

# 23 Mart Dünya Meteoroloji Günü Broşürü

## Gelecekteki İklimimiz

İnsanoğlunun yaşama gereksinimlerini karşılayan en önemli kaynaklardan biri olan iklim, insan etkinliklerini, refahını ve sağlığını çok değişik yollardan etkilemektedir. İnsanoğlu, yüzyıllar boyunca, barınaklarını, yiyecek ve enerji üretimlerini genel olarak iklim ve çevre koşullarıyla uyumlu bir yaşam tarzı yaratmak için düzenlemiş ve kendisini bu kaynağa uyarlamıştır. İlk kez görülen ve yeniden ortaya çıkan salgın hastalıklar, çok zararlı ve ilaca dayanıklı patojenlerin ortaya çıkma sıklıklarının artışı, bir ölçüde iklim etmenlerine bağlıdır. Ayrıca, insanoğlunun gereksinimleri ve üretkenliği de, farkında olmadığımız bir biçimde iklim ile yakından bağlantılıdır ve bazı insanlar hava ve iklim etmenlerine ötekilerden daha çok duyarlıdır. İklimsel değişebilirlik ve iklimdeki değişiklikler, salgın hastalık koşullarındaki ve hastalık yapıcı oluşumlardaki değişiklikler üzerinde önemli bir rol oynayabildiği gibi, gelmekte olan başka 'sürprizlerin' habercisi de olabilir.

Çok genel bir yaklaşımla, iklim değişikliği, "Nedeni ne olursa olsun iklim koşullarındaki büyük ölçekli ve önemli yerel etkileri bulunan, uzun süreli ve yavaş gelişen değişiklikler" biçiminde tanımlanabilir. Yerküre iklimindeki değişiklikler, buzul ve buzularası çağlar arasında, dünyanın çeşitli bölgelerinde ortalama sıcaklıklarda oluşan büyük değişiklikler şeklinde ortaya çıktığı gibi, yağış değişimlerini de içermektedir. Bugünkü bilgilerimize göre, Yerküre'in 4.5 milyar yıllık çok uzun jeolojik tarihi boyunca iklim sisteminde milyonlarca yıldan on yıllara kadar tüm zaman ölçeklerinde, doğal etmenlerin ve süreçlerin etkisiyle birçok değişiklik olmuştur. Jeolojik devirlerdeki iklim değişiklikleri, özellikle buzul hareketleri ve deniz seviyesindeki değişimler yoluyla yalnızca dünya coğrafyasını değiştirmekle kalmamış, ekolojik sistemlerde de kalıcı değişiklikler oluşturmuştur.

Ancak sanayi devriminden beri, iklimdeki doğal değişebilirliğe ek olarak, ilk kez insan etkinliklerinin de iklimi etkilediği ve değiştirmeye başladığı yeni bir döneme girilmiştir. Özellikle fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma, arazi kullanımı değişiklikleri, çimento üretimi ve sanayi süreçleri gibi insan etkinlikleri sonucunda, atmosferdeki sera gazı birikimleri hızla artış göstermiştir. Yerküre'nin ısıtım dengesini bozan bu zorlamanın iklim üzerindeki en önemli ve en belirgin etkisi ise, doğal sera etkisini kuvvetlendirerek, şehirleşmenin de katkısıyla, dünyanın yüzey sıcaklıklarını arttırma eğilimi göstermesidir. Küresel yüzey sıcaklıklarında 19. yüzyılın sonlarında başlayan ısınma, 1980'li yıllardan sonra daha da belirginleşerek, hemen her yıl bir önceki yıla göre daha sıcak olmak üzere, küresel sıcaklık rekorları kırmıştır. Yüksek sıcaklık rekorunun en sonuncusu 1998 yılında kırılmıştır. 1998, hem küresel ortalama hem de kuzey ve güney yarımkürelerin ortalamaları açısından, 1860 yılından beri yaşanan en sıcak yıl olmuştur. Sonuç, küresel ortalama hava sıcaklıklarının geçen yüzyılda  $0.6 \pm 0.2$  C° artmış oluşudur. Bu ısınma, geçen 1,000 yılın herhangi bir dönemindeki artıştan daha büyük ve dikkat çekicidir.

Bu yüzden, günümüzde iklim değişikliği, sera gazı birikimlerini arttırarak insan etkinlikleri dikkate alınarak da tanımlanabilmektedir. Örneğin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (İDÇS), "Karşılaştırılabilir bir zaman döneminde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik" biçiminde tanımlanmıştır.

Küresel iklimdeki gözlenen ısınmanın yanı sıra, en gelişmiş iklim modelleri, örneğin Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) kullandığı modeller, küresel ortalama yüzey sıcaklıklarında 1990-2100 dönemi için 1.4 ile 5.8 C° arasında bir artış olacağını öngörmektedir. Küresel sıcaklıklardaki artışlara bağlı olarak da, hidrolojik döngünün değişmesi, kara ve deniz buzullarının erimesi, kar ve buz örtüsünün alansal daralması, deniz seviyesinin yükselmesi, iklim kuşaklarının yer değiştirmesi ve yüksek sıcaklıklara bağlı salgın hastalıkların ve zararlıların artması gibi, dünya ölçeğinde sosyo-ekonomik sektörleri, ekolojik sistemleri, insan yaşamını ve refahını doğrudan etkileyecek önemli değişikliklerin oluşacağı beklenmektedir.

Öte yandan, küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğinin etkileri yalnız küresel olmadığı gibi, bunlarla da sınırlı değildir. Geçmişteki iklim değişikliklerinde olduğu gibi, bölgesel ve zamansal farklılıklar da oluşabilecektir: Örneğin, gelecekte dünyanın bazı bölgelerinde kasırgalar, seller ve taşkınlar gibi şiddetli hava olaylarının şiddetlerinde ve sıklıklarında artışlar olurken, bazı bölgelerinde uzun süreli ve şiddetli kuraklıklar ve bunlarla ilişkili yaygın çölleşme olayları daha fazla etkili olabilecektir.

Türkiye, küresel ısınmanın, özellikle yüksek yaz sıcaklıkları, orman yangınları, yağışların ve su kaynaklarının azalması, deniz seviyesi yükselmesi, kuraklık ve çölleşme, zararlıların ve salgın hastalıkların artması gibi öngörülen olumsuz yönlerinden etkilenecektir ve bu açıdan risk grubu ülkeler arasındadır.

Yerküre ikliminde gözlenen belirgin ısınma eğilimleri ve model sonuçları gelecek yüzyıl için önemli iklim değişikliklerinin olacağını ip uçlarını vermektedir. Bu ise, toplumlar için olumsuz sonuçlar yaratarak, kalkınmanın önünde büyük bir engel oluşturacaktır. Bu yüzden, uluslararası toplum, insan kaynaklı sera gazı salımlarındaki artışla bağlantılı iklim riskini önlemeye yönelik önemli bir görevle karşı karşıya bulunmaktadır. Öngörülen iklim değişikliklerini ve bu değişikliklerin, sosyoekonomik sektörler, doğal ekosistemler ve insan sağlığı üzerindeki olası olumsuz etkilerini en aza indirmenin en önemli yolu, uzun erimli ve etkin politikalar ve önlemler aracılığı ile insan kaynaklı sera gazı salımlarını azaltmak ve yutakları çoğaltmaktır. Bugün için, sera gazlarının atmosferik birikimlerini insanın iklim sistemi üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirecek bir düzeyde durdurmayı sağlayabilecek en önemli ve tek hükümetler arası çaba İDÇS ve onun Kyoto Protokolü'dür.