

SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM İÇİN GELECEĞİ KURTARMAK: TÜRKİYE'DE YEREL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKASI

Beyza ÇELEBİ*

Kemal KAYA**

Geliő Tarihi: 22/07/2022

Kabul Tarihi: 22/10/2022

Özet

Son yıllarda meydana gelen aşırı hava olaylarının büyük bir kısmı küresel ısınma ve dolayısıyla iklim değişikliği nedeniyle gerçekleşmektedir. İklim değişikliği, genel olarak fosil yakıtların tüketimi sonucu atmosferde sera gazlarının birikimiyle oluşan küresel ısınma sonucunda gerçekleşmekte, ana nedeni olarak da insan faaliyetleri sonucu oluşan sera gazlarının artışı gösterilmektedir. Yakın bir gelecekte insanoğlu önemli derecede çevre sorunları ile karşılaşacaktır. Bunlar; kuraklık, temiz su kaynaklarının azalması, buzulların erimesi dolayısıyla deniz seviyelerinin yükselmesi ile sel baskınlarının oluşması, tarım arazilerinin zarar görmesi sonucunda kıtlık, biyoçeşitlilikte azalma, orman yangınlarının artması ve fırtınaların oluşması gibi çok ciddi sorunların meydana geleceği öngörülmektedir. İklim değişikliğinin yapılı çevre ve doğal ekosistemler üzerinde zararlı etkiler oluşturduğu ve yaşam kalitesinin olumsuz olarak etkilendiği gözlemlenmektedir. Bu olumsuz sonuçlardan en çok da yüksek miktarda nüfus barındıran kentler ve kent sakinleri etkilenecektir. Kentlerde sürdürülebilir, kaliteli bir yaşam inşa edebilmek amacıyla kentleri iklim değişikliği etkilerine karşı daha dirençli hale getirmek büyük bir önem arz etmektedir. Buradan hareketle çalışmanın amacı, iklim değişikliği konusunda farkındalık oluşturmak, sürdürülebilirlik ekseninde iklim değişikliğinin kentlerin geleceği açısından önemine işaret etmek, gelecek yıllarda kentlerde iklim değişikliği kaynaklı

* Dr, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

**

yaşanabilecek etkileri azaltmak, sonuçlarına uyum gösterebilmek amacıyla uluslararası düzeyde ve Türkiye’de iklim değişikliği politikalarını, Türkiye’de kentsel düzeyde yapılan eylemler ve projeleri ele almaktır. Öte yandan gerekli önlemler alınmadığı takdirde iklim değişikliği etkilerinin artması durumunda oluşabilecek senaryolar üzerinden ulusal, yerel ve bireysel düzeyde gereken sorumluluklara dikkat çekmektir. Yerel yönetimler düzeyinde ulusal ve ulus aşırı boyutları ile iklim politikaları henüz son yıllarda irdelenmeye başlanarak yeni bir çalışma alanı olmuştur. Türkiye’de bu alanda akademik çalışmalar yetersiz olduğundan bu alana katkı verilmek istenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Sürdürülebilirlik, Kentler, Yerel Yönetimler

SAVE THE FUTURE FOR SUSTAINABLE LIFE: LOCAL CLIMATE CHANGE POLICY IN TURKEY

Abstract

Most of the extreme weather events that have occurred in recent years are due to global warming and therefore climate change. Climate change generally occurs as a result of global warming caused by the accumulation of greenhouse gases in the atmosphere as a result of the consumption of fossil fuels, and the increase in greenhouse gases formed as a result of human activities is shown as the main reason. In the near future, human beings will face significant environmental problems. These; It is predicted that very serious problems will occur such as drought, decrease in clean water resources, rise in sea levels due to the melting of glaciers, floods, famine, decrease in biodiversity, increase in forest fires and formation of storms as a result of damage to agricultural lands. It is observed that climate change has harmful effects on the built environment and natural ecosystems and negatively affects the quality of life. Cities with large populations and residents will be most affected by these negative consequences. In order to build a sustainable, quality life in cities, it is of great importance to make cities more resistant to the effects of climate change. From this point of view, the aim of the study is to raise awareness about climate change, to point out the importance of climate change for the future of cities on the axis of sustainability, to reduce the impacts that may arise from climate change in cities in the coming years, to adapt to the consequences of climate change policies at the international level and in Turkey, urbanization policies in Turkey. to deal with the actions and projects carried out at the level. On the other hand, it is to draw attention to the responsibilities required at the national, local and individual levels through the scenarios that may occur in the event of an increase in the effects of climate change if the necessary measures are not taken. At

the level of local governments, national and transnational dimensions and climate policies have started to be examined in recent years and have become a new field of study. Since academic studies in this field are insufficient in Turkey, it is desired to contribute to this field.

Keywords: Climate Change, Sustainability, Cities, Local Governments

Giriş

İnsanlığın doğal kaynakları aşırı tüketmesi ile doğal dengenin bozulması sonucunda kuraklık, canlı türlerin neslinin giderek tükenmesi, bitki örtüsü ve toprağın tahribata uğraması, küresel ısınma ve iklim değişikliği, ozon tabakasında incelme, çevre kirliliği gibi dünyamızı geleceğini ilgilendiren çokönemli sorunlar ortaya çıkmıştır (Rosenzweig vd., 2008:353). Dünyanın atmosferi, yüzeyde doğal bir sera etkisi oluşturmaktadır. Yaşam alanı, dünya sisteminin ayrılmaz bir parçasıdır ve tüm canlılar, karbondioksit ve oksijeni kullanarak sera gazlarının bileşimini etkilemekte böylece atmosferdeki kimyasal denge korunmaktadır. Sanayi devrimi ile birlikte endüstriyel faaliyetlerde kullanılan fosil yakıtlar, arazi kullanım alanı değişikliği, ormansızlaşma, kentleşme sonucu atmosferdeki sera gazı birikimi büyük ölçüde artmakta dolayısıyla kimyasal denge bozulmaktadır (Aizebeokhai, 2009). Bunun sonucunda küresel ısınma nedeniyle dünyanın iklim sistemi olumsuz yönde etkilenmektedir.

Dünya'nın iklim sisteminin durumu ile ilgili ayrıntılı raporlar hazırlayan Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tanımıyla iklim değişikliği, istatistiksel veriler kullanılarak hava durumunda ortalama değişikliklerle tanımlanabilen on yıllar veya daha uzun süre devam eden bir değişikliği ifade etmektedir (IPCC, 2022). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde ise iklim değişikliği, "karşılaştırılabilir bir zaman diliminde gözlenen doğal değişikliğe ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik" biçiminde tanımlanmaktadır (UNFCCC, 1992).

İklim değişikliği, hava düzeninde ve sıcaklıklarda oluşan uzun vadeli değişiklikleri ifade etmektedir. Bu sapmalar, güneş döngüsündeki değişimlerle doğal olarak yaşanmakta ancak 1800'lerden beri insan faaliyetleri, öncelikle kömür, petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıtların yakılması nedeniyle iklim değişikliğini tetiklemektedir. Fosil yakıtların yakılması ile karbondioksit ve metan gibi sera gazlarının salımı gerçekleşmekte, bu gazların birikimi atmosferi adeta battaniye gibi sararak küresel ısınmaya neden olmaktadır. Enerji, sanayi, ulaşım, binalar, tarım başlıca salım kaynakları arasındadır (UN, 2022).

İklim değişikliğinin sonuçları; sıcaklık ve yağışlardaki anormallikler ve tüm bunların getirdiği sosyal ve ekonomik değişimler, kuraklık, çölleşme, aşırı yağışlar ve seller, arazi kullanımındaki değişiklikler (ormanlar, tarımsal ve sulak alanlar), daha fazla göç eğilimi, bazı türlerin yok olması ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri olarak sıralanmaktadır (Erdoğan vd., 2008:72). Bu sonuçlardan sanayi ve ticari faaliyetlerin yoğun olarak yapıldığı, yüksek miktarda nüfus barındıran yaşam alanları olarak kentler büyük ölçüde etkilenecektir.

Kentler hem nüfus ölçeği hem de yüksek düzeyde ekonomik faaliyetlere ev sahipliği yapmaları nedeniyle iklim değişikliği etkilerine karşı büyük risk altındadır. Bilimsel veriler ve gelecek projeksiyonları ile desteklenen bilgiler göstergesinde yakın gelecekte, kentsel alanlarda nüfusun ve ekonomik faaliyetlerin yoğunluğunda artış beklenmektedir. IPCC 5. Değerlendirme Raporu'na göre, günümüzde dünya nüfusunun yarısı kentlerde yaşamaktadır ve kentleşme küresel ölçekte artmaya devam etmektedir. 2050 yılında, dünya nüfusunun %69'unun şehirlerde yaşayacağı tahmin edilmektedir. Kentler, kentsel faaliyetler sonucu üretilen salımlar ile doğrudan iklim değişikliğine etkide bulunmaktadır. Küresel karbon salımının %44'ü kent kaynaklıdır (IPCC, 2014:927; Çelebi, 2021:3).

Ne yazık ki son yıllarda atmosferdeki sera gazı konsantrasyonları 2 milyon yılın en yüksek seviyelerine ulaşmış ve artmaya devam etmektedir. Sanayi devriminden bu yana Dünya yaklaşık 1.1°C daha sıcak olmuş, 2011-2020 yılları en sıcak dönem olarak kayıtlara geçmiştir. Dünya, her durumun birbirine bağlı olduğu bir sistemler bütünü olduğundan bir alanda oluşan değişiklik öteki tüm alanları etkilemektedir. İklim değişikliği sonucunda insanlık yoğun kuraklık, su kıtlığı, şiddetli yangınlar, eriyen kutup buzları, yükselen deniz seviyeleri, sel, yıkıcı fırtınalar ve azalan biyoçeşitlilik gibi sorunlarla mücadele etmek durumunda kalmıştır (UN, 2022).

İklim değişikliğine neden olan insan kaynaklı sera gazı salımlarını azaltmaya yönelik yapılanları ve oluşturulan mekanizmaları incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, iklim değişikliği kavramsallaştırmasından sonra, mevcut çalışmaların ve uygulamaların işlevleri ve etkileri tartışılacaktır. Öte yandan bu küresel tehditle mücadele konusunda farkındalık oluşturarak ülkelerin, yerel yönetimlerin, özel sektörün ve bireylerin üzerlerine düşen sorumluluklar hatırlatılacaktır.

Çalışmanın temel sorusu: Kentler hem sorunun kaynağı hem de çözümün en önemli paydaşı olarak sürdürülebilir bir yaşam ortamı sağlamak amacıyla iklim değişikliği etkilerine karşı nasıl daha dirençli hale getirilebilir?

1. Uluslararası İklim Değişikliği Politikası

Dünyanın her yerinde ekonomik, ekolojik ve sosyal yaşamda bir takım zincirleme etkilere neden olacak bu küresel soruna karşı tüm ülkelerin, uluslararası işbirliğine dayalı gerekli duyarlılığı göstermesi gerekmektedir. Uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde iklim değişikliği ile mücadele amacıyla çeşitli politik zeminlerde etkileri azaltmak ve sonuçlarına uyum sağlamak boyutlarında girişimler bulunmaktadır.

1970’li yılların başlarında Dünya’nın geleceği ile ilgili endişeler duyulmaya başlanmış ve bunun neticesinde iklim değişikliği konusuna duyulan merak bir kaygıya dönüşmüş, bilim insanları için yükselen deniz seviyeleri, atmosferdeki ısınma artık endişe verici bir hal almaya başlamış, ilk resmi girişim ancak 1979 yılında olmuştur. Dünya Meteoroloji Örgütü liderliğinde düzenlenmiş olan Birinci Dünya İklim Konferansı’nda konunun önemi dünya liderlerinin dikkatine sunulmuş ve özetle insan etkinlikleriyle atmosfere eklenen CO₂’nin, atmosferden insan etkinlikleriyle uzaklaştırılmasının yavaş gelişen bir süreç olduğu ve bu nedenle artan CO₂ birikiminin iklimsel sonuçlarının da uzun bir süre etkili olduğu hususları ifade edilmiştir(DPT, 2000:12).

1988 yılında iklim değişikliği ve sonuçlarının gözlemlenmesine ilişkin en yetkin kurum olan BM Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli kurulmuştur. Kurumun hedefi iklim koşullarına ilişkin olarak çok sayıda bilim insanını bir araya getirmek ve bilimsel bir kanaat üzerinden derinlikli bir incelemenin ardından genel bir sonuca ulaşmaktır. Muhtelif raporlarda kurum, iklim değişikliğini ayrıntılı olarak haritalandırmakta ve endişe vericiden tehlikeliye kadar potansiyel sonuçları sıralamaktadır (Giddens, 2011:30).

Bu gelişmelerin ardından, iklim değişikliğine karşı küresel düzeyde işbirliğinin genel çerçevesi olarak nitelendirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS-UNFCCC) 1992 yılında BM Genel Merkezi olan New York’ta kabul edilmiştir. “İklim Sözleşmesi” olarak da bilinen BMİDÇS, 1994 yılında yürürlüğe girmiş ve 166 ülke tarafından imzalanmıştır (UNFCCC, 2019).

İklim değişikliğine neden olan insan kaynaklı sera gazı salımlarını azaltmaya yönelik en önemli adım niteliğindeki Kyoto Protokolü (1997), azaltım hedefine ulaşma amacıyla tarafların kullanabileceği üç yeni mekanizmayı uygulamaya açmıştır. “Kyoto Protokolü Esneklik Mekanizmaları” olarak adlandırılan bu mekanizmaların temel amacı, iklim değişikliğine yol açan sera gazı salımlarını azaltıcı uygulamaların daha düşük maliyet ile hayata geçirilebilmesine

olanak sağlamaktır. Protokol, bu mekanizmalar sayesinde taraflara kendi ülkelerinin dışında sera gazı salım azaltan eylem türlerini uygulama imkanı sağlamıştır (UNFCCC, 2022).

Uluslararası düzeyde iklim değişikliği alanında yaşanan bu gelişmelerin sonucunda BM öncülüğünde müzakere edilen Paris Anlaşması 2015 yılında BMİDÇS üye ülkeleri tarafından imzalanmış, 2016 yılında yürürlüğe girmiştir. Anlaşma, Sanayi Devrimi'nden bugüne kadar 1,1°C'ye ulaşmış olan yerkürenin sıcaklık artışının 2°C altında ve hatta mümkünse 1.5°C'de durdurulmasını hedeflemekte ve anlaşma dahilinde gelişmiş ülkelerin iklim değişikliğiyle mücadelede tarihsel yükümlülükleri göz önünde bulundurularak sera gazı salımlarının azaltılması çabalarına liderlik etmesi beklenmektedir (UNFCCC, 2022).

Paris Anlaşması ayrıca, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine uyum kabiliyetini arttırmak, iklim direncini ve sera gazı düşük salımlı büyümeyi gıda üretimini tehdit etmeyecek biçimde güçlendirmek, düşük salımlı ve iklim yönünden dirençli büyümeyle uyumlu finansman akışını sağlamak konularını amaçlamakta, iklim değişikliği eylemleri, müdahaleleri ve etkileri ile sürdürülebilir kalkınmaya adil erişim ve yoksulluğun ortadan kaldırılması arasındaki önemli ilişkinin altını çizmektedir (UNFCCC, 2022).

Öte yandan, Avrupa Birliği (AB) de iklim değişikliği ile mücadele hususunda hem kendi içerisinde hem de uluslararası işbirliği düzeyinde geliştirdiği politikalarla 2030 yılına kadar salımlarını en az %55 oranında azaltmak hedefiyle bir revizyon plan hazırlayarak iklim değişikliğiyle mücadele amacıyla bir yol haritası belirlemiştir. Plan çerçevesinde, 2050 yılına kadar dünyanın ilk iklim-nötr kıtası olmayı hedeflediğinden bu hedefe doğru Avrupa'da net sıfır sera gazlı ekonomiye giden yolda, üye ülkelerin ortak hareket etmeleri gereken yedi stratejik öncelik belirlenmiştir. Bunlar; enerji verimliliği, yenilenebilir kaynakların kullanılması, temiz, güvenli ulaşım, rekabetçi sanayi ve döngüsel ekonomi ile modernizasyon, altyapı, biyo-ekonomi ve doğal karbon yutakları, karbon yakalama ve depolama uygulamalarıdır (Talü, 2020).

2. İklim Değişikliği Ekseninde Kentlerde Sürdürülebilirlik

Çalışmanın bu bölümünde; kentlerde sürdürülebilir bir yaşam ortamı sağlama bağlamında, kentlerin iklim değişikliği etkilerine karşı ne ölçüde hazır oldukları; öte yandan, planlar ve stratejiler, politika ve düzenlemeler geliştirebilen yerel yönetimlerin yerel iklim değişikliği yönetişim mücadelesinin anlaşılması ve iklim değişikliği konusundaki kurumsal düzenleme ve planlama anlamında Türkiye'de iklim değişikliği politikaları ve kurumsal yapılanma konuları incelenmiştir.

2.1. Kentlerde İklim Değişikliği Etkileri

2050 yılında dünya nüfusunun neredeyse dörtte üçünün kentlerde yaşayacağı düşünüldüğünde tüketim alışkanlıkları, kullanılan teknoloji, enerji kaynağı, planlama ve yönetim anlayışı kentlerin ne kadar sürdürülebilir olacağını belirleyecektir. İklim değişikliği ve nüfus artışının getirdiği yükü altyapı, su tedariği, atık yönetimi, hizmet kapasitesi, gıda güvenliğinin olumsuz yönde etkilenmesi ve kent sistemleri üzerinde aşırı bir baskı oluşması beklenmektedir.

Bilimsel araştırmalar, kentlerde yaşanan ani taşkınlar, aşırı rüzgarlar, toprak kayması, ekstrem sıcaklıklar, kuraklık, yangın gibi felaketlerin iklim değişikliği ile birlikte meydana gelme olasılığının yükseleceğini göstermektedir. Bu felaketler karşısında kentlerin ne kadar etkileneceği ve zarar görebileceği, kentte yapılan ekonomik faaliyetlerden coğrafi yapıya hatta bireylere kadar kent ve kentlilerin gelecekte iklim değişikliğine bağlı olarak yaşanabilecek olası afet durumlarına ne ölçüde hazır olduklarına bağlıdır (Çobanyılmaz ve Duman Yüksel, 2014).

İklim değişikliğinin kentlerde deniz seviyesi yükselmesi, aşırı hava olayları vb. doğrudan etkileri olduğu gibi hava kalitesi, kültürel miras ve turizm, halk sağlığı üzerinde birtakım dolaylı etkileri de bulunmaktadır (Fernandez ve Peek, 2020). İklim değişikliğinin etkilerini en aza indirebilmek amacıyla kentsel faaliyetler kaynaklı karbon salımını azaltmak ve doğanın dönüşümüne uyum sağlamak, sürdürülebilir bir yaşam ortamı sağlamak üzere kentlerin mevcut kapasitesinin güçlendirilmesi önem arz etmektedir.

İklim değişikliği nedeniyle oluşan çevresel baskı, küresel ısınmayı 1.5 derecede tutma çabası sürerken bir yandan kentler buldukları ülkelerde ekonomik büyümenin ve yeniliğin merkezi konumunda ilerlemektedir. Kentler küresel olarak %3'lük bir arazi alanında GSYİH'nin %80'ini sağlamakta, öte yandan küresel sera gazı salımlarının %60-80'ini, küresel atıkların %50'sini ve doğal kaynak tüketiminin %75'ini oluşturmaktadırlar (Fernandez ve Peek, 2020). Bu ölçekteki yaşam alanları olarak kentler sürdürülebilir ve iklim değişikliği etkilerine uyumlu ve dirençli bir forma erişmeyi hedeflemek durumundadır (Hunt ve Watkiss, 2010:15).

2.2. Yerel İklim Değişikliği Yönetişimi

Küresel olduğu kadar yerel de bir sorun olan iklim değişikliği mücadelesi uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel ölçeklerde eşgüdümlü bir çabaya gereksinim duymaktadır. Dolayısıyla iklim değişikliği ile mücadele edilirken kentleri çözümün bir parçası olarak değerlendirmek gerekmektedir. Hâlihazırda birçok kent yönetimi gerek ulusal iklim politikası ile paralel gerekse daha aktif olmak üzere iklim değişikliğini hafifletmek amacıyla girişimlerde bulunmaktadır.

Kentlerdeki salım kaynakları ağırlıklı olarak ulaşım ve binalar kaynaklı olduğundan yenilenebilir enerji ve temiz teknoloji alanında çeşitli eylem türlerine öncelik verilmektedir.

Kent sakinlerinin mahalli müşterek nitelikteki gereksinimlerini karşılamak üzere hizmet veren belediyeler; atık, ulaşım, alt yapı, su yönetimi, enerji hizmetleri gibi doğrudan iklim değişikliğine etkisi olan alanlarda önemli kapasiteye ve planlama yetkisine sahip olan yerel kurumlardır. Belediyelerin yerel iklim politikası ulusal ve bölgesel yönetimle, kamu kurumları ve kuruluşları, diğer belediyeler ve ajanslarla, iklim ağları ile kurduğu dikey ve yatay yönetim ilişkilerinden etkilenmektedir. Literatürde çok düzeyli yönetim olarak yer alan bu dikey ve yatay koordinasyon yerel iklim yönetiminde giderek daha fazla yer bulmaktadır (Betsill ve Bulkeley, 2006; Bulkeley vd., 2009).

Çok düzeyli yönetim çerçevesinde ulus aşırı yerel iklim ağlarının yerel iklim politikasına önemli katkıları olmaktadır. C40, ICLEI, Eurocities vb. ulus ötesi ağlar belediyelere iklim değişikliği mücadelesinin azaltım ve uyum boyutlarında bilgi ve deneyim alışverişini kolaylaştırma, uzmanlığa ve dış finansmana erişim, sera gazı envanteri ve iklim değişikliği eylem planı hazırlığında teknik destek sağlanması konularında çeşitli avantajlar sağlamaktadır (Andonova vd., 2009).

Küresel ölçekte iklim değişikliğiyle mücadelede kentlerin kilit noktası olması amacıyla ortak bir çaba ve bütünsel bir yaklaşımla zorlukların üstesinden gelerek, iklim değişikliğine dirençli sürdürülebilir kent planlaması için uyum kapasitesi yüksek, enerji tüketimi açısından verimli bir kent formu inşa edilebilecektir. Kentler hem sorunun kaynağı hem de çözümün en önemli paydaşı olarak planlar ve stratejiler, politika ve düzenlemeler geliştirebilmek amacıyla kentsel hizmetler bakımından son derece zengin bir uzmanlık ve deneyime sahip kurumlardır.

Dünyada özellikle metropol kent yönetimleri 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarının azaltılması ve 2050 yılında ise sıfır karbonlu bir kent olma hedeflerine ulaşmak amacıyla çaba göstermektedir (C40, 2022). Bu zorlu yolculukta kent yönetimlerinin en büyük engeli projeler için yeterli fon ve uzman personel eksikliği olduğundan bu güçlüğü hafifletebilmek amacıyla AB ve ulus aşırı ağlardan destek almaktadırlar (Balaban vd., 2021:26).

AB uygun finansal yöntemler ve yönetim araçları da dahil olmak üzere 2030 yılına kadar 100 kente destek vermeyi hedeflemektedir. AB Komisyonu, kentlerin iklim değişikliği sorunuyla sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir bir biçimde mücadele etmeleri, 2030 yılına kadar sera gazı salımını büyük ölçüde azaltmak ve orta vadede iklim nötr hedefine ulaşmak ve tüm

insanların sağlıklı, esnek ve güvenli bir ortama erişebildiği bir gelecek inşa etmek üzere tüm hükümet düzeylerinin birlikte çalışmaya kararlı olduklarını beyan etmiştir (Avrupa Komisyonu, 2020).

2.3. Türkiye’de İklim Değişikliği Politikası ve Kurumsal Yapılanma

20.yy’den beri hızla sanayileşen bir ülke olarak Türkiye’nin iklim değişikliği politikası BMİDÇS’de belirtildiği üzere “ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar” doğrultusunda yol alacağı yönündedir. Sera gazı salımları büyük oranda enerji sektörü kaynaklı olan Türkiye’de enerji üretiminde fosil yakıtların tercih edilmesi nedeniyle 1990 yılından beri toplam sera gazı salımı %138 artarak 2020 yılında 523,9 Mt CO₂ eşdeğerine ulaşmıştır (TÜİK, 2022).

Tablo 1’de görüldüğü gibi, kişi başı toplam sera gazı emisyonu 1990 yılında 4 ton CO₂ eşdeğeri ve 2020 yılında 6,3 ton CO₂ eşdeğeri olarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2022). 2019 ve 2020 yılı oranları kıyaslandığında yılda %3,1 artış gerçekleşmesi salım miktarının çok hızlı bir biçimde artış eğiliminde olduğunu göstermekte, bu da iklim değişikliği etkilerinin katlanarak artabileceğine işaret etmektedir. Köse (2018), Türkiye’nin gelişmekte olan bir ülke olup sera gazı salımlarının gelişmiş ülkelerin gerisinde olmasına karşın salım oranlarındaki hızlı yükselme nedeniyle sanayileşme düzeyi yüksek ülkeler kadar çevresel ve sosyal sorunlar yaşayabileceğine dikkat çekmektedir.

Tablo 1: 1990-2020 yılları arası sera gazı salım miktarları



Kaynak: (TÜİK, 2022).

Türkiye’de toplam sera gazı salım miktarları incelendiğinde, Tablo 2’de gösterildiği gibi, 2020 yılında CO₂ eşdeğeri olarak en büyük payı %70,2 ile enerji kaynaklı salımlar alırken bu oranı sırasıyla %14 ile tarım, %12,7 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı ve %3,1 ile atık sektörünün takip ettiği görülmektedir (TÜİK, 2022).

Tablo 1: 1990-2020 yılları arası sektörlere göre sera gazı salımı

											(Milyon ton CO ₂ eşd.)	
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1990- 2020 değişim (%)	2019- 2020 değişim (%)	
Toplam salım	219,	299,	398,	474,	500,	528,	524,	508,	523,	138,4	3,1	
Enerji	139,	216,	287,	342,	361,	382,	374,	365,	367,	163,3	0,6	
Endüstriye il işlemler ve ürün kullanımı	23,0	26,3	49,0	59,2	63,5	66,4	68,0	58,6	66,8	190,5	14,0	
Tarım	46,1	42,3	44,4	56,1	58,9	63,3	65,3	68,0	73,2	58,8	7,5	
Atık	11,1	14,3	17,4	17,1	16,7	16,3	16,6	16,1	16,4	48,0	2,1	

Kaynak: (TÜİK, 2022).

İklim değişikliği ile ilgili raporlara göre Türkiye kentleri iklim değişikliğinin etkileri açısından riskli kentler arasında yer almaktadır. Türkiye’de son zamanlarda aşırı yağışlar, orman yangınları ve sel gibi afetlerin sayısı artmıştır ve bu felaketlerin sayısında daha da artış olacağı tahmin edilmektedir (Kadıoğlu, 2012, Demirci, 2015). Türkiye’nin içinde bulunduğu Akdeniz Havzası’nda sıcaklıkların artmasıyla birlikte yağışlarda önemli azalmalar görüleceği dolayısıyla bu bölgenin iklim değişikliğine karşı daha da kırılgan hale geleceği öngörülmektedir (MGM, 2020; IPCC, 2014).

Türkiye’de iklim değişikliği sorunu, son yıllarda yaşanan aşırı hava olayları ve kuraklık tehlikesi ile tartışılmaya başlanmıştır. Türkiye ülke koşulları ve kalkınma hedefleri çerçevesinde küresel iklim değişikliği mücadelesinde yer alan ülkelerden biridir. Bu kapsamda 2004 yılında BM

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (BMİDÇS) ve 2009 yılında Kyoto Protokolü'ne taraf olmuştur. BM çatısı altındaki sorumluluklarının yanı sıra, Avrupa Birliği'ne tam üyelik süreci gereği bu konuyla ilgili çalışmalar yapılmaktadır (ÇŞİDB, 2022).

BMİDÇS yükümlülükleri gereği Türkiye belirli periyodlarla sera gazı envanteri ve iklim değişikliği ulusal beyanları hazırlayarak sözleşme sekreteryasına sunmaktadır. Türkiye, 2015 yılında Paris Anlaşması hazırlıkları sürecinde sera gazı salımlarında olağan senaryodan %21'e kadar azaltım hedefleyen Ulusal Niyet Beyanını sunmuştur. Hızla gelişen bir ekonomi olarak Türkiye salımlarını 2030 yılında %21'e kadar artıştan azaltmayı taahhüt etmiştir (UNFCCC, 2022). Paris Anlaşması, 2016 yılında küresel sera gazı salımlarının sorumlusu en az 55 taraf ülkenin anlaşmayı onaylamasıyla resmen yürürlüğe girmiştir. Türkiye, müzakerelerde etkin olarak yer aldığı Paris Anlaşması'nı 22 Nisan 2016 tarihinde imzalamış ve 2021 yılında 2/3853 sayılı kanun teklifi ile onaylamıştır (Resmi Gazete, 2021, 31621).

Türkiye'de iklim değişikliği konusundaki kurumsal düzenleme ve planlama yetkisi Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı uhdesindedir. 2021 yılında yapılan düzenleme ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın adına İklim Değişikliği ifadesi eklenmiştir. Bunun yanında Bakanlığa bağlı kuruluş olarak İklim Değişikliği Başkanlığı kurulmuştur (Resmi Gazete:31643, 2021). İklim değişikliğinin Türkiye'de kurumsallaşması sürecinde 2001 yılında İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu kurulmuş, 29 Ekim 2021'de yayımlanan Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nı düzenleyen kararname ile kurulun yapısı düzenlenerek adı İklim Değişikliği ve Uyum Koordinasyon Kurulu olmuştur (Resmi Gazete, 2021).

Türkiye 2010 yılında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı koordinasyonunda çeşitli kurumların da katkısı ile "Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi (2011-2023)" belgesini hazırlamıştır (ÇŞİDB, 2010). Söz konusu belge, iklim değişikliği ile mücadele alanında ulusal boyutta azaltım, uyum, teknoloji, finansman ve kapasite artırma politikalarını belirlemektedir. Ayrıca bu belge kapsamında, enerji, sanayi, ormancılık, tarım, binalar, ulaştırma, atık ve iklim değişikliğine uyum gibi konularda kısa, orta ve uzun vadeli hedefler belirlenmiş olup 2011-2023 yıllarını kapsayan İklim Değişikliği Eylem Planı ile bu hedefler çerçevesinde eylem türleri belirlenmiştir (Konaklı, 2016:14).

İklim Değişikliği Eylem Planı'nın temel hedefleri; BMİDÇS'nin "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar" ilkesine uygun ve özel koşulları dahilinde iklim değişikliği azaltım ve uyum önlemlerini, ulusal kalkınma planlarına dahil ederek sürdürülebilir kalkınma ilkeleriyle belirlenmiş olan kalkınma programını sekteye uğratmadan, sera gazı salım artış hızını

sınırlamak, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltma ve uyum sağlama hedefi doğrultusunda ulusal kapasiteyi artırmak, elde edilecek tecrübe ve kazanımları diğer ülkeler ile paylaşarak ortak projeler geliştirmektir. Bununla birlikte; azaltım, uyum, teknoloji transferi ve finansman konularında küresel stratejik amaçların, tarafların sorumlulukları göz önünde bulundurularak tasarlanması ve uluslararası faaliyetlerde etkin rol oynanması hedeflenerek mali fonlara erişimin artırılması amaçlanmaktadır (ÇŞİDB, 2011:9).

Eylem planı ayrıca, temiz üretim araçlarına yönelik ar-ge ve inovasyon kapasitesini geliştirmek, bu alanda rekabet ve üretimin artırılmasını sağlayacak ulusal ve uluslararası finansman kaynağı ve özendirici mekanizmalar oluşturarak iklim değişikliği ile mücadele ve uyum kapsamındaki faaliyetleri etkin, şeffaf, katılımcı ve bilimsel çalışmalara dayanan karar alma süreçleri ile geliştirmeyi hedeflemektedir (ÇŞİDB, 2011:9).

3. Türkiye’de Yerel Yönetimlerin İklim Değişikliği Yönetimi

Belediye yönetimleri 1990’lı yıllardan itibaren bireysel veya ulus aşırı iklim ağları ile birlikte kentsel faaliyetler sonucu üretilen sera gazı salımını azaltmaya yönelik iklim değişikliği mücadelesi içinde yer almaktadır (Kern ve Bulkeley, 2009). Kent yönetimleri 1990’larda gönüllü eylemlerle başlayan yerel iklim politikasını 2000’li yıllardan itibaren sera gazı azaltım hedefi belirledikleri, azaltım ve uyum boyutlarında birçok eylem türünün yer aldığı stratejik iklim planlaması ile sürdürmektedir.

Yerel yönetimlerin enerji, ulaşım, planlama ve atık gibi kilit sektörlerdeki yetki ve görevleri yerel iklim politikası ve eylem kapasitesini şekillendirmede kritik öneme sahiptir (Betsill ve Bulkeley, 2007). Enerji temini, ulaşım alt yapısı, vergilendirme alanlarında sınırlı yetki ve kapasiteleri bulunsa da iklim değişikliği ile ilintili birçok hizmet alanında belediye yönetimlerinin planlama yetkisi bulunması, bu yönetim birimlerini son yıllarda iklim politikasında öne çıkarmıştır (Granberg ve Elander, 2007; Schreurs 2008: 353; Sugiyama ve Takeuchi 2008; Measham, vd. 2011).

Yerel yönetimler tüm dünyada iklim değişikliği eylemlerine öncülük etmektedir. Olası bir afet durumunda vatandaşa erişilebilirliği en yüksek kurumlar olarak belediyeler en güncel yerel bilgiye sahip olduğundan iklim mücadelesinde etkin bir potansiyeli bulunmaktadır. Hem ulusal hem de yerel düzeyde iklim değişikliği ile mücadele etmek amacıyla ülke ve kent yönetimleri eylem planları hazırlamakta, yasal ve yönetsel düzenlemeler yapmaktadırlar. Merkezi

yönetimler ise hem uyum hem de azaltım boyutunda projeler içeren yerel iklim eylem planlarının geliştirilmesini desteklemektedir (Deri ve Alam, 2008).

Ulusal iklim politikasının ilerlemesinde tıkanıklıklar yaşanması, Paris Anlaşması onay sürecinin gecikmesi nedeniyle Türkiye’de yerel iklim politikası ve eylem planlaması diğer ülkelere nispeten geç başlamıştır. Son yıllarda küresel olarak iklim değişikliği etkilerinin artması ve ulusal iklim değişikliği planlamasında yaşanan gelişmeler paralelinde yerel yönetimler stratejik planlamalarında iklim değişikliği ile ilgili projelerine öncelik vermektedirler.

Türkiye Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı’nda kentsel iklimpolitikasının güçlendirilmesine yer verilmiş; yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, imar planlarının iklim değişikliğine uyumlu biçimde düzenlenmesi, toplu ulaşımın yaygınlaştırılması amacıyla kentsel ulaşım stratejisi hazırlanmasına yönelik ek gelir oluşturulması, atık yönetim sistemlerinin geliştirilmesi, kentsel tasarım, peyzaj ve yeşil alan miktarının artırılması, kamuoyunda bilinçlendirme ve farkındalık çalışmaları gibi konularda yerel yönetimlerin desteklenmesi hususları belirtilmiştir (ÇŞİDB, 2011).

Kentlere iklim eylem planı hazırlığında konuyla ilgili hem ulusal planlama hem de ulus aşırı ağların belirlediği çerçeve ve diğer kentlerin örnek uygulamaları kılavuzluk etmektedir. Türkiye’den birçok belediye ICLEI, C40, Belediye Başkanları İklim Sözleşmesi, Enerji Kentler gibi ağlara üye durumda bulunmakta ve bu ağlardan eylem planı hazırlık, uygulama ve izleme aşamalarında destek almaktadır (ICLEI, C40, GCOM, 2022). Eylem planları azaltım ve uyum ekseninde iki boyutta hazırlanmakta, somut azaltım eylemlerinin belirlenebilmesi açısından ise kentlerin mevcut sera gazı salımı verilerini gösteren sera gazı envanteri hazırlamaları gerekmektedir. Ulus aşırı iklim ağları özellikle envanter hazırlığı ve takibinde belediyelere teknik bilgi aktarım ve destek sağlamaktadır.

Türkiye’de belediyelerin en yaygın olarak üye bulunduğu Belediye Başkanları Küresel İklim ve Enerji Sözleşmesi kentlere, sera gazı emisyonunu azaltmak veya belli ölçüde sınırlamak, iklim değişikliğinin etkilerine hazırlıklı olmak (uyum), sürdürülebilir enerjiye erişimi artırmak ve bu amaç doğrultusunda yenilenebilir enerji politikaları geliştirmek, uygulamayı somut projelerle artırmak ve sonuçları izlemek şeklinde bir çalışma süreci taahhüt etmektedir (GCOM, 2022).

Ekosistemde meydana gelen olumsuz değişikliklerin nedeni olan iklim değişikliği krizi konusunda toplumda bir farkındalık oluşturmak, kaynakların bilinçli tüketilmesi konusunda yerleşiklerle birlikte çözüm üretmek, bu doğrultuda bir yol haritası belirlemek açısından

kentlerin hazırladıkları eylem planları ve kentteki tüm planlara iklim değişikliği ile ilgili çözümlerin dahil edilmesi ulusal çabalara yerel düzeyde katkı sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir.

Kentler iklim değişikliğini azaltım ve etkilerine uyum göstermek amaçlı hazırladıkları eylem planlarında ulaşımda elektrikli araçlara geçiş yapılması, bireysel araç kullanımının azaltılıp toplu ulaşımın ve bisiklet kullanımının özendirilmesi, kentsel yeşil alan miktarının artırılması, su kullanım bilinci, yağmur suyu depolama, atık ayrıştırma ve geri dönüşüm sisteminin geliştirilmesi, belediye hizmet binalarında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, binalarda enerji verimliliğine yönelik yönetmelik düzenlemeleri, arazi kullanım alanı planlaması gibi çeşitli eylem türlerinde proje hedefi belirlemektedirler (Bursa, Denizli, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kocaeli, Muğla, Trabzon B.B İklim Eylem Planları).

8 Nisan 2020 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan yönetmelikle Büyükşehir belediyelerinde “İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı”, il ve ilçe belediyelerde ise “İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü” kurulması kararı alınmıştır (Resmi Gazete, 2020). Bu yönetmelik düzenlemesi belediyenin kurumsal yapısı içerisinde iklim değişikliği konusunda özel bir birimin yer almasının azaltım ve uyum eylemleri doğrultusunda yerel iklim değişikliği yönetiminin daha etkin olacağına ve yerel yönetimlerin iklim politikasındaki önemli rolüne işaret etmektedir.

Yönetmelik sonrası bazı Büyükşehir Belediyelerinde (Ankara, Aydın, Balıkesir, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kayseri, Kocaeli, Konya, Malatya, Mardin, Mersin, Muğla, Ordu, Sakarya, Samsun, Tekirdağ, Trabzon, Van) iklim değişikliği şube müdürlüğü kurulmuştur. Büyükşehir Belediyelerinin bir kısmı (Bursa, Denizli, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kocaeli, Muğla, Trabzon) iklim değişikliği eylem planlarını hazırlamış ve faaliyete almıştır. Diğer büyükşehir belediyelerinde iklim eylem planı hazırlıkları devam etmekte olup konuyla ilgili çalıştaylar düzenlenmektedir (Belediyelerin web sitelerinden derlenmiştir).

Bu düzenleme sonrasında belediyelerde sera gazı envanter hesaplanması, eylem planı hazırlığı, uygulama ve izleme aşamalarını iklim değişikliği müdürlüğü çatısında uzman personel ve belirlenen yönetim alanı çerçevesinde daha etkin ve sonuç odaklı gerçekleştirme zemini oluşmuştur. Kurumsal yapıda böyle bir yönetim biriminin varlığı, iklim değişikliği mücadelesi için yerel yönetimler düzeyinde yapılması gereken faaliyetlerin, kentlerin gerçekleştirdiği uygulama ve deneyimlerin izlenmesi açısından da faydalı olacaktır.

Sonuç

İklim değişikliği içinde bulunduğumuz yüzyılda insanlığın karşısındaki en büyük çevre sorunudur. Sosyo ekonomik etkileri de eklendiğinde hem kaynağı hem de mağduru olarak özellikle kentlerde yaşayan nüfusu ve kent yönetimlerini etkileyen önemli bir sorun ve sorumluluk alanı haline gelmiştir. Sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda kentleri planlamak amacıyla kullanılan klasik yönetim mekanizmaları iklim değişikliği gibi karmaşık sorunları yönetmek hususunda yetersiz kalmaktadır.

Kentsel nüfus ve ekonomik faaliyetler arttıkça enerji ve kaynak tüketimi de aynı nispette artmaktadır, yerel düzeyde alınan önlemler yetersiz kaldığından belediyeler bu yük altında zorlanmaktadır. Kent yönetimlerinin iklim değişikliğinin getirdiği negatif koşullar altında kent sistemlerinin mevcut kapasitesinde sürdürülebilirliğini sağlamak, oluşabilecek yeni sorunlar karşısında dirençli olmak ve hızlı çözüm üretmek amacıyla planlama yöntemleri iklim değişikliğini göz önüne alarak yeniden düzenlenmelidir.

Bu çalışmada sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda yerel yönetimler ve iklim değişikliği yönetimindeki hukuki ve yönetsel süreç aktarılmıştır. İklim değişikliği, küresel boyutta ekonomi, günlük yaşam, güvenlik için bir tehdit unsuru olarak su, gıda, sağlık, barınma gibi temel ihtiyaçlara erişimi kısıtlamakta, bu durumdan en çok da dezavantajlı kesimler etkilenmektedir. Sürdürülebilir kent formunda dünya hızla gelişirken ulus devlet, bölge ve kent yönetimlerinin, tüm insanlığın iklim mücadelesindeki sorumluluklarını yerine getirmesi gerekmektedir.

Küresel iklim politikasında temel unsur devletler iken zamanla kent ve bölge yönetimleri, ulus aşırı iklim ağları, sivil toplum örgütleri de bu mücadeleye dahil olmuştur. Kuşkusuz bu süreçte BMİDÇS Taraflar Konferanslarında bu soruna çözüm üretilmesinde tıkanmalar olması, somut bir başarıya ulaşılamaması, bu esnada iklim değişikliğinin kentlerde yıkıcı etkilerinin yaşanması etkili olmuştur. İklim politikası ilk başlarda sera gazı düzeyinin nasıl azaltılabileceğine odaklanmışken, 2000'li yıllarda etkilerine uyum gösterilmesi de sürece dahil olmuştur, böylelikle kentler daha ön plana çıkmış, çözümün önemli parçası haline gelmiştir.

Kentler çözümün en önemli aktörü haline geldiğine göre bu zorlu yönetim yolculuğunda belediyeler merkezi yönetimden, diğer kurum ve kuruluşlarda, sivil toplum örgütlerinden, akademik kuruluşlardan ve en mühimi de yerleşiklerden destek almalıdır. İklim değişikliği

sorunu ancak kapsamlı, etkili ve çok düzeyli bir planlama yaklaşımı ile çözülebilir, dolayısıyla geniş bir toplumsal katılım esas alınmalıdır.

Hem dünyada hem de Türkiye’de birçok belediye sürdürülebilir hedefler doğrultusunda iklim değişikliği eylem planlarını kurumsal yapılarında yaptıkları düzenlemelerle, kurulan iklim değişikliği müdürlükleri içinde gerekirse dışardan uzman destek alarak hazırlamaktadırlar. İklim eylem planları azaltım ve uyum boyutunda politikalar içermekte, salımların kaynağı büyük oranda enerji kaynaklı olduğundan eylem türlerinde de yenilenebilir enerji kullanımı, sıfır emisyonlu ulaşım araçları kullanımı, enerji verimli bina yönetmeliği projelerine öncelik verilmektedir. Uyum boyutunda ise kentsel alt ve üst yapının güçlendirilmesi, yeşil alan miktarının artırılması, su tüketim bilinci, yağmur suyu depolama sistemlerinin geliştirilmesi gibi eylemler önceliklendirilmektedir.

Her sorunun çözümünde olduğu gibi iklim mücadelesinde de ilgili kurum ve kuruluşlarla güçlü bir işbirliği içinde çalışmak somut bir hedefe ulaşmak bakımından büyük önem arz etmektedir. Yerel iklim politikasının belirleyicisi olarak belediyeler kent ağları ile ilişkilerini güçlendirmeli, aşağıdan yukarı girişimlerle yerel düzeyde bir ivme oluşturarak ulusal iklim politikasına da hız kazandırmalıdır.

Kaynakça

- Aizebeokhai, A.P., (2009). Global warmingandclimatechange: Realities, uncertaintiesandmeasures. *International Journal of PhysicalSciences*, Vol. 4 (13) s. 868-879.
- Andonova, L. B., Betsill, M. M., Bulkeley, H., (2009). TransnationalClimateGovernance. *Global EnvironmentalPolitics*, Volume 9, Number 2, 52-73.
- Avrupa Komisyonu, (2020). 100 climateneutralcitiesby 2030 byandforthe citizens. Erişim adresi: <https://bit.ly/2TBtKWf> (16.09.2021).
- Balaban, O., Özgür, B., Sakar, B., (2021). İklim Değişikliği, Göç ve Yerel Yönetimler. *Yerel Yönetişim ve Göç Dizisi Yayınları (2018-2021)*, SKL International AB
- Betsill, M. ve Bulkeley, H., (2007). Lookingbackandthinkingahead: a decade of citiesandclimatechangeresearch. *Local Environment*, 12, 5, s.447-456
- Betsill, M. ve Bulkeley, H., (2006). CitiesandtheMultilevelGovernance of Global ClimateChange. *Global Governance*, 141-159.

Bulkeley, H., Schroeder, H., Janda, K., Zhao, J., Andrea, A. S., Ghosh, S., (2009). CitiesandClimateChange: The role of institutions, governanceand urban planning. *World Bank Urban Symposium on ClimateChange* (s. 1-92). UK: World Bank.

C40, (2022). RaisingClimateAmbition. Erişim adresi: <https://www.c40.org/what-we-do/raising-climate-ambition/1-5c-climate-action-plans/>

Çelebi, B., (2021). Kentlerde İklim Değişikliği Yönetişimi ve Yerel Yönetimlerin Rolü: Londra, Sao Paulo ve İstanbul Örnekleri. Marmara Üniversitesi, SBE, Doktora Tezi, İstanbul.

Çobanyılmaz, P. ve Duman Yüksel, Ü., (2014). Kentlerin İklim Değişikliğinden Zarar Görebilirliğinin Belirlenmesi: Ankara Örneği, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, s.40.

ÇŞİDB, (2010). Türkiye Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi, Ankara. Erişim adresi: <https://iklim.csb.gov.tr/strateji-belgeleri-i-305>

ÇŞİDB, (2011). Türkiye Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı, 2011-2023, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Ankara

ÇŞİDB, (2022). BMİDÇS ve Türkiye, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Ankara

Demirci, M. (2015). Kentsel İklim Değişikliği Yönetişimi, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 0 (46) , 75-100.

Deri, A. ve Alam, M., (2008). LocalGovernmentsandClimateChange, Erişim adresi: <https://gsdrc.org/document-library/local-governments-and-climate-change/>

DPT, (2000). İklim Değişikliği Özel İhtisas Raporu. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı.

Erdoğan, Z., Zeydan, O., Sert, H., (2008). İklim Değişikliği ve Sağlık Üzerine Etkileri. *İ.Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi*, 16(61), 71-76.

Fernández, G. ve Peek, D., (2020). Smart andSustainable? Positioning Adaptation toClimateChange in theEuropean Smart City, *Smart Cities*, 3, 511–526

Giddens, A., (2011), *ThePolitics of ClimateChange*. Cambridge: Cambridge:Polity.

Global Covenant of Mayors, (2022). Global Covenant of Mayors, Erişim adresi: <https://www.globalcovenantofmayors.org/our-cities/?search-city=>

Granberg, M. ve Elander, I., (2007). Local Governance and Climate Change: Reflections on the Swedish Experience, *The International Journal of Justice and Sustainability*, Volume 12, 2007 - Issue 5

Hunt, A. ve Watkiss, P. (2010), Climate change impacts and adaptation in cities: A review of the literature. *Climate Change*, 104, 13–49.

IPCC, (2001). IPCC 3. Değerlendirme Raporu. Cambridge: UN IPCC.

IPCC, (2014). IPCC 5. Değerlendirme Raporu. New York: Cambridge University Press.

IPCC, (2022). Intergovernmental Panel on Climate Change, Erişim adresi:

<https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/glossary>

Kadıoğlu, M., (2012). Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi. Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.

Kern, K. ve Bulkeley, H., (2009). Cities, Europeanization and Multi-level Governance: Governing Climate Change through Transnational Municipal Networks, *JCMS Journal of Common Market Studies*, 47(03):309-332

Konaklı, B., (2016). İklim Değişikliği İle Mücadelede Politika ve Önlemler, Kalkınmada anahtar verimlilik, *Anahtar Dergisi*, Mayıs, s.10-15.

Köse, İ., (2018). İklim Değişikliği Müzakereleri: Türkiye’nin Paris Anlaşması’nı İmza Süreci. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, Cilt:9, Sayı:1, 55-81.

Measham, T.G, Preston, B.L., Smith, T.F., Brooke, C., Gorddard, R., Withycombe, G. & Morrison, C., (2011). Adapting to climate change through local municipal planning: barriers and challenges, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, Volume 16, s.889–909

MGM, (2020). Türkiye 2020 Yılı İklim Değerlendirmesi. Ankara: Meteoroloji Genel Müdürlüğü.

Resmi Gazete, (2020). Belediye ve Bağlı Kuruluşları ile Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke ve Standartlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/04/20200408-6.htm>

Resmi Gazete, (2021). 31621, Paris Anlaşmasının Onaylanmasının Uygun Bulduğuna Dair Kanun, Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/10/20211007.pdf>

- Resmi Gazete:31643, (2021). Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/10/20211029.pdf>
- Rosenzweig, C., Karoly, D., Vicarelli, M. vd., (2008). Attributing physical and biological impact to anthropogenic climate change. *Nature*, 453, 353–357
- Schreurs, M.A, (2008). From the Bottom Up: Local and Subnational Climate Change Politics. *The Journal of Environment & Development*, Volume: 17 issue: 4, s. 343-355
- Sugiyama, N., Takeuchi, T. (2008). Local policies for climate change in Japan. *The Journal of Environment*
- Talu, N. (2020). Avrupa Birliği İklim Politikaları, Erişim adresi: <https://www.iklimin.org/>
- TÜİK, (2022). Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2020, Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2020-45862#:~:text=Sera%20gaz%C4%B1%20envanteri%20sonu%C3%A7lar%C4%B1na%20g%C3%B6re,CO2%20e%C5%9Fd.%20olarak%20hesapland%C4%B1>.
- UN, (2022). What is Climate Change?. Erişim adresi: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- UNFCCC, (1992). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. Erişim adresi: http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/Mevzuat/BM_iklimcerceve.pdf, s:7.
- UNFCCC, (1992). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Erişim adresi: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>
- UNFCCC, (2022), Paris Agreement, Erişim adresi: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- UNFCCC, (2022). What is Kyoto Protocol?, Erişim adresi: https://unfccc.int/kyoto_protocol