

Araştırma Makalesi

İklim Değişikliğine Uyum-Mekansal Planlama Bütünleşme Sorununa Literatür Üzerinden Bakış: Türkiye Bağlamının Değerlendirilmesi*

Gökçe DEMİRCAN**, Mediha Burcu SILAYDIN***

Öz

İklim değişikliği, ekolojik ve toplumsal sistemleri günümüzde şiddeti ve sıklığı giderek artan bir şekilde tehlikelere maruz bırakarak risk yaratmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle başa çıkabilmek ve zararlarını azaltabilmek için uyum stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması gün geçtikçe daha da önemli hale gelmektedir. Toplumların bu tehlikelerden etkilenme durumları, sosyal, ekonomik, çevresel, fiziksel gibi başlıklar altında toplanabilecek birçok faktöre göre değişim göstermektedir. Ülke ve bölge ölçeğinden kent ölçeğine inen bir yelpazede mekansal gelişimin özellikleri de anılan etkilenme durumunun niteliğini ve düzeyini belirleyen önemli faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle mekansal planlama, iklim değişikliği etkilerine karşı kentlerin daha dirençli hale getirilmesi için önemli araçlardan biri olarak görülmekte ve uyum stratejilerinin mekansal planlamayla bütünleştirilmesi gerektiği sıkça vurgulanmaktadır. Öte yandan literatür incelemesi yapıldığında bu bütünleşmenin sağlanmasının önünde bazı engeller ya da sorunlar olduğu görülmektedir. Bu makalede öncelikle uyum politikasının mekansal planlama ile bütünleşmesinin önündeki engeller literatür üzerinden ortaya konularak mevcut sorunların tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu tespitler ışığında makalede ayrıca Türkiye'deki planlama süreci İrdelenerek ülkemizde mekansal planlama açısından mevcut durum belirtilen sorun bağlamında değerlendirilmiştir. Literatürde belirtilen sorunların Türkiye'de de mekansal planlama bağlamında var olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: İklim değişikliğine uyum; Mekansal planlama; Bütünleşme sorunu; Türkiye.

* Bu makale, Gökçe Demircan'ın Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama AnaBilim Dalı'nda yürüttüğü doktora tezi çalışmasına dayanmaktadır. Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında (Proje No: FDK-2024-3475) desteklenmektedir.

**Doktora Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı, gkcedmrcn@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4828-6143

***Prof.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, burcu.silaydin@deu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9843-3370

Copyright© Eksen Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi

<https://dergipark.org.tr/pub/eksen>

Geliş Tarihi: 13.11.2024 Kabul Tarihi: 08.12.2024

An Overview of Climate Change Adaptation-Spatial Planning Integration Problem through Literature: Evaluation of the Context in Türkiye*

Gökçe DEMİRCAN**, Mediha Burcu SILAYDIN***

Abstract

Climate change poses risks to ecological and social systems by exposing them to increasingly severe and frequent hazards. Therefore, the development and implementation of adaptation strategies are becoming increasingly important to cope with the negative effects of climate change and reduce its damage. The extent to which societies are affected by these dangers varies depending on many factors such as social, economic, environmental, and physical. The characteristics of spatial development, ranging from the national and regional scale to the urban scale, also emerge as one of the important factors determining the nature and extent of this impact. For this reason, spatial planning is regarded as a crucial instrument for enhancing urban resilience to the impacts of climate change, and it is frequently emphasized that adaptation strategies should be integrated with spatial planning. On the other hand, an examination of the existing literature reveals that there are certain impediments or problems preventing this integration. The objective of this article is to identify existing problems by revealing the impediments to the integration of adaptation policy with spatial planning through a review of the relevant literature. In consideration of these findings, the article also examines the planning process in Türkiye and evaluates the current status of spatial planning within the context of the aforementioned challenge. It can be observed that the problems mentioned in the literature also exist in the context of spatial planning in Türkiye.

Keywords: Climate change adaptation; Spatial planning; Integration problem; Türkiye.

*This article is based on Gökçe Demircan's doctoral thesis carried out at Dokuz Eylül University, Institute of Science and Technology, Department of City and Regional Planning. This study is supported by Dokuz Eylül University Scientific Research Projects (Project No: FDK-2024-3475).

**PhD student, Dokuz Eylül University, Institute of Science and Technology, Department of City and Regional Planning, gkcedmrcn@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-4828-6143

***Prof.Dr., Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture, Department of City and Regional Planning, burcu.silaydin@deu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9843-3370

Copyright© Eksen Journal of Dokuz Eylul University Faculty of Architecture

<https://dergipark.org.tr/en/pub/eksen>

Received: 13.11.2024 Accepted: 08.12.2024

GİRİŞ

İnsan kaynaklı iklim değişikliği, dünya çapında her bölgede birçok hava ve iklim olaylarını etkilemekte ve bu durum, gıda ve su güvenliği, insan sağlığı, ekonomiler ve toplum üzerinde yaygın olumsuz etkilere yol açmaktadır (IPCC, 2023). Bu etkilerle mücadele edebilmek ve dirençliliği artırabilmek için uyum politikası önem kazanmıştır. İnsan sistemlerinde uyum, gerçek veya beklenen iklime ve onun etkilerine karşı zararı hafifletme veya yararlı fırsatları değerlendirme sürecidir (IPCC, 2023). İklim değişikliği etkilerinin giderek yoğunlaşması ve şiddetinin artması nedeniyle nüfusun ve ekonomilerin büyük bir çoğunluğunu barındıran kentlerin daha dirençli hale getirilebilmesi için uyum stratejilerinin tanımlanması ve etkin uygulamaların sağlanması önem kazanmaktadır. Küresel olarak kentsel alanlarda kırsal alanlara göre daha fazla insan yaşamaktadır. 2050 yılına kadar dünya nüfusunun yaklaşık üçte ikisinin kentsel alanlarda yaşaması beklenmektedir (UN-HABITAT, 2024). Kentsel alanlar, dünya nüfusunun yarısından fazlasını barındırmasının yanı sıra inşa edilmiş varlıkların ve ekonomik faaliyetlerin çoğunu içermesi nedeniyle iklim değişikliğine karşı en fazla risk altında olan alanlardır (Revi vd., 2014). Bu nedenle iklim değişikliğine uyum müdahaleleri kentsel alanlara yönelmiş; diğer bir deyişle kentsel uyum politikalarının üretilmesi ve uygulanması iklim değişikliği ile temel mücadele alanlarından biri haline gelmiştir.

Çeşitli faktörlere bağlı olarak, iklim değişikliğinden etkilenme durumu ülkeler, bölgeler, kentler ve kent içindeki alanlarda farklı tür ve boyutlarda yaşanmaktadır. Bu durum, iklim değişikliğine uyum stratejilerinin de değişen kapsam ve ölçeklerde ve o alanın özelliklerinin dikkate alınarak geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca kenti içine alan üst ölçeklerden alt ölçeklere inen bir yelpazede mekansal gelişimin özellikleri de etkilenme durumunun niteliğini ve düzeyini belirleyen önemli faktörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle mekansal gelişimin her ölçeğinde, uyum stratejilerinin söylem düzeyinde kalmayıp uygulanabilir hale gelmesi için planlamayla bütünleştirilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede iklim değişikliğine uyumun sağlanmasında mekansal planlama önemli bir araç olarak görülmekte (Wilson, 2006; Schmidt-Thome ve Klein, 2011; Salata ve Yiannakou, 2023) ve uyum-planlama ilişkisinin kurulması gerektiği literatürde sıkça vurgulanmaktadır (örn., Brown, 2011; Pickett vd., 2014; Macintosh vd., 2015).

Planlama alanında iklim değişikliğine yönelik yapılan çalışmalar uzun dönem boyunca hafifletme odaklı diğer bir deyişle emisyon azaltımı yönünde ilerlemiş olmasına rağmen, krizin olumsuz etkilerinin sıklığını ve şiddetini artırması ve mekânsal planlamanın uyum amaçlarında öneminin kavranması nedeniyle mekânsal planlama ve uyumu konu edinen çalışmalar literatürde artan şekilde yer bulmaya başlamıştır. Bu kapsamda 2006 yılından sonra literatürde hızlı bir artış olduğu görülmektedir (Dhar ve Khirfan, 2017). Dolayısıyla ilgili literatürde mekansal planlama ve iklim değişikliğine uyum ekseninde yürütülmüş birçok çalışma yer almaktadır. Bu çalışmaları genellikle teorik ve kavramsal çerçeve geliştirilmesi (örn., Füssel, 2007; Rauws, 2017; van Stigt vd., 2017), kentsel alanlarda iklim değişikliğine uyumun arazi kullanım, altyapı, yeşil alan planlaması, yönetim, sürdürülebilirlik gibi farklı açılardan değerlendirilmesi (örn., Giordano, 2012; Govindarajulu, 2014; Maimaitiyiming vd., 2014; Carter, 2018; Dai vd., 2018); kırılganlık analizi ve risk değerlendirmeleri (örn., Balica vd., 2012; Tapia vd., 2017; Apreda vd., 2019; Aydın ve Kahraman, 2022) şeklinde gruplandırmak mümkündür. Öte yandan giderek artan şekilde yer bulmasına rağmen, mekânsal planlama ile uyum stratejilerinin bütünleştirilmesi konusunda boşluklar ve sorunlu yanlar bulunduğu da literatürde sıkça tartışılan bir konudur (örn. Brown, 2011; Extrom ve Mosser, 2014; Nowak vd., 2023).

Üç tarafı denizle çevrili bir kıyı ülkesi olan Türkiye, iklim değişikliğinin etkileri açısından risk grubu ülkeler arasında yer almaktadır (TCCŞB, 2012). Ülkedeki kentler, iklim değişikliğine bağlı ortaya çıkan afetlere maruz kalmaktadır. Bu bağlamda kentlerin en çok karşılaştığı afetlerin başında seller yer almaktadır. Afetlere karşı daha dirençli kentlerin yaratılabilmesi için kentsel alanlara yönelik iklim eylem planlarında uyum stratejileri geliştirilmektedir. Bu stratejiler plana konu edilen kentin özelliklerine göre farklılaşmakla birlikte genellikle yeşil altyapının artırılması, yağmur suyunun yönetilmesi, altyapının iyileştirilmesi, riskli bölgelerdeki yapıların taşınması, kentlinin bilinçlendirilmesi

gibi alanlarda yoğunlaşmaktadır. Bu tür uyum stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması, Türkiye için de oldukça önemlidir. Diğer yandan kentleşme ülkede hala devam etmektedir (Tunçer, 2015). Türkiye’de 2004 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’ne taraf olunduktan sonra iklim değişikliğine yönelik ulusal düzeyde çalışmalara hızla başlanmış ve günümüze kadar önemli adımlar atılmış olmasına rağmen, ulusal politikaların yerel ölçeğe taşınmasında ve dolayısıyla uygulamaya aktarılmasında boşluklar olduğu görülmektedir. Türkiye’de görece az sayıda yerel yönetim iklim çabalarına başlamış durumdadır; diğer bir deyişle iklim değişikliği ile mücadelede kentsel politika üretme ve uygulama aşamasında henüz hiçbir adım atmamış yerel yönetim sayısı oldukça fazladır. Örneğin, Türkiye’de 2022 yılına kadar otuz Büyükşehir Belediyesi’nin iklim değişikliği eylem planları hazırlaması öngörülmüştür (Talu, 2019). Ancak bu otuz büyükşehirden sadece üç kentin uyum planı bulunmakta olup dokuz büyükşehirin azaltım stratejisi bulunmaktadır (Gergin, 2024). Bu noktada hem kentleşmenin devam ediyor olması hem de ulusal politikaların yerel ölçeğe taşınması açısından, mekansal planlama ve iklim değişikliğine uyum arasındaki bağlantının sağlanması Türkiye açısından da önemi artan bir konu haline gelmektedir.

Bu doğrultuda makalede öncelikle iklim değişikliğine uyumun mekansal planlama ile bütünleşmesinin önündeki engeller literatür üzerinden ortaya konularak mevcut sorunların tespit edilmesi amaçlanmakta; daha sonra bu tespitler ışığında Türkiye’deki planlama süreci eleştirel bir değerlendirmeye tabi tutularak söz konusu bütünleşmenin sağlanabilmesi hedefindeki mevcut durum ortaya konulmaktadır. Böylelikle ayrıca gelecekteki çalışmalar için yönlendirici bir perspektif çizilmeye çalışılmaktadır. Bu doğrultuda öncelikle “iklim değişikliği (climate change)”, “uyum (adaptation)”, “mekansal planlama (spatial planning)”, “bütünleşme (integration)”, “engeller/zorluklar (barriers/challenges)” anahtar kelimeleri ile literatür tarama yapılmıştır. Literatür taramasından elde edilen bilgiler doğrultusunda tespit edilen sorunlar gruplandırılmıştır. Devamında Türkiye’deki planlama süreci her bir grup bağlamında ayrı ayrı incelenmiştir.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM-MEKANSAL PLANLAMA BÜTÜNLEŞMESİ BAĞLAMINDAKİ SORUNLAR

Avrupa’da İklim değişikliğine uyum çalışmalarında ilerlemeler olmasına rağmen, uyum boşlukları devam etmekte, pek çok girişim kısa vadeli risk azaltımına öncelik vermekte ve dönüşümsel uyum engellenmektedir (IPCC, 2023). Mekansal gelişimin uzun vadeli kalıcı olma durumu gözetildiğinde, uyum politikalarının mekansal planlama ile bütünleştirilmesinin dönüşümsel uyumun gerçekleşmesine katkı sağlayacağını söylemek mümkündür. İklim değişikliğine uyum, mekansal planlama uygulamasının doğal bir parçası haline gelirse sürdürülebilir bir dönüşümün başarılabilecektir (Wamsler vd., 2013). Öte yandan iklim değişikliğine uyum ile mekansal planlama arasında bağlantının sağlanması ve pratiğe yansıtılması kolay olmamakta; bu süreçte çeşitli engellerle karşılaşmaktadır. Bu engellerin tespit edilmesi ve çözüme kavuşturulması kentlerde ve planlama konusu bölgelerde iklim değişikliğine uyumun etkinliğinin ve uygulanabilirliğinin sağlanması açısından önem kazanmaktadır.

Uyum-planlama bütünleşmesi açısından önemli bir zorluk, sürecin anahtar elemanlarından biri olan yerel yönetimler bağlamında ortaya çıkmaktadır. Kentler fiziksel, mekansal, ekonomik, tarihi, sosyal, kültürel, çevresel, iklimsel özellikleriyle çeşitlenen alanlardır. İklim değişikliğinin etkileri dünya genelindeki birçok kentte farklı boyutlarda ve çeşitli düzeylerde hissedilmektedir. İklim değişikliğinin etkilerindeki bu coğrafi değişkenlik, kırılabilirlik analizi ve uyum için yerle özgü yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (Measham vd., 2011). Yerel yönetimler, bütünsel bir anlayış içerisinde yerel planlar aracılığıyla kentlerin iklim değişikliğine karşı dirençli bir yapı göstermesinde önemli bir role sahiptir (Ekstrom ve Moser, 2014; Young ve Essex, 2020). Mekansal planlama, değişen koşullara karşı kentlerin daha dirençli hale getirilebilmesine olanak sağlayan şartların yaratılmasında planlama kararlarının yeniden düzenlenmesi ve etkinliğinin sağlanması için yerel yönetimlerce uygulanan bir çözüm aracıdır. Ancak yerel yönetimler ulusal düzeyde belirlenen iklim değişikliği uyum politikalarını yereldeki uyum stratejileri çalışmalarına dahil etmenin yollarını bulmakta zorluk yaşamaktadır.

(Brown, 2011; Measham vd., 2011; Wamsler vd., 2013; Stein ve Moser, 2014). Ulusal ya da bölgesel düzeyde belirlenen uyum politikaları söylem düzeyinde kalmakta, genellikle mevcut veya gelecekteki uyum planlarına rehberlik etmek için yönetim stratejilerini ve düzenlemelerini içermektedir. Bu ölçeklerde ortaya çıkan uyum araştırmalarının sağladığı çıktılar (politika temelli normatif uyum stratejileri) ile bir belediyenin yerel ölçekte ihtiyaç duyduğu girdiler arasında ölçek çatışması yaşanmaktadır (Berrang-Ford vd., 2011; Measham vd., 2011; Dhar ve Khirfan, 2017). Başarılı bir uyum planlaması için yerel düzeyde, özgün ve uygulanabilir kılavuz ilkelere ihtiyaç vardır (Measham vd., 2011; Giordano, 2012; Dhar ve Khirfan, 2017; Berrang-Ford vd., 2011). Bu nedenle sistematik, çok ölçekli ve çok boyutlu yaklaşımlar önem kazanmaktadır.

Öte yandan iklim verilerinin yetersizliği hem yerel yönetimlerin sürece dahil olmasını hem de planlama alanında karar üretimini kısıtlayan yerel düzeyde bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır. İklim değişikliğinin yerelde yaratacağı etkilere yönelik güvenilir iklim tahminleri yetersiz kalmaktadır. Tahminlerde genellikle, IPCC değerlendirmelerinden yararlanılarak iklim uyum planlamasına yardımcı olacak senaryolar kullanılmaktadır (Measham vd., 2011). Oysa yerel düzeyde harekete geçebilmek için öncelikle sorun kapsamında mevcut durumu ortaya koyan, ölçeğine uygun veri ve tahminlere gereksinim bulunmaktadır. Yerel iklim değişikliği eylem planlarında bu tür tahminler yer almaktadır. Ancak sınırlı sayıda kent bu tür planlara sahiptir. Örneğin, Türkiye'deki otuz büyükşehir içinde 2020 yılı itibarıyla Gaziantep, Bursa, Denizli, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kocaeli, Antalya ve Muğla kentleri sera gazı envanterinin çıkarılması, strateji belirlenmesi, etkilerin tespitini içeren iklim eylem planlarına sahiptir (Gergin, 2024). Birçok kent için uyuma katkı sağlayacak çeşitlilikte ve ölçekte iklim değişikliği bilgisine ve tahminlerine ihtiyaç duyulmaktadır. İklim ile ilgili erişilebilir ve anlaşılır veri eksikliği ve belirsizliklerin yanı sıra bilgi transferinde de sorunlar yaşanmaktadır (Ekstrom ve Moser, 2014; Dhar ve Khirfan, 2017). Belediyelerin hem kentsel hem de kırsal alanlarda iklim değişikliğine karşı kırılganlığa ilişkin bilgilere erişimi yetersiz kalmaktadır (Measham vd., 2011). Diğer yandan iklim değişikliğinin yeni ve farklı bir konu olması ve henüz öncelik haline gelememesi ve ayrıca uyum sürecinde yol gösterici rehberlerin eksikliği (Ekstrom ve Moser, 2014) ve katılımcı araştırma yöntemlerinin uygulanmaması (Dhar ve Khirfan, 2017) gibi etkenler uygulamaya yönelik eylemlerin gerçekleştirilmesinde birer engel teşkil etmektedir.

Yaygın olarak karşılaşılan bir diğer engel ise kurumsal ve yönetimsel sorunların varlığı ile finans kaynaklarının yetersizliğidir. Yönetişim, uyumu yönlendirme sürecidir ve yönetim sorunu uyum için karar verme sürecini engelleyen geniş bir yelpazedeki operasyonel sorunları kapsamaktadır (Waters vd., 2014). Bu kapsamda karşılaşılan sorunlardan biri siyasi irade eksikliğidir (Runhaar vd., 2012; Carter ve Sherriff, 2016; IPCC, 2023). İklim değişikliğine yönelik siyasi kararlılığın olmayışı, uyum temalarının planlama mevzuatı ve düzenlemelerine dahil edilmesini sınırlayabilmektedir (Carter ve Sherriff, 2016). Farkındalığın olmaması, kurumsal kapasitenin zayıf olması, ilgili kurumlar arasında iletişim ve koordinasyon yetersizliği, disiplinler arası bağlantıların sağlanamaması, yasal engellerle karşılaşılması, eksik veya parçalı yönetim yapısı ile aktörlerin tutumları (Measham vd., 2011; Brown, 2011; Ekstrom ve Moser, 2014; Dhar ve Khirfan, 2017; IPCC, 2001) bu kapsamda karşılaşılan önemli sorunlardır. Planlama sürecini etkileyen ve uygulanabilir eylemlerin gerçekleştirilmesinin önünde önemli bir zorluk olarak ortaya çıkan sorun ise kaynak ve finansman kısıtlamalarıdır (Measham vd., 2011; IPCC, 2001; Ekstrom ve Moser, 2014). Yetersiz finansman ve finansmana yönelik siyasi çerçeve ve teşviklerin eksikliği, uyum konusundaki uygulama boşluklarının temel nedenleridir (IPCC, 2023). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde finans kaynaklarının yetersizliği uyuma yönelik iklim eylemini kısıtlamaktadır (IPCC, 2023). Sonuç olarak, finansal, teknolojik, bilişsel, davranışsal, politik, sosyal, kurumsal ve kültürel kısıtlamalar uyum tedbirlerinin hem uygulanmasını hem de etkinliğini sınırlamaktadır (IPCC, 2007).

İklim değişikliğine uyum eylemlerinin kentsel düzeydeki politikalara entegre edilmesi kentlerdeki kırılganlık dokusu hakkında kapsamlı bir bilgi gerektirmektedir. Kırılganlığın mekânsal örüntüsü uyum eylemine acilen dikkat edilmesi gereken alanları belirlemeyi sağlarken, kırılganlık değerlendirmesi de yerel mekansal ölçeklerde politika müdahalesine ve önceliklendirmeye olanak tanımaktadır (Kumar vd., 2016). Ancak, ulusal ve yerel düzeyde sağlanan kırılganlık çalışmaları yetersiz kalmaktadır (Porio,

2011; Kumar vd., 2016). Ayrıca daha üst ölçekli kırılabilirlik değerlendirmelerinden elde edilen sonuçların yerel ölçekte kavramsal ve teknik olarak uygulanmasında da zorluk yaşanmaktadır (Kumar vd., 2016). Arazi kullanım planları ve kalkınma programları, yerel düzeyde kentsel yoksul toplulukların girişimleriyle uyumlu olmamakta (Porio, 2011), yerel yönetimler iklim değişikliğine karşı kırılabilirlik hakkında mekânsal olarak açık bilgiden yoksun kalmaktadır (Kumar vd., 2016). Bu sorunların temelinde büyük ölçüde, etkili kentsel politikaların ve yerel yönetimin eksikliği görülmektedir (Porio, 2011). Bu nedenle, yerleşimlerdeki kritik iklim değişikliği kırılabilirliklerine ilişkin çok daha fazla sayıda ve çeşitlilikte örnek alan çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır (IPCC, 2001).

Literatürde kapsamlı yer bulan bir diğer zorluk da kentsel planlama ve tasarım disiplinlerine yönelik uyum çalışmalarının yetersizliğidir. Kentsel alanlarda iklim değişikliğine uyumun kentsel planlama aracılığıyla gerçekleştirilmesine yönelik çalışmalar oldukça sınırlı kalmaktadır. Mevcut uyum stratejilerinin çoğu, dönüştürücü olmaktan ziyade sosyo-ekolojik sistemleri sürdürmeye yönelik mevcut uygulamalarda yapılan küçük değişiklikleri içeren kademeli uyum olarak tanımlanmaktadır (Termeer vd., 2017; Young ve Essex, 2020). İklim değişikliğinin kentsel alanlar üzerindeki zorluklarının çok boyutlu, çok disiplinli ve çok ölçekli olduğu göz önüne alındığında, bu konunun kentsel planlama ve tasarım disiplinine daha fazla entegre edilmesi gerekmektedir (Dhar ve Khirfan, 2017). Kentsel alanlarda iklim değişikliğine uyumun sağlanmasında daha geniş sürdürülebilirlik hedefleri içeren (Brown, 2011; Termeer vd., 2017), risk faktörünü ele alan, sadece kentsel dokunun karakteristik fiziksel özelliklerini değil aynı zamanda ilgili çevresel, sosyo-kültürel, politik, ekonomik koşullara duyarlı (Brown, 2011; Wamsler vd., 2013) eylemler önem kazanmaktadır. Bağlam, uyum için kilit nokta olup kırılabilirlik değerlendirmek ve uyum seçeneklerinin belirlenmesinde sürekli olarak bağlama özel, katılımcı ve topluluk temelli araştırma yöntemlerini gerektirmektedir (Dhar ve Khirfan, 2017). Bu doğrultuda, sürdürülebilir kalkınma planları dahil (Brown, 2011; Dhar ve Khirfan, 2017; Termeer vd., 2017) yerel ölçekte ekolojik tasarım ve kentsel yeşil altyapı (Steiner, 2014) planlama politikaları ve uygulamalarını içeren, havza veya ulaşım planı gibi kapsamlı bir planın parçası olabilecek (Dhar ve Khirfan, 2017) yerel uyum eylem planlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu incelemelerden hareketle, uyum- mekansal planlama bütünleşmesi bağlamındaki zorluklar/engelleri 5 ana grupta toplamak mümkündür (Tablo 1).

Tablo 1. İklim değişikliği ve mekânsal planlama entegrasyon sorununun nedenleri

İklim değişikliği ve mekânsal planlama entegrasyon sorununun nedenleri	Kaynaklar
(1) Yerel düzeyde özgün, uygulanabilir eylemler sorunu ve ölçek çatışması	Brown, 2011; Berrang-Ford vd., 2011; Measham vd., 2011; Giordano, 2012; Runhaar vd., 2012; Wamsler vd., 2013; Ekstrom ve Moser, 2014; Stein ve Moser, 2014; Dhar ve Khirfan, 2017; Young ve Essex, 2020.
(2) Yerel bilgi, iklim verisi ve yol gösterici kılavuzların eksikliği	IPCC, 2001; Brown, 2011; Measham vd., 2011; Runhaar vd., 2012; Ekstrom ve Moser, 2014; Stein ve Moser, 2014; Carter ve Sherriff, 2016; Dhar ve Khirfan, 2017; IPCC, 2023.
(3) Kurumsal ve yönetsimsel sorunlar, finans kaynaklarının yetersizliği	IPCC, 2001; IPCC, 2007; Brown, 2011; Measham vd., 2011; Runhaar vd., 2012; Ekstrom ve Moser, 2014; Waters vd., 2014; Carter ve Sherriff, 2016; Dhar ve Khirfan, 2017; IPCC, 2023
(4) Kırılabilirlik analizlerinin yetersizliği	IPCC, 2001; Porio, 2011; Kumar vd., 2016; Isfata ve Raihan, 2022.
(5) Yerel uyum planlarının kentsel planlamayı yönlendirecek nitelikte olmaması	Brown, 2011; Wamsler vd., 2013; Dhar ve Khirfan, 2017; Termeer vd., 2017; Young ve Essex, 2020.

TÜRKİYE'DEKİ PLANLAMA SÜRECİ BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRME

İklim değişikliğine uyum stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması, Türkiye kentleri için de önemli bir konudur. Bu konuda çalışmalar yapılmakta ve ilerlemeler kaydedilmekle birlikte, bu süreçte çeşitli zorluklarla da karşılaşmaktadır. Dolayısıyla bu bölümde yukarıda yapılan tespitler doğrultusunda ülkemizdeki planlama süreci incelenmekte ve böylelikle bütünleşme sorunu bağlamında mevcut durum değerlendirilmektedir.

Yerel Düzeyde Özgün, Uygulanabilir Eylemler Sorunu ve Ölçek Çatışması

1940 yılı Türkiye 2004 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne, 2009 yılında Kyoto Protokolü'ne, 2020 yılı sonrasında iklim değişikliğine yönelik atılacak adımların çerçevesini oluşturan Paris Anlaşması'na ise 2021 yılında taraf olmuştur. Bu anlaşmalar gereği süregelen bir dizi iklim değişikliği stratejisi, ulusal eylem planı, uyum stratejisi ve eylem planı, ulusal bildirimler yayınlamaktadır. Türkiye Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2020 raporunda (TCCŞB, 2012a), iklim değişikliği kapsamındaki ulusal vizyon "iklim değişikliği politikalarını kalkınma politikalarıyla entegre etmiş; enerji verimliliğini yaygınlaştırmış; temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını arttırmış; iklim değişikliğiyle mücadeleye özel şartları çerçevesinde aktif katılım sağlayan ve yüksek yaşam kalitesiyle refahı tüm vatandaşlarına düşük karbon yoğunluğu ile sunabilen bir ülke olmaktadır" şeklinde tanımlanmaktadır. Bu vizyon doğrultusunda, Türkiye İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023 raporunda (TCCŞB, 2012b), belirli sektörlerle ilişkin (su kaynakları yönetimi; tarım ve gıda güvencesi; ekosistem hizmetleri, biyolojik çeşitlilik ve ormancılık; doğal afet risk yönetimi ve insan sağlığı) benimsenen amaç ve hedefler ile bu hedeflerin uygulanmasına yönelik eylemler yer almaktadır. Her bir sektöre dair belirtilen bu eylemlerin genel stratejiler şeklinde tanımlandığı görülmektedir. Bu stratejilerin uygulanabilir olması, hem yerel ölçeğe taşınmasına hem de bazı stratejiler açısından mekansal planlama ile bütünleştirilmesine bağlıdır. Türkiye'de mekansal planlama kademeleri Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin 6. Maddesine göre, ölçek sırası itibarıyla Mekânsal Strateji Planı, Çevre Düzeni Planı, Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planı şeklinde tanımlanmıştır. Erdin ve Aydın (2021) çalışmalarında, ulusal uyum stratejilerinin su kaynakları yönetimi, tarım sektörü ve gıda güvencesi konuları açısından Mekansal Strateji Planı ve Çevre Düzeni Planı; ekosistem hizmetleri, biyolojik çeşitlilik ve ormancılık ile ilgili konularla daha çok Çevre Düzeni Planı ve Nazım İmar Planı; doğal afet risk yönetimi ve insan sağlığı kapsamında ise daha çok uygulama düzeylerinin devreye girdiği ve Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planı türlerinin ilişkili olduğunu saptamışlardır. Öte yandan Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan, 2024-2030 yıllarını kapsayan İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'nda, daha önceki planda yer alan sektörlerle ek olarak kent, enerji, turizm ve kültürel miras, sanayi, ulaşım ve iletişim, sosyal kalkınma sektörleri dahil edilmiştir. Ayrıca kentlerin ve kentlilerin uyum kapasitelerinin ve dirençliliğinin artırılması stratejik hedef olarak belirlenmiştir. Böylelikle planda kent ve yerel ölçeğin daha çok vurgulandığı görülmektedir. Türkiye mekansal planlama sürecinde yer alan plan türlerinin her biri farklı ölçeklerde ve dolayısıyla farklı düzeyde alanlara yönelik hazırlanmaktadır. Erdin ve Aydın (2021)'in ortaya koyduğu haliyle, ulusal stratejiler ve mekansal plan türleri arasındaki ilişkinin uygulamada kurulabilmesi için öncelikle aralarındaki ölçek farklılıklarını giderecek yöntemlerin tanımlanması gerekmektedir. Bu noktada ulusal ölçekte hazırlanan stratejilerin, bölge, il ve kent ölçeklerinde hazırlanan mekansal planlarla arasındaki ölçek farklılığını gidermek üzere ara mekanizmalar gerekmektedir. Dolayısıyla şu sorunun yanıtının aranması önem kazanmaktadır: Ulusal ölçekte üretilen stratejilerin, bölge, kent ve kent parçası ölçeğine yönelik hazırlanan mekansal planlarla arasındaki ölçek farklılığını gidermek üzere tanımlanması gereken ara mekanizmalar ne olmalıdır? Üst ölçekte belirlenen stratejilerin yerel ölçekte nasıl yorumlanacağı, nasıl bir çerçevede ele alınacağı, nasıl bir yöntem izleneceği, yerel planlara sistematik bir şekilde nasıl dahil edileceği, yol gösterici kılavuzların ve uygulama aşamalarının nasıl gerçekleştirileceği gibi bir dizi soru ortaya çıkmaktadır. Sorulara yanıt arayışında yerel ölçekli iklim eylem planları önemli bir noktada bulunmaktadır. Bununla birlikte tüm yerel yönetimleri kapsayacak şekilde bu eylem planlarının

yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu noktada en önemli sorunlardan biri, büyükşehir belediyeleri ve diğer belediyelerin yerel iklim eylem planları hazırlamaları için yasal dayanaklarının olmaması ve ayrıca etkin uygulama ve takip için de hukuki dayanak eksikliğidir (Arı ve Aydın, 2019). Yerel iklim eylem planları, ulusal hedeflerin kent ölçeğine taşındığı ara mekanizma olabilirler ve aynı zamanda mekânsal planlamaya iklim hedeflerinin entegre edilmesinde bir üst çerçeve oluşturabilirler. Ayrıca yereli ve kenti, iklim değişikliği bağlamında tanımaya uygun bir altlık da sağlama potansiyele sahiptir. Ancak bu boşluk, söz konusu araçsallığın işlevsel kılınmasının önünde bir engel oluşturmaktadır.

Yerel Bilgi, İklim Verisi ve Yol Gösterici Kılavuzların Eksikliği

Planlamanın ilk aşaması veri toplama ve analizdir. Analiz aşaması, planlaması yapılacak alanın çeşitli konular bağlamında tanınmasını sağlamaktadır. Bu tanıma yolu iklim çabalarının planlama süreçlerine aktarılması için de zaruridir. Bu bağlamda önemli bir eksiklik yerel bilgi ve iklim verisi olarak tespit edilmiştir. Türkiye’de de bu konuda eksiklik bulunmaktadır. Örneğin sera gazı emisyon envanteri ulusal düzeyde bulunmasına rağmen, kentlerin emisyon miktarları ve sektörel dağılımlarına ilişkin bilgiler, Başkanlar Sözleşmesini imzalamış ve yerel iklim eylem planını hazırlayan birkaç kentsel yerleşim dışında bulunmamaktadır (Aydın ve Kahraman, 2022). Öte yandan mevcut iklim verileri de planlama süreçlerine dahil edilememektedir. Dursun vd. (2016), iklimsel verilerin planlama sürecinde etkisinin olmadığını doğrulayarak, iklim verilerinin tüm plan kademelerinde bahsi geçen bir konu olmasına rağmen kararlara yansımayan bir olgu olarak karşımıza çıktığını belirtmektedir. Ayrıca doğa ve çevre koruma, afet riski azaltma gibi konularda güçlü kararlar vermek için kullanılacak mekânsal veriler de yetersiz kalmaktadır (Karadağ vd., 2022). Ayrıca planlama açısından iklimsel verilerin mekansal planlar diline girdi yapabilecek şekilde yorumlanması, modellenmesi ve haritalandırılmasını sağlayacak bilimsel araçlara da ihtiyaç duyulmaktadır (Peker ve Aydın, 2019). Dolayısıyla öncelikle planlama süreçlerine uyum stratejilerinin entegre edilebilmesi için, ihtiyaç duyulan veri türlerinin ne olduğunun tespit edilmesi gerekmektedir.

Yasa ve yönetmelikler kuşkusuz uyulması gereken genel kaideleri belirleyen temel metinlerdir. Bununla birlikte planlamada planın yapılacağı alanın çeşitli özelliklerine göre değişen esneklikte karar üretim becerisi de önemlidir. İklim ile uyumlu olma hedefleri gözetildiğinde, planın türüne ve ölçeğine göre değişen düzeyde alanın iklimsel nitelikleri planlama kararlarını yönlendiren önemli bir veri haline gelmektedir. Bu noktada plancıyı iklimle uyumlu yapılaşma kararı üretmesi yönünde yönlendirecek rehber niteliğindeki yönlendirici metinlere gereksinim bulunmaktadır. Bu açıdan ele alındığında Türkiye’de mekansal planlama sürecinin sadece ilgili yasa ve yönetmeliklerin eşliğinde yürütülüyor olması bir eksikliktir. Yasal olarak bağlayıcı metinler olmamakla birlikte, iklime duyarlı yapılaşma bağlamında ulusal literatür zengin bir çerçeve sunmaktadır (örn. Toy vd., 2019; Yavaş ve Yılmaz, 2020; Güzel ve Kavak, 2021). Literatürde yer alan iklim duyarlı yapılaşma önerilerinin uygulanması halinde gerçekleşecek enerji sakınımları, iklim değişikliğinin hafifletilmesi bağlamında katkı sağlayacaktır. Öte yandan iklim değişikliği, yol açtığı tehlikeler bütününde gözetildiğinde sadece iklime duyarlı yapılaşma ile sınırlı kalamayacak bir kapsamda iklim ile ilgili konuların planlamanın kapsamına dahil edilmesine gerektirmektedir. Bu çerçevede, farklı bölgelere göre değişen iklim verilerinin planlama sürecinde gözetilmesinin yanı sıra iklim değişikliğine bağlı olarak planlamaya konu olan alanın bundan nasıl etkileneceğine ilişkin de veri ve bilgilere gereksinim bulunmaktadır. Örneğin bir kıyı kenti ile bir iç kesim kentinin maruz kalacağı tehlikeler coğrafi konum nedeniyle farklılaşmaktadır. Planlama açısından iklim değişikliğine yönelik bilgilerin olması ya da konu ile ilgili üst ölçekteki bilgilerin yerel ölçekte yorumlanabilmesine imkan sağlayacak nitelikte olması gerekmektedir. Sonuç olarak çeşitli düzeylerdeki iklim değişikliği bilgilerinin eksikliği ülkemizdeki uyum çalışmaları için de önemli bir engel teşkil etmektedir.

Kurumsal ve Yönetişimsel Sorunlar, Finans Kaynaklarının Yetersizliği

İklim değişikliği yönetimi, küresel, ulusal ve yerel düzeyleri kapsayan ve aynı zamanda devlet, yerel yönetimler, bilim insanları ve sivil toplum kuruluşları gibi aktörleri içine alan çok düzeyli ve çok aktörlü bir yapıya sahiptir (Özer, 2017). Ulusal bağlamda devlet düzeyi söz konusu çok düzeyli yapının ilk basamağını oluşturmaktadır. Özışık (2020), Türkiye’de devletin iklim değişikliği ile mücadele noktasında temel muhatabı olarak BM çatısı altındaki uluslararası iklim rejimi şeklinde karşımıza çıktığını belirtmekte ve bu nedenle iklim değişikliğinin bir dış politika konusu olarak görünmeye devam ederek ulusal düzlemde içselleştirilemediğini vurgulamaktadır. Özışık tarafından yapılan bu tespit, ulusal düzeyde üretilen politikaların uygulama ölçeğine taşınamamasının, diğer bir deyişle yerele aktarılamamasının önemli bir nedenidir. İklim değişikliği küresel bir sorun olmakla birlikte hem soruna yol açan faktörler hem de etkileri yerel ölçeklidir. Daha farklı bir ifadeyle bu küresel sorunla mücadelenin en önemli ölçeği yereldir. İklim değişikliğine uyum sürecinde merkezi yönetim tarafından yürütülen çalışmalar ile uluslararası ve ulusal düzeyde iş birlikleri yoluyla atılan adımlar, yerel yönetimin desteği ile kentsel alanlarda tam anlamıyla etkin ve uygulanabilir hale gelebilmektedir (Parlak ve Partigöç, 2022) ve yerel yönetimlerin katkısı olmadan iklim değişikliği ile mücadelenin kazanılamayacağı düşüncesi uluslararası arenada güçlü bir şekilde kabul görmüş durumdadır (Uysal, 2022). Dolayısıyla iklim değişikliği ile mücadelede yerel yönetimler önemli aktörler olarak öne çıkarlar. Ancak yerel yönetimlerin iklim değişikliğine yönelik strateji ve eylem kararları üretme ve bunları uygulama konusunda karşılaştığı zorluklar bulunmaktadır. Yönetişim sorunlarının iklim değişikliğiyle mücadele bağlamında ulusal düzey ile yerel düzey arasındaki bağlantı boşluklarına yol açması bu zorluklardan biridir. Demirci (2015), Türkiye’deki kentsel iklim yönetimi merkezi idarenin ve yerel yönetim ağ bağlarının yönlendirmesine bağlı olarak etkili olduğunu; dolayısıyla ülkemizde yerel yönetimlerin kendi başına değil, ancak çok kademeli yönetim bağlantıları yoluyla iklim değişikliği politikaları uygulayabileceğini ifade etmektedir. Yerel yönetimlerin iklim değişikliği bağlamında başarılı olmasının başlıca koşullarından biri merkezi yönetimlerin sağlayacağı destek ve yardımlardır (Balaban, 2010). Dolayısıyla yerel yönetimleri harekete geçirme noktasında merkezi yönetimin desteğinin önemi açıkça ortadadır. Bunun yanı sıra yerel yönetimlerin iklim değişikliği konusundaki farkındalıkları ve kurumsal kapasiteleri de harekete geçmeleri bağlamından önem kazanan unsurlardır. Yerel yönetimler hali hazırda birçok kentsel sorunla uğraştığı ve seçim süreleri belli bir zaman dilimiyle kısıtlı olduğu için (Uray, 2023), görece uzun vadeli sonuçlar elde edilebilecek olan iklim değişikliğine yönelik çalışma yapma konusunda genellikle istekli olmamaktadır. Türkiye’de yerel yönetimlerin iklim değişikliği çabalarını teşvik edecek ya da sağlayacak yasal bir çerçevenin olmaması da bu sayılan sorunların varlığında iklim değişikliği mücadeleleri önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Ayrıca, merkezi ve yerel yönetimler arasında görev, yetki ve sorumluluk konusunda ortaya çıkabilecek bazı anlaşmazlıklar iklim değişikliği konusunda kendilerinden beklenen adımları atmada yetersiz kalmalarına sebep olmaktadır (Uysal, 2022).

Anılan kurumsal ve yönetişimsel sorunlar, özellikle yerel yönetimlerin yapma, yaptırma ve onama yetkisindeki plan kademelerinin uyum stratejileri çerçevesinde işlevselleştirilebilmesi önünde bir engel teşkil etmektedir. Diğer yandan, iklim değişikliği sorunundan bağımsız olarak mekansal planlama sürecinin kendi içinde taşıdığı yönetişimsel sorunlar da söz edilen engelin boyutunu artıracaktır. Türkiye’de mekansal plan sınırları içerisinde yetkilendirilmiş birden fazla kurum olabilmekte bu da yetki karmaşası sorununa yol açmaktadır. Parçacı plan yapım ve onay yetkileri, bütünselliği bozmakta ve yetki karmaşası sorunlarını beraberinde getirmektedir (Dokumacı ve Polat, 2024; TCBİB, 2009). Aynı alanda farklı kurumların planlama yetkisine sahip olması veya bir alanın farklı bölümlerinin farklı kurumlar tarafından planlanıyor olması ya da yetkinin net olarak kimde olduğunun bilinmemesi denetim mekanizmalarının kurulmasını engellemekte, plan kararlarının eşgüdüm içinde üretilmesini ve üretilen kararların uygulanmasını zorlaştırmaktadır (TCBİB, 2009). Bu noktada, coğrafi bütünlüklerin uyum stratejileri açısından önemi göz önünde bulundurulduğunda anılan yetki karmaşası da uyum-planlama bütünleşmesini zorlaştıran bir unsur olmaktadır.

Kırılganlık Analizlerinin Yetersizliği¹

İklim değişikliğine uyumun sağlanmasında bir ön koşul olan kırılganlık analizleri büyük önem taşımaktadır. Kırılganlık analizleri kente yönelik iklim eylem planlarının hazırlanmasında ve uyum politikalarının belirlenmesinde önemli aşamalardan biri olarak tariflenmektedir. Benzer şekilde mekânsal planlama aracılığıyla kentsel dirençliliği artırmak ve uyuma dönük kararlar üretebilme hedefinde de bu analizler önem taşımaktadır. İklim değişikliğine uyum her ölçekte gereklidir. Dolayısıyla, iklim değişikliği etkilerine karşı çeşitli ölçeklerde ve kapsamlarda kırılganlık analizleri değerlendirilmelerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Kırılganlık analizleri, bir kentin iklim değişikliğinin hangi etkilerine karşı neden savunmasız olduğunun tespitinde kullanılmakta ve kentin olumsuz etkilenme eğiliminin mekânsal dağılımının belirlenmesini sağlamaktadır. Türkiye’de mekânsal planlamayı yönlendiren önemli yasal metinlerden biri 14.06.2014 Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği’dir. İlk yayınlandığı halde afetin daha ziyade deprem odaklı ele alındığı bir yapıya sahip olan (Aydın, 2021) yönetmeliğin, 2024 yılında yapılan değişikliklerle iklim değişikliğine de vurgu yapan bir içeriğe kavuştuğu görülmektedir. Söz konusu değişiklik ile yönetmeliğin amacına (Madde 1), “afet ve iklim değişikliği kaynaklı tehlike ve risklere karşı dirençli” çevreler oluşturmak ifadesi eklenmiştir. Ayrıca yönetmeliğin 8. madde 10. bendinde “Afet ve diğer kentsel risklerin yüksek olduğu yerleşmeler veya yapı kentsel çevre için, gerekli görülmesi halinde kentsel risk analizleri veya sakınım planlaması çalışmaları yapılır. Afet ve diğer kentsel riskler için yapılmış risk azaltıcı tedbirler planlarda esas alınır” ifadesi yer alırken, söz konusu değişiklikte aynı bende “Deprem, sel/taşkın, kütle hareketi (heyelan, çığ, kaya düşmesi, obruk ve benzeri), tsunami, yangın ve benzeri gibi doğal afet tehlikeleri ve iklim değişikliği kaynaklı riskler ile insan kaynaklı kitlesel göç, endüstriyel/kimyasal kazalar ve benzeri gibi diğer kentsel risklerin yüksek olduğu yerleşmeler veya yapı kentsel çevre için gerekli görülmesi halinde kentsel risk analizleri veya afetlerden sakınım planlaması çalışmaları yapılır” ifadeleri eklenmiştir. Dolayısıyla 2024 yılında yapılan bu değişiklik ile bu bendin içeriğinin geliştirilerek afet tiplerinin açıkça ifade edildiği ve iklim değişikliğinden kaynaklı risklere de vurgu yapıldığı görülmektedir. Kırılganlık analizleri açısından en önemli değişiklik, genel planlama esasları ile ilgili 7. Madde’de görülmektedir. Bu maddenin 9 bendinde “Planlarda doğa kaynaklı deprem, sel/taşkın, kütle hareketi (heyelan, çığ, kaya düşmesi, obruk ve benzeri), tsunami, yangın gibi afetler ile insan ve teknoloji kaynaklı endüstriyel/kimyasal kazalar, kitlesel göç ve benzeri tehlikelere yönelik olarak; ilgili kurum ve kuruluşlarca üretilen bilgi, belge, analiz, etüt ve haritalar, jeolojik ve hidrolojik yapıya ilişkin bilgiler, doğa kaynaklı veriler, varsa iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine ilişkin etkilenebilirlik ve risk analizleri, meteorolojik verilerin ve bulguların analizleri ve il afet risk azaltma planlarında öngörülen öneri ve önlemler esas alınır” denilmektedir. Bu bend ile planlarda kırılganlık (etkilenebilirlik) analizlerinin esas alınması gerektiği açıkça ifade edilmiştir. Yönetmelikte “iklim değişikliğine ilişkin etkilenebilirlik ve risk analizleri”ne, Mekânsal Strateji Planları’na dair esaslar ile ilgili 14. Madde (b bendi)’de, Çevre Düzeni Planları’na dair esaslar ile ilgili 19 Madde (h bendi)’de ve imar planlarına dair esaslarla ilgili Madde 23 (v bendi) ve Madde 24 (j bendi)’te yer verildiği görülmektedir. Dolayısıyla ülkemizdeki planlama hiyerarşisi içinde yer alan tüm plan kademelerinde iklim değişikliği kırılganlık analizlerinin yapılması gerektiği belirtilmektedir. Mevcut planlar için yapılmamış olması nedeniyle kırılganlık analizlerinin eksikliği Türkiye mekansal planlama süreci için de bir sorun niteliği taşımakla birlikte, 2024 yılında yapılmış olan bu değişiklik ile bundan sonraki planlama süreçleri için kırılganlık analizlerinin bağlayıcı ve temel analizlerden biri olarak tanımlanmış olmasının bu eksiliği ileriki zamanda gidereceği düşünülmektedir. Bu noktada kırılganlık analizlerinin şehir planlama eğitim süreçlerinde yerini bulması ve yaygınlaşması da önemli bir husustur.

¹ İngilizce’de “vulnerability” olarak ifade edilen “kırılganlık” terimi, ulusal literatürde “etkilenebilirlik”, “zarar görülebilirlik”, “savunmasızlık” gibi farklı çeviriler halinde de kullanılabilir.

Yerel Uyum Planlarının Kentsel Planlamayı Yönlendirecek Nitelikte Olmaması

İklim değişikliğine uyum ve mekansal planlama bütünleşmesi bağlamında literatürden tespit edilen son sorun alanı, kentsel planlama ve tasarım disiplinine yönelik uyum çalışmalarının yetersizliğidir. Diğer bir deyişle, kentsel alanlarda iklim değişikliğine uyumun kentsel planlama aracılığıyla gerçekleştirilmesine yönelik çalışmalar oldukça sınırlı kalmaktadır. Bu noktada kentsel uyum politikaları ve kentsel planlama açısından ortak bir ilişki zeminin sağlanabileceği yerel iklim değişikliği eylem planları önemlidir. Çünkü bu planlar sadece iklim değişikliği ile ilgili hafifletme ve uyum hedefleri ve eylemleri belirlemeleri açısından değil aynı zamanda mekansal planlama için de rehber niteliği taşıyabilme potansiyeline sahip olmaları açısından ortak bir zemin oluşturabilirler. Buna ek olarak ulusal düzeyde üretilen iklim değişikliğine uyum planları ve politikalarının yerel düzeyde uygulanabilir olması için kentlere has özelliklerin göz önüne alınarak yerel düzeyde politikalar/ planlar geliştirilmesi ve yerel yönetimlerde katılımcı süreçler ile uygun kararlar alınması önem taşımaktadır (Kazancı ve Tezer, 2021). Öte yandan, Türkiye’de farklı coğrafi bölgelerde farklı iklimsel özellikler görülmekte ve bu durum iklim değişikliğine mekânsal uyum kapsamının da değişmesini gerektirmektedir.

Ancak yerel düzeyde üretilen uyum planları genellikle sektörel veya tematik içerikte olduğundan mekânsal planlarla ilişkilendirilmesinde zorluklar yaşanmakta (Kazancı ve Tezer, 2021) ve kapsam ve içerik yönünden teknik anlamda yetersiz oldukları, özellikle arazi kullanma ve ormancılık sektörünü yeterince ele almadıkları anlaşılmaktadır (Çeler ve Serengil, 2021).

İklim değişikliğine uyum tedbirleri sektör bazında bilinçli olarak ele alınmamakta ve sektörler arası kombine etkiler yeteri kadar dikkate alınmamaktadır; uyum eylemlerinin çoğu, süren bir iş ya da programın devamı niteliğinde olmakta ya da mevcut mevzuatta tanımlı işler eylem olarak yer almaktadır (Tüvik-Der, 2013). Halbuki uyum planlarının mekansal planlamayı yönlendirebilecek nitelikte olabilmesi için planlamanın çok boyutlu ve çok ölçekli yapısına uygun olarak geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Ulusal ölçekte benimsenen uyum politikalarının, sektörel bazda geliştirilen uyum stratejilerinin, ya da uyum eylem planlarının çeşitli ölçeklerde ve kapsamlardaki mekansal çalışmalarla yerele aktarılabilmesi yoluyla uyum planları mekansal planlamayı yönlendirebilecek nitelikte olacaktır.

SONUÇ

İklim değişikliğine uyumun mekansal planlama sistemlerine ve süreçlerine dahil edilmesi henüz tam anlamıyla sağlanmış değildir. Bu bütünleşmenin sağlanmasının önünde çeşitli engeller bulunmaktadır. Literatür incelenmesi sonucunda beş temel başlık altında toplanabilecek engeller/zorluklar tespit edilmiştir. Bu tespitler; (1) yerel düzeyde özgün, uygulanabilir eylemler sorunu ve ölçek çatışması (2) yerel bilgi, iklim verisi ve yol gösterici kılavuzların eksikliği (3) Kurumsal ve yönetimsel sorunlar, finans kaynaklarının yetersizliği (4) kırılabilirlik analizlerinin yetersizliği (5) yerel uyum planlarının kentsel planlamayı yönlendirecek nitelikte olmamasıdır. Mevcut literatürde belirtilen sorun alanları çerçevesinde Türkiye’deki durum incelendiğinde, mekânsal planlama süreci ve uyum bütünleşmesi bağlamında literatürde tespit edilen sorunların ülkemizde de yaşandığı görülmektedir. Bu kapsamda Türkiye’de, ulusal düzeydeki iklim değişikliğine uyum eylem planının yerel ölçeğe aktarılmaması, mekansal planların uyum doğrultusunda revize edilmemesi, yerelin ihtiyaç duyduğu yönlendirici bilgi ve iklim verisinin yetersizliği, mevcut bilgi ve verilerin mekansal planlamaya aktarılamaması, aktörler arasındaki işbirliği ve koordinasyonun yetersizliği, çeşitli ölçeklerde ve kapsamlarda kırılabilirlik analizlerinin eksikliği şeklinde özetlenebilecek sorunlar yaşanmaktadır. Gelecekteki çalışmaların bu sorunların çözümüne odaklanması ve mekansal planlamanın iklim değişikliğine uyum sürecinde etkin bir şekilde kullanılabilmesi daha dirençli kentlerin yaratılmasında uygun koşulların oluşturulması için önemli bir katkı sağlayacaktır. Bu katkı hem iklim değişikliği odaklı ulusal politikaların hayata geçirilmesi hem planlamanın bu yöne doğru gelişmesi açısından önem kazanmaktadır. Öte yandan henüz ülke geneline yaygınlaşmamış olmakla

birlikte bazı yerel yönetimlerin iklim eylem planları hazırlamış bazılarının da hazırlama aşamasında olması, uyum hedeflerinin mekansal planlamaya yansıtılmasının bir ön aşaması olarak umut vaat edicidir. Ayrıca Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin 2024 yılı değişikliği ile iklim değişikliği endişesi taşıyan bir yapıya büründürülmüş olması da yine gelecek için anılan bütünleşme sorununun aşılması açısından önemlidir. Bu noktada iklim değişikliğine yönelik uyum çabalarının, sorunun hali hazırda yaşanan boyutları ve giderek artan şiddetli etkileri gözetildiğinde, hem tespit edilen sorunları gidermeye yönelik çalışmaların ivedilikle yapılması hem de atılan olumlu adımları uygulamaya geçirmeye yönelik zaman kaybedilmemesi gerektiği de açıktır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma aynı zamanda Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında (Proje No: FDK-2024-3475) desteklenmektedir. Bu projeye destek sağlayan Dokuz Eylül Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- Arı, İ. ve Aydın, L. (2019). Türkiye'de Yerel İklim Değişikliği Eylem Planlarının Hazırlanması ve Etkin Uygulanması için Öneriler. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Ek Sayı*, 395-414.
- Aprada, C., D'Ambrosio, V., ve Di Martino, F. (2019). A climate vulnerability and impact assessment model for complex urban Systems. *Environmental Science and Policy*, 93, 11–26.
- Aydın, M.B.S. (2021). İklim değişikliğine kentsel uyum politikaları kapsamında kırılganlık analizlerinin önemi ve ölçek temelli yaklaşım. III. Uluslararası Şehir, Çevre ve Sağlık Kongresi Tam Metinler Kitabı, 99-106.
- Aydın, M.B.S. ve Kahraman, E. D. (2022). Mitigation or adaptation, the determination of which strategy should be given priority for urban spatial development: the case study of central cities in Turkey. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*. <https://doi.org/10.1007/s11027-021-09985-y>
- Balica, S. F., Wright, N. G., ve van der Meulen, F. (2012). A flood vulnerability index for coastal cities and its use in assessing climate change impacts. *Nat Hazards*, 64, 73–105. DOI: 10.1007/s11069-012-0234-1
- Berrang-Ford, L., Ford, J.D., ve Paterson, J. (2011). Are we adapting to climate change?. *Global Environmental Change*, 21, 25-33.
- Brown, D. (2011). Making the linkages between climate change adaptation and spatial planning in Malawi. *Environmental Science&Policy*, 14, 940-949.
- Carter, J. ve Sherriff, G. (2016). Adapting to climate change: getting more from spatial planning. W. Leal Filho (ed.), *Innovation in climate change adaptation*. *Climate Change Management*, DOI: 10.1007/978-3-319-25814-0_10.
- Carter, J. G. (2018). Urban climate change adaptation: Exploring the implications of future land cover scenarios. *Cities*, 77, 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.01.014>
- Çeler, E. ve Serengil, Y. (2021). İklim değişikliği strateji ve eylem planlarında havza yaklaşımı ve doğa temelli çözümler. *Ormanlık Araştırma Dergisi*, 8(2), 197-207. DOI: <https://doi.org/10.17568/ogmoad.949294>
- Dai, L., Wörner, R. ve van Rijswijk, H. F. M. W. (2018). Rainproof cities in the Netherlands: approaches in Dutch water governance to climate-adaptive urban planning. *International Journal of Water Resources Development*, 34 (4), 652–674
- Dhar, T.K. ve Khirfan, L. (2017). Climate change adaptation in the urban planning and design research: missing links and research agenda. *Journal of Environmental Planning and Management*, 60 (4), 602-627. DOI: 10.1080/09640568.2016.1178107

- Dokumacı, T. ve Polat, E. (2024). Yetki karmaşasının Türkiye'deki planlama süreçleri üzerinde yarattığı etkiler. *SKETCH*, 6(1), 26-44.
- Dursun, D., Yavaş, M., ve Güller, C. (2016). Kış kenti Erzurum'da iklim, planlama ve yerel yönetim politikalarının etkileşim düzeyi. *Planlama*, 26(2):147-159. DOI: 10.14744/planlama.2016.73644
- Erdin, H.E. ve Aydın, M.B.S. (2021). Kent planlamada plan kademelerinin iklim değişikliğine adaptasyon politikaları açısından değerlendirilmesi, III. Uluslararası Şehir, Çevre ve Sağlık Kongresi Tam Metinler Kitabı, 206-219.
- Ekstrom, J. A. ve Moser, S. C. (2014). Identifying and overcoming barriers in urban climate adaptation: Case study findings from the San Francisco Bay Area, California, USA. *Urban Climate*, 9, 54-74.
- Füssel, H. M. (2007). Adaptation planning for climate change: concepts, assessment approaches, and key lessons. *Sustain Sci*, 2, 265-275. DOI 10.1007/s11625-007-0032-y
- Gergin, E. D. (2024). İklim Değişikliğine Dirençli Kentler: Dünya'da ve Türkiye'de İyi Yerel Yönetim Uygulama Örnekleri. *Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (18), 94-111.
- Giordano, T. (2012). Adaptive planning for climate resilient long-lived infrastructures. *Utilities Policy*, 23, 80-89.
- Govindarajulu, D. (2014). Urban green space planning for climate adaptation in Indian cities. *Urban Climate*, 10, 35-41.
- Güzel, Bİ. ve Kavak, İ. (2021). Kentsel mekanlarda iklime duyarlı tasarım yaklaşımları. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 7(54), 3681-3688. doi.org/10.31576/smryj.1271
- IPCC. (2001). *Climate Change 2001: Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IPCC. (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A.(eds.)]*. IPCC, Geneva, Switzerland, 104 pp.
- IPCC. (2023). Sections. In: *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 [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]*. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.
- Isfata, M. ve Raihan, A. (2022). Current practices, challenges, and future directions of climate change adaptation in Bangladesh. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 3 (5), 3429-3437.
- Karadağ, A.A., Demiroğlu, D., ve Cengiz, A. E. (2022). Database problem in spatial planning in Turkey. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 7 (Special Issue), 80-103. DOI: <https://doi.org/10.30785/mbud.1028389>
- Kazancı, G. ve Tezer, A. (2021). İklim değişikliğine uyumda mekânsal planlama ve akıllı yönetim çerçevesinde Türkiye. *Planlama*, 31(2), 302-320. DOI: 10.14744/planlama.2021.87487
- Kumar, P., Geneletti, D., ve Nagendra, H. (2016). Spatial assessment of climate change vulnerability at city scale: A study in Bangalore, India. *Land Use Policy*, 58, 514-532.
- Macintosh, A., Foerster A., ve McDonald, J. (2015). Policy design, spatial planning and climate change adaptation: a case study from Australia, *Journal of Environmental Planning and Management*, 58:8, 1432-1453. DOI: 10.1080/09640568.2014.930706
- Maimaitiyiming, M., Ghulam, A., Tiyip, T., Pla F., Latorre-Carmona P., Halik Ü., Sawut M., ve Caetano, M. (2014). Effects of green space spatial pattern on land surface temperature: Implications for sustainable urban planning and climate change adaptation. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 89, 59-66.

- Measham, T.G., Preston, B.L., Smith, T.F., Brooke, C., Gorddard, R., Withycombe, G., ve Morrison, C. (2011). Adapting to climate change through local municipal planning: barriers and challenges. *Mitig Adapt Strateg Glob Change*, 16, 889–909.
- Nowak, M. J., Monteiro, R., Olcina-Cantos, J., ve Vagiona, D. G. (2023). Spatial planning response to the challenges of climate change adaptation: an analysis of selected instruments and good practices in Europe. *Sustainability*, 15, 10431. <https://doi.org/10.3390/su151310431>
- Özer, Y.E. (2017). İklim değişikliği yönetimindeki aktörlerin analizi ve Türkiye. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(4), 833-851.
- Özışık, F.U. (2020). Türkiye’de bir kamu politikası olarak iklim değişikliği: tarihsel gelişim, uluslararası müzakereler, yapısal ve idari sorunlar çerçevesinde bir değerlendirme. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 8 (1), 66-96. DOI: 10.14782/marmarasbd.712908
- Parlak, C. ve Partigöç, N.S. (2022). İklim değişikliği ile mücadelede yerel yönetimlerin rolü: yetki ve sorumluluklar üzerinden bir inceleme. *Dirençlilik Dergisi -Araştırma Makalesi-* 6(2), 321-334. DOI: 10.32569/resilience.1210273
- Peker, E. ve Aydın, C.İ. (2019). Değişen iklimde kentler: yerel yönetimler için azaltım ve uyum politikaları. *İstanbul Politikalar Merkezi Bilgi Notu*.
- Pickett S.T.A., McGrath B., Cadenasso M.L., ve Felson A. J. (2014). Ecological resilience and resilient cities. *Building Research & Information*, 42(2), 143-157. DOI: 10.1080/09613218.2014.850600
- Porio, E. (2011). Vulnerability, adaptation, and resilience to floods and climate change-related risks among marginal, riverine communities in Metro Manila. *Asian Journal of Social Science*, 39, 425–445.
- Rauws, W. (2017). Embracing Uncertainty Without Abandoning Planning, Exploring an Adaptive Planning Approach for Guiding Urban Transformations. *disP - The Planning Review*, 53(1), 32-45. DOI: 10.1080/02513625.2017.1316539
- Revi, A., D.E. Satterthwaite, F. Aragón-Durand, J. Corfee-Morlot, R.B.R. Kiunsi, M. Pelling, D.C. Roberts, ve W. Solecki, 2014: Urban areas. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 535-612.
- Runhaar, H., Mees, H., Wardekker, A., van der Sluijs, J., ve Driessen, P P. J. (2012). Adaptation to climate change-related risks in Dutch urban areas: stimuli and barriers. *Reg Environ Change*, 12, 777–790. DOI 10.1007/s10113-012-0292-7
- Salata, K.-D. ve Yiannakou, A. (2023). A Methodological Tool to Integrate Theoretical Concepts in Climate Change Adaptation to Spatial Planning. *Sustainability*, 15, 2693. <https://doi.org/10.3390/su15032693>
- Schmidt-Thomé, P. ve Klein, J. (2011). Applying Climate Change Adaptation in Spatial Planning Processes. In: Schernewski, G., Hofstede, J., Neumann, T. (eds). *Global Change and Baltic Coastal Zones. Coastal Research Library*, vol 1. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0400-8_11
- Stein, A. ve Moser, C. (2014). Asset planning for climate change adaptation: lessons from Cartagena, Colombia. *International Institute for Environment and Development (IIED)*, 26(1), 166–183. DOI: 10.1177/0956247813519046
- Steiner, F. (2014). Frontiers in urban ecological design and planning research. *Landscape and Urban Planning* 125, 304–311.

- Talu, N. (2019). Yerel iklim eylem planlaması ve Türkiye pratikleri. İklim değişikliği eğitim modülleri serisi 10. Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Tapia, C., Abajo, B., Feliu, E., Mendizabal, M., Martinez, J. A., Fernández, J. G., Laburu, T., ve Lejarazu, A. (2017). Profiling urban vulnerabilities to climate change: An indicator-based vulnerability assessment for European cities. *Ecological Indicators*, 78, 142–155.
- TCBİB. (2009). Mekânsal planlama sistemi ve kurumsal yapılanma komisyonu raporu. Türkiye Cumhuriyeti Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Kentleşme Şurası, Nisan 2009. Ankara
- TCCŞB. (2012a). İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2020, Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara
- TCCŞB. (2012b). Türkiye İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011-2023, Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara
- Termeer, C. J.A.M., Dewulf, A., ve Biesbroek, G. R. (2017). Transformational change: governance interventions for climate change adaptation from a continuous change perspective, *Journal of Environmental Planning and Management*, 60 (4), 558-576. <http://dx.doi.org/10.1080/09640568.2016.1168288>
- Toy, S., Kayıp, DB., ve Çağlak, S. (2019). Eskişehir’de (biyo)iklime duyarlı kentsel tasarım örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 9 (2), 353 - 361. [doi.org/10.17714/gumusfenbil.470288](http://dx.doi.org/10.17714/gumusfenbil.470288)
- Tunçer, P. (2015). Türkiye’de kentleşme politikaları. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 37, 275-290. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3024>
- Tüvik-Der. (2013). İklim Değişikliği Eylem Planı Değerlendirme Raporu. Tüketiciyi ve İklimi Koruma Derneği, Ankara
- UN-HABITAT. (2024). Urban planning. <https://unhabitat.org/topic/urban-planning>. (erişim tarihi: 2.12.2024)
- Uray, G. (2023). İklim Kriziyle Mücadelede Yerel Yönetimlerin Rolü: Türkiye'deki Belediyelerin Genel Durumu. İklim Kriziyle Mücadelede Yerel Yönetimlerin Rolü: Türkiye'deki Belediyelerin Genel Durumu (Editörler: Murat Sezik, Gülizar Çakır Sümer). İdealkent Yayınları, Ankara.
- Uysal, Y. (2022). İklim değişikliği ve küresel ısınma ile mücadelede yerel yönetimlerin rolü: tespitler ve öneriler. *Kesit Akademi Dergisi*, 8 (30), 324-354.
- van Stigt, R., Driessen, P., ve Spit, T. (2017). On the necessity of an integrated, participative and adaptive approach to sustainable urban environmental quality planning. *Environmental Policy and Governance*, 27, 193–206.
- Wamsler, C., Brink, E., ve Rivera, C. (2013). Planning for climate change in urban areas: from theory to practice. *Journal of Cleaner Production* 50, 68-81.
- Waters, E., Barnett, J., ve Puleston, A. (2014). Contrasting perspectives on barriers to adaptation in Australian climate change policy. *Climatic Change*, 124, 691–702. DOI: 10.1007/s10584-014-1138-8
- Wilson, E. (2006). Adapting to climate change at the local level: the spatial planning response. *Local Environment*, 11(6), 609-625. DOI: 10.1080/13549830600853635
- Yavaş, M. ve Yılmaz, S. (2020). İklim duyarlı kentsel tasarım ilkeleri: Erzurum kenti örneği. *Planlama*, 30(2), 294–312. DOI: 10.14744/planlama.2020.04934
- Young, D. ve Essex, S. (2020). Climate change adaptation in the planning of England’s coastal urban areas: priorities, barriers and future prospects, *Journal of Environmental Planning and Management*, 63 (5), 912-934. DOI: 10.1080/09640568.2019.1617680