



Prof. Jeffrey D. Sachs

Jeffrey D. Sachs Columbia Üniversitesi'nde Sürdürülebilir Kalkınma, Sağlık Politikaları ve Yönetimi Profesörü ve Yeryüzü Enstitüsü Direktörüdür. Ayrıca Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilir Kalkınma Çözümleri Ağının da direktörüdür.

İklim güvenliği için mühendisleri dahil edin

Son yıllarda milyonlarca insan, aşırı sıcak dalgalarına kuraklık, sel, çok güçlü fırtınalar ve yok edici orman yangınlarına maruz kaldı. Çünkü Dünya'nın sıcaklığı hâlihazırda sanayi devrimi öncesi ortalamasının 1,1 Selsiyus derece üzerine çıkmış bulunuyor. Sıfır karbonlu küresel bir enerji sistemine hızla geçilmezse insanlık büyük bir tehlike ile karşı karşıya kalacak.

Polonya'da yapılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP24), 2015 Paris İklim Anlaşması'nı uygulamak için bir kural kitabı üzerinde anlaşmaya varıldı. BM'nin her bir üyesi bu kitabı imzaladı. Ama bu, iklim felaketinin önüne geçmek için yeterli değil. Artık mühendisleri olaya dâhil etme zamanı geldi.

Fosil yakıt endüstrisinin yoğun lobi faaliyetleri ve ayak sürmesi göz önünde bulundurulursa, COP24'te elde edilen diplomatik başarı için olağanüstü denilebilir. Diplomatlar bilimsel bilgileri okudular ve gerçeği biliyorlar. Bu yüzyılın ortasına kadar sıfır karbonlu küresel bir enerji sistemine hızla geçilmezse, insanlık büyük bir tehlike ile karşı karşıya kalacak. Son yıllarda milyonlarca insan aşırı sıcak dalgaları, kuraklık, sel, çok güçlü fırtınalar ve yok edici orman yangınları ile karşı karşıya kaldı, çünkü Dünya'nın sıcaklığı hâlihazırda sanayi devrimi öncesi ortalamasının 1,1 Selsiyus derece üzerine çıkmış bulunuyor. Eğer ısınma, bu yüzyılın ilerleyen bölümlerinde 1,5C° veya 2C° üzerine çıkarsa 10 bin yıllık insan medeniyeti boyunca hiç yaşanmamış sıcaklıklar ile dünya çok daha tehlikeli bir yer haline gelecek.

Paris Anlaşması ulusal hükümetlerin, küresel sıcaklık artışını "sanayi devrimi öncesi döneme göre 2C°'de tutmasını ve sanayi devrimi öncesinin 1,5C° yukarısı ile sınırlandırmak için çaba sarf etmesini öngörmektedir." Artık sera gazı emisyonlarını ölçmek, know-how paylaşmak, zengin ülkelerden fakir ülkelere para transferlerini ölçmek için bir kural kitabımız var. Bununla birlikte, dünyanın enerji sistemini bu yüzyılın ortasına kadar yenilenebilir enerjiye doğru kaydırmak için gereken planlara hâlâ sahip değiliz.

Ülkeler kendi plânını oluşturacak

Tabii ki diplomatlar teknik uzman değiller. Bir sonraki aşama, dünyanın enerji üretimi ve iletimi, elektrikli araçlar, hidrojen yakıt hücreleri, enerji sistemlerini yönetimde kullanılan yapay zekâ, enerji verimliliği ve toplu taşımacılık için kent- sel tasarım mühendislik uzmanlarına ve ilgili diğer uzmanlara ihtiyaç duyuyor. Geçtiğimiz 24 yıl boyunca, BM iklim zirvelerinin ön saflarında mühendislerden çok diplomatlar yer aldı. Artık sahneyi mühendislerin almasının zamanı geldi.

Paris Anlaşması, her bir hükümetin, ulusal enerji stratejisi oluşturmak için kendi ülkesindeki mühendislere danışmasını öngörmektedir. Bunun sonucunda BM'nin 193 ülkesinden her biri, kendi ayrı plânını oluşturacak. Bu yaklaşım,

Artık sera gazı emisyonlarını ölçmek, know-how paylaşmak, zengin ülkelerden fakir ülkelere para transferlerini ölçmek için bir kural kitabımız var. Bununla birlikte, dünyanın enerji sistemini bu yüzyılın ortasına kadar yenilenebilir enerjiye doğru kaydırmak için gereken planlara hâlâ sahip değiliz.

küresel enerji geçişinin nasıl işlemesi gerektiğinin çok derin bir şekilde yanlış anlaşıldığını ortaya koymaktadır. Bizim tek tek ülkeler düzeyinde değil, uluslararası düzeyde üzerinde anlaşmaya varılmış ve eş güdümlenmiş çözümlere ihtiyacımız var.

Küresel mühendislik sistemleri, küresel eş güdüm gerektirir. Küresel olarak eş güdümlenmiş bir mühendislik zaferi olan sivil havacılığı düşünün. 2017 yılında, tek bir ölümlü jet yolcu uçağı kazasının bile olmadığı 41.8 milyon uçuş gerçekleştirilmiştir.

Sivil havacılık sisteminin bu kadar iyi işlemesinin nedeni, bütün ülkelerin birkaç küresel şirket tarafından imâl edilen uçaklar kullanması ve navigasyon, hava trafik kontrol, havalimanı ve havaalanı güvenliği, bakım, sigorta ve diğer operasyonlar için standart işletme prosedürlerini paylaşmalarıdır. Diğer küresel sistemler de benzer şekilde eş güdümlüdür. Günlük ABD Doları banka bakiye transferleri 2.7 trilyon dolardır. Bununla beraber bu bakiyeler standartlaşmış bankacılık ve iletişim protokollerinin kullanımı yoluyla rutin olarak ödenmektedir. Milyarlarca günlük internet aktivitesi ve cep telefonu aramaları da paylaşılan protokoller sayesinde mümkün olabilmektedir. Bu küresel düzeyde bağlantılı yüksek teknolojili sistemlerin büyüklüğü ve güvenilirliği hayret vericidir ve tek tek ülke bazında değil; uluslararası düzeyde gerçekleştirilen çözümlere dayanmaktadır.

Yenilenebilir enerjiye geçiş

Dünya üzerindeki hükümetler, mühendisleri ön plana çıkarsalar, yenilenebilir enerjiye geçiş büyük ölçüde hızlandırılabilir. 1961 Mayıs'ında Başkan John F. Kennedy Amerikalıları, içinde buldukları on yıl bitmeden, Ay'a insan göndermeye ve daha sonra sağ salım dünyaya geri getirmeye çağırıyordu. NASA derhal yüz binlerce mühendis ve diğer uzmanları harekete geçirdi ve Ay'a roket gönderme planını 1969'un Temmuz'unda gerçekleştirerek JFK'nin son derece iddialı takvimine uymayı başardı.

Kısa bir süre önce, üç ekonomist ve bir de özel sektörde çalışan kıdemli bir mühendisle birlikte bir panele katıldım. Ekonomistler karbon fiyatlarından, dışsallıkları içselleştirmekten, tarife garantilerinden, karbon telâfilerinden ve benzer şeylerden bahsettikten sonra mühendis kısa ama bilgece konuştu: "Siz ekonomistlerin biraz önce söylediklerini gerçekten hiç anlamıyorum. Ama size bir önerim var. Biz mühendisler arzuladığınız özellikleri ve takvimi söyleyin, biz de o işi yapalım." Bu boş bir cesaret gösterisi değil.

İstenilen özellikler şunlar: Küresel ısınmayı 1,5C° ile sınırlandır-

mak için, dünyanın enerji sisteminin bu yüzyılın ortasında karbondan arındırılması gerekiyor. Bu da rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve hidro-enerji gibi sıfır-karbon enerji kaynaklarının büyük miktarlarda harekete geçirilmesi gerektirecektir. Bu da güneşin ne zaman ışıdığına, rüzgârın ne kadar sert estiğine ve nehirlerin ne kadar hızlı aktığına bağlı olan süresiz enerji kaynaklarının üstesinden gelebilecek bir enerji sisteminin kurulması anlamına gelmektedir.

Sıfır karbon elektrik

Evlerimizi ve işyerlerimizi kömür, petrol veya doğal gaz yerine sıfır karbon elektrik ile ısıtacağız. Çelik ve alüminyum gibi enerji-yoğun sektörler de fosil yakıtların yerine sıfır karbon elektrik ve hidrojen koyacaklar.

Sıfır karbon çözümleri, her ülkenin sınırlarını aşacaktır. En düşük maliyetli ve en bol yenilenebilir enerji, genelde nüfusun yoğun olduğu merkezlerden çok uzaklarda, çöllerde, dağlarda ve (rüzgâr için) kıyıdan uzakta bulunmaktadır. Bu nedenle bu enerjinin, özel yüksek voltajlı iletim hatları kullanılarak uzun mesafelerde, genellikle de ulusal sınırları geçerek iletilmesi gerekecektir. Uzun mesafeli, uluslararası bağlantılı iletim sisteminin avantajları, (2016 yılında Çin Devlet Elektrik Şebekesi şirketi tarafından kurulan ve dünya çapında mühendislik şirketlerinin ve kurumların ortak bir girişimi olan) Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization tarafından güçlü bir şekilde vurgulanmıştır.

Mantıklı bir küresel karbondan arındırma planında, bugün fosil yakıt ihraç eden birçok ülke ve şirket, geleceğin sıfır karbon enerji ihracatçısı olacaktır. Petrol üreten Körfez ülkeleri, geniş Arabistan Çölü'nden hem Avrupa'ya hem de Asya'ya güneş enerjisi ihraç edecektir. Kömür üreten Avustralya, deniz altı kabloları vasıtasıyla kıta ortasından Güneydoğu Asya'ya güneş enerjisi ihraç edecektir. Kanada, ABD piyasasına yaptığı sıfır karbon hidro enerji ihracatını artıracak ve en sonunda da yüksek karbonlu petrollü kumlarından ürün ihraç etme faaliyetlerini sonlandıracaktır.

Katowice İklim Konferansı'nda diplomatlar, iklim kural kitabını zamanında ve vaat ettikleri gibi sunmuşlardır ki bu muazzam bir başarıdır. Bir sonraki büyük eylem, mühendisler için olacaktır. İklim güvenliği için enerji dönüşümü, bizim yirmi birinci yüzyıldaki Ay'a seyahatimizdir. Devlet başkanları gelecek Eylül ayında BM'de toplandıklarında, dünyanın önde gelen mühendisleri onları küresel eylem için en ileri teknolojiye dayanan bir çerçeve ile karşılamalıdır.