

Kentlerde İklim Değişikliğiyle Mücadelede Kentsel Dönüşümün Rolü ve Türkiye İçin Yaklaşımlar

Çiğdem TUĞAÇ*

Banafsheh Mahdızadeh DALIR**

Geliş Tarihi (Received) 20.09.2023– Kabul Tarihi (Accepted): 18.10.2023

DOI : 10.26745/ahbvuidf.1363627

Öz

Günümüzde kentler, yoğun bir nüfusu ve farklı fonksiyonları barındırmaktadır. Kentler, aynı zamanda üretim ve tüketim süreçlerine de ev sahipliği yapmaktadır. Bu nedenle insan yaşamı ve geleceği üzerinde önemli etkilere sahiptirler. Kentlerde gerçekleştirilen faaliyetler, çağımızın önemli bir sorunu olan iklim değişikliğini ortaya çıkarmaktadır. Ancak kentler bir yandan da içerdikleri olanaklarla iklim değişikliğiyle mücadelede çözümün de anahtarıdır. Kentleşme, sürekli değişim ve dönüşüm halindeki devingen bir olgudur ve kentsel dönüşüm, günümüzde iklim değişikliğiyle mücadele için değerlendirilen söz konusu anahtar çözümlerden biri haline gelmiş durumdadır. Bu çalışmanın amacı, iklim değişikliğiyle mücadelede kentsel dönüşümün rolünün değerlendirilmesi ve Türkiye için yaklaşımların neler olabileceğinin ortaya konulmasıdır. Çalışma sonucunda, kentsel dönüşüm uygulamaları olan kentsel yenileme, kentsel koruma, kentsel yeniden canlandırma, kentsel sağlıklaştırma, kentsel yeniden geliştirme ve kentsel temizleme gibi yöntemlerin birinin ya da birkaçının kombinasyonunun, her kentin veya her mahallenin yerel dinamikleri değerlendirilerek, dirençliliği artırmak doğrultusunda uygulanmasının, iklim değişikliğiyle mücadeleyi ve sera gazı azaltımı ve uyum eylemlerini desteklediği sonucu elde edilmiştir. Bu şekilde geliştirilecek çözümler yerel çevreyi, kentli katılımını ve kentsel ekonomik kalkınmayı da olumlu yönde etkilemektedir. Bu hususların, aynı zamanda Türkiye'nin de taahhüdü bulunan Birleşmiş Milletler 2030 Gündemi ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın ve bunlar içinde özellikle de Amaç 11: Sürdürülebilir Kentler ve Topluluklar ve Amaç 13: İklim Eylemi'nin ve ayrıca Paris İklim Anlaşması'nın hedeflerinin gerçekleştirilmesini destekleyeceği çalışmada elde edilen bir diğer önemli sonuçtur.

Anahtar kelimeler: İklim değişikliği, kentsel dönüşüm, azaltım, uyum, dirençlilik.

The Role of Urban Transformation in Combating Climate Change in Cities and Approaches for Turkey

Abstract

Today cities have a dense population and different functions. Cities also host production and consumption processes. Therefore, they have important effects on human life and the future. Activities carried out in cities reveal climate change, which is an important problem of our age. However, cities are also the key to the solution in the fight against climate change with the opportunities they contain. Urbanization is a dynamic phenomenon in a state of constant change and transformation, and urban transformation has become one of the key solutions that are also evaluated for combating climate change today. The aim of this study is to evaluate the role of urban transformation in the fight against climate change and to present the approaches for Turkey. As a result of the study, it was obtained that the application of one or a combination of the methods such as urban renewal, urban conservation, urban rehabilitation, urban revitalization, urban redevelopment, and urban cleaning, which are urban transformation applications, by evaluating the local dynamics of each city or each neighborhood, in order to increase resilience, will contribute to the fight against climate change, and it supports greenhouse gas reduction and adaptation actions. Another important conclusion of the study is that these issues will also support the achievement of the United Nations 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals that Turkey is committed to achieving, in particular Goal 11: Sustainable Cities and Communities and Goal 13: Climate Action, as well as the goals of the Paris Climate Agreement.

Keywords: Climate change, urban transformation, mitigation, adaptation, resiliency.

* Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, cigdem.tugac@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2555-6641.

** Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kentleşme ve Çevre Sorunları Tezli Yüksek Lisans Programı, banafsheh.mahdizadeh@hbv.edu.tr, ORCID: 0009-0007-0612-1769.

Giriş

İklim sisteminin ve buna bağlı hava olaylarının kalıcı biçimde değişiklik göstermesi, iklim değişikliği olarak tanımlanmaktadır. Bunun doğal ve beşerî sebepleri olabilmekle birlikte, Birleşmiş Milletler (BM) ve Dünya Meteoroloji Örgütü'nün ortak kuruluşu olan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 2023 yılında yayımlanan en güncel raporu, 6. Değerlendirme Sentez Raporu'nda da belirtildiği gibi; çağımızda yaşanan iklim değişikliği insan kaynaklıdır. Günümüzde, özellikle de kentlerde gerçekleştirilen birçok insan faaliyeti, sera gazı emisyonlarını artırmaktadır. Bu gazlar içinde en fazla üretilen karbondioksitin (CO₂) atmosferdeki oranı, tarihteki en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Bunun anlamı, küresel ısınmanın önümüzdeki süreçte de artmaya devam edeceğidir.

Kentlerde gerçekleştirilen enerji üretimi, binalarda ve sanayide enerji kullanımı, giderek yayılan kentlerde kullanım alanı ve sıklığı genişleyen ulaştırma sektörü gibi faaliyetlerde fosil yakıtların aşırı miktarlarda kullanılmasına bağlı olarak sera gazı emisyonları giderek artmaktadır. Bu durum iklim değişikliğiyle mücadele konusunda acil önlemlerin tüm idari düzeylerde, özellikle de kentsel ölçekte alınmasını kaçınılmaz kılmaktadır (European Parliament, 2023).

Dünya nüfusunun yaklaşık %56'sı kentsel alanlarda yaşamaktadır ve BM tarafından bu oranın 2050 yılında %68'e ulaşacağı öngörülmektedir. Yani, dünya nüfusundaki artışa koşut olarak, 2050 yılında 2,5 milyar insan daha kentsel nüfusa eklenmiş olacaktır. Kentsel alanlarda küresel enerjinin 2/3'ü kullanılmaktadır ve küresel sera gazı emisyonlarının %70-80'i kentlerden kaynaklanmaktadır. Kentler, sadece iklim değişikliği sorununa kaynaklık etmemektedir. Aynı zamanda iklim ile ilişkili aşırı hava olayları ve afetlerden de yine en fazla nüfusun ve ekonomik aktivitelerin yoğunlaştığı kentsel alanlar etkilenmektedir (United Nations [UN] Habitat, 2022, s.xv).

Ancak kentler bir yandan da içerdikleri olanaklarla iklim değişikliğiyle mücadele çözümlerini de bünyelerinde barındırmaktadır. Kentler, tarihsel süreçten günümüze sürekli bir değişim ve dönüşüm halinde olmuştur. Kentlerde yaşanan söz konusu dönüşüm süreci günümüzde iklim değişikliğiyle mücadele için de değerlendirilen anahtar bir çözüm haline gelmiş durumdadır. Kentsel dönüşüm, halihazırda önde gelen gündem konularından biri olarak; çevresel, sosyal, ekonomik, politik, kültürel, yasal ve idari boyutları olan çok kapsamlı bir kavramı ifade etmektedir (Jacob, 2019).

Günümüzde geleneksel kentsel dönüşüm tanımlamalarında vurgulandığı üzere yalnızca kentlerde yoksul komşulukların düzenlenmesi, yapıların durumlarının düzeltilmesi amacına dönük olarak dönüşüm uygulamaları yapılmamakta, aynı zamanda BM tarafından Paris İklim Anlaşması'nda iklim değişikliğiyle mücadelenin iki önemli stratejisi olarak tanımlanan; sera gazı emisyonlarının azaltılması (*mitigation*) ve iklim değişikliğinin yaşanan ve öngörülen etkilerine uyum sağlanması (*adaptation*) bağlamında da kentsel dönüşüm süreçlerinden aktif şekilde yararlanılmaktadır. Bu kapsamda örneğin, kent nüfusunun ve yapıların yoğun olduğu noktalarda ortaya çıkan kentsel ısı adası oluşumu sorunuyla mücadele edilmesinde kentsel dönüşüm önemli çözümler sunmakta ve bu tip alanlarda gerçekleştirilen kentsel dönüşüm süreçleriyle yoğunluk azaltılarak, açık ve yeşil alan miktarı artırılabilir. Ayrıca kentsel dönüşüm aracılığıyla yapı stoğunun korunurken, mevcut binalarda enerji yalıtımı ve enerji etkinliği sağlanabilmektedir. Esasen birçok azaltım ve uyum önlemi, kentsel dönüşüm projelerinde kolayca yer alabilme potansiyeline sahiptir, ancak söz konusu önlemlerin kentsel dönüşüm uygulamalarında ne şekilde kullanılabileceğinin irdelenmesi oldukça önemlidir (Liu ve diğ., 2023; UN Framework Convention on Climate Change [UNFCCC], 2014).

Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı, iklim değişikliğiyle mücadelede kentsel dönüşümün rolünün değerlendirilmesi ve Türkiye'ye ilişkin yaklaşımların neler olabileceğinin ortaya konulmasıdır. Çalışmada yöntem olarak; ilişkisel araştırma modeli kullanılmış ve çoklu veri kaynaklarından yararlanılmıştır. Bu doğrultuda, iklim değişikliğiyle mücadele ve kentsel dönüşüm ilişkisinin irdelenmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda çeşitli ulusal ve uluslararası kuruluşların çalışmalarından, istatistiki verilerinden, modellerinden, raporlarından ve ulusal ve uluslararası akademik literatürden yararlanılmıştır.

Bu çalışmanın literatüre katkısı, iklim değişikliğini kent ölçeğinde ve farklı sektörler bağlamında değerlendiren çalışmalar olmasına rağmen, kentsel dönüşümü doğrudan bir araç olarak ele alarak; ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlar kapsamında sunacağı faydalar ile birlikte irdeleyen ulusal bir çalışmanın bulunmamasından kaynaklanmaktadır. Çalışmanın sonuçlarından ulusal politika geliştirme süreçlerinde yararlanılması hedeflenmiştir.

Çalışma üç bölüm halinde ele alınmıştır. Çalışmada, (1) Öncelikle, kavramsal çerçeve irdelenmiş, bu kapsamda iklim değişikliği, kentsel dönüşüm kavramları ele alınarak kentle çevresel, sosyal ve ekonomik bağlamdaki ilişkileri irdelenmiştir. (2) Ardından, dünyadan farklı örnekler kapsamında kentsel dönüşüm uygulamalarının kentsel iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında ne şekilde kullanıldığına ilişkin bir inceleme yapılarak, bu kapsamdaki iyi ve başarısız uygulama örneklerine yer verilmiştir. (3) Son kısımda, Türkiye'deki kentsel dönüşüm

politikaları ele alınarak, iklim değişikliğiyle mücadele edilmesi doğrultusunda geleceğe dönük politikaların hangi alanlarda geliştirilmesi gerektiği hususu irdelenmiştir. Bu bölümlerden elde edilen bulgular doğrultusunda Sonuç kısmında genel bir değerlendirme yapılmıştır.

1. Kavramsal Çerçeve

Kentler yeniliklerin merkezidir. Bununla birlikte kentlerde gerçekleştirilen sanayi, ulaştırma, enerji üretimi ve tüketimi gibi yoğunlukla fosil yakıtlara dayalı faaliyetler, iklim değişikliği sorununun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. İklim değişikliği kavramının anlaşılması doğrultusunda öncelikle ele alınması gereken kavram 'iklim'dir. İklim, belirli bir bölgede uzun süre gözlemlenen meteorolojik olayların ortaya çıkardığı bir olgudur. Bir bölgenin iklim yapısının ortaya konulmasında en az 30 yıllık sürece ilişkin meteorolojik verinin olması gereklidir (Climate Europe, 2023). Söz konusu verilerin değerlendirilmesi sonucunda, iklim değişikliğinin varlığı gösterilebilmektedir. İklim değişikliği ve hava durumu yoğunlukla birbirlerinin yerine yanlış biçimde kullanılan, farklı kavramlardır. Hava durumu, belirli bir bölgedeki anlık koşulları tanımlamaktadır. Oysa iklim değişikliği, bir bölgede uzun bir süre boyunca süren ortalama sıcaklık ve yağış gibi koşullarda değişikliğin gerçekleşmesidir (National Aeronautics and Space Administration [NASA], 2023; UN, 2023a). İklim değişikliği sonucunda ortaya çıkan/çıkması muhtemel başlıca etkiler ise şunlardır (IPCC, 2023):

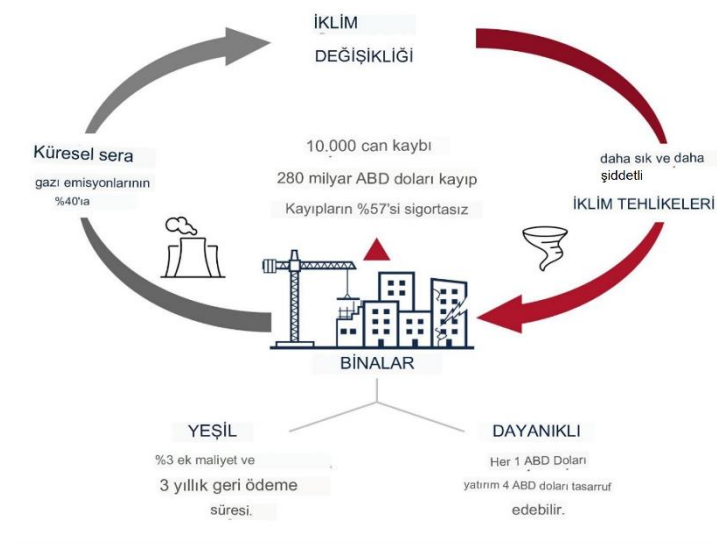
- Dağlardaki ve kutuplardaki buzulların erimesi,
- Okyanuslarda ve denizlerde asitleşmenin artması ve okyanus sularının daha sıcak olması,
- Deniz seviyesinde yükselmenin hızlanması,
- Tüm ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin zarar görmesi, türlerin yaşam alanlarının değişmesi,
- Sıcak hava dalgaları, kuraklık, sel ve fırtına gibi aşırı hava olaylarında ve afetlerde artış yaşanması,
- Halk sağlığı sorunlarının ortaya çıkması, can ve mal kayıplarında artış yaşanması,
- Su ve gıda güvenliği sorunlarının yaşanması.

İklim ile ilişkili aşırı hava olayları ve afetlerde, Dünya Ekonomik Forumu çalışmalarına göre; 2020 yılında küresel çapta yaklaşık 210 milyar dolar tutarında zarar meydana gelmiştir (aktaran Saberi & Baykan, 2022). Bu denli önemli etkileri ve kayıpları ortaya çıkaran iklim değişikliğine kaynaklık eden kentlerde, belirli sektörlerdeki faaliyetlerde fosil yakıt kullanım miktarları, diğerlerine nazaran öne çıkmaktadır. Bu süreçte en etkili sektörlerden biri binalar sektörü (*buildings sector*) olarak değerlendirilmektedir. Zira ev ve iş yerlerinin inşa edilmesi, ısıtılması, soğutulması ve aydınlatılması gibi faaliyetlerde kullanılan enerjinin önemli bir kısmı fosil yakıtlardan sağlanmaktadır. Binalar sektörü, küresel düzeyde enerji tüketiminin ve sera

gazı emisyonlarının yaklaşık 1/3'ü gibi büyük bir oranından sorumludur (International Energy Agency [IEA], 2023).

Binalar sektöründe söz konusu etkilerin azaltılması ve daha dirençli binalara yatırım yapılması günümüzde önemli bir gereksinim olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle IPCC'nin (2023) 6. Değerlendirme Sentez Raporu'nda da vurgulandığı üzere, iklim değişikliğiyle mücadele etmek ve iklim değişikliğinin mevcut ve beklenen etkilerine uyum sağlamak acil bir husus haline gelmiştir. Özellikle bu doğrultuda kentlerde fiziksel altyapılara ve binalar sektörüne yapılacak yatırımların sadece ekonomik değil, çevresel ve toplumsal geri dönüşlerinin de büyük önemde olacağı ifade edilmiştir. IPCC (2023) Raporu'nda da vurgulandığı üzere; kentsel alanlardaki binaların aşırı hava olayları karşısında yaşadığı/yaşayacağı etkiler, kentlerde giderek artan nüfus oranlarıyla bir araya geldiğinde, hızla artan ve yoğunlaşan risklere işaret etmektedir. Bu nedenle, kentlerin iklim değişikliğine uyum eylem planlarının olması kadar, bu planlarda doğrudan binalar sektörüne ve fiziksel altyapılara yönelik eylemlerin bulunması ve binalardan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılması önem kazanmış durumdadır. Bu kapsamda gerçekleştirilen kentsel dönüşüm uygulamaları ile daha güvenli yerlerde, dirençli binalar inşa edilmesine dönük yatırımların yapılmasının iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden kaynaklanan maliyetleri düşürdüğü gibi, kalkınmaya dönük yatırım ihtiyacını azaltacağı görülmektedir. Özellikle düşük ve orta gelirli ülke kentlerinde fiziksel altyapıya yapılacak her 1 Amerikan doları yatırımın getirisi, 4 Amerikan doları civarında (Şekil 1) gerçekleşmektedir (Saberri & Baykan, 2022).

Şekil 1. İklim değişikliği ve binalar sektörünün ilişkisi



Kaynak: Saberri & Baykan, 2022

Bu kapsamda günümüzde giderek ön plana çıkan kentsel dönüşüm olgusu; esasen kentlerin doğasından kaynaklanan bir gerçekliktir. Kentsel dönüşüm, tarihsel süreç içinde savaşlar, göçler, iklim şartları, afetler nedeniyle gerçekleştirilmiştir. Kentsel dönüşüm kavramının kapsamı da zamanla gelişmiştir ve günümüzde kentsel alanlarda binaların yanı sıra, fiziksel altyapıların ve diğer unsurların da dönüşümünü içermektedir. Kentsel dönüşüm süreçleri çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları olan çok disiplinli süreçler haline gelmiştir ve bu süreçler içinde yalnızca mimarlar ve inşaat mühendislerinin değil, şehir plancılarının, sosyologların, ekonomistlerin ve daha pek çok meslek disiplininin rol almasının önemli bir gereksinim olduğu görülmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı [ÇŞB] & İbank, 2014; Roberts, 2000).

Kentsel dönüşüm kavramı, kent bilimci İlhan Tekeli tarafından, yerleşim dokusunun değişik bölümlerinde, farklı nedenlerle ve yöntemlerle ve farklı süreçlerle gerçekleştirilen bir olgu olarak tanımlanırken; bu olgunun bir yandan da yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilediği ve beraberinde farklı sorunları ve olanakları da getirebildiği ifade edilmiştir (Tekeli, 2011: 270).

Ülkeler ve kentler tarafından uygulanan kentsel dönüşüm uygulamaları; içinde bulunulan coğrafi koşullara, çevresel faktörlere, dönüşümün amacına ve hangi sorunlara dönük olarak yapıldığına bağlı olarak çeşitlilik göstermektedir. Bununla birlikte genel olarak ele alındığında kentsel dönüşüm yöntemleri şunlardır (Budak, 2005, s.100; Oruç & Giritlioğlu, 2006, s.234; Polat & Dostoğlu, 2007, s. 36-41);

- Kentsel yenileme (*urban renewal*): Kullanılamaz nitelikteki ya da işlevini yitirmiş binaların ve alanların tamamen yıkılarak yeni bir kentsel alan inşa edilmesi ve bu kapsamda fiziksel, çevresel ve sosyal koşulların da göz önünde bulundurulmasıdır.
- Sağlıklaştırma/Rehabilitasyon (*rehabilitation*): Kentin eski dokusunun mevcut yapısı korunarak, yeniden işlevlendirilmesidir.
- Kentsel koruma (özgün niteliğini koruyarak koruma-*preservation*/bazı değişiklikler yaparak koruma- *conservation*): Kentlerde yer alan kültürel mirasın gelecek kuşaklara aktarılabilmesi doğrultusunda afetler başta olmak üzere farklı olumsuz etkilere karşı korunmasına dönük planlamalar yapılmasıdır.
- Yeniden canlandırma (*revitalization*): Belirli bir kent bölgesinde yapısal olarak sağlam ve kullanılabilir durumda olan ancak işlevini yitirmiş binaların yeniden işlevlendirilmesidir.

- Yeniden geliştirme (*redevelopment*): Kentsel alanda yapısal, sosyal ya da ekonomik koşullar düzeltilmeyecek derecede olumsuz olduğunda başvurulan yöntemdir ve söz konusu alana ilişkin yeni bir planlama yapılmasını içermektedir.
- Temizleme (*clearance*): Özellikle kentlerde yer alan gecekonduların ve bunlar gibi plansız ve yasa dışı olarak gelişen yerlerin kaldırılması için gerçekleştirilen kentsel dönüşüm yaklaşımıdır.

Yukarıda da değinildiği gibi kentsel dönüşüm olgusu günümüzde yalnızca binalar sektörünü kapsamamaktadır. Kentlerde iklim eylemine büyük oranda katkı verebilecek ve bu eylemleri hızlandırabilecek nitelikteki kritik altyapılar da kentsel dönüşüm kapsamında ele alınmaktadır. Kentlerde gerekli alanlarda binaların yanı sıra, aşağıdaki kritik alt yapı unsurlarının iklim değişikliğiyle ilişkisinin ve etkileşiminin analiz edilmesi ve kentsel dönüşüm kapsamında ele alınmaları oldukça önemlidir (Jacob, 2019; Liu ve diğ., 2023):

- Ulaşım yapıları (havacılık, kara ve deniz taşımacılığı, demiryolu ve karayolu taşımacılığı, lojistik),
- Enerji yapıları (elektrik, petrol, gaz),
- Su yapıları (su temini, atık su yönetimi),
- Bilgi teknolojisi ve telekomünikasyon.

Özetle, iklim değişikliği ve kentsel dönüşüm kavramlarının bir arada ve bütünleşik olarak ele alınması artık önemli bir gereksinim haline gelmiş durumdadır. Bu husus aynı zamanda günümüzde gelişmekte olan yeni bir alan olan ‘iklim değişikliği dönüşümü (*climate change transformation*)’ alanına da olumlu katkı verecektir. Zira söz konusu kavram, kentlerde gerçekleştirilen azaltım ve uyum eylemleri arasında koordinasyonun sağlanmasını ve 2100 yılına kadar küresel ortalama sıcaklık artışının 1,5 santigrat derece (°C) ile sınırlandırılması doğrultusunda yeni yaklaşımların geliştirilmesini içermektedir (Hurliman, Moosavi ve Browne, 2021).

2. İklim Değişikliğiyle Mücadelede Kentsel Dönüşüm Uygulamalarına İlişkin Dünya Örnekleri

Kentlerde iklim ile ilişkili afetler ve aşırı hava olayları karşısında kentin dirençliliğinin artırılmasına, iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlanmasına ve sera gazı emisyonlarının azaltılmasına dönük olarak gerçekleştirilen pek çok kentsel dönüşüm uygulaması söz konusudur (De Gregorio Hurtado, 2021; Lehmann, 2019). Bu uygulamalar, kentsel dönüşüm

aracılığıyla, kentsel sürdürülebilirlik ve dirençliliğin artırılabilceğini ve iklim değışikliğinin ortaya çıkardığı pek çok soruna çözüm bulunmasını kolaylaştırılabileceğini göstermektedir. Ancak bu uygulamaların temel başarısı şüphesiz sadece çevresel ve ekonomik boyutlara değil, sosyal boyuta da önem verilmesine bağlıdır. Dolayısıyla kentsel dönüşüm projelerinin tamamı için genelleme yapılarak, hepsinin söz konusu ekonomik, çevresel ve sosyal alanları bütünüyle kapsadıklarının ve başarılı olduklarının ifade edilmesi mümkün değildir. Aşağıdaki alt başlıklarda farklı ülkelerdeki uygulama örnekleri irdelenmiş, kentsel dönüşüm süreçlerinin iklim değışikliğiyle mücadeleye katkı verdiği örneklerin yanı sıra, kentsel iklim adaleti bağlamında olumsuz sonuçlar ortaya çıkardığı bir örneğe de yer verilmiştir.

2.1. Almanya/Dortmund (Ren-Ruhr Çöp Depolama Alanı): Doğa Temelli Çözümlerle Kentsel Dönüşüm

Dortmund'da çelik üretimine yönelik sanayi tesisleri yer almaktadır ve bu tesisler günümüzde kullanılmamaktadır. Ayrıca Dortmund'da önemli bir kentsel donatı eksikliği olarak kentsel yeşil alan miktarının az oluşu öne çıkmıştır. Bunların yanı sıra kentin sosyal ve ekonomik bakımdan farklı dezavantajlara da sahip olduğunun anlaşılması, kentsel dönüşüm süreçlerinin söz konusu sorunlara çözüm bulunması bağlamında ele alınmasını da beraberinde getirmiştir. Kentsel dönüşümün gerçekleştirilmesinde bir diğer önemli etken de söz konusu yerleşimde yer alan çöp depolama alanlarının önemli sorunlar ortaya çıkarması olmuştur. Çöp depolama alanlarında ortaya çıkan metan gazı aynı zamanda iklim değışikliğine neden olan güçlü bir sera gazıdır. Kentsel dönüşüm çerçevesinde yürütülen proje aracılığıyla, kentin çöp depolama alanı temizlenerek, sera gazı emisyonları üreten bir alandan, söz konusu gazlar için önemli yutak görevi gören ağaçlık bir alana dönüşümü gerçekleştirilmiştir. Dönüşüm projesi kapsamında, alanda ihtiyaç duyulacak enerjinin temin edilmesi için yenilenebilir bir enerji kaynağı olan güneş enerjisi kullanılmış ve güneş panellerine yer verilerek, enerji için fosil yakıt kullanımının önlenmesiyle sera gazı emisyon azaltımı da sağlanmıştır (Davies, 2022).

2.2. İsveç/ Malmö (Batı Limanı Sanayi Bölgesi): Yenilenebilir Enerjili Binalarla Kentsel Dönüşüm

İsveç'nin Malmö kenti çok uzun yıllar sanayi faaliyetleri gerçekleştirmiş ve burası "eski, kirli Malmö" olarak nitelendirilmiştir. Bununla birlikte 1994 yılında kentin yöneticileri tarafından kentin sürdürülebilirliğine ve iklim dirençliliğine dönük önemli bir karar verilerek,

özellikle terk edilmiş ve kullanılmayan durumda bulunan Batı Limanı odaklı olmak üzere, kentsel dönüşüm projesinin gerçekleştirilmesi çalışmalarına başlanmıştır. Malmö’de hedef 2030 yılına kadar kişi başına enerji tüketiminde %40 azalma olarak tespit edilmiştir. Bu kapsamda kentin mahallelerinde gerçekleştirilen dönüşüm çalışmalarında, %100 yenilenebilir enerji kullanan, özellikle de güneş enerjisinden yararlanan binalar tasarlanmıştır. Ayrıca binalar için rüzgâr ve ısı pompalarıyla deniz suyundan enerji elde edilmesi gibi yöntemler aracılığıyla da enerji üretimi gerçekleştirilmiştir. Batı Limanı’ndaki dönüşümde ayrıca park alanlarının tasarlanması aracılığıyla kentsel biyoçeşitliliğin geliştirilmesine dönük katkılar elde edilirken, diğer yandan kentte bisiklet kullanımının özendirilmesi de söz konusu olmuştur. Malmö’nün diğer bölgelerinde de yeşil çatı, enerji verimli binalar doğrultusunda bina ölçeğinde dönüşüm faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla Malmö’de sadece sera gazı azaltımı değil, yanı sıra iklim değişikliğine uyuma yönelik tedbirler ile kentsel sürdürülebilirlik ve dirençlilik geliştirilmiştir (Pennell, Ahmed & Henningsson, 2010).

2.3. Hindistan/Surat: Sosyal Boyutun Göz Ardı Edildiği Kentsel Dönüşüm

Gelişmekte olan ülkelerin pek çoğunda kırdan kente göç olgusu yoğun bir biçimde gerçekleşmektedir. Bunun temel sebebi, kırsal alanda yaşanan işsizliktir. İş bulma ümidiyle kente göç eden göçmenler, kentlerde sosyal uyum sorunları yaşamaktadırlar. Bu kişiler kentlerde yeterince yardım göremediklerinden kendi aralarında kurmuş oldukları sosyal ağlar aracılığıyla yaşama tutunmakta ve kent yoksulu olmaktadır. İklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarının kentleri etkilemesi, yine en fazla bu grupları kırılgan hale getirmektedir çünkü genellikle söz konusu kent yoksulları, kentlerin yerleşime uygun olmayan bölgelerinde barınmaktadırlar. İklim ile ilişkili aşırı hava olayları ve afetlerde ise söz konusu yerler, özellikle kent selleri, taşkınlar ile karşı karşıya kalmakta ve halk sağlığı sorunları ortaya çıkmaktadır. Hindistan’daki Surat kenti de söz konusu koşulları yaşayan kentlerden biridir. 2010-2014 döneminde Rockefeller Vakfı’nın yürüttüğü Asya Kentleri İklim Değişikliği Dirençlilik Ağı kapsamında kentin dirençliliği artırmaya dönük kentsel dönüşüm faaliyetleri, pilot proje olarak bu kentte de gerçekleştirilmiştir. Pilot projenin bitmesini müteakip kentte iklim dirençliliğini sağlamak doğrultusunda çalışmalar kent yönetimince sürdürülmüştür. Bu kapsamda göçmenlerin yaşadığı evler, taşkın yatağında olduklarından kentsel dönüşüme tabii tutularak yıkılmış ve göçmenler için kentin merkezinden -dolayısıyla göçmenlerin çalıştığı yerlerden- oldukça uzakta bir konumda toplu konut alanı inşa edilmiştir. Ancak uzaklık ve ulaşım sorunu nedeniyle söz konusu yeni konut alanında yaşayamayan gruplar, kente dağılarak başka bölgelerde yaşamak zorunda kalmışlardır. Bunun sonucu olarak kendi aralarında kurmuş

oldukları dayanışma ağları da kopmuştur. Söz konusu kentsel dönüşüm çalışması taşkın yataklarını ele alarak iklim etkilerine karşı kentsel dirençliliği sağlasa da sosyal boyutu, toplumsal hassas grupların ihtiyaçlarını ve kırılganlıklarını dönüşüm çalışmaları esnasında göz ardı etmesiyle, kentsel iklim adaleti ve sosyal boyut bağlamında başarılı bir çalışma olarak değerlendirilmemektedir (Chu & Michael, 2018).

2.4. Endonezya/Java: Kentsel Yönetişimin Geliştirilmesi ve Yeşil Altyapının Restorasyonuna Yönelik Kentsel Dönüşüm

Yukarıda da değinildiği gibi, kentsel dönüşüm çalışmaları sadece binalara yönelik olarak gerçekleştirilmemektedir. Kentsel iklim dirençliliğini ve sürdürülebilirliği sağlamaya yönelik olarak kentsel altyapıların da dönüşümü ve bu kapsamda restorasyonu yapılabilmektedir. Söz konusu altyapılar, ‘gri altyapı’ denilen insan yapımı/mühendislik altyapıları olduğu gibi, yeşil altyapı unsurları olan doğal unsurlar da kentsel dönüşüm çalışmalarına konu olabilmektedir. Söz konusu örneklerden biri Endonezya’nın Java Adası’nda gerçekleştirilmiştir. Java Adası’nda yer alan Demak ilçesinde 20 kilometrelik sahil şeridinde yer alan mangrov kuşağı restore edilerek yerleşmede dönüşüm gerçekleştirilmiştir. Bu dönüşüm projesinin en önemli özelliği, yerel toplulukların ve onların geleneksel bilgilerinin de sürece dahil edilmiş olmasıdır. Yürütülen projenin sonucunda bir sürdürülebilir su ürünleri yetiştirme alanı da kurulmuş, böylelikle kıyı taşkınlarına karşı ek korumanın sağlanmasının yanı sıra, ek karbon depolama alanının oluşturulması, biyolojik çeşitliliğin geliştirilmesi ve yeraltından su çekiminin azaltılması da mümkün olmuştur. Bu sayede iklim değişikliğinin etkilerine uyuma dönük bir alanın da ortaya çıkması sağlanmıştır. Tüm bu dönüşüm ve restorasyon çalışmaları sonucunda 70 bin kişinin yaşadığı yerleşimin dirençliliği artırılmıştır (Global Center on Adaptation [GCA], 2019).

2.5. Danimarka/Kopenhag: Yağmur Suyu Hasadına ve Kent Sellerine Dönük Yeşil Altyapıyla Kentsel Dönüşüm

Kopenhag 2025 yılında dünyanın ilk sıfır karbon başkenti olmayı hedeflemiştir ve bu hedefe yönelik birçok proje hayata geçirilmiştir. Bu projelerden biri olan Kopenhag’ın Skt. Kjeld meydanı ve çevresindeki mahallelerin dönüşüm projesine gereksinim duyulmasının temel sebebi; iklim değişikliği nedeniyle ani sağanaklar şeklinde görülmeye başlanan yağmurların kent sellerine yol açması ve kenti etkilemesidir. Kjeld’in ‘*klimakvarter*’ yani ‘iklim dirençli’ mahalle olarak planlanmasıyla başlayan süreçte, yerleşmede bulunan asfalt yüzeylerin %20’si yağmur suyu yönetimi için yeşil alan haline getirilmiş, yağmur suyu hasadı yapılarak

kanalizasyon sistemi üzerindeki baskı azaltılmıştır. Kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında yeşil avlu ve yeşil bina tasarımlarıyla binalar için sürdürülebilir enerji ve iklim çözümleri de üretilmiştir. Söz konusu çözümlerin üretilmesinde kent sakinleri ile sürekli iletişimde kalınarak aktif şekilde sürece dahil olmaları da sağlanmıştır. Bu sayede kentsel yönetim kültürü içinde iklim değişikliğinin etkilerine karşı uyum ve azaltım çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen proje birçok uluslararası ödül kazanmıştır (De Gregorio Hurtado, 2021).

3. Türkiye’de İklim Değişikliğiyle Mücadele ve Kentsel Dönüşüme İlişkin Politika Önerileri

IPCC’nin en güncel raporlarına göre Türkiye’nin de içinde bulunduğu Akdeniz makro-iklim bölgesinde 2100 yılına kadar sıcaklıkların tüm iklim senaryolarının sonuçlarına göre ortalama olarak 3°C artacağı öngörülmektedir. Bunun anlamı, Türkiye’nin halihazırda ve ilerleyen dönemde iklim riskleriyle giderek daha fazla karşı karşıya kalacak olması ve iklim değişikliğiyle ilişkili aşırı hava olayları ve afetlerin sayısı, sıklık ve şiddetinin artacak olmasıdır (IPCC, 2022, 2023).

IPCC’nin 2023 yılı Mart ayında yayımlanan 6. Değerlendirme Sentez Raporu’nda, farklı senaryolar kapsamında Türkiye’nin de içinde bulunduğu Avrupa bölgesine ve Akdeniz Havzası’na ilişkin olarak yer verilen öngörülere bakıldığında;

- Avrupa Bölgesi’nde sıcaklık artışının daha hızlı bir biçimde gerçekleşeceği,
- Akdeniz Havzası’nda küresel ortalamaya yakın veya bundan daha hızlı şekilde deniz seviyesinin yükseleceği,
- İklim değişikliği süreçleri nedeniyle Akdeniz Havzası’nda kuraklığın artacağı,
- 2°C ve üzerinde gerçekleşecek sıcaklık artışları sonucunda Akdeniz Bölgesi’nde yangın riskinin ve çoraklığın artacağı,
- Kentlerde iklim değişikliğinin etkileri daha fazla görülmesinin sonucunda kentsel ısı adası etkisinde artışın ve yanı sıra kent sellerinin ve deniz seviyesinde yükselmenin kentleri tehdit edeceği,
- Su döngüsünde önemli değişikliklerin yaşanacağı, bazı bölgelerde kuraklık yaşanırken bazı bölgelerin ise yoğun yağışların meydana geleceği,
- Su ve gıda güvenliği sorunlarının yaşanacağı, ifade edilmiştir.

Farklı iklim senaryoları kapsamında gerçekleştirilen projeksiyonların öngörülere, durumun aciliyetini ve iklim değişikliği konusunun, Türkiye’de tüm düzeylerdeki karar verme

ve politika geliştirme süreçlerinde önemle ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu husus, Türkiye'nin de tarafı olduğu BM anlaşmalarında ve belgelerinde de yer almaktadır. Bu kapsamda ele alınabilecek ilk ve en önemli belgelerden biri BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) iken, bir diğeri de BM 2030 Gündemi ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'dır (SKA). Türkiye, SKA'lar kapsamında özellikle Amaç 11: Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar ve Amaç 13: İklim Eylemi kapsamında yer alan hedefler, diğeri önemli BM belgeleri olan Sendai Afet Riski Azaltma Çerçevesi, BM Habitat Yeni Kentsel Gündem kapsamında ve 10 Kasım 2021 tarihi itibarıyla tarafı olduğu Paris İklim Anlaşması kapsamında, vatandaşların yaşam kalitesini ve yerleşimlerinin dirençliliğini artırmak doğrultusunda iklim değişikliğiyle mücadele etmek, sera gazı emisyonlarını azaltırken bir yandan da iklim değişikliğine uyum eylemleri geliştirmek ve uygulamakla yükümlüdür (Dışişleri Bakanlığı, 2023; UN Habitat, 2022).

Türkiye'de son yıllarda tüm ülkede etkili olan ve ani yağışların ardından meydana gelen kent selleri ve taşkınların, giderek artan sıcaklıkların ve ardışık sıcak gün sayısındaki artışın ve hortum gibi yeni görülmeye başlanan aşırı hava olaylarının neden olduğu kayıp ve zararların önlenmesi doğrultusunda iklim değişikliğine uyum eylemleri önemle ele alınmalıdır. Söz konusu uyum eylemleri; kentlerde alt ve üst yapılara yatırım yapılmasını, yeni iklim normalleri karşısında kentsel alt ve üst yapıların yeterli ve dirençli hale getirilmesini, doğa temelli çözümleri kullanarak yeşil altyapılar gibi daha maliyet etkin ve verimli çözümlerin mühendislik çözümleriyle birlikte kullanılmasını ve binaların yer seçimlerinden inşa süreçlerine kadar bütün aşamalarında iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı etkilere karşı en az kırılğan konumda olmalarının sağlanması gibi bir dizi önemli süreci içermektedir (De Gregorio Hurtado, 2021; Higgins, 2014; Hurliman, Moosavi & Browne, 2021).

Bu süreçlerin gerçekleştirilmesinde kentsel dönüşüm çalışmaları, yukarıda yer verilen ülke örneklerinden de görüleceği üzere, Türkiye için de önemli fırsatları beraberinde getirme potansiyeline sahiptir. Bu kapsamda farklı kentsel dönüşüm metotlarının yerel özellikler, ihtiyaçlar ve yerel iklim riskleri de analiz edilerek uygulanmasının sağlanması önemlidir.

Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye'de 1950'li yıllarda başlayan kırdan kente göç olgusu sonucunda özellikle konut stokunun bir kısmı yasal olmayan süreçler ile oluşturulmuş ve gecekondü problemi ortaya çıkmıştır. Neoliberal politikaların uygulanmaya başladığı 1980'li yıllardan itibaren ise özel sektörün hakimiyetine geçen yapılaşma sürecinde, 1999 Düzce Depremi'nde yaşanan kayıplar, bina yapım standartlarının ve mevzuatının geliştirilmesi açısından önemli bir başlangıç sağlamıştır. Türkiye'nin depremselliğinin yüksek olması,

2000’li yıllarla beraber dikkati bu yönde geliştirerek, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) koordinasyonunda yürütülen kentsel dönüşüm çalışmalarının ve yapılan hukuki ve idari düzenlemelerin daha çok deprem alanında yoğunlaşması sürecini de beraberinde getirmiştir. Özellikle kentsel dönüşüm süreçlerinin oluşturulması ve geliştirilmesinde düşük gelir gruplarının ev ihtiyaçlarının karşılanması ve yaşanan depremler sonrasında bina stokunun yeniden oluşturulması amaçları ön plana çıkmıştır (Tuğaç, 2022).

Türkiye’de 2019 yılında Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB) tarafından yayımlanan SKA Değerlendirme Raporu’nda ve yine aynı yıl yayımlanan 11. Kalkınma Planı’nda (2019-2023) Türkiye’de kırdan kente göç olgusunun devam ettiği ve kentlerdeki düşük gelir gruplarının barınma ihtiyaçları başta olmak üzere, kentlerde ortaya çıkan çeşitli sorunların çözülmesinde kentsel dönüşüm uygulamalarının önemli bir araç olarak ele alınmaya devam edeceğinin vurgulandığı görülmektedir. Covid-19 pandemisi sürecinde de kentlerde dönüşümün gerçekleştirilmesinin, dirençli ve sürdürülebilir hale getirilmelerinin önemi anlaşılmış durumdadır (SBB, 2019a, 2019b).

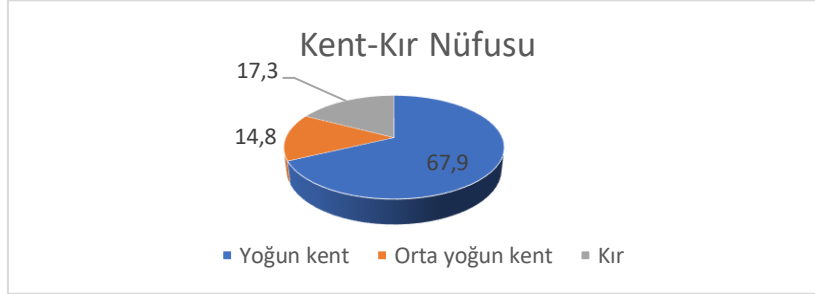
Ancak günümüzde özellikle Türkiye gibi iklim krizine karşı kırılgan konumda bulunan bir ülkede söz konusu kentsel dönüşüm uygulamalarıyla çözüm bulunması gereken temel sorun alanlarından biri de iklim değişikliği olmalıdır. Zira iklim kaynaklı afetler onlarca yıllık kazanımlara kısa bir süre içinde zarar vermekte; bu durum çevreyi, toplumsal yapıyı ve ekonomik kalkınmayı olumsuz yönde etkileyen sonuçlar meydana getirmektedir. Yerleşim yerlerinin ve bunlar kapsamında yer alan konutların, binaların, diğer alt ve üst yapı unsurlarının yer seçiminde, planlanması ve tasarımında yeni iklim normallerini göz önünde bulunduran bir kentsel dönüşüm yaklaşımı benimsenmelidir. Zira 11. Kalkınma Planı’nda da vurgulandığı gibi Türkiye’de kırdan kente göç olgusu devam etmektedir ve bunun sonucunda kentlerin nüfusunun artışına koşut olarak kentlerde alt ve üst yapılara ilişkin ihtiyaçlar da artacaktır (SBB, 2019b).

Farklı nüfus yoğunluğuna sahip kentlerde artan nüfusa ilişkin olarak 6360 sayılı Kanun’un idari yapıda meydana getirdiği değişiklikler de göz önünde bulundurularak, 2022 yılında TÜİK tarafından yapılan yeni kent-kır tanımına göre; Türkiye nüfusunun; (1) yoğun kentlerde[†], (2) orta yoğun kentlerde ve (3) kırsal alanlarda yaşadığı belirtilmiştir. Buna göre, Türkiye nüfusunun %67,9’u yoğun kentlerde (Şekil 2) yaşamaktadır (TÜİK, 2022). Bunun

[†] TÜİK (2022) tarafından yeni kent-kır sınıflamasında 1 km²’lik gridler baz alınmış ve yoğun kent tanımı “Nüfusunun en az %50’sinin kent merkezi gridlerinde yaşadığı yerleşim yerleridir.” şeklinde yapılmıştır.

anlamı artan iklim etkileri ile karşı karşıya kalan ve ilerleyen süreçte kalmaya başlayacak olan kentsel nüfusun giderek artacak olmasıdır.

Şekil 2. Türkiye kent ve kır nüfusunun dağılımı, 2022



Kaynak: TÜİK, 2022

Türkiye’de mevcut kentsel dönüşüm süreçleri 31 Mayıs 2012 tarih ve 28309 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun çerçevesinde yapılmaktadır (Resmî Gazete, 2012). Ancak söz konusu Kanun incelendiğinde afetler konusunda odağın daha ziyade deprem olarak ele alındığı görülmektedir. Bu husus Kanun’un Tanımlar bölümündeki riskli alan ve riskli yapı tanımlarından da anlaşılmaktadır. Zira riskli alan “Zemin yapısı veya üzerindeki yapılaşma sebebiyle can ve mal kaybına yol açma riski taşıyan” alan olarak tanımlanırken, riskli yapı ise; söz konusu riskli alanlar içinde veya bunların dışında yer alan ancak yıkılma riski taşıyan yapılar olarak değerlendirilmiştir. Kanun, bu tanımlamalar üzerinden sonraki kısımlarda uygulama süreçlerini içermektedir. Bu kapsamda Kanun’un içinde afet geçse de iklim değişikliği ile ilişkili afetlere yer verilmemiştir (Tuğaç, 2022). Afet mevzuatının söz konusu iklim risklerini de içerecek biçimde yeniden ele alınarak, geliştirilmesi ve genişletilmesi elzemdir.

Türkiye’nin politikalarına yön vermek doğrultusunda 2024-2028 dönemine yönelik olarak SBB koordinasyonunda hazırlanan 12. Kalkınma Planı kapsamında “Afet Yönetimi”, “Konut Politikası”, “İnşaat, Mühendislik, Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri” ve “İklim Değişikliğinin Sürdürülebilir Kalkınmaya Etkisi” Özel İhtisas Grupları oluşturulmuştur (SBB, 2022). Bu çalışma gruplarının raporları henüz SBB tarafından yayımlanmamış olmakla birlikte, kentsel dönüşüme sadece konut politikası ve deprem bağlamında değil, iklim değişikliğiyle ilişkili afetler bağlamında da bakılarak, bu doğrultuda politikaların geliştirilmesi oldukça önemlidir.

Bu hususlar doğrultusunda, Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele konusunda kentsel dönüşümün stratejik bir araç olarak değerlendirilebilmesi için aşağıdaki politika önerileri ortaya konulabilir:

- Türkiye’de iklim değişikliğiyle mücadele ve kentsel dönüşüm süreçleri bütünleşik olarak ele alınmalıdır.
- Kentlerde mekânsal planlama süreçlerinde kentsel dirençliliğin sağlanması ve iklim değişikliğiyle mücadeleye dönük tedbirler planlama pratiğine dahil edilmelidir.
- Doğa kaynaklı afetler sonucunda yeniden inşa edilmesi veya kentsel dönüşüm gerçekleştirilmesi gereği ortaya çıkan yerleşim yerlerinde, iklim parametrelerinin ve yeni iklim normallerinin göz önüne alınması ve bu tip alanlarda gerçekleştirilmesi planlanan kentsel dönüşüm faaliyetleri öncesinde etki, etkilenebilirlik analizlerinin ve risk haritalamasının yapılmasıyla belirlenecek tedbirler aracılığıyla iklim değişikliğinden kaynaklanan sel ve taşkınlar başta olmak üzere iklim ile ilişkili afetlerden kaynaklanan kayıp ve zararların önlenmesi ya da en aza indirilmesi sağlanmalıdır.
- Kentsel dönüşüm çalışmalarında, iklim eylemine dönük olarak sera gazı azaltımını ve uyum eylemlerini destekleyecek yönde uygulamalar yapılmalıdır.
- Kentsel dönüşüm kapsamında doğa temelli çözümlere yer verilmeli ve bu kapsamda yeşil altyapılar, uygun iklimlerde yeşil çatı, yeşil bina gibi uygulamalarla kentlerde iklim etkilerine uyum güçlendirilmeli ve kentsel ısı adası etkisinin azaltılması desteklenmelidir.
- Kentsel dönüşüm ile geçirgen altyapı sistemleri mümkün olan yerlerde yaygınlaştırılmalı, böylelikle kent sellerinin ve taşkınların önlenmesi ve yağmur suyu hasadının yapılmasıyla Türkiye’de kuraklık sorunuyla mücadeleye de katkı sağlanmalıdır.
- Kentsel dönüşüm projelerinde, çoğunlukla yasal olmayan ve/veya yerleşime uygun olmayan bölgelerde yapılmış olan alanlarının dönüşümüne ağırlık verilmesiyle iklim değişikliği karşısında kentsel dirençliliğin artırılmasının yanı sıra kentsel sürdürülebilirliğin de desteklenmesi sağlanmalıdır.
- İklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle mücadele edilmesinde kentsel yayılmanın önüne geçilerek, özellikle kent içindeki kullanılmayan ya da çöküntü bölgesi haline gelmiş alanların dönüşümüne öncelik verilmesi, yani kompakt bir planlama yaklaşımı

benimsenmesi ve kentsel yayılmadan kaynaklanacak olan emisyonların önüne geçilmesi sağlanmalıdır.

- Kentsel dönüşüm projeleriyle kentin ekonomik kalkınmasının desteklenmesi ve bu doğrultuda kentsel dirençlilik için ve kentsel iklim değişikliğiyle mücadele için planlanan azaltım ve uyum eylemlerine dönük finansal kaynak oluşturulması elzemdir.
- Kentsel dönüşüm mevzuatının depremde kaynaklanan risklerin yanı sıra, iklim değişikliğinden kaynaklanan afet ve riskleri de kapsayacak biçimde geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- Kentsel dönüşüm projeleri aracılığıyla kentlerin ekonomik ve çevresel bağlamda gelişmelerinin, iklimsel dirençlilik ve sürdürülebilirliklerinin desteklenmesi çok kıymetli olmakla birlikte, kentsel dönüşümün sosyal boyutunun da iyi bir biçimde irdelenmesi ve kimsenin geride bırakılmadığı yaklaşımların geliştirilmesi gereklidir.
- Kentler için hazırlanan/hazırlanmakta olan Yerel İklim Değişikliği Eylem Planlarında kentsel dönüşümün de azaltım ve uyum stratejileri kapsamında önemli bir eylem aracı olarak ele alınarak, plana dahil edilmesi gereklidir.
- Türkiye’de iklim değişikliği konusunda çalışan Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve afetlerle ilgili odak kurum olan İçişleri Bakanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) başta olmak üzere çeşitli kurum ve kuruluşlar arasında iş birliği ve koordinasyonun geliştirilmesi sağlanmalıdır.

Sonuç

Kentleşme süreçleri ve artan kentsel nüfus, beraberinde sera gazı emisyonlarında artışı da getirmektedir. Sera gazı emisyonları arttıkça çevresel, sosyal ve ekonomik bağlamlarda önemli sorunlar ortaya çıkaran iklim değişikliği problemi de kötüleşmektedir. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden ise en fazla kentler etkilenmektedir. Bu kapsamda günümüzde ele alınan çözümlerin başında kentlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum sağlanması gelmektedir. Sıfır ve/veya düşük karbonlu ve dirençli kentlere ulaşmak doğrultusunda günümüzde kentsel dönüşüm önemli bir araç olarak ele alınmaktadır.

Kentlerde gerçekleştirilen kentsel dönüşüm faaliyetleriyle, iklim değişikliğiyle mücadele eylemlerinin ve bu kapsamda yer alan azaltım ve uyum faaliyetlerinin karşılıklı ilişkilerinin çok yönlü olduğu görülmektedir. Söz konusu ilişkinin özellikle ön plana çıktığı

sektörler; binalar, ulaşım, altyapı ve enerji sektörleri olmakta ve bu alanlara yönelik kentsel dönüşüm çalışmaları, iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik önemli fırsatlar sunmaktadır.

Kentsel dönüşümden elde edilen fırsatların artırılmasında, bu alanda daha yenilikçi metodolojilerin, enerji verimli ve düşük karbonlu süreçlerin geliştirilmesinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu sayede aynı zamanda kentlerin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlikleri ve dirençlilikleri de desteklenebilmektedir.

Yenilikçi metodolojilerin yanı sıra, kentsel dönüşüm uygulamalarının maliyetlerinin karşılanmasında finansman kaynaklarının çeşitlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu sayede kentsel dönüşüm aracılığıyla iklim değişikliğiyle mücadele faaliyetlerinin devamlılığı da sağlanabilmektedir.

Kentlerde yeni iklim normallerine göre altyapıların ve binaların inşa edilebilmesi doğrultusunda uluslararası, bölgesel ve yerel düzeylerde ilgili paydaşların dahil olduğu ve bilgi, deneyim ve uzmanlığın paylaşılmasına imkân veren, kapsayıcı yönetim ve iş birliği süreçlerinin işletilmesi de bir diğer önemli husustur. Bu kapsamda ulusal ve uluslararası kent birliklerine üye olunması, bu süreci destekleyecektir.

Kentsel dönüşümden, kentlerde enerji tüketimini artıran ve dolayısıyla iklim değişikliğine neden olan kentsel yayılmanın önlenmesi ve kompakt kentsel gelişmenin sağlanması bağlamında da yararlanılmalıdır. Kentin çeperlerine doğru genişlemesi yerine, kentsel dönüşüm yöntemlerinden uygun olanın/olanların , kent içindeki atıl alanların dönüşümü ve dolayısıyla kaynak verimliliği sağlanmalıdır.

İklim değişikliğiyle mücadelede, kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında doğa temelli çözümlerin uygulanması maliyetlerin düşürülmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda yeşil yenileme ve dönüşüm faaliyetleri, kent ormanları gibi uygulamalarla yeni sera gazı yutak alanları oluşturulabilmektedir.

Kentsel dönüşüme tabii tutularak fonksiyon değişimine uğrayan pek çok kent bölgesinde gerçekleştirilmeye başlanan kent tarımı, yağmur parkları, geçirgen altyapıya sahip cadde ve sokak kaplamaları, uygun iklimlerde yeşil çatı sistemleri gibi sayıları artırılabilir pek çok yaklaşım, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı kentsel dönüşümün uyuma dönük uygulamaları olarak ön plana çıkmaktadır.

Türkiye’de TOKİ tarafından yerel yönetimlerle iş birliği içinde yürütülen kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında yukarıda yer verilen bulgular doğrultusunda yeni iklim

normallerini de göz önünde bulunduran çalışmalar yapılması, Türkiye’deki konut stokunun yalnızca deprem dirençli değil, aynı zamanda iklim dirençli olmasını ve bunun için de kentsel dönüşümün stratejik bir araç olarak rol oynamasını sağlayacaktır.

Sadece Türkiye’nin değil, küresel çapta tüm ülkelerin ortak sorunu olan ve birbiri ardına sıcaklık rekorlarının kırılmasına neden olan iklim değişikliğiyle mücadelede, kentsel dönüşüm başta olmak üzere eldeki tüm araçların seferber edilmesi, yalnızca Paris Anlaşması’nın ve BM SKA’larının hedeflerinin gerçekleştirilmesi için değil, Dünya’da yaşamın devam edebilmesi için de temel bir gerekliliktir. BM Genel Sekreteri Antonio Guterres tarafından da ifade edildiği gibi, “İklim değişikliği buradadır. Korkutucudur. Bu sadece bir başlangıçtır. Küresel ısınma çağı sona ermiştir, küresel kaynama çağı başlamıştır. Daha fazla tereddüte yer yoktur...Acil iklim eylemiyle iklim değişikliğinin en kötü sonuçlarından kaçınmak hala mümkündür” (UN, 2023b).

Kaynakça

- Budak, S., (2005). Yeniden yapılanma, Avrupa Birliği ve kent. *Kamu yönetiminden planlamaya yeniden yapılanma* (s. 98-104). TMMOB ŞPO.
- Chu, E. & Michael, K. (2018). Recognition in urban climate justice: marginality and exclusion of migrants in Indian cities. *Environment ve Urbanization*, 31(1), 139–156. <https://doi.org/10.1177/09562478188144>
- Climate Europe. (2023). What is climate? What is climate change? <https://www.climateurope.eu/what-is-climate-and-climate-change/>
- ÇŞB & İlbank. (2014). *Kentsel dönüşüm çalıştay sonuç raporu: Şehir için gelecek*. ÇŞB.
- Davies, C. (2022, August 5). *Nature-based solutions generate greener urban renewal*. European Commission. <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/horizon-magazine/nature-based-solutions-generate-greener-urban-renewal>
- De Gregorio Hurtado, S. (2021). Adaptation to climate change as a key dimension of urban regeneration in Europe: The cases of Copenhagen, Vienna, and Madrid. M.B. Andreucci, A. Marvuglia, M. Baltov & P. Hansen (Ed.), *Rethinking Sustainability Towards a Regenerative Economy* (s. 65-89). Springer.
- Dışişleri Bakanlığı. (2023). *İklim değişikliğiyle mücadelenin önemi*. <https://www.mfa.gov.tr/iklim-degisikligiyle-mucadelenin-onemi.tr.mfa>
- European Parliament. (2023, March 14). *Cutting EU greenhouse gas emissions: national targets for 2030*.

- https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20180208STO97442/cutting-eu-greenhouse-gas-emissions-national-targets-for-2030?&at_campaign=20234-Green&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=green%20house%20gas%20emissions&at_topic=Greenhouse&at_location=IT&gclid=Cj0KCQjwzdOIBhCNARIsAPMwjbxoW6tdGFGWNm770gopoiF4RXkOy0ar1Ev1tFy62lDVJIJFqd2LZxMaAiXPEALw_wcB
- GCA. (2019, September 17). 12 great examples of how countries are adapting to climate change. <https://gca.org/12-great-examples-of-how-countries-are-adapting-to-climate-change/>
- Higgins, P.A.T. (2014). *Climate change risk management: An AMS policy program study*. AMS.
- Hurlimann, A. C., Moosavi, S. & Browne, G. R. (2021). Climate change transformation: A definition and typology to guide decision making in urban environments. *Sustainable Cities and Society*, 70, 102890. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102890>
- IEA. (2023). Buildings. <https://www.iea.org/energy-system/buildings>
- IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability. contribution of working group I to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (Ed.). Cambridge University Press.
- IPCC. (2023). *IPCC 6th assessment report*. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>
- Jacob, D. (2019, June 5). *Climate change: Urban transformation and the relevance of critical infrastructure*. Open Access Government. <https://www.openaccessgovernment.org/climate-change-urban-transformation/63370/>
- Lehmann, S. (2019). *Urban regeneration: A manifesto for transforming UK Cities in the age of climate change*. Palgrave Macmillan.
- Liu, Y., Sang, M., Xu, X., Shen, L. & Bao, H. (2023). How can urban regeneration reduce carbon emissions? A bibliometric review. *Land*, 12(7), 1328. <https://doi.org/10.3390/land12071328>
- NASA. (2023). *What is climate change?* <https://climatekids.nasa.gov/climate-change-meaning/#:~:text=Climate%20change%20describes%20a%20change,in%20the%20past%2020%20years.>

- Oruç, G. D. & Giritlioğlu, C., (2006). Şehir eski merkezlerinde yeniden canlandırma: İstanbul-Eminönü örneği. İTÜ Dergisi, 5(2), 233-241. <https://core.ac.uk/download/pdf/230193431.pdf>
- Pennell, N., Ahmed, S. & Henningsson, S. (2010, August 24). *Reinventing the city to combat climate change*. Strategy Business. <https://www.strategy-business.com/article/10303>
- Polat, S. & Dostoğlu, N. (2007). Kentsel dönüşüm kavramı üzerine: bursa’da kükürtlü ve mudanya örnekleri. Uludağ Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 12(1), 61-76. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/202786>
- Resmî Gazete. (2012, Mayıs 31). *6306 sayılı afet riski altındaki alanların dönüştürülmesi hakkında kanun*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/05/20120531-1.htm>.
- Roberts, P. (2000). The evaluation, definition and purpose of urban regeneration. P. Roberts ve H. Sykes (Ed.), *Urban Regeneration A Handbook* (s. 9-36). SAGE.
- Saberi, O. & Baykan, N. (2022, March 24). *How to build climate resilience into the construction industry*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2022/03/heres-how-to-build-climate-resilience-into-the-construction-industry/>
- SBB. (2019a). *Sürdürülebilir kalkınma amaçları değerlendirme raporu*. SBB.
- SBB (2019b). *On birinci kalkınma planı (2019–2023)*. SBB.
- SBB. (2022). *On ikinci kalkınma planı özel ihtisas komisyonları listesi*. <https://onikinciplan.sbb.gov.tr/ozel-ihstias-komisyonlari-listesi/>
- Tekeli, İ. (2011). *Kent , kentli hakları, kentleşme ve kentsel dönüşüm*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Tuğaç, Ç. (2022). Urban renewal: Turkey’s solution for housing problems for low-income groups and disaster-resilient urbanization. W. Leal Filho et al. (Ed.), *SDGs in the European Region, Implementing the UN Sustainable Development Goals – Regional Perspectives* (s. 1-24). Springer Nature.
- TÜİK. (2022, Mayıs 11). *Kent-kır nüfus istatistikleri, 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kent-Kir-Nufus-Istatistikleri-2022-49755>
- UN. (2023a). *What is climate change?* <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- UN. (2023b, July 27). *Hottest July ever signals ‘era of global boiling has arrived’ says UN chief*. <https://news.un.org/en/story/2023/07/1139162>
- UN Habitat. (2022). *World cities report 2022: Envisaging the future of cities*. UN Habitat.
- UNFCCC. (2014, July 10). *Adaptation, the UNFCCC and the Convention*. <https://unfccc.int/news/adapatation-and-the-convention>

Extended Summary

Today's cities have a dense population and different functions. Cities are the host of production and consumption procedures at the same time. As a consequence of that cities have significant effects on human life and their future. Activities carried out in cities reveal climate change, which is an important problem of our era. Permanent change in the climate system and associated weather events is called climate change. Although there may be natural and human reasons for this, as stated in the 6th Assessment Report, which is the most recent report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), a joint organization of the United Nations and the World Meteorological Organization, published in 2023; climate change in our era is caused by humans. Today, many human activities, especially in cities, cause greenhouse gas emissions, and the rate of carbon dioxide, one of the most important of these gases, in the atmosphere has reached its highest level in history. This means that global warming will continue to increase. Due to the excessive use of fossil fuels, especially during activities such as energy production in cities, energy use in buildings, the frequency of energy usage in increasingly expanding cities, and the expanding transportation sector, greenhouse gas emissions are increasing gradually, and it is necessary to take urgent actions to combat climate change at all administrative levels as well as at the urban scale.

Approximately 56% of the world's population lives in urban areas, and this rate is predicted by the United Nations to reach 68% by 2050. This means that 2.5 billion people will be added to the urban population in 2050 in parallel with the increase in the world population. 2/3 of global energy is used in urban areas and 70-80% of global greenhouse gas emissions originate from cities. Cities do not only cause the problem of climate change. At the same time, urban areas, where human population and economic activities are concentrated, are most affected by climate-related extreme weather events and disasters. The rapid and devastating effects of climate change are most visible in cities.

However, cities are also the key to the solution in the fight against climate change with the opportunities they contain. Cities, by their nature, go through a continuous process of change and transformation, and the said the transformation process in cities has become a key solution that is also evaluated for combating climate change today. Urban transformation, as one of the leading issues on the current agenda, refers to a very comprehensive concept with environmental, social, economic, political, cultural, legal, and administrative dimensions. Today, as emphasized in traditional urban transformation definitions, transformation practices are not only carried out to regulate poor neighbourhoods in cities and improve the conditions

of buildings but also to reduce greenhouse gas emissions (mitigation) and adapt to the effects of climate change (adaptation), which are defined as two important strategies of combating climate change and are actively used by the United Nations. For instance, in this context, urban transformation offers important solutions in combating the problem of urban heat island formation, which occurs in areas where the urban population and buildings are in high-density. The problem can be solved by increasing the amount of open and green space and reducing the density with the urban transformation processes. In addition, while protecting the housing stock, through urban transformation it is also possible to provide energy insulation and energy efficiency in existing buildings. In fact, many mitigations and adaptation techniques have the potential to be easily included in urban transformation projects, but it is very important to examine how these techniques can be used in urban transformation in practice.

According to these bases, the aim of this study is to evaluate the role of urban transformation in the fight against climate change and to present the approaches for Turkey. The relational research model was used as a method of the study; Also, multiple data sources were used as data and source materials. Accordingly, it is aimed to examine the relationship between combating climate change and urban transformation. In this context, studies, statistical data, models, reports, and national and international scientific literature from various national and international institutions and organizations were used in this study.

The contribution of this study to the literature is that despite many different pieces of research about climate change in the cities and other sectors, there aren't any national studies about urban transformation as a direct tool that has useful impacts on economics, society, and the environment. It is aimed to exploit the results of the study in national policy development processes.

As a result of the study, it was obtained that the application of one or a combination of the methods such as urban renewal, urban rehabilitation, urban preservation, urban revitalization, urban redevelopment, and urban cleaning, which are urban transformation applications, by evaluating the local dynamics of each city or each neighborhood, in order to increase resilience, will contribute to the fight against climate change, and it supports greenhouse gas reduction and adaptation actions. Another important conclusion of the study is that these issues will also support the achievement of the United Nations 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals that Turkey is committed to achieving, in particular Goal 11: Sustainable Cities and Communities and Goal 13: Climate Action, as well as the goals of the Paris Climate Agreement.