

Küresel Isınmada 2°C Hedefine Ulaşmak

İlay Çelik Sezer [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Paris İklim Anlaşması, küresel iklim değişikliği ile mücadele konusunda küresel ölçekte, devlet inisiyatifleri düzeyinde ve uluslararası bağlayıcılığa sahip kararlar alınmasını sağlamak amacıyla 2015 yılında 169 devletin katılımıyla imzalanmış, 2016 yılında da yürürlüğe girmişti. Anlaşmada içinde bulunduğumuz yüzyılın sonunda endüstrileşme öncesi düzeye göre gerçekleşecek küresel ısınmayı 2 °C'nin hayli altında, hatta tercihen 1,5 °C ile sınırlı tutma amacı üzerinde uzlaşmıştı.

Ancak aradan geçen yaklaşık dört senelik zaman zarfında, küresel sera gazı salımlarının gidişatını değerlendirerek bu hedeflerin gerçekleştirilmesinin giderek nasıl zorlaştığını gösteren, bazılarını dergimizde sizlerle de paylaştığımız çok sayıda araştırma yapıldı. Bunlardan 2017 tarihli bir araştırmada istatistiksel araçlar kullanılarak Paris Anlaşması'ndaki küresel sıcaklık hedeflerine ulaşılabilmesinin ne kadar olası olduğu değerlendirilmiş, mevcut eğilimlerin devam etmesi durumunda bu yüzyıl içinde sıcaklık artı-

şının 2 °C'nin altında tutulabilmesinin %5 gibi düşük bir olasılık olduğu ortaya konmuştu. İşte o araştırmayı yapan ekip şimdi de 2 °C hedefinin gerçekleştirilebilmesi için anlaşma kapsamında vaat edilen sera gazı salımı azaltımlarının %80 oranında artırılması gerektiğini gösteren yeni bir araştırmanın sonuçlarını yayımladı.

Araştırmacılar bu defa şu soruya odaklandı: Aşırı yüksek sıcaklıklar, kuraklık, aşırı hava olayları ve deniz seviyesi yükselmesi gibi iklimle ilişkili risk-

ler açısından bir eşik sayılan 2 °C hedefinin yakalanabilmesi için sera gazlarının salımının gerçekte ne kadar azaltılması gerekiyor?

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) Washington Üniversitesinde yapılan araştırmada Paris Anlaşması'nda üzerinde uzlaşılan salım azaltım miktarlarının en az %80 kadar artırılması gerektiği ortaya kondu. Bu, salımların ortalama olarak her yıl %1 yerine %1,8 oranında azaltılması gerektiği anlamına geliyor. En prestijli akademik dergilerden biri olan *Nature*'a bağlı açık erişimli bir dergi olan *Communications Earth & Environment*'ta yayımlanan araştırmamanın lideri Adrian Raftery, son yıllarda salım azaltma hedeflerinin daha sıkı olması gerektiğini pek çok araştırmacının dile getirdiğini ancak kendi araştırmalarında ekibiyle birlikte bunun bir adım ötesine geçerek daha hassas bir şekilde hedeflerin ne kadar daha sıkı olması gerektiğinin ölçüldüğünü belirtiyor.

Araştırmada önce insan kaynaklı sera gazlarının salımında belirleyici olan üç ana unsur istatistiksel bir yaklaşımla modellendi: ulusal nüfus, kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla ve ekonomik etkinlikteki her bir dolar başına salınan sera gazı miktarı olarak bilinen karbon yoğunluğu. Daha sonra yine istatistiksel bir model yardımıyla verilere ve şimdiye kadar ki öngörülere dayanılarak gelecekteki olası sonuçlara ilişkin tahminler yapıldı.

1960'dan 2015'e uzanan daha geniş bir zaman aralığı ele alındığı için elde beş yıllık fazladan veri olmasına ve daha güncel yöntemler kullanılmasına rağmen sonuçlar, 2017'de yayımlanan araştırmadaki sonuçlarla uyuyordu: Paris Anlaşması'nda uzlaşılan salım azaltımlarıyla 2 °C hedefinin yakalanabilme ihtimali sadece %5'ti.

Araştırmacılar, iklim politikalarının nüfus artışını ve ekonomik büyümeyi yavaşlatmayı hedeflemeyeceği varsayılacak olursa 2 °C hedefinin yakalanabilmesi için "karbon yoğunluğu"nda ne gibi değişiklikler yapılması gerektiği sorusuna odaklandı. Elde ettikleri sonuçlara göre, genel hedeflerin sera gazı salımlarını her yıl %1,8 oranında azaltacak biçimde yükseltilmesi ve Paris Anlaşması'nun miadını dolduracağı 2030 sonrasında da bu yolda devam edilmesi, küresel ısınmanın 2 °C'nin altında tutulma ihtimalini %50'ye çıkaracak.

Araştırmada bu genel planın farklı ülkelerin Paris Anlaşması kapsamındaki taahhütleri açısından ne anlama geleceği de değerlendirildi. Paris Anlaşması kapsamında her bir ülke kendi salım azaltma taahhüdünü belirlemişti. 2 °C hedefinin tutturulabilmesi için küresel olarak yıllık salım azaltım hızında ortalama %80'lik bir artış gerçekleşmesi gerekiyor. Bir ülke vaat ettiği salım azaltım tedbirlerinin çoğunu gerçekleştirmiş durumda ise şimdi yapması gereken fazladan azaltım daha az olacak.

Her bir ülkenin Paris Anlaşması'nda kararlaştırılan iş bölümü payını kalacağı varsayıldığında ABD'nin salım azaltım hedefini %38 artırması, Çin'in daha sıkı ve epey başarılı sayılabilecek mevcut azaltım planında %7'lik bir azaltım artışı sağlama ve şimdiden kayda değer bir ilerleme sağlamış olan Birleşik Krallık'ın %17'lik bir azaltım artışına gitmesi gerekecek. Öte yandan azaltım taahhütlerinde bulunduğu hâlde salımları artan Güney Kore ve Brezilya gibi ülkelerin kaybedilen zamanı telafi edebilmek için azaltım hedeflerinde çok daha büyük artırımlara gitmesi gerekecek.

Araştırmacılar ayrıca ülkelerin salım azaltımı konusundaki ilerlemelerini, çoğu iklim planında olduğu gibi 5 ya da 10 yıllık periyotlarla değil, yıllık olarak gözden geçirmelerinin hesap verebilirliklerini artırdığını öne sürüyor.

Raftery Paris Anlaşması'nun 2 °C hedefinin tutturulabilmesi için yapılması gerekeni nicel olarak ortaya koyması açısından yaptıkları araştırmayı değerli buluyor ve şöyle diyor: "Her şey felaket durumunda ve sosyal yaşamımızda köklü değişiklikler yapmamız gerekiyor dediğimizde bir ümitsizlik hissi doğuyor ancak salımları her yıl %1,8 oranında azaltmalıyız dediğimizde başka bir düşünme şekli devreye giriyor".

Kaynaklar

<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>

Science Daily Web Sitesi, "Limiting warming to 2 degrees Celsius requires emissions reductions 80% above Paris Agreement targets", <https://bit.ly/3pqjYn9>