönetimi*. (Çev. Buğra Kalkan, Bahadır Akın ve Şeyma Akın). Ankara: BigBang Yayınları.
- İlhan, K. (2022). Yerel ve bölgesel yönetim. Mehmet Akif Özer (Ed.), *Baştan Sona Yönetişim*, (ss. 547-600). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karacan, O. (2020). *Citizen participation in Turkish local governments: motives of political elites to involve citizens in administrative processes*. [Doctoral dissertation], University of Southampton.
- Kocaoğlu, B. U. (2018). Vatandaş katılımı sürecinin tasarımı. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 6(2), 42-61.
- Lakoma, K. (2020). Public governance paradigms: competing and co-existing, *Local Government Studies*, 46(6), 1039-1043.
- Lynn, L. E. (2001). The myth of the bureaucratic paradigm: what traditional public administration really stood for, *Public Administration Review*, 61(2), 144-160.
- Mert, Y. L. (2016). Kamu kurumlarının halkla ilişkiler bölümlerinde örgütlenme sorunları ve çözüm önerileri. *Erciyes İletişim Dergisi "Akademia"*, 4/4, 136-154.
- Mutlu, F. (2015). Yerel yönetimlerde katılımcı demokrasi anlayışı: Kağıthane (İstanbul) ilçesi örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(10), 473-486.
- Özer, M. A. (2000). Yerel demokrasi, demokratik yerel yönetimler ve yerel yönetimlerin demokratikleşmesi kavramlarının tahlili üzerine. *Türk İdare Dergisi*, 71(426), 129-144.
- Özer, M. A. (2006). Yönetişim üzerine notlar. *Sayıştay Dergisi*, 83, 59-89.
- Özüpek, M. N. ve Kazancı, P. (2018). Belediyelerde halkla ilişkiler faaliyetlerinin kurum imajına yansımaları: Erbaa Belediyesine yönelik bir çalışma. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 147-157.
- Peltekoglu, F. B. (2016). *Halkla ilişkiler nedir?*. İstanbul: Beta Yayınları.

- Pollitt, C. ve Bouckaert, G. (2011). *Public management reform*. Oxford University Press.
- Pustu, Y. (2016). Yerel demokrasinin kökeni. *Sayıştay Dergisi*, 100, 89-107.
- Samoilenko, L., Sharyi, V., & Zahrebelna, A. (2024). Crisis of Trust in Government: The Role of Public Relations in its Restoration. *Public Administration and Regional Development*, 26(5).
- Seçkiner Bingöl, E. (2021). Akıllı şehirlerde vatandaş katılımı: sistematik bir literatür taraması. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(4), 1946-1966.
- Seçuk, H. ve Ay, A. (2023). Kamu yönetiminde halkla ilişkiler süreci üzerine nitel çalışma: halkla ilişkiler sürecinin önemi. *Dijital Communication Journal*, 6(10), 19-39.
- Shrestha, K. & Hankla, C. R. (2025). Decentralization in theory and practice: a comprehensive review. *International Center For Public Policy*. Atlanta: Andrew Young School of Policy Studies.
- Sobacı, M. Z. (2007). Yönetişim kavramı ve Türkiye’de uygulanabilirliği üzerine bir değerlendirme. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 2019-236.
- Sobacı, M. Z. ve Hatipoğlu, İ. (2017). Facebook aracılığıyla Türkiye’de belediye-vatandaş etkileşiminin ölçülmesi: büyükşehir ve il belediyeleri bağlamında ampirik bir analiz. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 72(3), 689-713.
- Sorensen, E. & Torfing, J. (2019). Towards a robust hybrid democracy in Scandinavian municipalities. *Scandinavian Political Studies*, 42(1), 25-49.
- Sönmez, G. ve Aydeniz, H. (2021). Türkiye’de kamu yönetiminin iletişim ve halkla ilişkiler anlayışına ilişkin bir araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi (e-gifder)*, 9(2), 693-724.
- Tamer Gencer, Z. ve Delican, A. N. (2022). Kamu kurumlarında halkla ilişkiler uygulamaları: Sivas kamu kurumları örneği. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi (e-gifder)*, 10(2), 633-661.
- Taşpınar, H. B. (2016). Government public relations in Turkey: social media usage of Turkish ministries in relationship building. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 6(1), 48-63.
- Yurdakul, N. B., Dinçer, M. K. ve Coşkun, G. (2011). Belediyelerde halkla ilişkiler yönetimi: İzmir ili belediyelerine yönelik bir araştırma. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 2(2), 198-229.

Küresel, İklim Çevre ve Kent Politikaları

Editör:

Dr. Öğr. Üyesi Volkan TURAN