



COP24 ÖZEL RAPORU

SAĞLIK & İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ



2005

© **Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği 2020**

Dünya Sağlık Örgütü, Türkçe baskı ile ilgili çeviri ve yayın haklarını Türkçe çevirinin kalitesinden ve doğruluğundan sorumlu tek taraf olan Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği'ne vermiştir. İngilizce ve Türkçe baskılar arasında herhangi bir tutarsızlık olması halinde orijinal İngilizce versiyon bağlayıcı ve hakiki sayılacaktır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından COP24 Special Report: Health&Climate Change başlığı ile yayınlanmıştır. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2018 Lisans: CC BY-NCSA3.0 IGO.

Yayının orijinal haline aşağıdaki linkten ulaşılabilir:

<https://www.who.int/globalchange/publications/COP24-report-health-climate-change/en/>

Çevirisi yapılmış bu çalışma CC BY-NC-SA 3.0'da mevcuttur (ya da diğer CC lisanslarına bu linkten ulaşılabilir: <https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-considerations/compatible-licenses>.)

ISBN: 978-605-74967-1-3

Basım Yılı: Kasım 2020

Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Başkanlığı tarafından çevirilmiştir.

Çeviri Editörü: Prof. Dr. E. Didem Evci Kiraz, Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Danışma Kurulu Üyesi

Basım Yeri: Hermes Ofset Matbaacılık

Bandrol uygulamasına ilişkin Usül ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğın 5. Maddesinin 2. Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşımaları Zorunlu Değildir.

COP24 ÖZEL RAPORU SAĞLIK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

Bu rapor Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) müzakerelerine katkı sağlamak amacıyla halk sağlığı topluluğu tarafından hazırlanmıştır. Sağlık ve iklim değişikliği hakkında hazırlanan bu rapor, 23'üncü BMİDÇS Taraflar Konferansı (COP23) Başkanı, Fiji Başbakanı Bainimarama tarafından, COP24'de sunulmak üzere, Dünya Sağlık Örgütü'nden (DSÖ) talep edilmiştir.

- İklim değişikliği ile sağlık arasındaki bağlantının küresel olarak anlaşılması.
- Ulusal, bölgesel ve küresel halk sağlığı topluluğunun daha sağlıklı, daha sürdürülebilir bir toplum için Paris Anlaşmasını uygulamak üzere eylemleri desteklediği ve ölçeklendirdiği girişimlere ve araçlara genel bakış.
- İklim değişikliği ile mücadelenin sağladığı sağlık faydalarının en üst düzeye çıkarılması ve bu küresel sorunun neden olabileceği en kötü sağlık etkilerinden kaçınılması amacıyla BMİDÇS müzakerecilerine ve karar vericilere yönelik öneriler.

Rapor, otuz yılı aşkın bir süredir iklim değişikliği ve sağlık üzerinde çalışan 80'den fazla sağlık profesyoneli, akademik uzman, sivil toplum temsilcileri ve uluslararası kuruluşların katkıları ile hazırlanmıştır.





İÇİNDEKİLER

Teşekkürler Yönetici Özeti

1. Giriş	Sayfa 10 - 11
2. Paris Anlaşması: yüzyılın en güçlü sağlık anlaşması	Sayfa 12 - 15
2.1 İklim değişikliğinin Sağlık üzerindeki etkileri	Sayfa 16 - 19
2.2 İklim değişikliğinin Sağlık üzerindeki etkileri	Sayfa 20 - 25
3. İklim değişikliği ile mücadele sayesinde sağlıkta önemli faydalar sağlamak	Sayfa 26
3.1 Kilit sektörler açısından İklim değişikliği ile savaşımın sağlık kazanımları	Sayfa 27 - 30
3.2 Enerji	Sayfa 31 - 32
3.3 Haneler ve binalar	Sayfa 32 - 33
3.4 Ulaşım	Sayfa 34
3.5 Tarım ve gıda sistemleri	Sayfa 35
4. İklim değişikliğine bağlı sağlık tehditlerini ele almak: iklime dirençli sağlık sistemleri oluşturmak	Sayfa 36 - 39
4.1 Liderlik, yönetim ve kapasite geliştirme	Sayfa 39 - 40
4.2 Sağlık bilgi sistemlerini güçlendirmek için iklim servislerini kullanmak	Sayfa 41

4.3 Sağlık hizmeti sunumu:
yeşil, iklime dirençli
sağlık tesisleri

Sayfa 42 - 44

4.4 Sağlık sisteminin uyumunun
sınırları

Sayfa 45 - 46

5. İklim eylemi için sağlık camiasını harekete geçirme

Sayfa 47 - 48

5.1 Paris Anlaşması'nı desteklemek için
sağlıkla ilgili STK'ları bir araya getirmek

Sayfa 48 - 49

5.2 Savunuculuk kampanyaları

Sayfa 50

6. Sağlık ve iklim eylemlerine ekonomik desteğin temin edilmesi

Sayfa 51 - 52

6.1 Sağlık ekonomisi ve
iklim değişikliği

Sayfa 52

6.2 Mali araçlar

Sayfa 53 - 55

6.3 İklim değişikliğine sağlıkta uyum için mali
yatırımları artırmak

Sayfa 56

7. Sürecin ve sağlık etkisinin takip edilmesi

Sayfa 57 - 59

8. Sonuçlar

Sayfa 60 - 61

9. Öneriler

Sayfa 62- 63

10. Kaynaklar

Sayfa 64- 69

TEŞEKKÜRLER

Bu rapor birçok birey ve kuruluşun katkılarıyla hazırlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü bu projeye; engin tecrübelerini paylaşarak, içerik geliştirerek, bilgi toplayarak, analiz, tasarım, değerlendirme, danışmanlık yaparak ve kaynak sağlayarak katkıda bulunan herkese en derin teşekkürlerini sunar.

Bu raporun DSÖ Merkezindeki asıl yazarları Diarmid Campbell-Lendrum ve Nicolo Wheeler (danışman); yardımcı yazarları ise Marina Maiero, Elena Villalobos Prats ve Tara Neville'dir.

Bu raporun içeriğine katkıda bulunmuş diğer çalışma arkadaşlarımız ve ortaklarımız Heather Adair-Rohani (DSÖ), Elaine Fletcher (DSÖ), Sophie Gummy (DSÖ), Maria Neira (DSÖ), Alice McGushin (Dünya Aile Hekimleri Örgütü, Çevre Çalışma Grubu), Cristina Romanelli (Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi), Jeni Miller (Küresel İklim ve Sağlık İttifakı), Yassen Tcholakov (Dünya Tabipler Birliği), Arthur Wyns (İklim Takipçisi) ve Qingxia Zhong (danışman)'dır.

DSÖ, bu raporun hazırlanması ve gözden geçirilmesinde katkıları bulunan tüm sağlık bakanlıkları, DSÖ bölge ve ülke ofislerine en içten teşekkürlerini sunar. DSÖ bölge ofislerinden katkıda bulunanlar: Magaran Bagayoko (DSÖ Afrika Bölge Ofisi); Daniel Buss, Sally Edwards ve Elida Vaught (DSÖ Amerika Bölge Ofisi); Hamed Bakir (DSÖ Doğu Akdeniz Bölge Ofisi); Vladimir Kendrovski, James Creswick ve Oliver Schmoll (DSÖ Avrupa Bölge Ofisi); Lesley Onyon ve Alexander von Hildebrand (DSÖ Güneydoğu Asya Bölge Ofisi); ve Mohd Nasir Hassan ve Rokho Kim (DSÖ Batı Pasifik Bölge Ofisi)'dir.

DSÖ aynı zamanda, belgenin gözden geçirilmesinde değerli yorumlarıyla katkıda bulunan aşağıdaki isimlere de en içten teşekkürlerini sunar: Joy St John, Annette Pruss-Ustun, Nathalie Roebbel, Nicole Valentine, Carolyn Vickers, Jon-athan Abrahams, Jorgen Johnsen, Rania Kawar, Lina Mahy, Thiago Herick De Sa, Manjulaa Narasimhan, Kim Peterson, Pierpaolo Mudu ve Agnes Soares (DSÖ); Corinne Capuano (DSÖ Fiji Temsilcisi); Fiona Armstrong (İklim ve Sağlık İttifakı); Carlos Corvalan (Sydney Üniversitesi); Drew Shindell (Duke Üniversitesi); Amir H. Delju (Dünya Meteoroloji Örgütü); Carlos Dora (Columbia Üniversitesi); Howard Frumkin (Wellcome Trust); Sam Bickersteth (Rockefeller Vakfı Dünya Sağlığı Ekonomi Konseyi); Sandra Cavalieri (İklim ve Temiz Hava Koalisyonu); Pam Pearson (Uluslararası Kriyosfer İklimi Girişimi Ağı); Lourdes Sanchez ve Hanjie Wang (Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Kurumu Küresel Yardım Girişimi); Wael Al-Delaimy (California San Diego Üniversitesi); Lujain Alqodmani ve Clarisse Delorme (Dünya Tabipler Birliği); Joy Shumake-Guillemot (DSÖ ve Dünya Meteoroloji Örgütü); Isobel Braithwaite ve Lori Byron (Vatandaşların İklim Lobisi); Marion Carey (Monash Sürdürülebilirlik Enstitüsü); Kris Elbi (Washington Üniversitesi, ABD); Charles Ebikeme (Uluslararası Bilim Konseyi); Valentin Foltescu (Birleşmiş Milletler Çevre Programı); Renzo Guinto (Harvard Üniversitesi); Andy Haines (Londra Hijyen ve Tropikal Tıp Enstitüsü); Tiffany Hodgson (BMİDÇS); Suvi Huikuri, Natalia Linou ve Mariana Simoes (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı); Josh Karliner ve Susan Wilburn (Health Care Without Harm/Zararsız Sağlık Hizmetleri); Dominic Kniveton (Sussex Üniversitesi); Samantha Pegoraro (DSÖ danışmanı); Xavier Mari, Maxime Thibon (Fransa Sürdürülebilir Kalkınma Araştırma Enstitüsü);



Jelena Milos (Avrupa Komisyonu İklim Eylemi Genel Müdürlüğü); Rinaldi Roberto ve Dorota Tomalak (Avrupa Bölgeler Komitesi, Avrupa Komisyonu);

Sonia Roschnik (Ulusal Sağlık Hizmetleri, Birleşik Krallık); Ben Schachter (Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yüksek Komiserliği); Jutta Stadler (Alman Doğa Koruma Federal Ajansı);Cristina Tirado (Loyola Marymount Üniversitesi);Nick Watts (Lancet Geri Sayım Raporu);Alistair Woodward (Auckland Üniversitesi);Madeleine Thomson (Kolombiya Üniversitesi); ve Genon Jensen ile Anne Stauffer (Sağlık ve Çevre Birliği), Rbin Stott ve Marlies Hesselman, Groningen Üniversitesi.

İletişim desteği, Nada Osserian, Sarah Cumberland, Dawn Lee ve Aleksandra Kuzmanovic (DSÖ), Philip Johnson, Lloyd Hofmeyr (Multiplied) tarafından sağlanmıştır. Tasarım ve sayfa düzeni, İklim Takipçisi ve tasarım konsepti Duncan Mills, ABD tarafından desteklenmiştir.

Proje Carine Cruz Payan ve Emilie Rose Gile Tabourin (DSÖ) tarafından desteklenmiştir.Son olarak, farkında olmayarak burada adını saymayı unuttuğumuz kişilere ve kurumlara en içten özürlerimizi sunarız.

Çeviri: Nikbinlik Tercüme ve Organizasyon
Çeviri Editörü: Prof. Dr. E. Didem Evcı Kiraz, Türkiye Sağlıkli Kentler Birliği Danışma Kurulu Üyesi



YÖNETİCİ ÖZETİ

İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkisinin şiddeti her geçen gün daha da belirginlik kazanmaktadır. İklim değişikliği, yaşadığımız toplumu her yönüyle tehdit eden 21'inci yüzyılın en büyük sorunudur ve bu sorununun boyutuna uygun faaliyette bulunma konusundaki gecikmenin devam ediyor olması insan hayatı ve sağlığı üzerindeki etkisini artırmaktadır.

İklim değişikliğine sebep olan etmenler- öncelikle de fosil yakıt tüketimi- açık ve kapalı alanlardaki hava kirliliğinden kaynaklanan yıllık 7 milyon ölüme etkiye bulunmak suretiyle ağır bir hastalık yükü oluşturmaktadır. Hastalıklara sebep olan hava kirleticileri ve iklim değişikliğine yol açan sera gazları (SG), aralarında enerji, konut, ulaşım ve tarımın da bulunduğu benzer sektörlerin birçoğundan yayılmaktadır. Kısa ömürlü iklim kirleticilerinin (siyah karbon, metan ve ozon dâhil olmak üzere) hem iklim hem de sağlık üzerinde önemli etkileri vardır.

Eğer Paris Anlaşması'nda yer alan savaşım şartları yerine getirilirse, azaltılan hava kirliliği ile yüzyılın ortasına kadar milyonlarca hayat kurtarılabilir. Daha sıkı savaşım politikaları sağlık açısından daha faydalı olacaktır. Özellikle bulaşıcı olmayan hastalıkların (NCDs) yükünü azaltmak, enerji, konut, gıda sistemleri, ulaşım ve diğer sektörlerde iklim değişikliği ile savaşım ve sağlık arasındaki etkileşim için önemli ek fırsatlar barındırmaktadır.

Sağlığın ekonomik boyutta değerlendirilmesi kati surette iklim zararlarının hızlı ve etkili biçimde azaltılmasını gerekli kılmaktadır. En son bilgiler gösteriyor ki Paris iklim şartlarının sağlanması için hazırlanan enerji senaryolarından elde edilen sağlık faydaları savaşımın küresel çapta giderlerini karşılamakla kalmayıp, Çin ve Hindistan gibi ülkelerin giderlerini birkaç kez katlayabilmektedir.

İklim değişikliği halihazırda sağlık üzerinde olumsuz etkiler göstermektedir ve Paris Anlaşması'nda atıf yapılan "sağlık hakkı" maddesinin etkisini azaltmaktadır. İklim değişikliği, insanların temiz havaya, güvenli içme suyuna, yeterli gıdaya ve güvenli barınaklara erişimi de dâhil olmak üzere sağlığın sosyal ve çevresel belirleyicilerini etkisiz bırakmaktadır. Bu durum özellikle gelişmekte olan küçük ada Devletleri (GOKAD) gibi en fakir, en hassas ülkeleri ve az gelişmiş ülkeleri etkileyerek sağlıkta eşitsizliği yaygınlaştırmaktadır.

İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri, iklim dirençli sağlık tesisleri de dâhil olmak üzere iklim dirençli sağlık sistemlerine uygulanacak kanıtlanmış müdahalelerle ve su, sanitasyon ve gıda sistemleri gibi sağlık açısından belirleyici sektörler aracılığıyla ve afet riski azaltma çalışmaları ile büyük oranda azaltılabilir. Fakat şu anda, sağlık kaynaklarının yalnızca %3'ü önleme faaliyetlerinde kullanılmaktadır ve çok uluslu iklim finansmanının yalnızca %0.5'i özel olarak sağlık projelerine ayrılmıştır.

Belediye Başkanları ve diğer yerel yetkililer karbon salınımının azaltılması, sağlığın iyileştirilmesi ve direncin artırılması konusunda önemli rollere sahiptirler. Yerel yetkililer; enerji sağlanması, ulaşım, su, sanitasyon ve sağlıktan genellikle tamamen ya da kısmen sorumludur. Süregelen şehirleşme özellikle şehirleri iklim ve sağlık eylemi açısından odak noktası haline getirmiştir.

Sağlık camiası, iklim değişikliğini ve hava kirliliğini azaltma hususunda oldukça güvenilir, küresel olarak bağlantılıdır ve bu alana yönelik katılım ve müdahalesi her geçen gün artmaktadır. DSÖ; iklim değişikliğinin daha etkili biçimde azaltılmasını ve uyum sağlanmasını sağlamak için önde gelen sağlık meslek kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, dergiler ve daha genel anlamda sağlık camiası ile ortak çalışmaktadır. COP24 için iklim ve sağlık eylem çağrısı 5 milyondan fazla doktoru, hemşireyi ve halk sağlığı uzmanlarını temsil eden örgütler ile 120'yi aşkın ülkedeki 17.000 hastane tarafından cevaplanmıştır. Sağlık sektörünün harekete geçirilmesi, ayrıca sağlık hizmetlerinin SG salınımlarına ilişkin artan etkisini azaltmak açısından da önemlidir; şu an için söz konusu oran yüksek gelir grubu ülkelerde %5-8'e tekabül etmektedir.

Sağlık ve iklim değişikliği sürecinin izlenmesi geliştirilmektedir, fakat kapsayıcılık ve paydaş katılımı zayıftır. İklim değişikliği için Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) göstergeleri, DSÖ ve ülkeler ortaklığında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) Genel Sekreterliği tarafından akademik araştırma girişimi olarak adlandırılmasına rağmen sağlığı kapsamamaktadır. Bu göstergeler BMİDÇS 'ye resmi olarak raporlanıp halkın daha geniş kesimlerine ulaşmak ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın (SKA) başarılarının izlenmesi için kullanılabilir.

Rapor, aşaşıdaki önerileri içermektedir:

1

Paris Anlaşması Ulusal Katkı Beyanları'ndaki (UKB) kısa ömürlü iklim kirleticilerin salınımını azaltmaya yönelik özel yükümlölükler ile hem karbon salınımını hem de hava kirliliğini azaltmak için yapılacak eylemleri tanımlamak ve tanıtmak.

2

Karbon fiyatlandırması ve fosil yakıt teşvik reformu da dâhil olmak üzere ekonomik ve mali politikaların tasarlanmasında savaşım ve uyum tedbirlerine sağlık önerilerinin de eklenmesi.

3

BMİDÇS ve Paris Anlaşması'nda yer alan sağlık teminatını Paris Anlaşması'nın kurallar kitabına eklemek ve sağlığı sistematik olarak Ulusal Katkı Beyanları'na, Ulusal Uyum Planları'na ve BMİDÇS Ulusal Bildirimi'ne eklemek.

4

İklim değişikliğine sağlıkta uyuma yapılan yatırımların, özellikle iklime dirençli sağlık sistemlerinin ve "İklim odaklı" sağlık tesislerinin önünde halihazırda bulunan engelleri kaldırmak.

5

İklim eylemi için güvenilir, ilgili ve adanmış savunucular olarak sağlık camiasının katılımını kolaylaştırmak ve teşvik etmek.

6

Belediye Başkanlarını ve diğer yerel yönetim liderlerini karbon salınımını sonlandırmak, direnci artırmak ve sağlığı desteklemek için yapılacak sektörler arası eylemlerde destekleyici olarak harekete geçirmek.

7

İklim değişikliğinin azaltılması ve uyum konularındaki sağlık çıktılarının sistematik olarak takip edilmesi ve küresel sağlık yönetim süreçleri ile SKA'lar için izleme sisteminin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne raporlanması.



1. GİRİŞ

İklim değişikliği 21. yüzyılın en büyük sağlık sorunudur ve içinde yaşadığımız toplumu tüm yönlerden tehdit etmektedir. İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki etkilerinin şiddeti giderek daha belirgin bir hale gelmiştir ve yapılacak eylemlerin daha da ertelenmesi riskleri artıracaktır. İklim değişikliği, karar alıcılar ve sağlık uzmanları tarafından gerçekleştirilen kararlı ve odaklanmış eylemlerle yarım yüzyılda kazanılan küresel sağlık gelişmelerini zayıflatma konusunda tehdit oluşturmaktadır. Bu durum, devletlerin herkes için sağlık insan hakkıdır ilkesini hayata geçirme çabalarını artırma yönündeki taahhütlerine doğrudan ters düşmektedir (1).

Halk sağlığı uzmanları son yıllarda sağlık ve iklim değişikliği arasındaki bağlantının daha iyi anlaşılmasını sağlayarak, belirli sağlık tehditleri ile ilgili farkındalığı yaratarak, olabilecek en kötü etkilerden kaçınmak için çözüm yolları sunarak ve savaşım giderlerini karşılayacak seviye de dâhil olmak üzere iklim eylemlerinin sağlık açısından faydalarını değerlendirerek iklim değişikliği ve sağlık arasındaki bağlantıyı geliştirmiştir. Bu çalışma, Birleşmiş Milletler kuruluşları, akademi,

BMİDÇS kapsamında iklim değişikliği müzakereleri ve Dünya Sağlık Asamblesi'nde yürütülen uluslararası müzakereler süresinde devletlerce verilmiş taahhütlerin yerine getirilmesi için ortak çalışmalar yürüten her düzeyde devlet kurumları ile sivil toplum kuruluşları gibi birçok kurum ve kuruluşu içermektedir. Çalışmaları, profesyonel sağlık kuruluşları ve daha geniş çapta sivil toplumun ortak görüşleri ve üst düzey siyasi toplantıların sonuçlarına yansıyan ortak bir eylem gündemi ile yüksek oranda paralellik göstermektedir (2).

Rapor, sağlık, iklim değişikliğinin sağlık açısından riskleri ve iklim değişikliği ile mücadelenin sağlık konusunda sağladığı fırsatları ele alarak 2015 yılında imzalanan Paris Anlaşması'nın sağlıkta sahip olduğu merkezi rolü esas almaktadır. Rapor ayrıca sağlık uzmanları ve sivil toplumun, iklim değişikliğinin vurgulanmasında ulusal süreçleri ölçmek ve sağlık ile iklim değişikliği eylemlerinin finansal olarak desteklenmesini teminat altına almak açısından birlikte hareket etmesine de vurgu yapmaktadır. BMİDÇS müzakerecilerine sunulan öneriler hem Paris Anlaşması'nın şartlarını yerine getirmek hem de sağlık üzerine sağlanacak faydaları en üst düzeye çıkarmak üzere hazırlanmıştır.



2. PARİS ANLAŞMASI: YÜZYILIN EN GÜÇLÜ SAĞLIK ANLAŞMASI





COP21'de imzalanan Paris Anlaşması insan sağlığı için küresel bir koruma görevi görmektedir. Sözleşmede, "Taraflar Devletler iklim değişikliği için eylemde bulunurken, sağlık hakkının gerektirdiği yükümlülükleri riayet etmeli, bunları teşvik etmeli ve dikkate almalıdır" ifadesi geçmektedir ve "savaşım eylemleri ve uyum, sağlık ve sürdürülebilir kalkınma için sağlanacak ortak faydalar" açısından 2020'ye kadar gerçekleştirilecek geliştirilmiş eylemlerde merkezi bir rolünün olduğu ifade edilmektedir (3).

2015 Paris Anlaşması 183 ülkenin imzasıyla güçlü bir küresel destek toplayan ilk iklim anlaşmasıdır (4). Anlaşma oldukça net hedefler belirlemiştir: küresel sıcaklık artışını 2 derecenin altında sabitlemek ve ısınmanın sanayi öncesi seviyenin 1.5 derece üzerinden fazla olmaması için çaba göstermek. Aynı zamanda ülkelere yalnızca savaşım hedeflerinde değil etkili bir şekilde iklim değişikliğine uyum sağlama-larında da yardımcı olmaktadır. Ulusal Katkı Beyanları, her ülkenin Anlaşma şartlarını yerine getirebilmesi için ulusal bağlamda ilgili ve ulaşılabilir kararlar almasına olanak sağlamıştır. Düşük ve orta gelirli ülkeler (LMICs)

iklim fonlaması için yıllık 100 milyar dolarlık (\$) bir bütçeyi harekete geçirmek şartıyla fonlama mekanizmaları tarafından 2020'ye kadar desteklenmektedir (3). Bu durum ülkelere iklim değişikliği ile mücadele yöntemlerinin bulunmasında esneklik olanağı verirken, tüm Taraflar Devletler'in küresel amaçlara ulaşmasına katkı sağlamaktadır. Anlaşmanın hedefi "sürdürülebilir kalkınma bağlamında iklim değişikliğine verilen küresel yanıtı güçlendirmek" tir, böylece 2030 Gündemi ve SKA'ları iklim değişikliği gündemi ile birleştirmektedir(3,5). SKA'lara ulaşmak bugünün ve gelecek nesillerin sağlığına katkıda bulunacaktır. Fakat sürdürülebilir kalkınma, kalkınma programlarına eklenmesi gereken iklim değişikliğini azaltma ve uyum çalışmaları olmadan tam olarak mümkün değildir. "İklim eylemi kalkınma eylemidir" (6); sosyal dayanıklılık ve ekonomik verimlilik toplumların sağlığına bağlı olduğu için sağlık, iklim değişikliği politikalarında merkez noktasında olmalıdır. Sıfır-karbon gelişimini sağlamak, kapasite uyumunu geliştirmek ve direncin eş zamanlı olarak geliştirilebilmesi için ülkelerle birlikte çalışmak sağlığın iyileştirilmesinde merkezi bir rol oynamaktadır. Par-

is Anlaşması'nın savaşım ve uyum üzerine çift yönlü hedefi iki

nedenle önemlidir. Birincisi, ülkeler iklim değişikliğine ayrı boyutlarda katkıda bulunmaktadır: yüksek gelirli ülkeler (YGÜ) düşük ve orta gelirli ülkelere (DOGÜ) göre kümülatif olarak daha fazla SG salınımı yapmaktadır. İkincisi: ülkeler iklim değişikliğinden farklı açılardan etkilenmektedir: antropojenik iklim değişikliğine en az katkıda bulunanlar sıklıkla en hassaslar ve en şiddetli etkilenenlerdir. Savaşım ve uyum, sağlığın korunması dâhil olmak üzere herhangi bir başarılı anlaşma için elzemdir.

Böylece Paris Anlaşması savaşım ve uyum yoluyla iklim değişikliğine bağlı sağlık risklerini ele almakla kalmayıp sağlıkla entegre olan SKA'lara ulaşılmasının temin edilmesine de yardımcı olduğu için potansiyel olarak bu yüzyılın en güçlü sağlık anlaşmasıdır. Bu yüzden sağlık BMİDÇS müzakereleri ve Paris Anlaşması'nın kendisine de resmi olarak eklenmelidir (aşağıya bakınız).



SAĞLIK

BM İKLİM MÜZAKERELERİNDE

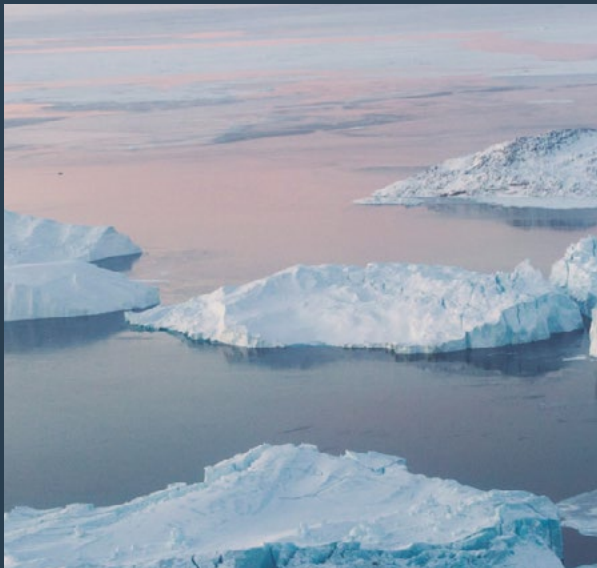
BM iklim müzakerelerinde insan sağlığı savunuculuğunda kilit unsurlar ve fırsatlar

1

BMİDÇS yasal çerçevesinde sağlık

- Sağlık, BMİDÇS 1 ve 4.1. f maddelerinde kilit unsurdur
- Sağlık hakkı Paris Anlaşması'nın (PA) giriş bölümünde temel bir insan hakkı olarak ifade edilmektedir
- İnsan Hakları Paris Anlaşması çalışma programının kilit unsurudur: Madde 6 (İklim Güçlendirme Eylemi); 8 (Kayıp ve Zarar) ve 10 (Teknoloji Transferi)

Sağlığı yerel halk platformları, Talanoa Diyalogu ve ACE'nin yanı sıra tüm müzakerelere süreçlerine İnsan Hakları odağı ile dâhil etme **fırsatı**.



2

İklim Bilimi'nde Sağlık

- Sağlık IPCC 1.5 Derece Özel Raporu'nda kilit unsur olarak ifade edilmiştir.
- İklim değişikliği sağlığı etkiler
- Isınma ne kadar yüksek olursa insan sağlığı üzerindeki risk de o kadar büyük olur
- SavaşımSavaşımın hızı ve türünün sağlık üzerinde doğrudan etkileri vardır

Sağlık uzmanlarını bilime dayalı etki değerlendirmelerine ve iklim politikalarına dâhil etme **fırsatı**.

3

Savaşımında Sağlık

- UKB'da Sağlık: İklim değişikliği savaşım faaliyetlerinden sağlıkta ortak yararlanımlarSavaşım
- Karbonun Sosyal Maliyeti ve SavaşımSavaşımın Toplumsal Değeri insan sağlığı göz önüne alındığında artmaktadır
- İklim-akıllı sağlık hizmeti: sağlık hizmeti sektöründe savaşım ihtiyacı

Sağlığı bütün UKB' dâhil etme **fırsatı**



4

Uyumda Sağlık

- UKB'larında Sağlık: Mevcut UKB'ların yarısı sağlığı uyumla bağlantılı olarak ifade etmiştir.
- Salınımı azaltmak ne kadar uzun sürerse nüfusun sağlığını korumak için gereken uyumun kapsamı o kadar büyük olacaktır.
- İklim etkilerini sağlık sistemleriyle yönetmek azaltmanın boyutu ne olursa olsun kaçınılmazdır
- Kapsayıcı bir uyum katmanı olarak sağlık-COP24m stratejisiyle ilişkilendirilerek sağlık

Sağlık önlemlerinin tüm Ulusal Uyum Planları'na (UUP) eklenmesi **fırsatı**

5

Kayıp & Zarar'da Sağlık

- Sağlık K ve Z'de ekonomik olmayan bir etkidir
- Sağlık VUM (Varşova Uluslararası Mekanizması) çalışma planında eylem alanı olarak ifade edilmektedir

İklim kaynaklı göç ve Nansen Girişimi hakkında VUM Yürütme Komitesinde sağlığın yer alması için **fırsat**



6

İklim Finansmanında Sağlık

- Küresel Çevre Fonu'nun (Global Environment Facility-GEF) bazı fonları halihazırda iklim projelerini desteklemektedir.
- Tüm Dünya Bankası kalkınma yardımları kirliliğin önlenmesi için değerlendirilmelidir.

İnsan sağlığı ve kalkınmayı tüm iklim finansman akışlarına gereklilik ve önlem olarak ekleme **fırsatı**



2.1 İklim değişikliği, hava kirliliği ve sağlık arasındaki kuvvetli ilişki

İnsan faaliyetleri Yeryüzünün iklimini dengesizleştirmekte ve aynı zamanda doğrudan hastalıklara neden olmaktadır. İklim değişikliği ve hastalıkların arasındaki ilişki hava kirliliğidir. Enerji, ulaşım ve sanayi için fosil yakıt tüketimi, iklim değişikliğine sebep olan karbon salınımının ana kaynağıdır ve her yıl dış ortamda ve kapalı alanda maruz kalma nedeniyle yedi milyondan fazla kişinin ölümüne yol açan, sağlık üzerinde zararlı etkisi bulunan hava kirliliğine de büyük katkısı vardır (7). Kentsel nüfusun %90'ından fazlası DSÖ'nün kılavuzlarında yer alan açık hava kirleticilerini belirli düzeylerde içeren havayı solumaktadır. Evin içinde ve dışında oluşan hava kirliliği bulaşıcı olmayan hastalıklardan ölümün dünya çapında ikinci en

büyük sebebidir; iskemik kalp rahatsızlıklarından kaynaklanan ölümlerin %26'sından, kalp krizinden kaynaklanan ölümlerin %24'ünden, kronik obstrüktif akciğer hastalıklarından ölümlerin %43'ünden ve akciğer kanserinden kaynaklanan ölümlerin %29'undan sorumludur.

En çok SG üreten sektörler - enerji, ulaşım, sanayi, tarım, atık yönetimi ve arazi kullanımı - aynı zamanda ince parçacıklı organik madde ve diğer önemli hava kirleticilerinin ana kaynağıdır (Şekil 1). Bunların arasında siyah karbon, metan ve yer seviyesi ozon gibi insan sağlığını tehdit eden kısa ömürlü iklim kirleticileri de vardır. İnce parçacıklı madde kaynaklı kentsel çevre hava kirliliğinin ortalama %25'ine trafiğin, %15'ine ele-

ktrik üretimi de dâhil olmak üzere sanayi faaliyetlerin, %20'sine yerel fosil yakıt tüketiminin, %22'sine belirtilmemiş insani kaynakların ve %18'ine doğal kaynakların katkısı olmuştur (8). Yılda neredeyse 4 milyon ölüme yol açan hava kirliliğinden kapalı alanlarda etkilenimin sebebi yoksul hanelerde yemek pişirirken kullanılan katı yakıtlardır. İklim değişikliğine sebep olan SG salınımına farklı sektörlerden yapılan küresel katkıların %14'ü ulaşım, %34.6'sı ısınma ve elektrik üretimi için kullanılan enerji, %21'i sanayi, %6.4'ü binalar ve %24'ü tarım ve arazi kullanımındaki değişimlerden oluşmaktadır (9) (Şekil 2). İklim değişikliği ve hava kirliliğinin kaynakları temelde aynıdır: kirletici enerji sistemleri.

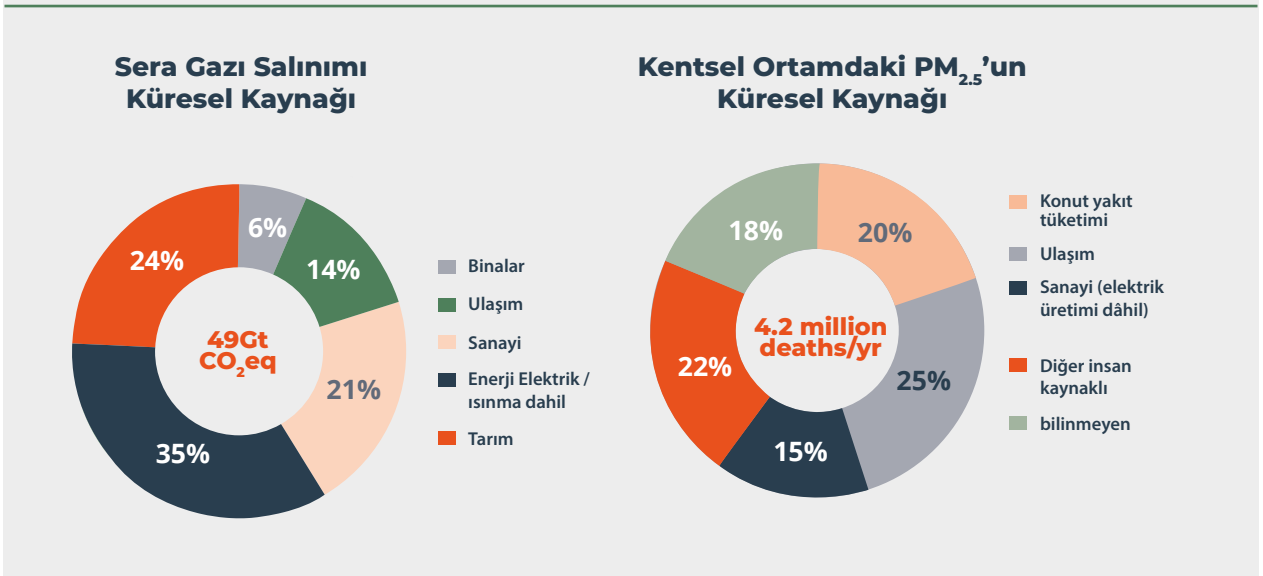
Şekil 1

Farklı hava kirleticileri ve sera gazlarının iklim ve sağlık üzerindeki etkileri (10)

HAVA KİRLİTİCİSİ / SG	ÖMRÜ/DERECESİ	İKLİM ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	SAĞLIK/EKOSİSTEM ETKİLERİ	Atmosferdeki Ömrü = günler/haftalar Etki Ölçeği = yerel/bölgesel
Karbondioksit		↑		Atmosferdeki Ömrü = yıl Etki Ölçeği = Küresel
Florlanmış Gazlar (F-gazları)		↑		Isınma
Metan (CH4) Azot Oksitler		↑		Soğuma
Azot Oksitler		↑ ↓		İnsan Sağlığı
Nitros Oksitler		↑		Ekosistem
Partiküler Madde		↑ ↓		İnsan sağlığına ya da ekosistemlere doğrudan etkisi yoktur*
Sülfür Dioksit		↓		* Doğrudan etkisi yoktur denildiğinde söz konusu maddenin ya insan sağlığı ya da ekosistem üzerinde doğrudan etkisi olmadığı ya da insan sağlığı ve ekosistemler üzerinde doğrudan etkisi olacak bir madde oluşturacak kimyasal bir sürece girmeyeceği belirtilmektedir.
Troposferik Ozon (O ₃)		↑		
Uçucu Organik Bileşikler (VOCs) / Karbon monoksit		↑		

Şekil 2

Sera gazı salınımının ana kaynakları (a) ve kentsel çevre hava kirliliği (b) (8,9)



Aynı kirleticilerin bazıları hem iklim değişikliğine hem de yerel hava kirliliğine etkide bulunur. Ocaklar ve dizel motorlar gibi kaynaklarda verimsiz bir yanma ile üretilen siyah karbon, CO₂'den sonra küresel ısınmaya katkıda bulunan en büyük ikinci unsurdur. Siyah karbon aynı zamanda dağlık bölgeler ve kutup bölgesindeki buzul çekilmelerini hızlandırarak ve Güney Asya musonunu tahrip ederek bölgesel iklim sistemlerini de etkilemektedir (10). Aynı zamanda kentsel çapta partiküler maddeye maruz kalma oranını da kayda değer bir biçimde artırmaktadır (%5-15). Küresel ısınmayı artıran bir sonraki etmen ise ozon oluşturmak için diğer kirleticilerle tepkimeye giren metandır; metan her yıl solunum yolu hastalıkları kaynaklı 230.000 ölüme neden olmaktadır.

Isınan iklim hava kalitesini düşürecektir. Şu anki salınım devam ederse yer seviyesi ozon olaylarının özellikle yüksek nüfuslu bölgelerde yoğunlaşması ve daha çok solunum yolu hastalığına sebep olması beklenmektedir. Belirli bölgelerde orman yangını sıklığının ve bununla beraber partiküler madde ve diğer kirleticilerin salınımının, artması beklenmektedir. Diğer bölgelerde, daha kuru bir iklim daha çok toz fırtınalarına sebep olacak; daha başka bölgelerdeyse polen ve diğer hava kaynaklı alerjenler daha da yaygınlaşacaktır.

Hava kirliliği sınırları aşmaktadır ve diğer bölge veya ülkelerdeki kirlilik yerel seviyelerdeki kirliliğe katkıda bulunabilir. Bu nedenle sağlık üzerinde anlamlı bir etki yaratmak için kentsel, ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeylerde birlikte hareket edilmesi gerekmektedir. (11). Başta Avrupa ve Kuzey Amerika'dakiler olmak üzere 51 tarafça oluşturulan Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi gibi uluslararası mekanizmalar varlığını sürdürmektedir. Bununla birlikte, çoğunlukla hava kirliliği yerel olarak düzenlenir ve bu da emisyon kontrollerinin izlenmesi, veri toplanması ve uygulanmasında boşluklara neden olur. Bütünlük taşımayan politikalar, siyah karbon salınımını izleyecek, ölçecek ya da raporlayacak ulusal ya da uluslararası herhangi bir düzenleyici şartın halihazırda olmayışından dolayı, kısa ömürlü iklim kirleticiler ile savaşımında önemli bir zorluk oluşturmaktadır. Paris Anlaşması çerçevesinde her ülke iklim değişikliğini azaltmak için yürüttüğü faaliyetleri raporlamaktadır fakat kısa ömürlü kirleticiler ile savaşımaya yönelik atılan adımları, bu salınımların azaltılmaması halinde Anlaşma hedeflerine ulaşmasının imkânsız olmasına rağmen raporlamak zorunda değillerdir.

İklim değişikliğini azaltmak için alınan önlemlerin birçoğu sağlık ve sürdürülebilir kalkınmayı destekle-



mektedir. Alınan önlemler ciddileştikçe, birbirinden etkilenme artacaktır: hava kalitesinin artması sağlıktaki önemli gelişmelerin öncüsü olacaktır. Bazı durumlarda, iklimle savaşım, sürdürülebilir kalkınma ve sağlık hedefleri arasında ödün vermeye neden olabilir. Bu tür ödümler, en kırılgan insanların istenmeyen sonuçlardan etkilenmesini azaltıcı politikalar gerektirecektir.

Yakın zamanda Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) (12) tarafından hazırlanan rapor küresel ısınmayı 1.5 derecenin altında tutmaya çalışma noktasındaki fırsat penceresinin hızlı bir şekilde kapandığını göstermektedir ve karar alıcılar arasında yeni bir aciliyet duygusu yaratmaktadır. Halkın hava kirliliği ile ilişkili sağlık yükü hakkındaki farkındalığının artması, iklim değişikliğini hafif-



fletme konusundaki ortak tutku için güçlü bir katalizör olabilir. Sağlık, enerji ulaşım, tarım, şehir planlaması ve diğer sektörler arasındaki eşgüdüm hem sağlık hem de iklim konusunda sağlanacak faydaları teminat altına alma açısından öncelik belirlerken önemli olacaktır. Sağlık sektörü, kanıta dayalı analizleri yürütürken ve sağlık ve iklim konusunda sağlanacak faydaları tahmin ederken, ülkelere destek olabilmektedir. Bu etkiler ortak bir yönetim ve iklim değişikliğini azaltmak ve buna bağlı sağlık risklerini düşürmek için sarf edilen çabaların bir kaynağı olarak, sağlık hakkının desteklendiği ve hava kirliliğinin azaltıldığı politika çerçeveleri ile en üst seviyeye ulaştırılabilir (Kutu 1).

Kutu 1

İlk DSÖ Küresel Hava Kirliliği ve Sağlık Konferansı

İlk DSÖ Küresel Hava Kirliliği ve Sağlık Konferansı 30 Ekim- 1 Kasım 2018 tarihlerinde Cenevre’de düzenlenmiştir. Konferans, sağlık bakanlarının ilişkili hastalıklar, etkilenim ve topluma maliyeti de dâhil olmak üzere hava kirliliğine müdahale konusunda belirgin bir artış talep ettiği Dünya Sağlık Asamblesi’nin (2015) 68.8 numaralı önermesine yanıt olarak düzenlenmiştir. Dünya Sağlık Asamblesi’nin 2016’da belirlediği “hava kirliliğinin sağlık üzerindeki etkilerine gelişmiş küresel yanıt için yol haritası” ile, DSÖ’den süreci gözden geçirmek ve gelecekteki eylemler için hedef belirlemek amacıyla küresel bir konferans düzenlemesini talep etmiştir.

Konferans 2030’a kadar hava kirliliğinden kaynaklanan ölümleri üçte iki oranında azaltmak gibi kararlı hedefler koymuştur. Katılımcılar yanıtın çok sektörlü olması gerektiğini ve sağlık, iklim ve kalkınma arasındaki sinerjinin temin edilmesi gerektiğini kabul etmişlerdir. “Hava Kirliliği ile Mücadele için Cenevre Eylem Gündemi” ülkelerin hedeflere erişme kapasitelerini artıracak 17 faaliyet listelemiştir (13). Bu faaliyetlerin arasında: eylemleri artırmak ve harekete geçirmek (özellikle BreathLife kampanyası üzerinden); temiz enerji ve ulaşım alternatifleri sağlamak; en hassas kesimi (özellikle çocukları) korumaya yönelik eylemleri güçlendirmek; Afrika ve diğer ihtiyaç sahibi nüfusun temiz enerji erişimini genişletmek; bulaşıcı olmayan hastalıkları engellemek için yapılan müdahaleleri geliştirmek; yönetim ve sağlık etkileri üzerinde yapılacak izleme ve değerlendirme mekanizmaları oluşturmak; ve temiz konut enerjisi ve teknolojilerine erişimi artırarak toplumsal cinsiyet eşitliğini geliştirmek bulunmaktadır.

2.2 İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri

2000 ve 2013 yılları arasında %46 oranında artan aşırı hava olaylarının eşlik ettiği ısınma eğilimleri dünya çapında devam etmektedir (12,14). Değişen, daha değişken bir iklim artık topluma bir bütün olarak en olası, en çok etkileyen küresel risk olarak kabul edilmektedir ve bu da sağlık güvenliği için açık ve mevcut bir tehlike oluşturmaktadır. (15,16). Yalnızca 2017 ve 2018'de dünya çapında insanlar sıcaklık dalgaları (örneğin Japonya ve Birleşik Krallık), şiddetli seller (örneğin Çin, Fransa ve Hindistan), orman yangınları (örneğin Yunanistan, İsveç ve ABD) ve tropikal fırtınalar (örneğin Japonya, Filipinler ve ABD) nedeniyle etkilenmiştir.

İklim değişikliği insan sağlığını doğrudan ve dolaylı yoldan etkileyebilmektedir. Doğrudan sağlık etkileri arasında yüksek sıcaklıklara maruz kalmanın yarattığı psikolojik etkiler, solunum yolu ve kardiyovasküler hastalıklar ve yaralanmalar gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar ile ölümlere yol açan kuraklık, sel, sıcaklık dalgaları, fırtına ve orman yangınları gibi aşırı hava olayları da bulunmaktadır. İklim değişikliği, gıda ve su güvensizliği gibi ekolojik değişiklikler, iklime duyarlı enfeksiyon hastalıklarının yayılması ve aynı zamanda, yerinden edilmiş nüfus, sağlık hizmetlerine erişimin azalması gibi iklim değişikliğine karşı toplumsal cevaplar nedeniyle sağlığı dolaylı olarak etkiler (17). İklim değişikliğinin dolaylı etkileri kapsamlı nedensel ilişkilerden kaynaklı olsa da bunların öngörülmesi özellikle zordur. Etkiler kısa süreli ve uzun süreli, doğrudan ve dolaylı olabilmektedir; bazen de sağlık ve refah üzerinde uzun ömürlü sonuçlar doğabilmektedir. Örneğin; aşırı hava olayları, iklim sebepli yerinden edilme, göç ve kültür kaybı sonucu oluşan ruhsal hastalıklar gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar yaşam boyu devam edebilmektedir.

Hastalık vektörlerinin enfeksiyon hastalıklarını yayma kapasitesi, iklimsel değişiklikler sonucunda artmaktadır. Örneğin; dang hummasının yayılmasının başlıca nedeni olan sivrisineklerin vektörel kapasitesi 1950'lerden bu yana %10 artmıştır: (14). İklim değişikliği sebebiyle oluşan ekolojik değişiklikler su ve sanitasyonu etkileyerek gıda güvensizliği ve beslenme yetersizliği gibi sağlık üzerinde daha da olumsuz etkilere yol açabilir (18). Beslenme yetersizliği iklim değişikliğinin en büyük tehditlerinden biri olarak kabul edilmektedir ve gençler ile yaşlılar özellikle etkilenmektedir. İklim değişkenliği ve aşırı hava olayları gıda krizlerinin öncelikli sebeplerinden biri-

dir ve kümülatif etkiler uygunluk, erişim, kullanım ve istikrar gibi gıda güvenliğinin tüm boyutlarına zarar vermektedir. Yükselen sıcaklıklar, seller ve kuraklık da gıda güvenliğini etkilemektedir; örneğin yükselen sıcaklıklar gıda kaynaklarındaki (balıklardaki ciguatera gibi) patojen seviyesini yükseltebilir ve seller de patojenlerin besi hayvanlarından yayılımını artırır.

Beslenme üzerindeki etkiler aynı zamanda ekinlerin kalitesini, üretilen ve tüketilen ürünlerin çeşitliliğini, su ve sanitasyon üzerindeki etkileri, risklerin biçimini, anne bakımı, çocuk bakımı ve emzirmeyi de kapsamaktadır(19,20).



İklim değişikliğinin ve ilgili olayların sağlık çıktılarının belirlenmesinde daha geniş boyutlar önemlidir ve sağlık sistemlerinin kısa, orta ve uzun vadede sağlık koruma ve bakım sağlama yeteneğini sınırlayabilir. İklim değişikliğinden herkesin etkileneceği fakat en yoksul ve hassas toplulukların en büyük sağlık etkilerini göreceği kabul görmüştür.

Düşük ve orta gelirli ülkelerin SG salınımına etkisi en az olsa da, nüfusları sağlık üzerindeki iklim bağlantılı etkilerinin darbesini hissedecektir (21). Eşitsizlikler ülkeler bazında da ekonomik, çevresel ve sosyal etkenler sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Yani, yoksul ve yeterince beslenemeyen, hasta, güvensiz evlerde yaşayan, tahrip olmuş arazilerde tarım faaliyetinde bulunan, güvensiz şartlarda çalışan, eğitimi yetersiz,

haklarından mahrum ya da yetersiz sağlık sistemi, kısıtlı kaynaklar ve yetersiz yönetim altında yaşayan insanlar alınan kararları etkileyememektedir (22). Hassasiyeti azaltmak, direnci oluşturmak ve iklim değişikliği sebebiyle ortaya çıkabilecek daha büyük eşitsizlikleri önlemek amacıyla bu tür eşitsizliklere karşı faaliyette bulunma kritik önem arz etmektedir (23,24).

İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri yüksek oranda yaş (çocuklar ve yaşlılar genellikle daha fazla risk altındadır) ve toplumsal cinsiyet de dâhil olmak üzere bireysel ve toplumsal faktörlerden etkilenmektedir. Örneğin

kuraklık sırasında gelişmekte olan ülkelerde kadınlar ve çocuklar hane içinde verilen kararlardaki rolleri ve su taşıma gibi görevleri sebebiyle en olumsuz etkilenen kesimi oluşturmaktadır. Tam tersine, erkek çiftçilerin kuraklık sırasında orantısız bir şekilde daha fazla intihar etme olasılığı olduğu görülmüştür (25). Hassasiyet, roller ve kapasite içindeki toplumsal cinsiyet farklarını anlamak, etkili, eşitlikçi iklim uyum programı (26) geliştirmek için ve SKA 5 (toplumsal cinsiyet eşitliği) toplantılarına katkıda bulunmak için büyük önem taşımaktadır.

İklim değişikliğinin ve hassas altyapının etkileri sağlık üzerindeki etkileri artırabilir, örneğin; daha aşırı fırtınalar ve seller enerji dağıtımını bozabilir ve su kaynakları ile sanitasyonda kimyasal ve biyolojik kirliliğe sebep olabilir (27). Sağlık tesisleri aşırı hava olaylarına ve kıyı bölgelerindeki deniz seviyesinin yükselmesine ve afetler, vektör ve su kaynaklı enfeksiyon hastalıkları, gıda güvensizliğine ve zorunlu göçler sonucu artan talebe karşı hassastır.

Şekil 3 iklim değişikliği ve sağlık arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkiyi, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini inceleyen vaka çalışmalarını ve sağlık üzerindeki sonuçlarına aracılık eden belirli faktörleri göstermektedir.





Şekil 3

İklim değışikliği sağlığı hem doğrudan hem de dolaylı yoldan etkileyebilmektedir; fakat çevresel, sosyal ve halk sağlığı faktörlerinden de güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Kaynaklardan alınmıştır(14, 28-32).



DOĞRUDAN ETKİLERİ

- Fırtına
- Kuraklık
- Sel
- Sıcak Dalgaları
- Sıcaklık Değişimi
- Orman Yangınları



DOLAYLI ETKİLERİ

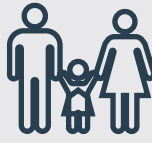
- Su Kalitesi
- Hava Kalitesi
- Arazi Kullanımının Değişimi
- Ekolojik Değişimler

ARACI FAKTÖRLER



ÇEVRESEL

- Coğrafya
- Temel Hava Durumu
- Toprak / Toz
- Bitki örtüsü
- Temel Hava / Su Kalitesi



SOSYAL

- Yerleşim Kaybı
- Yoksulluk
- Yerinden edilme
- Çatışma
- Yaş ve toplumsal cinsiyet



DİRENÇLİLİK

- Erken Uyarı Sistemi
- Sosyoekonomik statü
- Sağlık ve beslenme
- Temel Sağlık Hizmetleri

SAĞLIK ETKİLERİ



Ruhsal Hastalık



Yetersiz Beslenme



Yaralanmalar



Solunum Yolu Hastalığı



Alerjiler



Kardiyovasküler Hastalık



Bulaşıcı Hastalıklar



Zehirlenme



Suyla Bulaşan Hastalıklar



Sıcak Çarpması



Vaka Çalışması: Sıcak dalgaları.

Sıcak dalgalarına maruz kalan hassas insan sayısı 2000 ve 2016 yılları arasında 125 milyon artmıştır. En şiddetli sıcaklık dalgalarından birisi olan 2003 Avrupa sıcaklık dalgasıydı ve iklim değişikliği nedeniyle gerçekleşme olasılığı iki kat artmıştı. Sıcaklık dalgasının sonucunda Avrupa'da 70000 ek ölüm ortaya çıktı.



Vaka Çalışması: Sıcaklık değişimi.

Kardiyovasküler hastalıklar gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların artmasının yükselen sıcaklıklarla ilişkili olduğu bilinmektedir. Burkina faso'da yapılan 11 yıllık bir çalışma, orta ya da aşırı seviyede sıcaklıktan etkilenmenin bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan günlük erken ölüm oranını belirgin bir şekilde artırdığını ifade etmiş; söz konusu çalışma, insan yaşamından kaybedilen toplam yıl sayısının %50'sinin kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklandığını göstermiştir.



Vaka Çalışması: Kuraklık

Etiyopya 1980'lerden beri kuraklıkların etkili bir faktörü olduğu düzenli kıtlıklardan mağdur olmaktadır. Bunun bir sonucu çocukların yetersiz beslenmesi ve zayıflamasıdır. Örneğin, Etiyopya'da orta düzeyli kuraklıktan etkilenen bölgelerde yaşayan çocukların zayıflama oranı kuraklıktan etkilenmeyen bölgelerdekine kıyasla %34 daha yüksektir. Fakat sosyal aracı faktörlerin de önemli bir rolü vardır. Birincisi, şiddetli kuraklıklardan etkilenen bölgelerde çocukların zayıflama oranı, bu bölgeler yardım programlarının odağında oldukları için daha azdır. İkincisi, karışıklıkların olduğu bölgelerin gıda sağlığının düşmesi sonucu ortaya çıkan yüksek seviyelerde yetersiz beslenme ile belirgin bir ilişkisi olduğu görülmektedir.



Vaka Çalışması: Sel.

Son 40 yıldır Pakistan'ı etkileyen doğal afetlerin %90'ı iklim değişikliği tarafından tetiklenmiştir. Sellar Pakistan'ı artarak etkilemektedir. Örneğin, 2010'da 6 milyonu acil sağlık müdahalesine ihtiyaç duyan 15 milyondan fazla insan selden etkilenmiştir. Bu sağlık ihtiyaçlarını karşılayabilmek, 200'den fazla sağlık tesisinin sellerde yıkılması nedeniyle son derece zor olmuştur.

Şekil 3, iklim değişikliğinin insan sağlığı ile yakından ilişkili olduğuna ve sağlığın artan etkilenimden ve iklim streslerine karşı savunmasızlıktan olumsuz etkilendiğine dair açık kanıtlar sunmaktadır. (14). Bugün tüm SG salınımı durdurulsa bile, kümülatif salınım sebebiyle iklim yine de değişirdi (33).

İklim değişikliğinin insan sağlığını nasıl etkileyeceği tahmin edilebiliyor olsa da, bazı bölgelerdeki belirli etkilerinin doğru tahmin edilmesi zordur. Daha etkili politikalar tasarlamaları için karar alıcılarla daha iyi bilgi sağlayabilmek amacıyla gelecekte de araştırmalar yapılması gerekmektedir (34). İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini öngörme konusundaki belirsizliğin üç temel sebebi vardır. İlk olarak, etki SG emisyonlarından kaynaklanan iklim değişikliğinin kapsamına göre belirlenecek ve bu da kalkınma yollarının ve politikalarının sonucudur. IPCC ve bilim camiası farklı SG salınımı senaryolarını yansıtan iklimin "zorlayıcı" kapsamının makul oranını vermek için olasılıkları 4 "temsil edici konsantrasyon yolu" olarak tanımlamıştır (33). Bunlar olası sağlık sonuçlarını tahmin etmek için kullanılabilir. İkinci olarak, iklim modellemesi oldukça geliştirilmesine rağmen hâlâ SG salınımlarına ve değişikliğinin yarattığı etkilere iklim sisteminin nasıl tepki vereceği üzerinde engellenemeyen bir belirsizlik bulunmaktadır. Üçüncü olarak, sağlık sonuçları toplumsal yanıtlar gibi birçok aracı faktörle fazlasıyla ilişkilidir. Dirençlilik, sağlık üzerindeki etkilerin şiddetinde önemli bir belirleyici faktördür; çünkü bir toplumun direnci ne kadar yüksekse iklim değişikliğiyle o kadar iyi başa çıkabilmektedirler.

İklim değişikliğinin sağlık üzerinde gelecekte yol açabileceği etkileri tahmin edebilmek için modellemeler yapılmıştır. Sıcaklık, kuraklıklar, seller ve sıcak dalgaları ile etkilenme oranının küresel çapta

artacağı öngörülmektedir. 2100 yılına kadar 65 yaş üstü (özellikle kırılğan durumdaki) 3 milyar insanın yükselen sıcaklıklar, yaşlanma ve şehirleşme sonucunda sıcaklık dalgalarından etkilenmesi beklenmektedir (35). Özellikle, Güney Asya başta olmak üzere dünyanın en sıcak ve yoksul ülkeleri iklim değişikliğinden en ağır biçimde etkilenecektir (36, 37). Genel bir bakışta, ölüm ve hastalık oranı üzerindeki yüksek etkisiyle iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri 2030 yılına kadar 100 milyon insanı yoksulluğa sürükleyecektir (38). İklim değişikliğine bağlı olarak her yıl 250000 ilave ölümün oldukça muhafazakâr bir tahminine göre 2030-2050 yılları arasında olacağı tahmin edilmektedir; bunlardan 38.000'i yaşlıların sıcaktan etkileniminden, 48000'i ishalden, 60000'i sıtmadan ve 95000'i çocukluk çağı yetersiz beslenmesinden kaynaklanacaktır. Bu tahminler gelecekteki sosyoekonomik kalkınma ve uyum doğrultusunda olumlu senaryo ile hesaplanmıştır; dahası, bu tahminler hâlâ ölçülmemiş daha karışık yollar ve birçok doğrudan ve dolaylı etkiler araya katılmadan, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki dört temel etkisi üzerine yapılmıştır. Böylece, yüz milyonlarca insanın sağlıklı iklim değişikliğinden etkilenebilir (37).

Kısa ve orta vadede (2000'li yılların ortalarına kadar), iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkisi esas olarak nüfusların kırılğanlığı ve iklim değişikliğinin mevcut oranına karşı dirençleri ile belirlenecektir. Uzun vadede, etkiler artan şekilde iklim değişikliğinin boyutuna bağlı olacaktır, çünkü yüzyılın ikinci yarısındaki yüksek ve düşük emisyon senaryolarındaki sağlık sonuçları önemli ölçüde farklıdır (Kutu 2). Kararlı ve ivedi savaşı ve uyum; şimdi Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılmasına ve sağlığın merkezi olduğu SKA'lara güvenle ulaşabilmek konusunda yardımcı olacaktır.



1.5 ve 2.0 derece ısınma senaryolarının sağlığa etkileri

Paris Anlaşması, küresel sıcaklık artışını sanayi öncesi seviyelere kıyasla 2 dereceden çok daha az olacak bir farka indirerek önlemeyi ve hatta bu artışı 1.5 dereceye düşürmek için çabalamayı taahhüt etmektedir. 2015 COP21’de IPCC’nden 1.5 ve 2.0 derece ısınmanın etkilerinin rapor edilmesi talep edilmiştir. Ekim 2018’de yayınlanan rapor sonucuna göre (14), dünya çapında kaydedilen artan etkilenim ve hassasiyet ile iklim değişikliğinin insan sağlığını halihazırda etkilediği görülmektedir. Buna ek olarak 1.5 derecelik bir ısınma bile “güvenli” sayılmamaktadır. Yükselen gıda ve su güvenliği, yüksek gıda fiyatları, gelir ve geçim kaynağı kayıpları, olumsuz sağlık etkileri ve yerinden edilmeler (zorunlu göç dâhil olmak üzere) ile en dezavantajlı, hassas ve yoksul toplumların 1.5 derecelik bir ısınmadan orantısız bir şekilde etkilenmesi beklenmektedir. Bu sebeple iklim değişikliği, 100 milyon insanı yoksulluğa sürükleyebilecek bir “yoksulluk çarpanı” olarak nitelenmektedir.

1.5 derecelik bir ısınma ile 2050 yılına kadar 350 milyon insan daha ölümcül sıcaklık baskısı etkisinde kalabilecek, eğer 2.0 derecelik bir artış yaşanır bu rakamlar daha da yükselebilecektir. GOKAD için risklerin, fırtına dalgaları, kıyı selleri ve deniz seviyesinin yükselmesi ile birlikte özellikle şiddetlenmesi beklenmektedir. Değişen hava desenleri, daha büyük ısınma durumunda, Avrupa ve Kuzey Amerika dâhil olmak üzere, daha önce etkilenim görülmemiş alanlara belirli vektörler ve hastalıkların (sıtma, dang, Batı Nil ve Lyme hastalığı dahil) yayılımını artıracak olgusu gibi, iklim değişikliğine duyarlı hastalıkların coğrafi menziline, mevsimsellik ve bulaşma yoğunluğunu da değiştirmektedir.

2.0 derecelik bir ısınmanın 1.5 dereceliğe kıyasla ozon kaynaklı ölümleri ve hava kirliliğini artırması beklenmektedir. Gıda güvenliği iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki büyük risklerinden biri olarak sayılmaktadır ve 1.5

dereceye kıyasla 2.0 derecede daha kötü olması beklenmektedir; 2 derecelik bir ısınmayla 540-590 milyon insan ve 1.5 derece ve altındaki bir ısınmayla 530-550 milyon insan yetersiz beslenmeyle yüz yüze kalacaktır.

Yetersiz beslenme ve bunun sonucunda büyümenin yetersiz kalmasıyla özellikle çocuklar kötü etkilenecektir. Isınmanın 1.5 dereceye düşülmesi özellikle Akdeniz ve Güney Afrika’da kuraklık ve su sıkıntısı olasılığını önemli ölçüde düşürecektir.

Eğer iklim değişikliği azaltılmazsa küresel gelir eşitsizliği büyük oranda artacaktır. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri orantısız dağıldıkça halihazırda var olan eşitsizlikler 1.5 derecelik ısınmaya kıyasla 2.0 derecede daha da ağırlaşacaktır. Sıcaklık artışını 1.5°C’de tutmak, iklim değişikliğinin en kötü sağlık etkilerinden bazılarını önleyebilir ve 2.0°C veya daha yüksek ısınma ile daha fazla artarak kısıtlanacak uyumun etkinliğini artırabilir. Ek olarak, 1,5°C’den yüksek olmayan bir sıcaklık artışında, yoksulluğun ortadan kaldırılması, eşitsizliklerin azaltılması ve sağlık etkilerinin önlenmesi gibi sürdürülebilir kalkınmanın (SKA’ların karşılanması dahil) elde edilmesi büyük ölçüde daha kolay olacaktır. Fakat 1.5 derece ısınmanın sağlık riskleri, halihazırda dikkate değerdir ve bu senaryoda iklim değişikliğinin insan sağlığı ve refahı üzerindeki zararlı etkilerini önleme hedefine ulaşılamayabilir. Bu bulgular ülkelere iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini en aza indirmede daha kararlı bir azaltım ve uyum hedefi belirlemelerinde güçlü bir teşvik teşkil etmektedir. IPCC raporu, 1.5 ° C’nin altında ısınmanın sürdürülmesinin, yoksulluğun azaltılmasıyla birlikte sağlanabileceğini, enerji güvenliğinin ve sağlık yararlarının iyileştirilebileceğini ve bunun yanı sıra savaşım maliyetlerinin maliyetinden daha yüksek olabileceğini göstermektedir.(14).

3. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE MÜCADELE SAYESİNDE SAĞLIKTA ÖNEMLİ FAYDALAR SAĞLAMAK



3.1 Kilit sektörler açısından iklim değişikliği ile savaşımın sağlık kazanımları

Paris iklim anlaşmasının hedeflerine ulaşmak en son değerlendirmelere göre sadece 2050 yılına kadar her yıl yalnızca hava kirliliğiyle bağlantılı olarak bir milyon hayatı kurtaracaktır. Aynı analiz, sağlık faydalarının değerinin politikaların maliyetinin ortalama iki katı olacağını göstermektedir. En büyük kazanımların, 2,0°C hedefinden ziyade 1,5°C hedefini takip ederek daha büyük net faydalar yaratacak olan Çin ve Hindistan'da (Çin'de 0,27-2,31 trilyon ABD doları ve Hindistan'da 3,28-8,4 trilyon ABD doları) olması beklenmektedir. 2.0 derece hedefine ulaşmanın sağlık kazanımları Avrupa Birliği (%7-84) ve ABD (%10-41) gibi diğer bölgelerde de giderleri karşılama kayda değer olacaktır (39).

Böylece karbon salınımının azaltılması BMİDÇS'nin temel amacına doğrudan katkı sağlamaktadır: insan sağlığı ve refahı dâhil olmak üzere iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin önüne geçmek. Paris Anlaşması'nın küresel ısınmayı sanayileşme öncesi seviyelerin 1.5 derece üzerinde, azami 2.0 derecenin altında sınırlama amacı, orta ve uzun ölçekte sağlığı korumada oldukça önemlidir. SG salınımını %50-90 arasında düşürmek küresel sıcaklığın 2.0 dereceden fazla yükselmesini önlemede gereklidir ve ortak faydalar ile iklim değişikliğini azaltan ülkelere doğrudan yardımcı olacak önlemlerle başarılabilmektedir (Kutu 3).

İklim ve sağlık hedeflerine birlikte ulaşmak için önemli politika fırsatları vardır. Eylül 2018'de Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'ndaki dünya liderleri bulaşıcı olmayan hastalıkların önüne geçilmesi için söz vermiş ve politika, mevzuat ve düzenleyici tedbirlerin tüm ülkelerde bu hastalıkların sebep olduğu ölümlerin azaltılması için gerekli olduğu konusunda mutabık kalmışlardır. Hava kirliliğinin azaltılması hedeflere ulaşmanın tamamlayıcısı olarak sayılmaktadır (41). Genel Kurul'daki Üye Devletler hava kirliliği kaynaklı olanlar dâhil olmak üzere bulaşıcı olmayan hastalıkların azaltılması için yapılacak faaliyetleri hızlandırmalı ve bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi ve kontrol altına alınması için düzenlenecek ulusal stratejik planları desteklemelidir.

Yerel hava kalitesindeki gelişmeler insan sağlığı ve iklim değişikliğinin azaltılması anlamına gelse de iklim değişikliğinin azaltılmasının başka sağlık faydaları da vardır. Tablo 1 bazı fırsatları ve eylemleri özetlemektedir.

Kutu 3

Paris Sözleşmesi kapsamındaki toplantı taahhütlerinin sağlık yararlarını tahmin etmenin araçları

Paris Anlaşması uyarınca, birçok Taraf 2030 yılına kadar SG emisyonlarında önemli bir azalma taahhüdünde bulunmuştur. DSÖ "Sağlık üzerindeki karbon azaltma faydaları" aracı, DSÖ Avrupa Bölgesi için, ülkeye göre hava kirletici emisyonlarında beklenen azalmanın olası sağlık faydalarının başlangıç miktarını vermektedir (40). Bölge genelinde yıllık önlenebilir erken ölüm sayısı 138.000 olup, bunların% 47'si Rusya Federasyonu'nda (65 900 ölüm) ve% 33'ü (45 350 ölüm) Avrupa Birliği'ndeki 28 ülkede önlenecektir. Ekonomik açıdan, emisyonların azaltılmasının yararı, 244-564 milyar ABD \$ veya Bölge GSYİH'sinin% 1-2'sindeki (satın alma gücü paritesindeki) tasarruflara eşit olacaktır. Hastalığın tedavi edilmesinden (34,3 milyar ABD doları) tasarruf edilen maliyetler, toplam ekonomik faydanın% 6-14'ü kadardır.

Tablo 1 Belirli iklim değışikliği savaşım faaliyetlerinin sağlık faydaları

Savaşım faaliyeti	Kısa ömürlü kirleticiler üzerindeki önemli etkinin kesinliği	Potansiyel sağlık faydasının toplam seviyesi	Temel sağlık faydaları Doğrudan faydaları Dolaylı faydaları Sağlık için yardımcı faydaları	CO ₂ 'de potansiyel seviye azaltma
TRANSPORT				
Aktif (ve hızlı toplu) ulaşım desteği	Yüksek	Yüksek	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Artırılmış fiziksel aktivite Azaltılmış gürültü Daha az trafik yaralanmaları	Yüksek
Aktif (ve hızlı toplu) ulaşım desteği	Yüksek	Yüksek	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Artırılmış fiziksel aktivite Azaltılmış gürültü Daha az trafik yaralanmaları	Hiçbiri
Dizel partikül filtreli ultra düşük kükürtlü dizel	Orta-yüksek	Orta	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava	Hiçbiri
Araç emisyonları ve verimliliği için daha yüksek standartlar	Yüksek	Orta-Yüksek	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava	Yüksek
TARIM				
Alternatif ıslak ve kuru pirinç sulama	Orta-yüksek	Düşük-orta	Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Azaltılmış vektörkaynaklı hastalık	Düşük
Geliştirilmiş gübre yönetimi	Düşük-orta	Düşük-orta	Azaltılmış zoonotik hastalık Geliştirilmiş kapalı ortam hava kalitesi	Düşük

Tarım alanlarının açık alanda daha az yanması	Orta	Düşük-orta	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava	Düşük
Kırmızı et ve işlenmiş etlerden fakir ve bitkisel gıdalardan zengin sağlıklı beslenmenin teşviki	Yüksek	Yüksek	Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Azaltılmış obezite ve beslenme alışkanlıkları ile bağlantılı bulaşıcı olmayan Hastalıklar	Orta-yüksek
Azaltılmış yiyecek atığı	Orta-yüksek	Düşük-orta	Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Azaltılmış gıda güvensizliği/ yetersiz beslenme	Orta-yüksek

HANEDE HAVA KİRLİLİĞİ VE BİNA TASARIMI

Düşük emisyonlu sobalar ve/veya katı yakıt kullanımını azaltmak	Orta-yüksek	Yüksek	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Yakıt toplama sırasında ortaya çıkabilecek daha az yaralanma ve şiddet Daha az yanık	Orta
Gaz lambaları yerine daha iyi aydınlatma	Orta	Orta	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Daha az yanma	Düşük-orta
Pasif tasarım ilkeleri	Düşük-orta	Orta	Termal düzenleme Geliştirilmiş kapalı ortam hava kalitesi	Orta

ENERJİ TEDARİĞİ, ELEKTRİK

Büyük ölçekli enerji üretimi için fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye geçiş	Düşük	Yüksek (kömür, petrol) Düşük-orta (gaz)	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Daha az mesleki yaralanmalar	Yüksek (kömür, petrol) Orta-yüksek (gaz)
--	-------	--	---	---

Yenilenebilir enerji ile küçük ölçekli dizel jeneratörlerin değiştirilmesi veya takviyesi	Düşük-orta	Düşük-orta	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Azaltılmış gürültü	Düşük-orta
Fosil yakıt endüstrisinden kaynaklanan kaçak emisyonların kontrolü	Yüksek	Düşük	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava	Düşük-orta
SANAYİ				
Geliştirilmiş tuğla ocakları	Düşük-orta	Orta	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava	Düşük-orta
Geliştirilmiş kok fırınları	Düşük-orta	Orta	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava	Düşük-orta
Fosil yakıt endüstrisinden kaynaklanan kaçak emisyonların kontrolü	Yüksek	Düşük	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava	Düşük-orta
ATIK YÖNETİMİ				
Çöp gazı kurtarma	Orta	Düşük	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava	Düşük-orta
Geliştirilmiş atık su arıtımı (temizleme dâhil olmak üzere)	Orta	Orta-yüksek	Geliştirilmiş hava kalitesi Daha az mahsul hasarı ve aşırı hava Azaltılmış bulaşıcı hastalık riski	Düşük-orta

Kaynak: Referans(42)

İklim değişikliği ile savaşım ve sağlık hedeflerinin kesişimi ve sosyal kültürel ve çevresel faktörlerin güçlü etkileri, sağlık sektörünün doğrudan kontrolünün çok üzerinde sektörler arası politikalar için çağrı yapmaktadır. Hükümetlerin birçok politika önceliği vardır ve sağlık karar verme sürecinde her zaman göz önüne alınmamaktadır. Tüm halk politikaları sonucu alınan kararların sağlık üzerindeki etkilerinin göz önüne alındığı, sinerjinin desteklediği ve sağlık üzerindeki olumsuz etkilerden şeffaf ve güvenilir bir süreçle kaçınıldığı "Tüm Politikalarda Sağlık" yaklaşımı bu sebeple gereklidir (43). Bu tanım, aşağıda belirtilen SG salınımı yapan sektörler için yapılmıştır.

3.2 Enerji

Dünya çapında kullanılan enerjinin büyük bir kısmı hâlâ fosil yakıtlardan elde edilmektedir. Sağlığı ve iklimi korumak için uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişimin temin edilmesi için sıfır SG ve sağlığa zararlı hava kirleticileri salınımı ile sağlıklı enerji transferi yapılması gereklidir. Yenilenebilir enerji üretiminin maliyetleri hızla düşmektedir ve bu kaynakların yaygınlaşmasına yapılan yatırımlar hızla artmaktadır; ancak, yine de küresel elektrik üretiminin yalnızca %25'ini oluşturmaktadırlar (44). Küresel sıcaklık artışının en azından sanayi öncesi seviyenin 2 derece üzerinde tutma amacına ulaşabilmek için yenilenebilir enerji 2050 yılına kadar küresel temel elektrik tedarikinin en azından %65'ini kapsamalıdır (45).

Enerji politikalarında yapılabilecek en doğru seçim, sağlık faydalarını en üst seviyeye çıkarırken, yenilenebilir enerji kapsamının genişlemesini hızlandırmaya dayanmaktadır. Fosil yakıtların bazı türlerinin hızla aşamalar halinde kullanımının durdurulması durumu oldukça nettir. Kömür, enerjilerin özellikle kirlenici bir formudur ve küresel çapta erken ölümlere katkıda bulunmaktadır. Kömür doğal gazla kıyasla %40 daha fazla CO₂ salınımı yapar ve bu nedenle iklim değişikliğinde rolü nispeten daha büyüktür (46).

Bu sebeple politikalar ağırlıklı olarak kömür üzerine çalışan ekonomiler ve ülkelere adil geçiş temin ederken, kömür kullanımını olabildiğince hızlı bir şekilde aşamalar halinde durdurmaya yönelik tasarlanmalıdır.

20'den fazla ülkenin içinde bulunduğu Kömür Sonrası Enerji Küresel İttifakı kömürün küresel çapta erken ölüm ve iklim değişikliğindeki rolünü dikkate alarak kömürden enerji üretimini 2030'a kadar durdurmayı amaçlamaktadır (47). Küresel sıcaklığın 1.5 hatta 2.0 dereceden fazla yükselmesini önlemek için Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü ve Avrupa Birliği ülkelerinde kömür kullanımı 2030 yılına kadar, 2040 yılına kadar Çin'de ve 2050 yılına kadar dünyanın geri kalanında durdurulmalıdır. Fakat, halihazırda bulunan kömür santralleri küresel çapta 1082 yeni santral planı ile Paris Anlaşması'nın hedefleriyle uyumsuzdur (48). Eğer bu santraller inşa edilirse dünya yoğun karbonlu bir rotaya girecek, önümüzdeki 40 yıl boyunca kömüre bağımlı olacak ve insan sağlığı üzerinde şiddetli olumsuz etkiler ile yüzleşecektir (48). Çin'in Paris Anlaşması altındaki hedeflere ulaşmasının olumlu etkileri Kutu 4'te gösterilmiştir



Çin'de iklim taahhütlerini yerine getirmeye ilişkin sağlık kazanımları

Hava kirliliği, yılda tahmini 2,2 milyon erken ölüme, Asya'da, özellikle kritik bir sorundur ve küresel toplamın yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır (49). Fakat sürekli artan talepleri karşılamak amacıyla Güneydoğu Asya'da ülkeler gitgide daha çok kömür kullanmaktadır. Bu durumun devam etmesi ve 2035-2040 yıllarına kadar Asya'da enerji tedarikinin yarısından çoğunun kömürden elde edilmeye devam etmesi beklenmektedir (50). Yalnızca Vietnam'da günümüzden 2030 yılına kadar kömür yakıtlı elektrik santrallerinin artarak inşa edilmesi planlanmaktadır ve bu durum, sağlık yükünde buna bağlı artışla kömür kaynaklı salınımları 10 kat artacaktır (51,52).

Karbon yoğunluğu daha az rotalar seçmenin bilinen ölçülebilir faydaları vardır. Örneğin; eğer Çin UKB hedeflerine ulaşırsa, savaşımın sağlık kazanımları, masrafların %18-62'ni karşılayacaktır (53). Çin UKB planının bir kısmını tamamlamıştır ve planlananın ilerisindedir. %40-45 olan 2005 enerji yoğunluğu seviyesini 2020 yılına kadar azaltmayı planlamıştır;

ancak, 2018 yılında, yalnızca 2017 yılında %5.1'lik bir düşüşle, enerji yoğunluğunu %47 oranında düşürmüştür. Açıkça, mevcut ve gelecekteki sağlık ve ekonomik faydalar, büyük ölçüde, iyileştirilmiş hava kalitesini sağlayan savaşım ile ilişkilidir.

Çin dâhil olmak üzere tüm ülkelerin Paris Anlaşması UKB hedeflerine ulaşmaktaki ortak etkisi ısınmayı 2 derecenin altında tutmakta yetersizdir. Çin'de daha keskin savaşımın daha ileri boyutlarda sağlık kazanımları getirmesi beklenmektedir ve hedeflere ulaşmanın net faydaları savaşım masraflarının üç ile dokuz katı arasında olacaktır. 1.5 dereceye kadar savaşım hedefine ulaşırsa daha da büyük net faydalar da beklenmektedir (14, 39). Bu tahminler, Çin'de ve bölge genelinde savaşımı daha da artırmak ve tam sağlık faydalarından yararlanmak için fazlasıyla teşvik sağlamalıdır.

3.3 Haneler ve binalar

Neredeyse 3 milyar insanın yemek pişirmek için ocaklarında kullanacakları temiz yakıt erişimi yoktur ve temel ihtiyaçları için odun, tarımsal atık, hayvansal gübre ve ham kömür gibi katı yakıtları kullanılmaktadır. Bu tür yakıtların verimsiz ocaklarda yakılması ev içi hava kirliliği sonucu her yıl ortalama 3.8 milyon ölüme yol açmaktadır (54). Bu yük çoğunlukla düşük ve orta gelirli ülkeler ile kırsal bölgelerde yaşayan nüfusun üzerindedir. Katı yakıtların verimsiz yakımı, aynı zamanda, iklim değişikliğine de sebep olmaktadır; örneğin insanlar yemek pişirmek ve ısıtmak için odun kullanmak zorunda kaldığında orman tahribatı artmaktadır. Küresel siyah karbon salınımının %25'i ev içinde biyoyakıt kullanımı ile bağlantılıdır.

Elektriğe erişim eksikliğinin sağlık açısından başka önemli etkileri vardır; örneğin, hastaneler temel sağlık hizmetlerini sağlayamamaktadırlar ve evlerinde elektrik olmayan çocuklar genellikle derslerine çalışmamaktadır, bu da eğitimlerini, sağlıklarını ve refah düzeylerini etkilemektedir (55).

Birkaç Sahraaltı Afrika ülkesinde yapılan güneş enerjisi planları dâhil olmak üzere merkezsizleştirilmiş yenilenebilir enerji tasarımları birçok DOĞU'de yapılmıştır. Bunlar, uzakta yaşayan insanların temiz enerjiye güvenilir bir şekilde erişimini sağlamaktadır; geniş kapsamlı faydaların arasında eğitim, sağlık hizmetle-



ri ve istihdam da bulunmaktadır. Yenilenebilir enerji kullanmak aynı zamanda daha önce yüksek gelirli ülkelerde kullanılan kirliliğiyle “kurbağa sıçrayışı” yapan ülkelerdeki düşük karbonlu kalkınmayı da desteklemektedir. Düşük karbonlu kalkınma, yalnızca önemli sağlık faydaları sağlamakla kalmayarak, aynı zamanda, halihazırdaki kirliliği ve verimsiz yakıtlar (kömür ve gaz yağı gibi) sonucu oluşan SG salınımlarını ve gelecekte fosil yakıtla enerji tedariki inşaatlarını da önleyerek, ortaya çıkacak olan SG salınımlarını azaltmaya da yardımcı olmaktadır.

Yerden ısıtma gibi yemek pişirme, ev enerjisi için evrensel bir gerekliliktir. Verimsiz sobaların veya açık ateşlerin yemek pişirmek ve ısıtmak için kullanılması ev hava kirliliğinin birincil kaynaklarıdır. Kirliliği, verimsiz ocakları daha temiz yakıtlar ve ocaklarla değiştirmek kronik akciğer hastalıkları ve pnömoni dâhil olmak üzere ölüm ve hastalık oranını önemli derece düşürebilmektedir (56). Evin içinde ve çevresinde geçirdikleri zaman nedeniyle, ev içi hava kirliliğinden en çok kadınlar ve kızlar etkilenmektedir. Bu nedenle, temiz yemek pişirme ve ısıtmaya erişimi iyileştirmek, cinsiyet eşitsizliğini ve ilgili sağlık sonuçlarını azaltabilmektedir. Daha temiz ev içi enerjiye geçiş birkaç ülkede başlamıştır, fakat sağlığı ve iklimi koruyabilmek için bu süreç hızlandırılmalıdır.

En uygun hane halkı enerjisini seçmek her zaman kolay değildir ve bazen değiş tokuşları içerebilir. Örneğin, sıvılaştırılmış petrol bir fosil yakıtken neredeyse hiç katı parçacıklı hava kirliliği salınımları yapmaz

ve birçok başka ev içi enerji kaynağına göre daha az hava kirliliği salınımları yapar. Bu doğrultuda eğer daha çok kirliliği yaratan yakıtlar ve teknolojilerle değiştirilirse yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımların tersine sağlık ve sürdürülebilirlik alanında hızlıca kazanımlar elde edilebilir.

Örneğin Ekvador’da geleneksel ocaklar gazla değiştirilerek birçok önemli sağlık faydası elde edilmiştir. Bununla birlikte Ekvador şu anda ithal yakıtlara bağımlılığını azaltmak amacıyla gazlı ocaklarını basit ocaklarla değiştirmek için “sıvılaştırılmış petrol gazları değiştirme programı”nı uygulamaktadır. Şu anda sıvılaştırılmış petrol gazlarının %80’i ithal edilmektedir ve ekonomi tarafından her yıl yaklaşık 700 milyon dolar ile finanse edilmektedir. Bu plan yenilenebilir enerjinin ulusal enerji kullanımındaki payını artıracaktır. Zamanla basit ocaklar yenilenebilir enerji kaynaklarıyla çalıştırılarak daha fazla sağlık faydası kazanılmasına yardımcı olacaktır (57).

SG salınımları aynı zamanda sürdürülebilir inşaatlarla da azaltılabilir. Özellikle yüksek gelirli ülkelerde bulunan inşaat şirketleri verimsiz ısınmadan kaynaklanan yakıt fakirliğini azaltmak için binaların enerji verimliliğini iyileştirmektedirler ve hatta bazıları iklim duyarlı ve sıfır salınımlı binalar inşa etmektedirler. İnşaat sektörü, kaynakların en büyük tüketicisi olduğu için, bu binalarda yaşayan insanların sağlığını ve refahını yükseltirken bu sektörün etkileri de önemli oranda azaltılabilmektedir (58).

3.4 Ulaşım

Ulaşım sektörü de hem SG salınımlarında hem de yerel hava kirliliğinde önemli bir paya sahiptir; küresel enerjiyle ilişkili SG salınımlarının %23'ünden sorumludur (59). SG salınımlarını azaltabilecek ve geniş sağlık faydaları sağlayabilecek daha sürdürülebilir ulaşım araçları arasında elektrikli araçlar, daha fazla toplu taşıma ve bisiklet sürme ve yürüme gibi aktif taşıma bulunmaktadır. Özellikle şehirlerde ulaşım planlaması hem sağlık hem de iklim açısından duyarlı olarak yapılmalıdır.

Tüm dünyada şahsi araçlar temel ulaşım aracı olarak kullanılmaktadır ve bu araçların büyük bir kısmı petrol ya da dizel yakıtla çalışmaktadır. Yalnızca SG salınımlarını yapmaktan kalmayarak, aynı zamanda düşük hava kalitesine ve özellikle şehirlerde sağlık üzerinde etkilere de sebep olmaktadır. Kullanımı giderek artan elektrikli araçlara geçmek hem iklim hem de sağlık açısından fayda sağlayacaktır. 2016 ve 2017 yılları arasında küresel elektrikli araç sayısı %50 (60), ortalama 3 milyon artmıştır fakat bu sayı küresel araç sayısında küçük bir kısmı oluşturmaktadır. Yani, sürücülere elektrikli araç almaları konusunda teşvikler sunulmalıdır. Fosil yakıtlı araçlardan elektrikli araçlara geçilmesi önemli bir net fayda teşkil etse de elektrikli araçlar hâlâ lastik ve frenlerinden dolayı küçük bir miktarda parçacıklı hava kirliliği ile trafikte sıkışıklığa ve trafik kazası kaynaklı yaralanmalara sebep olmaktadır. Buna ek olarak, elektrikli araçlar diğer sürdürülebilir ulaşım araçlarında bulunan sağlık faydalarına sahip değildirler.

Toplu taşımayı artırmak kişi başına düşen salınımları azaltacağı için SG salınımlarını ve hava kirliliğini önemli oranda düşürebilmektedir. Temiz yakıt ya da elektrik ile çalışan toplu taşıma, kardiyovasküler ve solunum yolu hastalıklarının, trafikte yaşanan yaralanmaların ve yoğun trafiğin sebep olduğu gürültü kaynaklı stres ve ruhsal sağlık sorunlarının azalması gibi daha fazla sağlık faydasıyla ilişkilendirilebilir (61). Toplu taşımaya erişim aynı zamanda kadınların, çocukların, yaşlıların, şahsi araçlara erişimi daha az olan yoksulların

hareketliliğini artırarak eşitsizliği azaltmaktadır (61). Toplu taşımanın kullanılmasını artırmak genellikle şehirlerde kırsal kesime kıyasla daha yararlı ve uygulanabilirdir. Küresel nüfusun %50'sinden fazlasının şu anda şehirlerde yaşamasına rağmen, sürdürülebilir ulaşım planları izole topluluklar, gruplar ve bireyler için de yapılmalıdır.

Özellikle şehirlerde yakın mesafe için aktif ulaşımın özendirilmesi sağlık ve iklim üzerindeki etkilerin azaltılmasında en geniş çaptaki faydaları kapsamaktadır. Yalnızca hava kirliliğini değil hareketsiz yaşam tarzını da azaltabilmektedir ve zengin ve fakir ülkelerde artan bazı kanser tiplerini, tip 2 diyabeti, kalp hastalıklarını ve obeziteyi önleyebilmektedir: her yıl fiziksel hareketsizlik kaynaklı hastalıklardan dolayı ortalama 3.2 milyon insan hayatını kaybetmektedir (61). Şehir planlaması ve uygun altyapı aktif ulaşımı desteklemede gereklidir. Bu başarılabilir bir hedeftir, Amsterdam ve Kopenhag gibi birçok şehir, bisiklet sürmeyi güvenli ve kolay kılan geniş bisiklet yollarına sahiptir.

Özellikle şehirlerde ulaşım politikalarını diğer politikalarla entegre etmek için araçlar ve yaklaşımlar bulunmaktadır. Örneğin, İklim ve Temiz Hava Koalisyonu tarafından kurulan Temiz Hava Girişimi, iklim değişikliği, kısa-ömürlü hava kirleticileri ve hava kalitesi odaklı, sağlığın sağlandığı ve teşvik edildiği şehirler inşa etmek konusunda entegre bir yaklaşım kullanmayı amaçlamaktadır (62). Karar alıcılara halihazırda uygulanan şehir politikaları ve kirliliği değerlendirmek için, farklı senaryolarla sektörel salınımları (ulaşım, arazi kullanımı, enerji ve barınma) haritalandırma ve sağlık faydalarını ve maliyetlerini hesaplama araçlarına erişim sunulmaktadır. Bu yaklaşım Akra, Gana ve Katmandu, Nepal'de pilot uygulamaya tabi tutulmaktadır ve diğer gelişmekte olan ülkelere doğru da genişletilecektir (63).



3.5 Tarım ve gıda sistemleri

Tarımın küresel SG salınımindaki ortalama %24'lük bir payı vardır ve son verilere göre bu sektörden kaynaklanan salınımı 2050 yılına kadar %50-90 artacaktır (64). Küresel gıda üretim sektörü toprak ve su kirliliğinin büyük bir kaynağıdır ve toplam temiz suyun %70'i ile toplam arazinin %40'unu kullanmaktadır. Salınımın büyük bir kısmı hayvancılık ve ormansızlaşmadan, toprak ve gıda yönetiminden kaynaklanmaktadır. Tarım aynı zamanda CO2nin ısınma potansiyelinin 20 katına sahip olarak önemli bir SG olan metan kaynağıdır. Sektör 2008'de tüm tarımsal salınımının %44'ünü teşkil eden ortalama 3.4 milyon ton CO2 salınımı yapmıştır (65).

Daha sürdürülebilir ve onarıcı tarımsal uygulamalar yalnızca SG salınımını azaltmakla kalmayacak, aynı zamanda karbonu azaltacak ve biyoçeşitliliği, havzaları, toprağı ve geniş çaplı ekosistem hizmetlerini koruyacak ve iyileştirecektir. Toplam yıllık CO2 salınımının karbon sabitlemesini en üst seviyeye çıkaracak ve toprağı döndüğünde o karbonun kaybolmasını en aza indirecek onarıcı organik tarım ile düşürülebileceği tahmin edilmektedir (66). Bu tür uygulamalarla doğrudan CO2 salınımı azaltılarak ve karbon yutakları olan ormanların kaybedilmesini sınırlandırarak ormansızlaşma azaltılabilir.

Sağlık ve iklim değişikliğinin azaltılması hem arz hem de talep tarafında önlemler alınarak ilerletilebilir. Tropikal yağmur ormanları da dâhil olmak üzere şu anki tarımsal yoğunlaştırma uygulamaları ve fosil yakıtlardan elde edilen yüksek girdili enerji ve gübre ile getiriye en yüksek noktaya ulaştırma faaliyetleri SG salınımına önemli ölçüde etki etmektedir ve sür-

dürülebilir gıda güvenliğini zayıf düşürerek toprak kalitesini hızla düşürmektedir. Tam tersine, biyoçeşitliliği temin eden, karbon savaşımını teşvik eden, toprak beslenmesini koruyan ve fosil yakıt kullanımını düşüren tarım uygulamaları (67) aynı anda iklim değişikliğini ve hava kirliliğini azaltabilmekte, gıda ve besin maddelerinin güvenliğini artırabilmekte ve temiz su ile vektör kaynaklı hastalıklardan korunma gibi ekosistem hizmetlerini destekleyebilmektedir.

Bu amaçlar aynı zamanda özellikle beslenme alışkanlığını değiştirerek yiyecek artığı dâhil olmak üzere talep tarafının salınımını düşürmekle geliştirilebilir (67). Yüksek gelirli ülkelerde ve artış gösteren düşük ve orta gelirli ülkelerde beslenme alışkanlığı kaynaklı bulaşıcı olmayan hastalıklar daha sık görülmektedir. Sebze ve meyvenin az tüketildiği ve et, işlenmiş gıda ve şekerli içeceklerin çok tüketildiği beslenme alışkanlıkları; obezite, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalık ve bazı kanser türleri riskleri ile ilişkilidir. Yüksek gelirli nüfusun kırmızı et tüketimini hafifletmesi iklim değişikliğindeki en büyük azalmalarla ve tarımsal salınımın büyük bir kısmı özellikle geviş getirenlerden çıkan metan gibi hayvancılıktan geldiği için tarım sektörüyle ilişkili sağlık gelişmeleri ile sonuçlanabilir.

Potansiyel sağlık ve çevre faydalarının elde edilebilmesi için, sürdürülebilir ve ideal olarak yerelde üretilmiş meyve ve sebzelerin yoğun tüketildiği beslenmeyi arttıran arz talep önlemlerinin, birbirini dengeleyen bir bileşimi gerekli olacaktır (64).



4. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE BAĞLI SAĞLIK TEHDİTLERİNİ ELE ALMAK: İKLİME DİRENÇLİ SAĞLIK SİSTEMLERİ OLUŞTURMAK



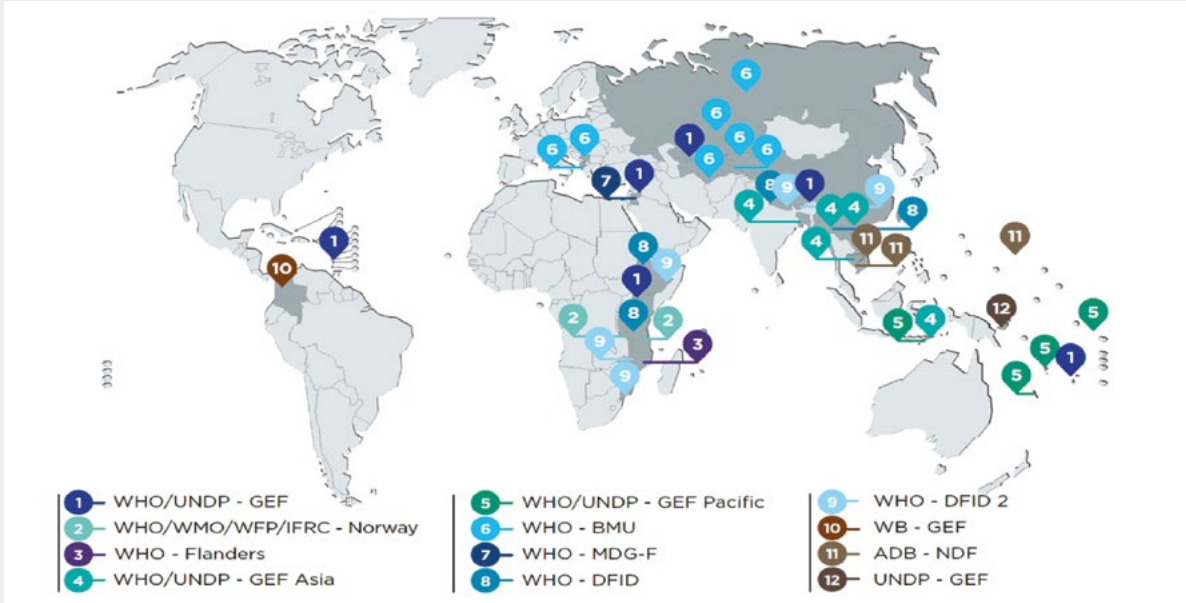
İklim değişikliği ile mücadele için yapılması gerekli olan acil halk sağlığı faaliyetleri, iklime duyarlı sağlık risklerinin önüne geçmek ve iklim değişikliği sebebiyle artmakta ve değişmekte olan riskleri zapt etmek amacıyla uyumlu bir kapasite oluşturmak için gerekmektedir. Küresel çapta sağlık sistemleri, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde olmak üzere iklimde yaşanan değişikliklere uyum sağlayamamaktadır.

İklim değişikliği; gıda, su ve sanitasyon gibi diğer sektörlerin tesirinden oldukça fazla etkilenen sağlığın üzerine daha da fazla baskı yüklemektedir. Halihazırda bulunan direncin güçlendirilmesi ile sektörler arası bir yanıtın verilmesi de gerekmektedir. Yani; su ve sanitasyon, gıda sistemleri ve enerji tedariki gibi meslekler ile halk sağlığının iklime karşı direnç oluşturmak için gereken ilave işlev ve kapasiteler ile entegre edilmesi gerekmektedir.

Sağlık sistemlerinin iklim değişikliğine karşı direnci güçlendirmek konusundaki tecrübeler, son on yılda hızla artmıştır. Şekil 4 2008'den bu yana sağlığın iklim değişikliğine uyumu için tamamlanan ya da devam eden büyük projeleri (ülke başına ≥ 500.000 ABD Doları) özetlemektedir.

Şekil 4

2008'den bu yana sağlığın iklim değişikliğine uyumu üzerine yapılmış tamamlanan, devam eden ya da onaylanan projeler

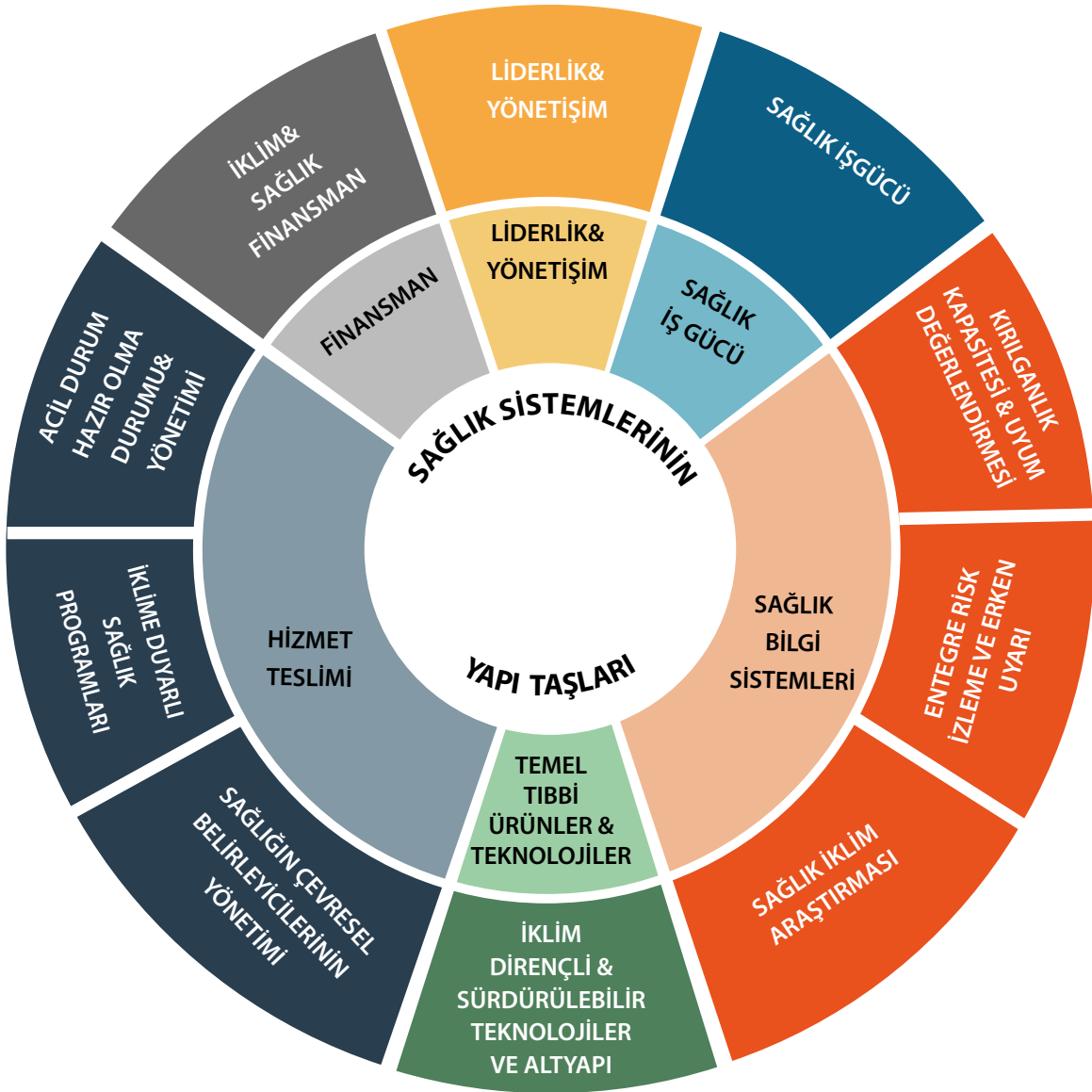


UNDP, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı; GEF, Küresel Çevre Fonu; WMO, Dünya Meteoroloji Teşkilatı; WFP, Dünya Gıda Programı; IFRC, Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu; BMU, Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı (Almanya); MDG-F, Binyıl Kalkınma Hedeflerine Ulaşma Fonu; DFID, Uluslararası Kalkınma Departmanı (Birleşik Krallık); WB, Dünya Bankası; ADB, Asya Kalkınma Bankası; NDF, Nordic Kalkınma Fonu

Bu projelerde kazanılmış tecrübeler sağlık sistemlerinin iklim değişikliğine bağlı riskleri azaltmada, önlemede, bu riskleri yönetmede ve bu risklere karşı hazırlanmada sistematik ve kapsamlı bir yaklaşımın temelini oluşturacaktır. Bu durum; tüm sağlık sistemlerinin genelinde olan "yapı taşları" (liderlik ve yönetim, sağlık işgücü, sağlık bilgi sistemleri, önemli tıbbi ürünler ve teknolojiler, hizmet tedariki) ile başlayan ve iklime karşı dirençliliğin her birine nasıl eklenebileceğini gösteren kapsamlı bir resim sağlayan iklime dirençli sağlık sistemlerinin (68) oluşturulduğu DSÖ operasyonel çerçevesinde özetlenmiştir (Şekil 5).

DSÖ iklime dayanıklı sağlık sistemi operasyonel çerçevesi, sağlık sistemlerine özgü altı yapı taşı (iç halka) ile iklim dayanıklılığının güçlendirici 10 bileşik (dış halka) üzerine temellendirilmiştir.

İKLİME DİRENCİ



Kaynak: DSÖ, referans(68)

Bazı ülkelerde tamamlayıcı yaklaşımlar kullanılmıştır. Örneğin iklim etkilerine karşı direnç oluşturan ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi çerçevesi, halk sağlığını iklim değişikliğine karşı dirençlilik oluşturacak stratejiler ve programlar tasarlamasının beş adımını listelemiştir: iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve hassasiyeti değerlendirmek; hastalık yükünü tahmin etmek; halk sağlığı müdahalelerini değerlendirmek; hem sağlık hem de iklim için bir uyum planı hazırlamak ve uygulamak; etkileri değerlendirmek ve faaliyetlerin kalitesini artırmak (69). Diğer yaklaşımların arasında; sağlık durumu izleme, toplumları bilgilendirme ve güçlendirme, kanun ve düzenlemeleri yürürlüğe koyma ve iklim değişikliğine uyum için

alınacak önlemler için araştırmalar yapma yer almaktadır (70).

Başarılı yaklaşımların bazı ortak özellikleri vardır: uyumun kalkınma hedeflerine nasıl katkıda bulunduğunu somut olarak anlama; kapasite oluşturma ve paydaş etkileşimine yatırımda bulunma; sektörler arası yaklaşımlar; etkili izleme ve değerlendirme göstergeleri; devamlı gelişmeyi ve uyumsuzluğun önüne geçmeyi destekleyen bir tekrarlayan döngü (70,71). Sağlığın iklim değişikliğine karşı direncini artırmak için güçlendirilmesi gereken kilit işlevler aşağıda tanımlanmıştır.

4.1 Liderlik, yönetim ve kapasite geliştirme

İklim değişikliklerine karşı duyarlılık doğrultusunda sağlık; hem iklim değişikliğine uyum hem de değişikliği azaltma program ve politikalarına dâhil edilmelidir. Sağlık sektörü özellikle uyum için orta ve uzun vadeli gereklilikleri tanımladığı ve bu gerekliliklere yönelik ele alınacak önlemleri planladığı ulusal uyum planlamaları gibi BMİDÇS uyum süreçlerine daha aktif bir biçimde dâhil edilmelidir (72).

Böyle bir dâhil edilme, çoğu ülkenin uzun zamandır yaşadığı bir problemi ele alacaktır: sağlık iklim değişikliğinin tehdidi altındadır fakat yalnızca birkaç ülke planlarında buna yönelik faaliyette bulunmaya öncelik vermiştir. Az gelişmiş ülkeler tarafından BMİDÇS'ye sunulan 41 Ulusal Uyum Eylem Planı'ndan (UUEP) %95'inde sağlığın iklim değişikliğinden özellikle etkilendiğinin bilindiği fakat yalnızca %11'inin sağlığı ele alan projeleri ön plana aldığı görülmüştür.

Diğer ilişkili sektörler ile işbirliği içerisinde uygulanacak ve genel bir sektörler arası ulusal plana entegre edilecek öncelik verilmiş, zaman kısıtlaması olan, maliyetli ulusal sağlık uyum planlarının geliştirilmesi için yönlendirme ve teknik destek verilmektedir (20, 73-76). Kutu 5, DSÖ / BMİDÇS / Gelişmekte olan Küçük Ada Devletleri'nde Fiji İklim Değişikliği ve Sağlık Küresel Girişimi'nin bir açıklamasını içermektedir.



Küresel Liderlik ve Yönetişim: DSÖ/UNFCC/Fiji GOKAD'nde İklim Değişikliği ve Sağlık Küresel Girişimi

GOKAD özellikle; aşırı nitelikteki seller, fırtınalar, kuraklıklar ve deniz seviyesi yükselmesi gibi iklimle ilgili afetler ve çevresel değişimler ile iklim değişikliğinden dolayı şiddeti artan, bunlarla ilgili su, vektör ve gıda kaynaklı hastalık risklerinin altındadır. Örneğin; 1976 ile 2015 yılları arasında GOKAD'de 14.000'den fazla ölüme, 38.5 milyon kişinin olumsuz etkilenmesine ve en azından 33.3 milyon ABD doları büyüklüğünde zarara yol açan 622 iklimle ilgili fırtına, sel ve kuraklık kaydedilmiştir.

İklimle ilgili afetler sonucunda, aynı zamanda yerel, geleneksel ve sağlıklı beslenme şekillerinin yerini daha çok yağlı, şekerli ve tuzlu ithal gıdalara bağımlılık almış ve bu da gıda ve balıkçılık ürünlerine verdiği zarardan ötürü GOKAD'deki gıda güvenliğini de etkilemiştir. Bunlar obezite ve de beslenme bağlantılı bulaşıcı olmayan hastalıklara ilişkin sağlık risklerini artırmaktadır. GOKAD'de nüfusun sağlığı, geçim kaynağı ve kalkınması ağırlıklı olarak iklim değişikliği ve diğer baskıların etkilediği kırılgan ve gergin yapıdaki ekosistem hizmetlerine bağlıdır.

GOKAD'ın yakıt tüketimi kaynaklı küresel CO2 salınımına etki oranı yalnızca %0.03 olmasına rağmen, sağlık alanında da büyük risk oluşturan, iklim değişikliğinin en şiddetli doğrudan sonuçlarından bazılarında maruz kalmaktadırlar. Fakat birçok GOKAD'ın sağlık sisteminin yüksek kalite sağlık hizmeti verme kapasitesi; iklim değişikliği tarafından artırılan kişi başına düşen yüksek maliyetler, dışsal şoklara karşı hassasiyet ve sınırlı mali ve insani kaynaklar (77), sebebiyle sınırlıdır.

GOKAD sağlık bakanlarının çağrısına yanıt olarak DSÖ, BMİDÇS ve Fiji Hükümeti (COP23 Başkanı olarak) ile işbirliği içinde, Kasım 2017 tarihinde COP23'te iklim değişikliği ve sağlık üzerine özel bir girişim başlatmıştır. Girişimin amacı GOKAD'deki sağlık sistemlerine politik, teknik ve mali destek sağlamak, iklim değişikliğinin GOKAD'deki sağlık üzerine etkilerine daha çok kanıt temelli yaklaşmak, sağlık sistemlerinin iklim değişikliğine karşı dirençliliğini ve çevresel kalkınmayı iyileştirmektir.

GOKAD'de ve küresel alanda potansiyel sağlık faydalarının en üst düzeye çıkarılması için en kirlenici sektörlerde iklim değişikliği ile savaşımında desteklenmesi ve sağlık uygulamalarının iyileştirilmesi gerekmektedir (77). Girişimin birbirine bağlı 4 bileşeni vardır:



Güçlendirme: İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerinin azaltılmasına ulusal ve uluslararası alanlarda katılabilmeleri için GOKAD'deki sağlık yöneticilerine destek sağlamak.



Kanıt: İklim değişikliği ile savaşımın diğer faydalarını ve GOKAD'ın sağlık sistemlerinin dirençliliğini artırmak için yatırımların yapılması amacıyla gerekli kanıtları oluşturmak.



Uygulama: İklim değişikliği risklerine karşı hazırlanmak, bu riskleri belirlemek ve destekleyici sağlık politikaları hazırlamak.



Kaynaklar: İklim değişikliği ve sağlık üzerine yapılacak çalışmalar için finansman erişimi sağlamak.

Pasifik, Hint Okyanusu ve Karayip bölgelerinde; aralarında 40'tan fazla ülkeden çevre bakanlarının, sağlık bakanlarının, operasyonel ve teknik çevre uzmanının ilk başta 2019-2023 yılları arasında GOKAD girişimini uygulamak için ulusal bölgesel faaliyet planı hazırlaması ve 2019 Dünya Sağlık Asamblesi küresel eylem planı onayı için bakanlık danışmanlıkları organize edilmiştir (77). GOKAD'deki sağlık bakanları nüfuslarını iklim değişikliğinden korumak için öncülük etmektedir.

4.2 Sağlık bilgi sistemlerini güçlendirmek için iklim servislerini kullanmak

İklim değişikliği ile ilişkili risklere yönelik faaliyette bulunmak için sağlık bilgi sistemlerinin esas işlevlerinin güçlendirilmesinde bireylerin, grupların, toplulukların ve sosyal, çevresel ve ekonomik faktörlerle belirlenen sağlık sisteminin hassasiyetini anlamak önemlidir (22). Şimdi ise sağlık hassasiyetini değerlendirmek ve uyum seçeneklerini tanımlamak (78), hassasiyetin ana hatlarını oluşturmak amacıyla; bugünün eylemlerinin uzun vadeli görüşler de dâhil olmak üzere kapasitesini oluşturmak; uyarlanabilir yaklaşımlar kullanmak ve toplumsal yaklaşımlar ile ifadeleri temin etmek gibi uyum seçeneklerini tanımlamak için iyi yapılandırılmış metotlar bulunmaktadır (68).

İklime karşı hassas ülke ve toplumların ortak ve daha doğrudan operasyonel talebi surveyansı iyileştirmek ve iklime duyarlı sağlık sonuçlarına bir yanıt oluşturmak içindir ve meteoroloji kurumları sağlık sektörüyle daha yakın çalışmaya başlamıştır. Örneğin Dünya Meteoroloji Örgütü'nün İklim Hizmetleri için Küresel Çerçevesi sağlığı ön plana alarak iklime duyarlı gelişmekte olan ülkelerin sağlık bilgilerine erişimini ve bu bilgileri kullanımını geliştirmektedir. Burada amaç; sağlık sistemleri ve iklim hizmet sağlayıcıları arasında halihazırda bulunan irtibat eksikliklerini gidermektir. İlki, genellikle iklimle ilgili bilgileri yorumlama ve uygulama kapasitesi ve iklim ile ilgili bilgileri anlama açısından erişim sıkıntısı çekmektedir, ve iklim hizmet sağlayıcıları genellikle iklim değişikli-

ğinin sağlık üzerindeki etkilerini ve bunların iklime dirençli sağlık sistemi temininde oynayabilecekleri rolü tam anlamıyla fark etmekte sıkıntı çekmektedirler (79). Sağlık ve iklim bilgi sistemleri arasında birlikte çalışabilirliğin temin edilmesi iklim faktörlerinin sağlık üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılabilmesini sağlayacak ve böylece sınırlı kaynaklar, coğrafi ve zamansal olarak daha iyi tespit edilebilecektir. Örneğin; hastalık kontrolü programları, müdahale zamanlaması yapma amacıyla enfeksiyonu hastalıklarının bulaşması için iklimin uygunluğunu gösteren haritalardan faydalanabilmekte, böylece bir bulaşıcı hastalığın mevsimsel bulaşma döngüsü üzerinde en büyük etkilerden birini oluşturabilmektedir.

Bazı durumlarda iklim olayları için erken uyarı sistemleri oluşturulabilir ve böylece sağlık tesisleri fırtınalar, sıcaklık dalgaları ve seller gibi aşırı hava olaylarına karşı hazırlık yapılabilir ve iklime duyarlı hastalık salgınlarını daha büyük ölçüde azaltabilir. Örneğin; yağış miktarı, sıcaklık ve sıtma bulaşması arasındaki ilişki, potansiyel salgınları 4 ay öncesinden fark eden erken uyarı sistemlerinin oluşturulmasında kullanılmıştır; böylece önleyici ve tedavi edici müdahaleler için hazırlık yapılabilmiştir (80). Bu tür sistemler yalnızca hayat kurtarmakla kalmayıp iklim değişikliği kaynaklı değişkenlik ve artış gösteren salgın risklerine karşı dirençliliğini güçlendirmektedir.



4.3 Sağlık hizmeti sunumu; yeşil, iklime dirençli sağlık tesisleri

Sağlık hizmeti tesisleri; sağlığı koruyarak, iklim ve hava olayları (sıcaklık dalgaları sırasında kalp krizleri ve kasırgalar sırasında oluşan yaralanmalar gibi) sırasında ve sonrasında hastaları tedavi ederek hizmet sunmanın operasyonel bağlamda merkezinde yer almaktadır ve sağlık üzerindeki diğer çevresel risklere (düşük hava kalitesi kaynaklı astım gibi) bir yanıt niteliğindedir. Yoksul ve zengin ülkelerdeki sağlık hizmeti tesisleri hizmetlerinin kalitesini, kapsamını ve kapsadığı birey miktarını artırabilmeli ve aşırı hava olayları gibi değişkenlik gösteren iklim koşullarına karşı dirençli olmalıdırlar.

Düşük ve orta gelirli ülkelerdeki sağlık tesislerinin büyük bir bölümü güvenilir enerji tedarikine erişim sıkıntısı çekmektedir. Örneğin; Sahraaltı Afrika'da her dört sağlık tesisinden biri elektrik erişimi sıkıntısı çekmektedir ve birçoğu kesintili, güvenli olmayan tedarike sahiptir (81). Sağlık, sanitasyon, hijyen ve diğer temel çevresel hizmetlerin tedarikinin yanı sıra güvenilir, modern enerji tedariki bugün sağlığın iyileştirilmesinde ve gelecekte dirençliliğin artırılmasında "öncelikli" seçenek niteliğindedir (5, 82, 83).

Aynı zamanda, sağlık hizmetlerinin, özellikle ulusal salınımı %3-8 arasında olan yüksek gelirli ülkelerde, küresel SG salınımlarına yüksek etkisi olmaktadır. Sağlık sistemleri için düşük karbonlu kalkınma rotası ve nihayetinde sıfır salınımına geçiş sağlık tesislerinin Paris Anlaşması'nın küresel ısınma artışını 2.0 ya da 1.5 derecenin altında tutma hedefine ulaşmasında önem taşımaktadır.

İklime karşı artan dirençlilik ve sağlık tesislerinde karbon salınımının azaltılması çelişen değil tamamlayıcı hedefler olmalıdır (84). Yenilenebilir enerji sunumu, özellikle uzak bölgelerde, sağlık tesislerinin aşırı hava olayları gibi iklim değişikliğine karşı dirençliliğini artırmakla beraber değişikliği yavaşlatmakta, uyumu desteklemekte ve su ile elektriğe erişimi temin etmektedir. Buna ek olarak, düşük karbonlu sağlık tesislerinin işletilmesi daha uygun maliyetlidir ve bu tesisler özellikle enerji fakiri bölgelerde sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirmektedir; sağlık faydalarındaki gelişmenin nedeni çevre kirliliğinin azaltılması olmaktadır.

Sağlık tesislerinin "yeşillendirilmesi" yüksek gelirli ülkeler ile düşük ve orta gelirli ülkeler arasında farklılık göstermektedir, düşük karbonlu sağlık sektörü için

belirli ilkelere bağlı kalınmalıdır. Bunların arasında hizmetler için uygun düşük karbonlu teknolojilerin kullanılması; düşük karbonlu bina tasarımları ve inşaatları; yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğine yapılacak yatırımlar; sürdürülebilir atık, su ve ulaşım yönetimi; telefon vasıtasıyla tedavinin kullanımı; yüksek SG salınımı yapan anestezi gazlarının kullanımını en aza indirme; düşük karbonlu tedarik zincirleri için tedarik politikaları; sürdürülebilir sağlıklı beslenme alışkanlıklarını destekleme; ve aşırı hava olaylarına karşı mücadelede dayanıklılık stratejileri bulunmaktadır (24).

Yüksek gelirli ülkeler ile düşük ve orta gelirli ülkelerde tecrübeler artmaktadır. Örneğin İngiltere Ulusal Sağlık Hizmetleri SG salınımını 2007'den beri %18.5 düşürmüştür (85). Aynı zamanda; sağlık, refah ve sosyal değerleri odak alan yaklaşımların faydalarını tanıtan sürdürülebilir sağlık hizmeti "elçileri" ağı ile sürdürülebilir kalkınmayı destekleyecek yeni yöntemlere de yatırımlarda bulunmuştur. Yılda 90 milyon pounddan fazla tasarruf, enerji, su ve atık yönetimi maliyetlerini azaltarak sağlanmıştır. Buna ek olarak, sağlık hizmetleri maliyetleri 2017'de seyahat ve sağlık üzerindeki etkiler azaltılarak 13 milyon pound düşürülmüştür (86).

Bu hareket birçok sağlık sistemine entegre edilmiştir. Örneğin, 2017'deki Çevre ve Sağlık Bakanları Konferansı'nda, DSÖ Avrupa Bölgesi Üye Devletleri 2018'in sonuna kadar sağlık ve iklim değişikliği de dâhil olmak üzere çevre eylemleri üzerine portföylerini hazırlama kararı almışlardır. Amaç; sistemlerin çevresel anlamda sürdürülebilirliğini sağlamak ve bunların çevresel etkilerini; enerji ve kaynakların verimli kullanımını, kullanım ömürleri boyunca tıbbi malzemelerin ve kimyasalların ses yönetiminin sağlanmasını artırmak ve amacı sağlığı desteklemek, düzeltmek ya da sürdürmek olan sağlık sistemlerinin asli görevlerini herhangi bir şekilde aksatmadan kirliliği güvenli su ve atık su yönetimi marifetiyle azaltmaktır.

Diğer ülkelerin sağlık sistemleri Health Care Without Harm ile birlikte çalışarak; SG salınımlarını azaltarak, aşırı olaylara hazırlanarak, hastalık yükünü değiştirerek, halkı ve çalışanları iklim değişikliği ve sağlık hakkında bilgilendirerek ve iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkisine karşı halkı koruyacak politikaları uygulayarak iklim odaklı sağlık hizmetlerine ulaş-



maktadır (87). Çalışmalar, esas olarak yüksek gelirli ülkelerde yapılmaktaysa da düşük ve orta gelirli ülkelerde de artarak sürmektedir: Brezilya, Şili, Çin, Kolombiya, Kosta Rika, Hindistan, Fas, Filipinler, Kore Cumhuriyeti ve Güney Afrika gibi ülkelerdeki sağlık sistemleri ve hastaneler düşük karbonlu stratejiler uygulamaktadır. Toplamda 26 ülkenin 17.000'den fazla hastanesi ve sağlık merkezini 180'den fazla kurum iklim odaklı sağlık hizmetlerinde temsil etmektedir. Bugüne kadar rapor sunanlar, 16 milyon tondan fazla CO₂'e eşdeğerinin savaşımını taahhüt etmektedir; söz konusu miktar hava kirliliği kaynaklı sağlık harcamalarında 1.7 milyar ABD Doları tutarında bir bütçeye karşılık gelen dört kömür yakıtlı santralin yıllık emisyonlarına denk gelmektedir. Katılımcılar aynı zamanda enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji üretimi ile 381 milyon dolar tasarruf sağladıklarını beyan etmiştir.

Birçok ulusal kurum ve kalkınma ortakları sağlık tesisleri için yenilenebilir enerji tedariki yatırımlarını artırmaktadır. Örneğin Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın düşük ve orta gelirli ülkelerin hükümetlerinin güvenilir elektrik sağlamak ve yüksek kalite sağlık hizmetlerini arttırmak için sağlık tesislerine fotovoltaik güneş panellerini kurmasını desteklemek

amacıyla "Sağlık için Güneş" girişimini başlatmıştır. Bu planın birçok faydası bulunmaktadır; özellikle güvenilir, uygun maliyetli elektrik temini, iklim değişikliği ile savaşım ve SKA 3'ün (sağlık ve refah), 5'in (toplumsal cinsiyet), 7'nin (uygun fiyatlı, temiz elektrik), 13'ün (iklim eylemi) ve 17'nin (hedeflere ulaşılması için iş birlikleri) başarıya ulaştırılması. Plan aynı zamanda her sağlık tesisi için sağladıkları hizmetin doğasına uygun esnek yaklaşımlar sağlamaktadır. Planın; yüksek kalite sağlık hizmeti sağlanması, iklim dirençli sağlık sistemleri, düşürülmüş SG salınımı ve daha ucuz enerji de dâhil olmak üzere önemli faydaları bulunmaktadır. 2-3.5 yıl içerisinde sağlık tesislerinin; fotovoltaik güneş panellerine yaptıkları yatırımın %100'ünü geri alacakları tahmin edilmektedir. Bu yatırımı kullanarak diğer sağlık tesisi öncelikleri için yeniden yatırım yapabileceklerdir(81).

Kutu 6 DSÖ Amerika Bölge Ofisi'nin "akıllı hastaneler" girişimini açıklamaktadır.

Güvenli ve yeşil = “Akıllı” hastaneler

Karayıpler kasırga gibi iklim kaynaklı afetler ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi olaylar da dâhil olmak üzere doğal tehlikelere yatkındır. Buna ek olarak, Üye Devletler'deki sağlık tesislerinin %67'si afet riski altındadır (89); hastanelerin %82'si kayıpları azaltmak için kısa vadeli önlemlerin gerekliliğini ve %18'i hastalar ile çalışanların hayatlarını korumak için acilen alınması gereken önlemleri değerlendirmiştir (88). Bu durumun sağlık üzerinde kayda değer sonuçları vardır; bir doğal afetten sonra hastaneler işlevsiz hale gelirse 200.000'e yakın hastanın sağlık hizmetlerine erişimi olmayacaktır. Son on yılda Amerika'da 24 milyondan fazla insanın afetler sırasında oluşan zarardan dolayı aylarca ya da yıllarca sağlık hizmetinden yoksun kaldıkları tahmin edilmektedir (89).

DSÖ Amerika Bölge Ofisi'nin başlattığı “Akıllı hastaneler” girişimi kapsamında Karayıpler bölgesindeki ülkeler “yeşillendirilmiştir” ve iklime duyarlı sağlık hizmeti konsepti benimsenerek sağlık tesislerinin dayanıklılığı güçlendirilmiştir. Plan, Bölgedeki sağlık tesislerinin doğal afetlere karşı dirençliliğini iyileştirmekte, iklim değişikliğine uyum sağlamada, karbon ayak izlerini azaltmada ve çevresel kalkınmalarını iyileştirmede yardımcı olmaktadır. Plan güvenilir “yeşil” sağlık tesislerinin akıllı sağlık tesisleri olması üzerine kurulmuştur.

Girişim şimdiden başarıya ulaşmıştır. Örneğin 2017 Eylül ayında Irma Kasırgası'nda İngiliz Virjin

Adaları, şiddetle etkilye maruz kalan Karayıp Adaları'nın arasındaydı. İngiliz Virjin Adaları'nda bulunan Adina Donovan Huzur Evi; su hasarı ile sonuçlanan çatı kaybı, ve elektrik hasarı dâhil olmak üzere özellikle yüksek hasara maruz kalmıştır.

Tesis yeniden inşa edildiğinde DSÖ Bölge Ofisi, Birleşik Krallık Uluslararası Kalkınma Ofisi ve Kanada Hükümeti'nin desteği ile yeni tesisin “yeşil” ve güvenilir olması için Akıllı Hastaneler Araç Kiti kullanılmıştır. Yeni tesis, kasırga gücündeki rüzgarlara karşı koyabilecek, tesisin aşırı hava olaylarına karşı dirençliliğini artıracak ve iklim değişikliğine uyum sağlamasına yarayacak, daha güçlü bir çatıya sahiptir. Enerji ve su maliyetlerini düşürmek ve tesisin karbon ayak izini azaltmak için verimli ışık ve havalandırma üniteleri, fotovoltaik güneş panelleri ve düşük akımlı musluklar ile tuvaletler kurulmuştur. Yalnızca fotovoltaik panellerin; tesisin enerji kullanımının %20-30'unu karşıladığı ve diğer verimlilik tedbirlerinin de maliyetleri önemli oranda azalttığı tahmin edilmektedir (90).

Proje, iklime duyarlı sağlık hizmetlerinin sayısız kısa ve uzun vadeli sağlık, ekonomik, sosyal ve çevresel faydalar sağladığını gösteren örneklerden yalnızca bir tanesidir.

4.4 Sağlık sistemi uyumunun sınırları

Sağlık sektörü sağlığın iklim değişikliğine uyumunda önemli bir rol oynamalıdır; fakat yalnızca sağlık sektörünün uyumunun sınırlı bir etkisi olacaktır. Bunun sebebi kısmen sağlığın çevresel faktörlerinin karmaşık olması ve sağlık camiasının doğrudan etkisi altında olmamasıdır. Örneğin insan sağlığı nihayetinde istikrarlı, biyoçeşitlilik barındıran ekosistemlere ve bu ekosistemlerin sağladığı temiz su tedarikinde gerekli yeterli ve besin değeri yüksek gıdaya; aşırı hava olaylarından korunmak için tıbbi tedavilerin kayda değer bir kısmına kadar gıda ve hizmetlere bağlıdır.

İnsan sağlığı ve refahına yönelik bu tehditlerin birçoğu çok sayıda ortak fayda sağlayan doğa temelli ve genellikle düşük maliyetli yaklaşımlar ile belirlenebilir (91-93). Örneğin, dünyanın birçok yerinde artan aşırı yağışlar, nüfusu sel riski ve buna bağlı olan sağlık riskleriyle karşı karşıya bırakmaktadır. Doğal sel yönetimi yoğun nüfuslu bölgelerde sellerin azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Bunların arasında dağlık akarsu vadilerine eski habitatlarını geri kazandırmak (tarım için tarla açmanın aksine), yağmur suyunu çekmek ve daha çok sayıda ağaçtan, sulak araziden ya da turbalık alandan taşkın geçişini azaltmaya yardımcı olmak bulunmaktadır. Doğal sel yönetimi yüksek oranda başarılı olmuştur ve CO2 emilimi yapan ve karbon yutağı görevi gören sulak arazilerin, turbalık alanların ve ormanların eski haline getirilmesiyle iklim savaşımının sağladığı ek faydalar ile birlikte kullanımı artmıştır. Buna benzer olarak, özellikle kentsel kesimlerde yeşil alanlara erişimi korumanın sayesinde artan fiziksel faaliyetlerin daha iyi bir ruhsal sağlığa yol açması ve sıcaklık dalgaları sırasında oluşan "kent ısı adasının" etkilerinin azaltılması gibi sağlık faydaları olduğuna dair giderek artan kanıtlar bulunmaktadır (94,95). Sağlık sektörü bu tür politikaları doğrudan uygulayamaz fakat sürdürülebilir kalkınma için bütünsel yaklaşımların bir parçası olarak bu müdahaleleri değerlendirebilir ve destekleyebilir.

İklim değişikliğinin etkilerinin geniş kapsamlı sistematik doğasında, en iyi planlanmış, şiddetli ve iyi uygulanmış uyum önlemleri bile iklim değişikliğinin yol açtığı zarara çare bulamamaktadır. Sağlık uyumu özellikle sıcaklık artışının 2 derecenin üzerinde olduğu senaryolarda sınırlıdır (17). Örneğin insan vücudunun kaldırabileceği bir sıcaklık sınırı vardır; 35 dereceden yüksek düzeydeki ıslak termometre sıcaklığına uzun süreli maruz kalma vücut sıcaklığını ölümcül seviyelere çıkartmaktadır (96). Zaten, dünya nüfusunun %30'u her yıl yıkıcı sıcaklık dalgalarına maruz kalmaktadır (özellikle yaşlılar gibi hassas gruplar için tehlikelidir), fakat eğer salınım bu seviyede devam ederse, bu tür olayların sayısının %74'e kadar yükselmesi beklenmektedir. (97, 98).



Paris Anlaşması'nın hedefleri ile birlikte sağlık sektörünün kalkınması işbirliği de dâhil olmak üzere iklim değişikliğinin erkenden ve güçlü bir şekilde azaltılması önemli bir öncelik olmalıdır. Savaşım insan sağlığını korumak, sağlık uyum sistemlerinin başarısını garantilemek ve uyumun sınırlı olduğu zaman sağlık üzerindeki etkileri önlemek için önemlidir. Kutu 7 iklim değişikliğinin uyum ve savaşım ile önlenemeyecek bakiye etkilerini ana hatlarıyla belirtmektedir.

Kayıp ve Zarar

“Kayıp ve Zarar” iklim değışikliğinin uyum ya da savaşımla önlenemeyecek ya da kaçınılamayacak bir bakiye etkisidir. Kayıplar genellikle; deniz seviyesinin yükselmesi, Kutup buzullarının erimesi, çölleşme, tuzlanma, okyanusların asitleşmesi, biyoçeşitlilik kaybı, buzulların çekilmesi, okyanus sirkülasyonu ve daha sık görülen (seller, kuraklık, sıcaklık dalgaları, fırtınalar ve fırtına dalgaları dâhil olmak üzere) aşırı hava olayları gibi yavaş ilerleyen olaylar ile ilişkilendirilmektedir (99,100). Sağlık açısından; sağlık üzerindeki etkilerin kendi başına doğrudan mali değeri olmamasına ve insan sağlığı üzerinde önemli etkileri olmasına, sağlık sistemleri üzerinde büyük yük oluşturmalarına rağmen kayıp ve zararlar ekonomik değildir. Kayıp ve zararların ekonomik olmayan bu unsurlarını ele alma konusunda başarısız olmak; (daha az maddi varlığı olan) en yoksul nüfusların iklim değışikliği sebebiyle daha fazla risk altına girmesine ve böylece ülkeler içinde ve ülkeler arasındaki eşitsizliğin artmasına yol açacaktır. Kayıp ve zararların önemi, 2013’te kayıp ve zarar sorununu ele almak için kurulan Varşova Uluslararası Mekanizması ile COP sürecinde göz önüne alınmıştır. Paris Anlaşması aynı zamanda etkili bir şekilde değerlendirilmeleri için kayıp ve zararı uyumdan ayırt etmektedir(3).

5. İKLİM EYLEMİ İÇİN SAĞLIK CAMİASINI HAREKETE GEÇİRME



İklim değişikliğiyle verimli bir şekilde mücadele etmede ve sağlık faydalarını en yüksek seviyeye çıkarmada geniş kapsamlı halk desteği gerekmektedir ve bu kapsamda hem sağlık camiası hem de sivil toplum rol oynayabilmelidir. Tüm dünyada yapılan kamuoyu yoklamaları göstermektedir ki sağlık mesleği toplum tarafından en çok güvenilen mesleklerin arasındadır, çünkü insan sağlığı ile refahını koruma ve iyileştirme amaçları dışında, iklim değişikliği ile ilgili alınan politik kararlar konusunda herhangi bir menfaati bulunmamaktadır. Sağlık çalışanları hastalarla doğrudan ve dolaylı temas halindedir ve iklim değişikliği, hava kirliliği ve çevresel sağlık etkilerine tanık olmakta ve yanıt vermektedirler. Sağlık çalışanları, sigara içmenin sağlık üzerindeki etkileri konusunda toplumda farkındalık uyandırmaktadır, yine benzer şekilde iklim değişikliğiyle mücadele için de sağlık camiasının daha geniş bir kesimini, sivil toplumu ve halkı bir araya getirebilirler.

Son on yılda iklim değişikliği görece yalıtılmış, küçük bir sorun olmaktan çıkıp halk sağlığı çalışmalarının merkezi haline gelmiştir. Örneğin; sağlık ve iklim değişikliği üzerine yazılan makalelerin sayısı son 10 yılda üç katına çıkmıştır ve Birleşmiş Milletler ve sivil toplum kuruluşlarının girişimlerinin sayısı da artış göstermektedir (13). DSÖ Genel Müdürü "iklim ve çevresel değişikliğin sağlık üzerindeki etkilerini" Dünya Sağlık Asamblesi ve DSÖ'nün çalışmalarında öncelik olarak nitelendirmiştir. Geniş bir sağlık koalisyonunun oluşturulmasının önemini göz önüne alarak

DSÖ; iklim değişikliği ve sağlık eylemlerinin iyileştirilmesi için bir açık sivil toplum çalışma grubu oluşturulması için ortaklarıyla bir araya gelmiştir. Bunun amacı ilişkili ulusal, bölgesel ve küresel destek grupları ile iletişime geçmek ve onlara danışmak ve sağlık üzerindeki odağı artırarak iklim değişikliğinin ele alınması için koyulan ulusal ve uluslararası hedefleri güçlendirmek için sivil toplumu hareketlendirme amacı taşıyan örgütlere tavsiyelerde bulunmaktadır.

Sağlık çalışanlarının, kuruluşlarının, örgütlerinin ve sağlık sektörünün bu zorluklara dikkat çekmek için yaptığı önemli eylemlerin arasında sağlık ve iklim değişikliği eğitiminin geliştirilmesi, politik etkileşim ve fosil yakıt yatırımını durdurma bulunmaktadır. Sağlık çalışanları iklim değişikliğini azaltmak ve ilgili kişilerin sağlığını iyileştirecek politikaların izlenmesi için politikacılar ve politika yapımcılarla daha çok iletişime geçmektedir (bakınız Ek 1). Örneğin Kanada Çevre İçin Hekimler Derneği ve Pembina Enstitüsü, kömür kullanımının önce Alberta'da, daha sonra tüm Kanada'da 2030'a kadar bitirilmesine dair hedef koyulmasıyla sonuçlanan verimli bir kampanyaya öncülük etmiştir (101). Bu kampanyadan sonra Bonn'da düzenlenen COP 23'te; Kanada ve Birleşik Krallık hükümetleri 20'den fazla ülkenin kömür kullanımını bitirmeyi taahhüt ettiği Kömür Sonrası Enerji Küresel İttifakı'nın kuruluşunu gerçekleştirmiştir (47).

5.1. Paris Anlaşması'nı desteklemek için sağlıkla ilgili STK'ları bir araya getirmek

Küresel İklim ve Sağlık İttifakı; dünyanın her tarafında iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini en aza indirilmesi ve iklim değişikliğiyle savaşım ile ilgili sağlık faydalarının en üst seviyeye çıkarılması için çalışan sağlık ve kalkınma örgütlerini yönetim, araştırma, politikalar, aktif destek ve etkileşim yoluyla bir araya getirmektedir. Faaliyetlerinin arasında büyük iklim değişikliği olaylarında iklim ve sağlık zirveleri organize etmek bulunmaktadır.

2011'den beri düzenlenen, 200-400 arası karar alıcılar, müzakereciler, yerel sağlık çalışanları, sivil toplum kuruluşları ve gazetecilerin katıldığı BMİDÇS COP'larındaki yıllık Küresel İklim ve Sağlık Zirveleri; yerel ve bölgesel aktörlerin iklim değişikliğine yönelik faaliyetlerde bulunmak için girilen etkileşimler yoluyla sağlık ve sürdürülebilir kalkınma için uluslararası bir hareket oluşturmak için yapılacak işbirliklerinin güçlendirilmesi konusunda değerli fırsatlar sunmaktadır. Zirveler iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerine küresel farkındalığın artırılmasına yardımcı olmaktadır ve BMİDÇS sürecinde sağlığın odak haline getirilmesini temin etmektedir. Paris'teki BMİDÇS toplantısından önce İttifak; daha güçlü bir Paris Anlaşması'nı desteklemek için 1700 sağlık sisteminden ve 13 milyon sağlık çalışanından beyan toplamıştır.

Kutu 8 son zamanlarda sağlık örgütleri tarafından yapılan eylem çağrılarını göstermektedir.

İklim Değişikliği ve Sağlık İçin Eylem Çağrısı

Eylül 2018'de önde gelen sağlık örgütleri tarafından bir eylem çağrısı yayınlanmıştır. Gruplar; 120 yüksek gelirli ile düşük ve orta gelirli ülkeden 5 milyondan fazla doktor, hemşire ve sağlık çalışanını ve 17.000 hastaneyi temsil etmektedir. Eylem çağrısının iki ana amacı vardır: bunlardan ilki SG salınımını azaltmak, dünya çapında insanların sağlığını geliştirmek ve sürdürülebilir kalkınma amacıyla bir rota belirlenmesini temin doğrultusunda "sağlık için iklim eylemi" ve ikincisiyse sağlık sektörünün iklim değişikliğine katkısını ve Paris Anlaşması ile SDA'ların hedeflerinin gerçekleştirilmesi için belirli amaçların yerine getirilmesine yönelik bir dizi kampanya için çerçeve oluşturan "iklim için sağlık eylemi"dir.

Eylem çağrısında on adet öncelik sıralanmış-

1 Paris Anlaşması'nın gerekliliklerini yerine getirmek ve güçlendirmek.

2 Kömür, petrol ve doğal gaz kullanımından temiz, güvenli ve yenilenebilir enerjiye geçiş.

3 Sıfır karbon ulaşım sistemlerine geçiş ve aktif ulaşımın vurgulanması.

4 Yerel, sağlıklı ve sürdürülebilir gıda ve tarım sistemleri oluşturmak.

5 Düşük karbonlu ekonomiye geçişte olumsuz yönde etkilenen toplumların ve çalışanların geçişini destekleyecek politikalara yatırım yapmak.

6 İklim eyleminde toplumsal cinsiyet eşitliğinin merkez alınması.

7 Eylem çağrısında sağlık sektörünün sesinin güçlendirilmesi.

8 İklim çözümleri ile sağlık hizmetleri ve halk sağlığı sistemlerini birleştirmek.

9 İklim değişikliğine dirençli toplumlar oluşturmak.

10 İklim ve sağlığa yatırım yapmak.

Tüm dünyadan tıp öğrencilerini bir araya getiren Uluslararası Tıp Öğrenci Birlikleri Federasyonu on yıldan fazla bir süredir iklim değişikliği ve sağlık için mücadele vermektedir. Federasyon; DSÖ ile yakın çalışan sivil toplum örgütlerinden bir "sağlık kümesi" oluşturarak ve bu şekilde iklim değişikliği ve sürdürülebilir kalkınma üzerine yapılan müzakerelerde sağlık konularının ele alınmasının sağlanmasına yardımcı olarak sivil toplum ve gençlik destek grupları arasında bir bağ oluşturmaktadır. Sağlık ve iklim değişikliği arasındaki bağ örgün eğitimde yavaş bir şekilde tesis edilmektedir ve Federasyon kapasite oluşturmakta, öğrencileri eğitmekte ve iklim değişikliğinin dünya çapında tıp fakültelerinin müfredatına eklenmesinin temin edilmesinde kilit bir rol oynamaktadır. Sağlık ve iklim değişikliği üzerine bir eğitim kılavuzu bulunmaktadır. 2020 yılına kadar tüm tıp fakültelerinin müfredatlarına iklim-sağlık bağı bileşeninin eklenmesini temin etmek ve 2025 yılına kadar tıp eğitiminin her alanına iklim-sağlık bağına entegre etmek için yapılan çalışmalar devam etmektedir (103,104).

5.2. Savunuculuk kampanyaları



Sağlık camiası sağlık, hava kirliliği ve iklim değişikliğini destek ve sosyal yardım çalışmalarına eklemektedir. Özellikle; BreathLife Kampanyası, DSÖ, Birleşmiş Milletler Çevre Programı ve İklim ve Temiz Hava Koalisyonu tarafından Ekim 2016'da düzenlenen Habitat III'te hava kirliliğinin sağlık üzerindeki etkileri üzerine farkındalık yaratmak özel amacıyla kurulmuştur.

Kampanya sağlık üzerindeki etkilerin ciddiyetini göstermekte ve kısa vadeli hava kirlenmelerinin salınımlarını azaltmanın yalnızca iklim değişikliğini azaltmakla kalmayıp aynı zamanda hava kalitesini artırarak milyonlarca insanın hayatını kurtarabildiğini de açıklamıştır. BreathLife geniş bir sektör yelpazesini desteklemektedir, böylece hükümetler DSÖ hava kalitesi kılavuzlarına uyabilecektir. 153 milyon insanı temsil eden 50'den fazla şehir, bölge ve hükümet, hava kalitesini artırma çabasıyla BreathLife Kampanyası'na resmi olarak katılmıştır (63).

Sağlık çalışanları, örgütler ve kuruluşlar da kendi yatırımları ile iklim eylemine bağlılıklarını göstermektedir. Örneğin büyük bir kısım; temel faaliyet alanı fosil yakıt olan şirketlerin azaltılması (örn. finansal yatırımların geri çekilmesi) için küresel harekete ka-

tilmektedir. Strateji temel olarak en büyük 200 halka açık kömür, petrol ve doğal gaz şirketini ele almaktadır. Sağlık çalışanları daha önce tütün sanayisinde savaşım faaliyetlerine öncülük etmiştir; artık fosil yakıttan elde edilen kârın insan sağlığını koruma ve desteklemeye dair sorumlulukları doğrudan ihlal ettiğini savunmaktadırlar (105).

Fosil yakıtlardan uzaklaşmayı hedefleyen örgütlerin arasında; Dünya Tabipler Birliği ve İngiliz Tabipler Birliği de dâhil olmak üzere ulusal üye kuruluşlar, Kanada Tabipler Birliği ve Amerikan Tabipler Birliği ile Birleşik Krallık'ta; Kraliyet Avustralyalı Hekimler Fakültesi ve Kraliyet Pratisyen Hekimler Fakültesi gibi tıp fakülteleri de bulunmaktadır (106-111). Bu amaçla çaba sarf eden diğer sağlık çalışanı kuruluşları; Toplumsal Sorunların Psikolojik Araştırmaları Derneği, Yeni Zelanda Hemşireler Örgütü ve birçok hastane ve sağlık tesisleridir (112). Yeni Zelanda Tıbbi Güvence Topluluğu geçen yıl tasarruf planlarının hiçbirine fosil yakıt yatırımlarını eklemediklerini açıklamıştır (113). Birçok sektörden neredeyse 1000 kuruluş ve örgüt ortalama 7 trilyon dolara tekabül eden değerinde fosil yakıttan vazgeçilmesini desteklemektedir (112).

6. SAĞLIK VE İKLİM EYLEMLERİNE EKONOMİK DESTEĞİN TEMİN EDİLMESİ



İklim değişikliği ve sağlığa yönelik faaliyetlerde bulunmak için finansal, kurumsal ve insani kaynaklara gerek duyulmaktadır. İklim değişikliğinin ve etkilerinin azaltılmasının faydaları onlarca, yüzlerce yıl içerisinde küresel bir yayılım gösterecekken mali giderlerin büyük bir kısmı, özellikle savaşım (örneğin daha temiz enerji teknolojileri kullanımı), yerelde ortaya çıkmış ve kısa vadeli. İklim değişikliğinin azaltılması ve uyuma yapılacak yatırımlarda başarısız olunması “dünyanın gördüğü en büyük piyasa yetersizliğidir” (114). İklim değişikliğinin azaltılması ve uyum faydalarının daha iyi anlaşılması sürdürülebilir seçeneklere yapılacak yatırımları teşvik ederek bu başarısızlığı tersine çevirebilir. Yakın zamanda yerelde kazanılacak sağlık faydaları daha temiz yatırımlara politik isteği artıracaktır.

6.1 Sağlık ekonomisi ve iklim değişikliği

Sağlık; iklim değişikliğini belirlemede gereken üç ekonomik unsura önemli ölçüde katkıda bulunabilmektedir:

- karbon fiyatlandırması ve teşviklerin yeniden düzenlenmesi dâhil olmak üzere kaynak verimliliği;
- halihazırda bulunan teknolojilerle düşük karbonlu, dirençli altyapılara yatırım yapılması; ve
- düşük karbonlu teknolojilerde yenilikler (115).

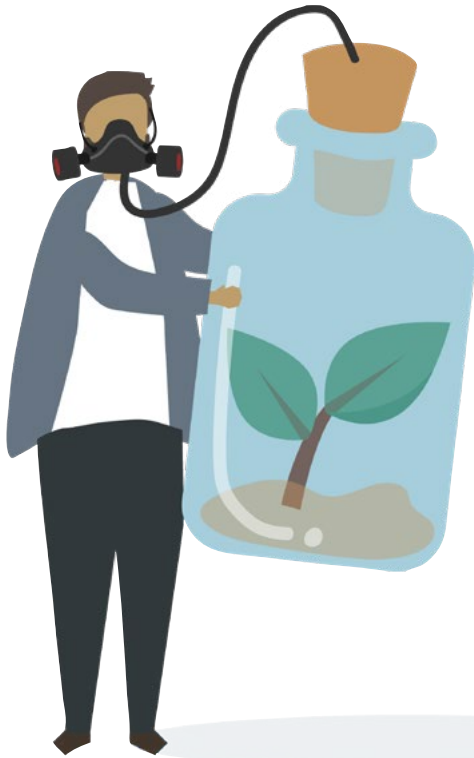
Hava kirliliğine maruz kalma dünya çapında her sekiz ölümden birinin sebebidir ve 1990'daki kayıpları neredeyse ikiye katlayarak küresel çapta 5.11 trilyon dolar refah kaybına sebep olmuştur (116). En çok SG salınımı yapan 15 ülkede hava kirliliğinin sağ-

lık üzerindeki etkilerinin gayrisafi milli hasıllarının %4'ünden fazlasına tekabül ettiği tahmin edilmektedir (115).

İklim değişikliğinin sağlığa maliyetlerinin ve iklim değişikliğine karşı eylemin sağlığa faydalarının ikisi de önemlidir ve bu yüzden maliyet-fayda analizi ile ekonomik politika araçlarının tasarımına eklenmelidir (117). Savaşım ve uyumdan sağlanan sağlık ve diğer sosyal kazanımların göz önüne tam anlamıyla alınması göstermektedir ki ülkelerin daha temiz teknolojilere ve sürdürülebilir kalkınmaya yapacakları yatırımlar, en üstün yarar niteliğindedir (118).

Hükümetler kurtarılan hayatların sayımını yaparak ve daha iyi hava kalitesiyle sağlıkta yapılan iyileştirmelere bakarak iklim değişikliğinin azaltılmasının kapsamlı etkileri ile ilgili daha gerçekçi tahminlerde bulunabilirler. Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşmak için yapılacak harcamaları azaltmanın sağlık konusundaki faydalar aracılığıyla telafisinin kapsamı çeşitli senaryolarla tahmin edilmiştir. Bütün senaryolarda iklim değişikliği hedeflerine ulaşmanın sağlık faydaları eylemlerin maliyetlerine ağır basmaktadır. Faydalar, savaşım masraflarının tamamının telafi edildiği Çin ve Hindistan'da özellikle büyük miktardadır (39).

Bu sebeple sağlık etkilerinin kanıtları; düşük karbonlu, iklime dirençli kalkınmanın daha sürdürülebilir, adil ekonomilerin oluşmasını sağladığı hususundaki kanıtı desteklemektedir (115). Örneğin; daha sürdürülebilir, sağlıklı şehirler yaratmanın, kentsel altyapı için gerekli sermayeyi önümüzdeki 15 yılda 15 trilyon dolar azaltacağı tahmin edilmektedir. Üstelik, yüksek karbonlu bir rotayı seçmenin altyapı ve bakım yatırımlarına maliyeti yıllık 90 trilyon dolar olacakken Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşmak için yapılması gereken düşük karbon yatırımlarının önümüzdeki 15 yıl boyunca yılda 270 milyar dolar olacağı tahmin edilmektedir.



6.2 Mali araçlar

İklim değişikliğiyle mücadelenin açık ekonomik faydaları olmasına rağmen bu faydaların yalnızca uzun vadede yaratılmasının eylemleri yavaşlatacağı düşüncesi de mevcuttur. Buna ek olarak, iklim değişikliğini azaltılmasının faydaları toplumu bir bütün olarak (örn. hava kirliliğinin azaltılmasıyla sağlığın iyileştirilmesi) ve kamu sektörünü kısmi olarak (örn. ulusal sağlık sistemlerine daha az talep) ele alsa da gerekli yatırımların büyük bir kısmı mali teşvik ve düzenlemelere yanıt veren özel sektörden gelecektir. Şu anki ekonomik

sistem düşük karbonlu sektörleri uygun bir şekilde ödüllendirmezken, genellikle kirletici sektörlerin yol açtığı zarar kadar ödemelerini de zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle, sektörleri SG salınımlarını azaltmak ve sağlığı iyileştirmek için teşvik etmek amacıyla iklim değişikliğinin azaltılması ve uyuma yapılacak yatırımların ekonomik getirilerini gösterecek fayda-maliyet analizlerinin yanı sıra mali teşvikler de gereklidir. Bunun başarılması için gerekli olan iki araç karbon fiyatlandırması ve enerji teşviklerinin yeniden düzenlenmesidir.





6.2.1 Karbon fiyatlandırması

Karbon fiyatlandırma mekanizmaları genellikle ihmal edilen dış maliyetler de dâhil karbonun gerçek maliyetlerini ortaya çıkarmak için tasarlanmıştır. Sağlık en büyük dış maliyettir; çünkü hem iklim değişikliğinin hem de iklim değişikliğine neden olan enerji kaynaklarının kirliliğinin kaynağı yayıcılar değil insanlardır.

Uluslararası Para Fonu'nun çalışmaları göstermiştir ki, küresel olarak hava kirlenici yakıtlarının sebep olduğu sağlık üzerindeki zararlar fosil yakıt kullanımının negatif dışsallıklarının ortalama yarısına tekabül etmektedir. Her bir ülke için en uygun ve yerel düzeyde fayda sağlayan karbon fiyatlarının tahmininde sağlık kazanımları; hava kirliliği kaynaklı ölümleri %50, CO₂ salınımını ortalama %20 azaltacak ve daha sonra topluma yararlı amaçlar için kullanılabilir. Yıllık 3 trilyon Amerikan doları tasarrufu ile sonuçlanacak daha temiz yatırımları teşvik etmelidir. (119, 120).

Sağlık gelirlerine yapılacak yatırımların önemli sosyal faydaları ve genellikle güçlü halk desteği vardır. Örneğin Şili bu tür vergileri tanıtmış ve bundan gelen gelirleri fosil yakıt tüketiminin sağlık ve çevre üzerindeki etkilerini azaltmak için kullanmıştır (121).

2020'ye kadar Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılması için karbon 40-80 ABD doları/ton CO₂'ye denk gelecek şekilde ve 2030'a kadar 50-100 ABD doları/ton CO₂'ye denk gelecek şekilde fiyatlandırılacaktır (122). Bu nedenle sağlık; karbon fiyatlandırılmasının ekonomik ve çevresel gerekçelerinin bir bileşeni ve bunların uygulanmasının büyük bir faydalanıcısı olmalıdır.

Günümüzde dünya çapında ulusal tasarı niteliğinde olan 24 karbon vergi sistemi uygulanmaktadır (123). Düşük gelirli ülkelerin, bu vergilerin uygulanmasından orantısız bir şekilde etkilenmemesini sağlamak için karbon vergilendirilmesinin uygulanması gözden geçirilirken bu planlar ileriye yönelik olarak yapılmıştır; bu sebeple hâlihazırda var olan eşitsizlik artmıştır.

Şirketlerin kendilerini karbon fiyatlandırması olan bölgelerden çekip, bu tür tasarıları olmayan ülkelere kurmasını önlemek için mekanizmalar oluşturmak da önem taşımaktadır ("kirlilik hipotezi"). Bu durum aynı zamanda şirketler hava kalitesi düzenlemeleri diğerleri kadar sıkı olmayan ülkelere taşınıp ve böylece insanları hava kirliliğine maruz bırakmaya devam edebilmesi durumu göz önüne alındığında hava kirliliği politikaları hususunda önemli bir endişe kaynağıdır.

Karbon, aynı zamanda üst sınır belirleyerek SG salınımını azaltan salınım ticareti planları ile de fiyatlandırılabilir. Sektörler SG salınımını istenilen seviyelere düşürebilir ve toplam salınım limitini korurken fazladan SG teşviklerini satabilir ya da kendi paylarından daha fazla salınım yapmalarına olanak tanıyarak ek teşvikler satın alabilirler. Bu bir SG salınımı ödeneği piyasası oluşturmaktadır ve böylece arz ve talep üzerine karbon fiyatlandırılması yapılmasına sebep olmaktadır.

Mevcut durumda küresel çapta 36 ülkenin SG salınımının %9.9'una tekabül eden 24 bölgesel, ulusal ve yerel salınım ticareti tasarısı yapılmıştır (123). Avrupa Birliği'nde toplam SG salınımının ortalama %45'ini kapsayan, bu bölgenin 2005 yılında yaptığı salınım seviyesini 2030'a kadar %43 düşürme amacı olan en büyük tasarısı yapılmıştır (124). Fakat 2008 ekonomik gerilemesinden beri verilen izinlerin fiyatları artık salınımları azaltmak için verilecek bir teşvik olamayacak bir seviyeye düşmüştür (125). Eğer bu dersler alınır, salınım ticareti tasarılarının genişleyen kapsamı küresel olarak olumludur. Önemli bir şekilde, Çin, salınım ticareti planlarını 2019'a kadar tanıtmayı planlamaktadır.

6.2.2 Teşvik reformu

Fosil yakıt tüketiminin iklime bağlı riskler ve hava kirliliği sebebiyle insan sağlığı üzerinde ciddi sonuçları vardır. Fakat, fosil yakıtlara hâlâ yüksek oranda teşvik sağlanmaktadır. Bu durum suni olarak maliyetleri düşürmekte ve aşırı tüketimi desteklemektedir (13). Eğer doğrudan mali teşvikler göz önüne alınır (örn. fosil yakıt kullanımının sağlık üzerindeki ve diğer çevresel etkilerinin çok daha yüksek olacağı tahmin edilen, maliyetlendirilmemiş dışsallıklarının azaltılması), temiz enerji teşvikleri yıllık yalnızca 100 milyar dolarken küresel fosil yakıt teşvikleri yıllık 600 milyar dolara denk gelmektedir (115). Buna ek olarak, bu teşvikler sağlık harcamaları gibi halk faydaları için kullanılabilir fonlara çevrilebilir.

Bazı fosil yakıt teşviklerinin sağlığa faydaları olabilmektedir. Örneğin hanelerde kullanılan temiz-yakımlı sıvı petrol gazının fiyatlarını düşürmek yüksek kirlenici katı yakıtlarının kullanımını azaltmaktadır ve bu sayede kapalı alan hava kirliliğine maruz kalmayı da azaltmaktadır. Reform için hâlâ alan vardır, fakat faydaların büyük bir kısmı yoksul nüfuslardansa zengin nüfusların payına düştüğü için, bu durumun uzun vadede yenilenebilir yakıtlara geçişi yavaşlatmak yerine kolaylaştırılması sağlanmalıdır.

Mevcut uygulamalarda da olduğu gibi, fosil yakıt teşvikleri daha iyi amaçlar için kullanılabilir hükümet bütçelerini ve kaynaklarını tüketerek sürdürülebilir kalkınmaya engel olmaktadır; yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğine yapılacak yatırımlardan vazgeçilmesine sebep olmak suretiyle özellikle düşük karbonlu işletmelerde endüstriyel rekabeti azaltmakta; eğer kullanılmayacak fosil yakıtların aranması ve üretilmesinin teşvik edilmesi ile düzenlenirse "sınırlı varlık" riskini arttırmakta; enerji güvenliğini riske atmakta; insanları hava kirliliğine maruz bırakmakta; ve karbon fiyatı sinyallerini olumsuzlamaktadır (126).

Fosil yakıt teşviklerinin yeniden düzenlenmesi SKA'la-

rın gerçekleştirilmesinde ve Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılmasında ayrılmaz bir parça olarak görülmektedir. Bu tür reformlara genellikle enerji tedarikçileri ve tüketicileri tarafından karşı çıkılmasına rağmen tam risk değerlendirmeleri olan, iyi ve dikkatli tasarlanmış politikalar özellikle bu birikimler ile sağlık ve eğitim gibi topluma faydalı hedeflere görünür şekilde yeniden yatırım yapıldığında başarılı olabilir (127). 2014'te neredeyse 30 ülke fosil yakıt teşvik politikalarını başarıyla yenilemiştir (126). Bu tür yeniliklerin sağlık üzerinde büyük faydaları bulunmaktadır ve halk desteğini temin etmektedir. Olumsuz teşviklerin azaltılmasından elde edilecek kaynaklar hava kirliliğini azaltma ve sağlık sektörünün dayanıklılığını artırma gibi sağlık programlarına aktarılmalıdır.



6.3 İklim değişikliğine sağlık uyumunda mali yatırımları artırmak

Sağlık uyumuna yapılacak yatırımlar özellikle iklim etkilerine karşı en hassas olan düşük ve orta gelirli ülkelerde artırılmalıdır. BMİDÇS paydaşları yılda 100 milyar dolar akışını ve 2020'ye kadar düşük ve orta gelirli ülkelerde düşük karbonlu kalkınmayı desteklemektedir. Şu anki tahminler; tüm fon kaynakları kullanılırsa 100 milyar dolar hedefine ulaşılabilir olmasına rağmen gelişmiş ülkelerdeki kamu fonlarının 2020 yılında 67 milyar dolar olacağını göstermektedir (128,129). İklim değişikliğinin en olumsuz etkilerini önlemek ve iklim değişikliği eyleminin faydalarını en yüksek seviyeye çıkarmak için düşük ve orta gelirli ülkelere sağlanacak fonların önemli ölçüde artırılması gerekmektedir. Uygun maliyetli çözümlerin bulunması yapılan eylemlerin ve eylemsizliklerin maliyetlerin ölçümleri ile uyum ve savaşım için gerekli finansmanın kapsamını daha iyi anlayabilmek önemlidir. Bu tür maliyetler karmaşık, belirsiz olabileceği gibi doğrusal da olmayabilir. Örneğin; Çin'de küresel ısınmanın 2 derece olarak öngörülen senaryolarda oluşacak kuraklığın şiddeti ile bağlantılı maliyetlerin 1.5 derecelik bir artışın 10 katı kadar olması beklenmektedir (130).

Sağlık üzerindeki etkiler mekânsal ve zamansal olarak değişkenlik gösterebilir; yani özel maliyet fayda analizi gereklidir. Hükümetlerin iklim kaynaklı sağlık uyumu masraflarını bir fayda-maliyet analizi çerçevesi ile öngörebilmesi için kullanabileceği (131)

araçlar mevcuttur. Bu araçlar mekanizmaların sağlık üzerindeki iklim kaynaklı etkilerinin önlenmesi için eylemsizliğin sağlığa verdiği zararın maliyetini ölçmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda sağlık sektörü içinde ve dışında farklı uyum önlemlerinin ekonomik performansının göstergelerini özetlemektedir. Böylece uyum çalışmalarının maliyeti ve faydaları değerlendirilebilmektedir.

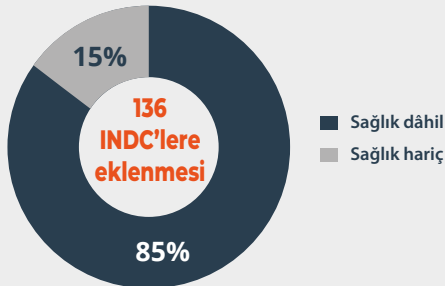
İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri ve iklim dirençli sağlık sistemleri için alınacak "öncelikli" uyum önlemlerinin faydaları sağlıkta güçlü olduğu kadar tarım ve kıyı bölgesi yönetimi gibi iklim duyarlı diğer sektörlerde de güçlüdür. Su, sanitasyon ve afet riski savaşımı gibi sağlık tarafından yön verilen sektörlerde yapılacak uyum yatırımları sağlığı korumakta önem taşımaktadır.

Düşük ve orta gelirli ülkelerin iklim değişikliğine sağlık alanında uyum sağlaması için mali destekler ise korkutucu düzeyde düşüktür. İklim uyumunu destekleyen asıl çok taraflı fonların anketi göstermiştir ki dağıtılan toplam 1.5 milyar dolarlık fonun yalnızca 9 milyon doları (%0.5), en hassas ülkelerin sağlık bakanlarından gelen şiddetli destek taleplerine rağmen, özel olarak sağlıkla ilgili projelere (Şekil 6) ayrılmaktadır (132, 133). Asıl kısıtlamaların hiçbir sağlık kuruluşuna bu fonlar için onay verilmemesi olduğu görülmektedir.

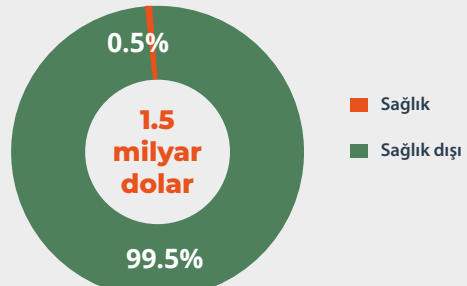
Şekil 4

(a) Niyet edilen ulusal olarak belirlenmiş katkı ile Paris Anlaşması'na yaptıkları katkılara sağlığı ekleyen ve (b) Küresel Çevre Fonu, Uyum Fonu, İklim ve Dirençlilik için Pilot Programı, Binyıl Kalkınma Hedeflerine Ulaşma Fonu ve Yeşil İklim Fonu tarafından sağlanan fonların ödendiği düşük ve orta gelirli ülkelerin sayısı

Sağlığın Düşük ve orta gelirli ülkeler tarafından INDC'lere eklenmesi



Çok Taraflı İklim Finansmanı Ödemesi



7. SÜRECİN VE SAĞLIK ETKİSİNİN TAKİP EDİLMESİ



Sağlığın iklim değişikliğinden korumansında etkin ilerleme, çeşitli seviyelerde hareket eden birçok paydaşın gerektirmektedir. Fakat ilerlemede öncelikleri, kararları ve değerlendirmeleri güvenilir, ilgili verilere dayanmalıdır.

2015 yılında iklim değişikliği ve sağlık ile ilgili üç büyük anlaşma imzalanmıştır: 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, Paris Anlaşması ve Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi. Üç anlaşmanın da amaçları farklı olmasına rağmen her biri sağlık ve iklim değişikliği ile ilgili hedeflerin izlenmesini kapsamaktadır. SKA'lar tüm sektörleri dünyanın her yerinde herkes için güvenli, sağlıklı, sürdürülebilir bir gelecek için çalışmaları için kapsayıcı bir istek kazandırmaktadır. SKA 13, iklim değişikliği üzerine yapılacak acil eylemlerin süreçlerini takip etmektedir. Buna; özellikle iklim değişikliğine karşı en hassas olan gelişmekte olan ülkelerde uyum ve savaşım çabalarını hızlandırmak için fonların harekete geçirilmesi de dâhildir. SKA'lar aynı zamanda sağlıktaki gelişmeler ve iklim değişikliğine karşı dirençlilik oluşturmak ve SKA 3 (Sağlık ve Refah), SKA 6 (Temiz su ve sanitasyon), SKA 7 (Uygun maliyetli ve temiz enerji) ve SKA 11 (Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar) dâhil olmak üzere sağlığın belirleyicilerini izlemek için çerçeve sağlamaktadır.

Paris Anlaşması'nın ve UKB taahhütlerinin uygulanması ile ilgili BMİDÇS'ye sunduğu ulusal raporlar, ülkelerin iklim değişikliği ve sağlığı ilişkilendirmesi için ilave fırsatlar sunmaktadır. Ülkeler sağlık üzerindeki potansiyel etkileri tanımlayabilir ve sağlık uyum ve savaşım önlemleri ile kendi küresel iklim değişikliği çalışmaları çerçevesinde savaşımın potansiyel sağlık faydalarını raporlayabilir. NDC'ler üzerine yapılan inceleme, düşük gelirli ülkelerin %65'inin sağlık uyumundan bahsederken yüksek gelirli ülkelerin %10'dan azının sağlık uyumundan bahsettiğini ortaya koymuştur. Savaşım hususunda sağlık değerlendirmelerine çok az atıfta bulunulmuştur; düşük gelirli ülkelerde NDC'lerin %20'si ve yüksek gelirli ülkelerde yalnızca %5'i'nde değinilen bu hususa çok az bir sıklıkla değinilmiştir (134).

Sürdürülebilirlik, iklim değişikliği, afete hazırlıklılık ve sağlık arasındaki ilişkinin farkında olan dünya halkı; SKA'lar, BMİDÇS'nin operasyonel mekanizmaları Sendai Çerçevesi ve DSÖ Uluslararası Sağlık Düzenlemeleri (2005) de dâhil konuyla ilgili diğer çerçeveler gibi halihazırda mevcut olan küresel mekanizmalarla sinerji geliştirici izlemede eşgüdümü yaklaşım için çağrıda bulunmaktadır (135). Küre-

sel izleme girişimleri arasındaki sinerjinin güçlendirilmesinin avantajları arasında; daha verimli veri toplama ve ulusal ve bölgesel düzeylerde raporlama, daha odaklı çalışmalar, kaynaklar, fırsatlar sayesinde daha iyi veri kalitesi ve tutarlılığı ve birtakım küresel göstergeler ile uyum sağlanması için ulusal izleme süreçlerinin yürütüleceği tesisler bulunmaktadır.

Bu küresel çerçevelere ek olarak, sağlık ve iklim değişikliği göstergelerinin ulusal, bölgesel ve küresel izlenmesinin uluslararası mekanizmalarla uygun bir şekilde olması fakat iklim değişikliği ile ilişkili sağlık hassasiyetinin daha odaklı değerlendirilmesinin sağlanması gerekmektedir; bu doğrultuda iklim değişikliği, etkileri, uyum kapasitesi, etkili müdahaleler geliştirmeye yönelik kaynak kısıtlamaları ve en hassası da dâhil olmak üzere nüfusların sağlığını korumak ve teşvik etmek için iklime dirençli sağlık sistemlerine ulaşımda kaydedilen ilerleme değerlendirilmelidir .

Lancet Sağlık ve İklim Değişikliği Geri Sayımı sağlık ve iklim değişikliği göstergelerini beş alanda inceleyen bir yıllık küresel izleme raporudur: iklim değişikliği, maruz kalma ve hassasiyet etkileri; sağlık için uyum ve dayanıklılık planlaması; savaşım ve sağlık faydaları; finans ve ekonomi; ve kamusal ve politik katılım. Rapora akademi ve kamunun geniş bir kesimi, karar alıcılar ve paydaşlarla iletişim halinde olan uluslararası kuruluşlar katkıda bulunmuştur. İlk rapor 2017'de yayınlanmıştır ve diğerleri de 2030'a kadar her yıl yayınlanacaktır. Geri Sayım, her yıl bu göstergeleri raporlayarak yalnızca sağlık ve iklim değişikliği küresel süreciyle ilgili düzenli güncellemeler sağlamakla kalmayıp zamanla her göstergenin eğilimini de öngörecektir. Örneğin raporlar 2000 yılından beri sıcaklık dalgasına maruz kalan ek insan sayısının, 2017 ve 2018 yıllarında önemli ölçüde, 1 yılda 125 milyondan 157 milyona, arttığını göstermektedir. Bu verilerin toplanması ve her sektör için yıllık güncelleme yapılması sağlık ve iklim değişikliğinin zorluklarının daha iyi anlaşılmasında önem taşımaktadır. Lancet Geri Sayımı'nın benimsediği çok sektörlü yaklaşım; sağlık riskleri ve faydalarının yaygın olmasından dolayı tüm sektörleri kapsamanın önemini vurgulamaktadır. Geri Sayım'ın, SKA'lar ve Birleşmiş Milletler'in iklim değişikliği ve sağlık sürecini izlemek için başlattığı ana girişim: DSÖ BMİDÇS Sağlık ve İklim Değişikliği Ülke Profili Projesi gibi diğer küresel izleme platformları ile sayısız sinerji alanı mevcuttur (Kutu 9).

DSÖ BMİDÇS Sağlık ve İklim Değişikliği Ülke Profili Projesi

DSÖ BMİDÇS Sağlık ve İklim Değişikliği Ülke Profili Projesi DSÖ'nün sağlık ve iklim değişikliği ulusal süreçlerini izleme dayanaklarını oluşturmaktadır. Ülke profilleri; sağlık bakanlıkları ve çevre bakanlıkları ve ulusal meteoroloji birimleri gibi diğer paydaşlarla işbirliği içinde hazırlanmaktadır. Projenin amaçları; sağlık ve iklim değişikliği arasındaki ilişki üzerine farkındalığı artırmak ve iklime dirençli sağlık sistemleri oluşturmak için gereken karar alma ve önlem süreçleri için oluşturulan ulusal kanıtların güçlendirilmesinin teşvik edilmesidir. Ülke profilleri sağlık bakanlıklarını ve diğer sağlık paydaşlarını ulusal planlama ve BMİDÇS'ye ulusal

raporlama gibi ulusal ve küresel süreçlerde sağlık farkındalığı artırmada ve sağlığı savunmada desteklemektedir. Düzenli olarak gözden geçirilen neredeyse 50 ülke profili yayınlanmıştır (136). 2021'in sonuna kadar 100 ülke hedefiyle, katılım artırılabacaktır. Proje profilleri düzenli olarak güncellediği ve artan sayıda sağlık bakanlıkları ve diğer ilgili kurumlarla çalıştığı için; süreci izlemek ve sağlıkla ilgili konularında hükümetlerle ilişki kurmak için idealdir. Bu sebeple BMİDÇS'nin süreçleri dâhilinde sağlık ve iklim değişikliğindeki süreçleri izlemek ve değerlendirmek için uygun bir resmi çerçeve olacaktır.



www.who.int/globalchange/resources/countries/en/

DSÖ BMİDÇS iklim ve sağlık ülke profilleri iklim tehlikeleri ve potansiyel sağlık etkilerinin kanıtlarını özetlemekte ve liderlik, yönetim, çok sektörlü işbirliği, uyum ve savaşım, finansman ve küresel iklim değişikliği süreçlerine dâhil olma ile sağlık sektörünün iklim değişikliğine verdiği yanıtın göstergelerini sağlamaktadır. Göstergeler için veri DSÖ Sağlık ve İklim Değişikliği Ülke Anketi ile toplanmıştır.

2015'te bulgular; katılan ülkelerin %75'inin (40'ta 30) sağlık uyumunun önemini kabul edildiğini gösteren ulusal bir sağlık ve iklim stratejisi veya planı olduğunu ortaya koymuştur. Bunlardan sadece birkaçı, BMİDÇS süreci içinde Ulusal Uyum Planı'nın (NAP) sağlık bileşeni olarak geliştirildi, bu da sağlık sorunlarının iklim eylemine daha fazla teşvik edilmesi ve dahil edilmesi için bir fırsat olduğunu gösterdi. Katılımcı ülkelerin üçte ikisi iklim değişikliği ve hassasiyetin sağlık uyumu üzerindeki etkileri üzerine bir ulusal değerlendirme yapmıştır ve yarısından az bir kısmı sağlık altyapılarını iklim değişikliğine dirençli hale getirmek için eylemlerde bulunmuştur. 2018 anketinden çıkan bulgular, artış gösteren sayıda ülke muhataplarından ve genişleyen bir takım göstergelerinden toplanan verilerle 2019 yılında yayınlanacaktır.

8. SONUÇLAR

İklim değişikliğine sebep olan etmenler- öncelikle de fosil yakıt tüketimi- açık ve kapalı alanlardaki hava kirliliğinden kaynaklanan yıllık 7 milyon ölüme etkide bulunmak suretiyle ağır bir hastalık yükü oluşturmaktadır.

Havayı kirleten salınımlar ve iklim değişikliğine yol açan sera gazları benzer sektörlerden yayılmaktadır: enerji, konut, ulaşım ve tarım. Siyah karbon, metan ve ozon gibi kısa ömürlü çevre kirleticilerinin hem iklim değişikliği hem de sağlık üzerinde önemli etkileri vardır.

Paris Anlaşması'nda yer alan azaltma şartlarının yerine getirilmesiyle, azaltılan hava kirliliği ile yüzyılın ortasına kadar milyonlarca hayat kurtarılabilir.

Daha sıkı azaltma politikaları sağlık açısından daha faydalı olacaktır. Enerji, konut, gıda sistemleri, ulaşım ve diğer sektörlerde iklim değişikliğinin azaltılması ve sağlık arasındaki sinerji için, özellikle bulaşıcı olmayan hastalıkların yükünü azaltmak açısından önemli ek fırsatlar bulunmaktadır.

Sağlığın ekonomik boyutta değerlendirilmesi kati surette iklim zararlarının hızlı ve etkili biçimde azaltılmasını gerekli kılmaktadır.

En son bilgiler gösteriyor ki Paris iklim şartlarının sağlanması için hazırlanan enerji senaryolarından elde edilen sağlık faydaları savaşımın küresel çapta giderlerini karşılamakla kalmayıp Çin ve Hindistan gibi ülkelerin giderlerini birkaç kez katlayabilmektedir.

İklim değişikliği halihazırda sağlık üzerinde olumsuz etkiler göstermektedir ve Paris Anlaşması'nda atıf yapılan "sağlık hakkı" maddesinin etkisini azaltmaktadır.

İklim değişikliği, insanların temiz havaya, güvenli içme suyuna, yeterli gıdaya ve güvenli barınaklara erişimi de dahil olmak üzere sağlığın sosyal ve çevresel belirleyicilerini etkisiz bırakmaktadır. Bu durum özellikle gelişmekte olan küçük ada devletleri (GOKAD) gibi en fakir, en hassas ülkeleri ve az gelişmiş ülkeleri etkileyerek sağlıkta eşitsizliği yaygınlaştırmaktadır.

Sağlığı iklim değişikliğinden korumak için birçok kanıtlanmış strateji ve müdahale bulunmaktadır fakat sağlık ve iklim finansman mekanizmalarından çok az destek gösterilmektedir.

İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri, iklim dirençli sağlık tesisleri de dahil olmak üzere iklim dirençli sağlık sistemlerine uygulanacak kanıtlanmış müdahalelerle ve su, sanitasyon ve gıda sistemleri gibi sağlık açısından belirleyici sektörler aracılığıyla ve afet riski azaltma çalışmaları ile büyük oranda azaltılabilir. Fakat şu anda, sağlık kaynaklarının yalnızca %3'ü önleme faaliyetlerinde kullanılmaktadır ve çok uluslu iklim finansmanının yalnızca %0.5'i özel olarak sağlık projelerine ayrılmıştır.

Karbon salınımını azaltma, sağlığı iyileştirme ve dayanıklılığı artırma için gerekli birçok eylem özellikle şehirlerde yerel yönetimlerde gereklidir.

Yerel yönetimler enerji sağlama, ulaşım, su, sanitasyon ve sağlık gibi hizmetlerin genellikle bir kısmından ya da tamamından sorumludur. Özellikle şehirler iklim değişikliği ve sağlığın korunması eylemlerinde önemli odak noktası teşkil etmektedir.

Sağlık camiası, iklim değişikliği ve hava kirliliği ile mücadele hususunda oldukça güvenilir, küresel olarak bağlantılıdır.

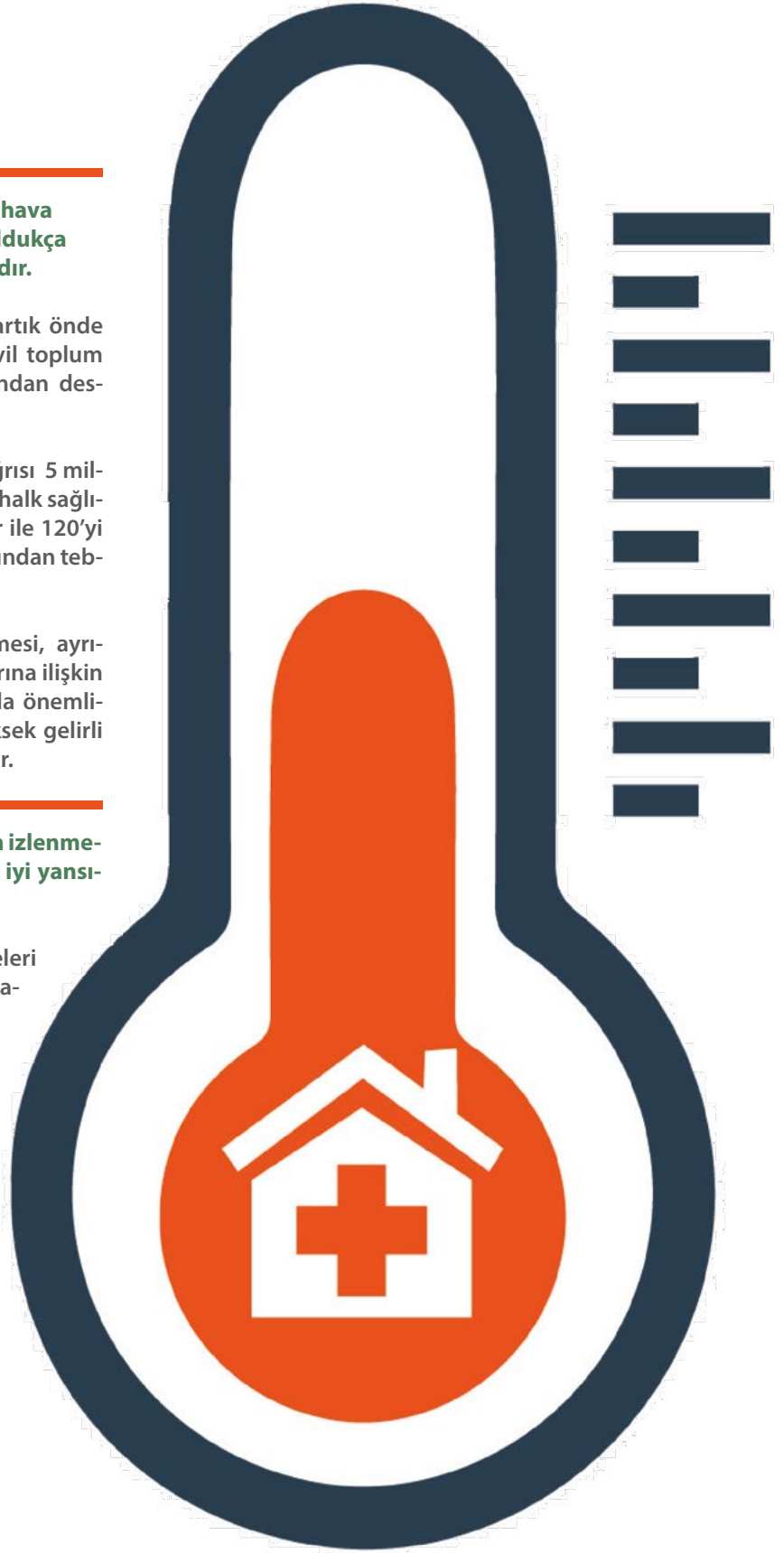
İklim değişikliğine karşı eylemler artık önde gelen sağlık meslek kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, dergiler ve DSÖ tarafından desteklenmektedir. COP 24

COP24 için iklim ve sağlık eylem çağrısı 5 milyondan fazla doktoru, hemşireyi ve halk sağlığı uzmanlarını temsil eden örgütler ile 120'yi aşkın ülkedeki 17.000 hastane tarafından tebliğ edilmiştir.

Sağlık sektörünün harekete geçirilmesi, ayrıca sağlık hizmetlerinin SG salınımlarına ilişkin artan etkisini azaltmak açısından da önemlidir; şu an için söz konusu oran yüksek gelirli ülkelerde %5-8'e tekabül etmektedir.

Sağlık ve iklim değişikliği sürecinin izlenmesi geliştirilmektedir fakat SKA'lara iyi yansıtılmamaktadır.

İklim değişikliği için SKA göstergeleri mevcut durumda sağlığı kapsamamaktadır. Fakat aradaki açıklık akademik araştırmalar, DSÖ ve BMİDÇS Sekreterliği ve diğer ülkelerin işbirliğinde kapatılmaktadır. Bu göstergeler BMİDÇS'ye resmi olarak raporlanıp halkın daha geniş kesimlerine ulaşmak ve SKA'ların başarılarının izlenmesi için kullanılabilir.



9. ÖNERİLER

BMİDÇS Taraf Devletleri iklim, sağlık ve kalkınma amaçlarını aşağıda listelenen önerileri uygulayarak geliştirebilir.

UKB'lerinde kısa ömürlü iklim kirleticilerinin salınımını azaltmak için özel yükümlülükler ile hem karbon salınımını hem de hava kirliliğini azaltmak için eylemleri tanımlamak ve teşvik etmek.

Kısa ömürlü kirleticiler üzerine hedeflenen eylemler; her yıl iki milyondan fazla hayatı kurtarabilir ve küresel ısınmanın kapsamını yüzyılın ortalarına kadar 0.5 derece düşürebilir. İklim değişikliğinin azaltılması, hava kalitesi yönetimi ve sağlığın teşviki ve geliştirilmesinde entegre bir yaklaşımın uygulanması daha fazla kazanım sağlayacak ve kamu politikasının etkinliğini artıracaktır.

Karbon fiyatlandırması ve fosil yakıt teşvik reformu da dâhil olmak üzere ekonomik ve mali politikaların tasarlanmasında savaşım ve uyum tedbirlerine sağlık önerilerini de eklemek.

Sağlık sonuçları ve "daha yeşil" yatırımlar arasındaki ilişki göz önüne alındığında karbon fiyatlandırması ve fosil yakıt teşviklerinin verimli, yapıcı bir şekilde yeniden düzenlenmesi için açık bir halk sağlığı vakası mevcuttur. Toplumların sağlığa verdiği yüksek değer ışığında, Taraf Devletler, sağlık gibi sosyal açıdan faydalı yatırımlara yeniden yatırım yaparak sağlık tavsiyelerinin değerini de dâhil etikleri mali önlemlerin tasarımını ve kamu desteğini geliştirebilirler.

BMİDÇS ve Paris Anlaşması'nda yer alan sağlık teminatını Paris Anlaşması'nın kanunnamesine eklemek ve sağlığı sistematik olarak Ulusal Katkı Beyanları'na (UKB), Ulusal Uyum Planları'na ve BMİDÇS Ulusal Bildirimi'ne eklemek.

Paris Anlaşması "sağlık hakkını" vurgulamaktadır ve BMİDÇS'nin 4.1 Maddesine göre; Üye Devletler uygun metotları benimsemelidir. Örneğin; ekonomi, halk sağlığı, çevre kalitesi, iklim değişikliğini azaltmak ya da iklim değişikliğine uyum sağlamak için yapılan projeler ve alınan önlemler üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirme ışığında ulusal olarak formüle edilen ve kararlaştırılan etki değerlendirmeleri.

Bu amaca uygun hareket etmek sağlığın entegre edilmesini bir öncelik ve Paris Anlaşması'nın başarıya ulaşmasını ve sağlığın sistematik bir şekilde UKB'lere, ulusal uyum planlarına, BMİDÇS ulusal bildirimlerine eklenmesini kapsamaktadır.



İklim değişikliğine sağlık uyumuna yapılan yatırımların önünde halihazırda bulunan engelleri özellikle iklime dirençli sağlık sistemleri ve “iklim odaklı” sağlık tesisleri için kaldırmak.

Sağlığın iklim değişikliği ile ilişkili risklerden korunmasına yönelik yatırımların şu anki düşük seviyesi, yatırım talebinde bulunan sağlık bakanlıkları ile yatırım problemlerinin çözümüne yönelik çareler bulunması ve iki taraflı ve çok taraflı finansman mekanizmaları ile kalkınma bankaları dâhil yatırım ortakları ile desteklenen resmi kuruluşlar arasında etkili bir işbirliği artırılabilir. Bu; sağlık uzmanlığı olan kuruluşlar asıl çok taraflı iklim fonlarına akredite edilebilirse tesis edilebilir.

İklim eylemi için güvenilir, ilgili ve kendini adanmış savunucular olarak sağlık camiasının katılımını kolaylaştırmak ve teşvik etmek.

Bu tür bir katılım, bu konuyla ilgilenen büyüyen, gittikçe daha organize olmuş sağlık camiasını içerecektir ve özellikle hava kirliliği, iklim ile ilişkili riskler ve bulaşıcı olmayan hastalıklar olmak üzere örtüşen kampanyalarla bir araya getirecektir. Etkin bir şekilde harekete geçirilmiş sağlık camiası bütün kullanımına karşı mücadelede oynadığına benzer yararlı bir rol oynayabilir.

Şehirlerin Belediye Başkanlarını ve yerel yöneticileri karbon salınımını azaltma, dayanıklılığı artırmak ve sağlığı geliştirmek için sektörler arası eylemlerin destekleyicileri olarak harekete geçirmek.

Şehirlerdeki de dâhil olmak üzere yerel yönetimler sağlığın geliştirilmesini ve iklim hedeflerini daha temiz ulaşım, enerji, atık yönetimi ve şehir planlama politikalarıyla desteklemektedir. BMİDÇS sürecinde şehir ve diğer yerel yönetimlerin katılımı için resmi mekanizmaları güçlendirmek, sağlığın geliştirilmesi ve iklimin korunması için yapılan eylemlerin kapsamını genişletecektir.

İklim değişikliğinin azaltılması ve uyum konularındaki sağlık çıktılarının sistematik olarak takip edilmesi ve küresel sağlık yönetim süreçleri ile SKA'lar için izleme sisteminin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne raporlanması.

Paris Anlaşması altında hedeflerin ve eylemlerin sistematik olarak izlenmesi devam eden süreç için büyük önem taşımaktadır. Uygunluğun ve mülkiyetin ulusal karar alıcılar tarafından sağlanması için izleme süreçleri, DSÖ-BMİDÇS Sağlık ve İklim Değişikliği Ülke Profilleri'ndeki bilgilerin BMİDÇS'ye doğrudan katılımını ve resmi olarak raporlanmasını içermelidir.

10. REFERANSLAR

1. İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi. Paris: Birleşmiş Milletler; 1948 (<http://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/>, Kasım 2018).
2. İkinci Küresel Sağlık ve İklim Konferansı konferans sonuçları ve eylem gündemi. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2016 (<http://www.dsö.int/global-change/conference-actionagenda-final.pdf>, Kasım 2018).
3. Paris Anlaşması New York (NY) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi;2015 (https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf, Kasım 2018).
4. Paris Anlaşması - onay statüsü. New York (NY): Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi; 2018 (<https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>, Kasım 2018).
5. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri. New York (NY) Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı; 2017 (<http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>, Kasım 2018).
6. İklimde dirençli, sıfır karbonlu bir gelecek: UNDP'nin Paris Anlaşması ile sürdürülebilir kalkınma vizyonu New York (NY) Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı; 2018.
7. Çevresel risk faktörlerini azaltarak bulaşıcı olmayan hastalıkları önlemek. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2017.
8. Karagulian F, Belis CA, Dora CFC, Prüss-Ustün AM, Annette M, Bonjour S. Şehirlerin Çevre Parçacıklı Maddesi (PM): Küresel seviyede yerel kaynakların katkılarının sistematik incelenmesi. Atmosferik Çevre. 2015;120:475-83.
9. Karar alıcılar için özet In: İklim değişikliği 2014: iklim değişikliğinin azaltılması. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Beşinci Değerlendirme Raporu'na Çalışma Grubu III'ün Katkıları. Paris: İklim Değişikliği Hükümetlerarası Paneli; 2014
10. Melamed ML, Schmale J, von Schneidmesser E. Sustainable policy—key considerations for air quality and climate change. Curr Opin Environ Sustain [Internet]. 2016 Dec [cited 2018 Jul 31];23:85–91. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877343516301087>.
11. Daha temiz hava için. Bilimsel Değerlendirme raporu 2016. Cenevre: Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu; 2016 (https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/lrtap/ExecutiveBody/35th_session/CLRTAP_Scientific_Assessment_Report_-_Final_20-5-2016.pdf, Kasım 2018).
12. 1.5 derecelik küresel ısınma. Paris: Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli; 2018
13. Sağlık için Temiz Hava: Cenevre Eylem Gündemi. Birinci DSÖ Küresel Hava Kirliliği ve Sağlık Konferansı özet raporu Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2018 (<http://www.who.int/phe/news/clean-air-for-health/en/>, Kasım 2018).
14. Watts N, Amann M, Ayeb-Karlsson S, Belesova K, Bouley T, Boykoff M, Byass P, et al. Lancet sağlık ve iklim değişikliği geri sayımı: 25 yıllık eylemsizlikten halk sağlığı için küresel değişime. Lancet. 2018;391(10120):581–630.
15. 2018 küresel risk raporu: 13. baskı Cenevre: Dünya Ekonomi Forumu; 2018 (http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf, Kasım 2018).
16. WMO'nun 2017'de küresel iklimin durumu ile ilgili açıklaması (WMO-No. 1212). Cenevre: Dünya Meteoroloji Örgütü; 2018.
17. Smith KR, Woodward A, Campbell-Lendrum D, Chadee DD, Honda Y, Liu Q, et al. İnsan sağlığı: etkiler, uyum ve ortak faydalar. In: Field CB, Barros VR, Dokken DJ, Mach KJ, Mastrandrea MD, Bilir TE, et al., editörler. İklim değişikliği 2014: etkiler, uyum ve hassasiyet. Kısım A: Küresel ve sektörel özellikler. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Beşinci Değerlendirme Raporu'na Çalışma Grubu II'nin Katkıları. Cambridge: Cambridge Üniversitesi Yayını; 2014:709-54.
18. Küresel öncelikleri birleştirmek: biyoçeşitlilik ve insan sağlığı. Bilgi değerlendirmesi. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; Montreal: Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Sekreterliği; 2015.
19. Myers S, Zanobetti A, Kloog I, Huybers P, Leakey ADB, Bloom AJ, et al. Artan CO2 insan beslenmesini tehdit etmektedir. Nature. 2014;510:139–42.
20. Dünya'da gıda güvenliği ve beslenmenin durumu. Gıda güvenliği ve beslenme için iklim dirençliliğini oluşturmak. Roma: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü; 2018 (<http://www.fao.org/3/I9553EN/i9553en.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
21. İklim değişikliği ve her insanın sahip olduğu olabilecek en üst seviyede fiziksel ve ruhsal standartta yaşama hakkı arasındaki ilişki üzerine analitik bir inceleme. New York (NY) Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yüksek Komiserliği; 2016 (https://digitallibrary.un.org/record/841798/files/A_HRC_32_23-EN.pdf, Kasım 2018).
22. İklim değişikliğinin sosyal boyutları. Müzakere özeti. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2011.
23. Ebi K. uyum ve dayanıklılık. Public Health Rev. 2016;37:17.
24. Bouley T, Roschnik S, Karliner J, Wilburn S, Slotterback S, Guenther R, et al. İklim duyarlı sağlık hizmetleri: sağlık sektörü için düşük karbon ve dayanıklılık stratejileri. Washington DC: Dünya Bankası; 2017.

25. Toplumsal cinsiyet, iklim değişikliği ve sağlık. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2014..
26. Mainstreaming gender in health adaptation to climate change programmes. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2012.
27. Doğal tehlikelerden doğan kimyasal salınımlar. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2018.
28. Robine JM, Cheung SL, Le Roy S, Van Oyen H, Grif-fiths C, Michel JP, Herrmann FR. 2003 yazında-Avrupa'da ölüm sayısı 70.000'i geçmiştir. C R Biol. 2008;331(2):171-8.
29. Stott PA, Gillett NP, Hegerl GC, Karoly DJ, Stone DA, Zhang X, et al. İklim değişikliğinin tespiti ve nitelen-dirilmesi: bölgesel bir yaklaşım. İklim değişikliği. 2010;1(2):192-211.
30. Bunker A, Sewe MO, Sié A, Rocklöv J, Sauerborn R. Burkina Faso kırsal bölgelerinde bulaşıcı hastalık-lardan kaynaklanan can kayıpları: 2000-2010 yılları zaman serisi analizi. BMJ Open. 2017;7(11):dx.doi.org/10.1136.
31. Seller sebebiyle Pakistan'da milyonlarca insanın sağlığı risk altındadır. Cenevre: Dünya Sağlık Örgü-tü; 2010 (http://www.who.int/features/galleries/pakistan_photo_gallery/en/, Kasım 2018).
32. Delbiso T, Rodriguez-Llanes JM, Donneau AF, Speybroeck N, Guha-Sapir D. Drought, Etiyopya'daki çocukların beslenme yetersizliği ve çatışma 2000-2013: toplu analiz. Bull World Health Organ. 2017; 95:94-102
33. Pachauri RK, Meyer LA, editörler. İklim değişikliği 2014: sentez raporu. İklim Değişikliği Hükümetle-rarası Paneli beşinci değerlendirme raporuna I. II. ve III. çalışma gruplarının katkısı. Paris: İklim Deği-şikliği Hükümetlerarası Paneli; 2014.
34. Seneviratne SI, Rogelj J, Séférian R, Wartenburger R, Allen MR, Cain M, et al. Paris Anlaşması'nın 1.5 derecelik ısınma amacından birçok olası iklim. Nature. 2018;558:41-9.
35. Watts N, Adger WN, Agnolucci P, Blackstock J, Byass P, Cai W et al. Sağlık ve iklim değişikliği: halk sağlığını korumak için politika yanıtları. Lancet. 2015;386(10006):1861-914.
36. Gasparrini A, Guo Y, Sera F, Vicedo-Cabrera AM, Huber V, Tong S, et al. İklim değişikliği senaryoları altında sıcaklık bağlantılı aşırı ölüm izdüşümleri. Lancet Planetary Health. 2018;1(9):360-7.
37. Seçili ölüm sebeplerinde iklim değişikliğinin et-kilerinin nicel risk değerlendirmesi, 2030'lar ve 2050'ler. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2014.
38. Dünya Bankası yıllık raporu 2016. Washington DC: Dünya Bankası; 2017 ([https://openknowledge.wor-l-d-bank.org/handle/10986/24985](https://openknowledge.world-bank.org/handle/10986/24985), Kasım 2018).
39. Markandya A, Sampedro J, Smith SJ, Van Dingenen R, Pizarro-Irizar C, Arto I, et al. Paris Anlaşması'nın hava kirliliği ve savaşım maliyetlerini ortak faydala-rı: modelleme çalışması. Lancet Planetary Health. 2018;2(3):e126-33..
40. Karbon savaşımının sağlığa faydaları. Kopenhag: Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi; 2018.
41. Bulaşıcı olmayan hastalıklara Devlet Başkanlarının yanıtı ve sağlığın desteklenmesi. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2018 ([http://www.dsö.int/news-ro-m/detail/27-09-2018-heads-of-state-com-mit-to-lead-response-to-beat-noncommunica-ble-diseases-promote-mental-health](http://www.dsö.int/news-room/detail/27-09-2018-heads-of-state-commit-to-lead-response-to-beat-noncommunicable-diseases-promote-mental-health), Kasım 2018).
42. Küresel sağlık risklerinin kısa ömürlü iklim kir-leticilerinin azaltılması yoluyla düşürülmesi: politika yapıcılar için kapsam raporu. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; Paris: İklim ve Temiz Hava Koalisyonu; 2015.
43. Puska P. Tüm politikalarda sağlık. Eur J Public Health. 2006;17(4):328.
44. Küresel enerji & CO2 durum raporu. Viyana: Ulus-lararası Enerji Ajansı; 2017 (<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/GECO2017.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018)
45. Yenilenebilir enerji: kilit iklim çözümü. Abu Dabi: Uluslararası Enerji Ajansı; 2017 (https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Nov/IRENA_A_key_cli-mate_solution_2017.pdf?la=en&hash=A-9561C-1518629886361D12EFA11A051E004C5C98, Kasım 2018).
46. Gould T, McGlade C. Yorum: doğal gaz çevresel du-rum. Viyana: Uluslararası Enerji Ajansı; 2017 (<https://www.iea.org/newsroom/news/2017/october/commentary-the-environmental-case-for-natu-ral-gas.html>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
47. Kömür Kullanımını Azaltma Deklarasyonu. Londra: İşletme, Enerji ve Sanayi Stratejisi Bölümü; 2017 ([https://assets.publishing.service.gov.uk/govern-ment/uploads/system/uploads/attachment_data/file/740899/powering-past-coal-declaration.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/740899/powering-past-coal-declaration.pdf), Erişim Tarihi: Kasım 2018).
48. Rocha M, Hare B, Yanguas Parra P, Roming N, Ural U, Ancygier A, et al. Paris Anlaşması enerji sektö-ründe kömür kullanımının içerimi. Berlin: Climate Analytics; 2016 ([https://climateanalytics.org/me-dia/climateanalytics-coalreport_nov2016_1.pdf](https://climateanalytics.org/media/climateanalytics-coalreport_nov2016_1.pdf), Erişim Tarihi: Kasım 2018).
49. Asya Pasifik'teki hava kirliliğinin Üçte biri. Manila: DSÖ Batı Pasifik Bölge Ofisi; 2018 (<http://www.wpro.who.int/mediacentre/releases/2018/20180502/en/>, Kasım 2018).

50. Dünyanın enerjiye bakış açısı. 2015 özel raporu: Güneydoğu Asya'nın enerjiye bakış açısı. Paris: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı; Viyana: Uluslararası Enerji Ajansı; 2015 (<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2015SpecialReportonEnergyandClimateChange.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
51. Edenhofer O, Steckel JC, Jakob M, Bertram C. kömür nihai düşüşü abartılıyor olabilir. *Environ Res Lett.* 2018;13(2):024019.
52. Koplitz SN, Jacob DJ, Sulprizio MP, Myllyvirta L, Reid C. Güneydoğu Asya'da kömür ile çalışan termik santrallerinden doğan hastalık yükü. *Environ Sci Technol.* 2017;51(3):1467-76.
53. Cai W, Hui J, Wang C, Zheng Y, Zhang X, Zhang Q. The Lancet countdown on PM2.5 pollution-related health impacts of China's projected carbon dioxide mitigation in the electric power generation sector under the Paris Agreement: a modelling study. *Lancet Planetary Health.* 2018;2(4):151-61.
54. Hane kirliliği kaynaklı ölümler. DSÖ, 2017 (http://www.who.int/gho/phe/indoor_air_pollution/burden/en/, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
55. SKA7'nin Takibi: enerji süreç raporu 2018. Washington DC: Dünya Bankası, Enerji Sektörü Yönetim Yardım Programı; 2018 (<https://trackings-dg7.es-map.org/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
56. İklim değişikliğinin savaşımının sağlık ortak hedefleri konut sektörü: yeşil ekonomide sağlık. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2011.
57. Ekvador: Ekvador'da endüstriyel emisyonla pişirmenin desteklenmesi. International Partnership on Mitigation and MRV; 2015 (https://www.transparency-partnership.net/sites/default/files/ws15223_ecuador_gpa2015_en_long-04.pdf, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
58. Giesekam J, Tingley D, Cotton I. ulusal/uluslararası iklim değişikliğini azaltma hedeflerinde inşaatlar için karbon hedeflerini uyumlaştırmak. *Enerji ve Binalar.* 2018;165:106-17.
59. Sims R, Schaeffer R, Creutzig F, Cruz-Núñez X, D'Agosto M, Dimitriu D, et al. Ulaşım. In: Edenhofer O, Pichs-Madruga R, Sokona Y, Farahani E, Kadner S, Seyboth K, editörler. İklim değişikliği 2014: İklim değişikliğinin azaltılması. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Beşinci değerlendirme raporuna Çalışma Grubu III'ün katkıları. Cambridge: Cambridge Üniversitesi Yayınları; 2014.
60. Global EV outlook 2018. Viyana: Uluslararası Enerji Ajansı; 2018 (<https://webstore.iea.org/global-ev-outlook-2018>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
61. İklim değişikliğinin savaşımının sağlık ortak hedefleri ulaşım sektörü: yeşil ekonomide sağlık. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2011.
62. Kentsel sağlık girişimi. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2018.
63. Kentsel sağlık girişimi: ilerleme raporu 2016- 2017. Paris: İklim ve Temiz Hava Koalisyonu; 2017 (<http://www.ccacoalition.org/en/resources/ur-ban-health-initiative-progress-report-2016-2017>, Erişim Tarihi: 2018).
64. Springmann M, Clark M, Mason-D'Croz D, Wiebe K, Bodirsky BL, Lassaletta L et al. Gıda sistemini çevresel limitler içerisinde tutmak için seçenekler. *Nature.* 2018;562:519-25.
65. Dünya Bankası açık verileri. Washington DC: Dünya Bankası; 2018.
66. Onarıcı organik tarım ve iklim değişikliği: küresel ısınmaya gerçekçi bir çözüm. Kutztown (PA): Rodale Enstitüsü; 2014 (<https://roda-leinstitute.org/wp-content/uploads/rodale-white-paper.pdf>, Kasım 2018).
67. Smith P, Bustamante M, Ahammad H, Clark H, Dong H, Elsiddig EA, et al. Tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımları (AFOLU). In: Edenhofer O, Pichs-Madruga R, Sokona Y, Farahani E, Kadner S, Seyboth K, editörler. İklim değişikliği 2014: İklim değişikliğinin azaltılması. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Beşinci Değerlendirme Raporu'na Çalışma Grubu III'ün Katkıları. Cambridge: Cambridge Üniversitesi Yayınları; 2014.
68. İklim dirençli sağlık sistemleri oluşturmak için operasyonel çerçeve. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2015.
69. Marinucci GD, Luber G, Uejio CK, Saha S, Hess JJ. İklim etkilerine karşı dirençlilik oluşturmak - halk sağlığı merkezlerinde iklim hazırlılığın tesis edilmesi üzerine özgün çerçeve. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(6):6433-58.
70. Wheeler N, Watts N. İklim değişikliği: bilimden uygulamaya. *Curr Environ Health Rep.* 2018;5(1):170-8.
71. İklim değişikliğine sağlığın uyumunda alınan dersler: düşük ve orta gelirli ülkelerden alınan tecrübeler. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2015.
72. Cancun anlaşmaları. Montreal: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi; 2011 (<https://unfccc.int/process/conferences/pastconferences/cancun-climate-change-conference-november-2010/statements-and-resources/Agreements>, Kasım 2018).
73. İklim dirençli su güvenliği planları: iklim değişikliği ve değişikliği ile ilişkili sağlık risklerini yönetmek. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2017.
74. Gıda güvenliği, iklim değişikliği ve DSÖ'nün rolü. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2018.

75. Sel: DSÖ Avrupa Bölgesi'nde sağlık risklerini yönetmek. Kopenhag: DSÖ Avrupa Bölge Ofisi; 2017.
76. DSÖ sağlığı iklim değişikliğinden sağlık uyum planları ile korumak. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2014.
77. İklim değişikliği ve gelişmekte olan küçük ada devletleri: BMİDÇS ve COP-Pasifik Ada ülkeleri işbirliğiyle hazırlanan DSÖ özel girişimi 23 Pasifik Ada ülkeleri işbirliğiyle hazırlanan DSÖ özel girişimi. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2018.
78. Sağlığı iklim değişikliğinden korumak: hassasiyet ve uyum değerlendirmesi. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2013.
79. Küresel iklim hizmetleri çerçevesi. Cenevre: Dünya Meteoroloji Örgütü; 2018 ([https:// www.wmo.int/gfcs/](https://www.wmo.int/gfcs/), Kasım 2018).
80. Sağlık için iklim bilgisi. Cenevre: Dünya Meteoroloji Örgütü, Dünya Sağlık Örgütü; tarihi belirsiz ([https:// www.wmo.int/gfcs/sites/default/files/Fact_Sheets/Health/GFCS_healthflyer_en.pdf](https://www.wmo.int/gfcs/sites/default/files/Fact_Sheets/Health/GFCS_healthflyer_en.pdf), Kasım 2018).
81. Sağlık için Güneş 2018. New York (NY) Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı; 2018 ([https:// un-dp-healthsystems.org/en/capacities/focus/solar-for-health/](https://un-dp-healthsystems.org/en/capacities/focus/solar-for-health/), Kasım 2018).
82. Sağlık tesislerinde WASH. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2018 (http://www.dsö.int/wa-ter_sanitasyon_health/facilities/healthcare/en/, Kasım 2018).
83. Bowen KJ, Friel S. İklim değişikliği uyumu: küresel sağlık gündemin neresinde? Küresel Sağlık. 2012;8(1):10.
84. İklim duyarlı sağlık hizmetleri: sağlık sektörü için düşük karbonlu ve dayanıklı stratejiler. Washington DC: Dünya Bankası; 2017 (<http://documents.worldbank.org/curated/en/322251495434571418/pdf/113572-WP-PUBLIC-FINAL-WBG-Climate-smart-Healthcare-002.pdf>, Kasım 2018).
85. Sosyal hizmetler ve sağlıkta doğal kaynakların kullanımının azaltılması: 2018 raporu. Londra: İngiltere Ulusal Sağlık Servisi, Sürdürülebilir Kalkınma Birimi; 2018 (https://www.sduhealth.org.uk/.../20180912_Health_and_Social_Care_NRF_web.pdf, Kasım 2018).
86. Sürdürülebilir Kalkınma yönetim planı 2017-2022. Londra: İngiltere Ulusal Sağlık Servisi, Sürdürülebilir Kalkınma Birimi; 2017 (<https://digital.nhs.uk/about-nhs-digital/corporate-information-and-documents/sustainable-development-management-plan-summary-report-2017-2020>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
87. Health Care Without Harm. Washington DC; tarihi belirsiz (<https://noharm-global.org/>, Kasım 2018).
88. Akıllı hastane araç takımı. Washington DC: DSÖ Amerika Bölge Ofisi; 2017 (https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_doc-man&view=download&category_slug=smart-hospitals-toolkit&alias=2495-smart-hospitals-toolkit-2017-5&Itemid=1179&lang=en, Kasım 2018).
89. AKILLI sağlık tesisleri için model politika. Washington DC: DSÖ Amerika Bölge Ofisi; 2013 (https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=smart-hospitals-toolkit&alias=2141-a-model-policy-for-smart-health-facilities&Itemid=1179&lang=en, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
90. Ders alındı. Washington DC: DSÖ Amerika Bölge Ofisi (https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=methodologies-8846&alias=35631-les-sons-learned-631&Itemid=270&lang=en, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
91. Kabisch N, Stadler J, Duffield S, Korn H, Bonn A, editörler. Avrupa Konferansı ilerlemesi. Kentel kesimlerde ve onları çevreleyen kırsal kesimlerde iklim değişikliğine doğa bazlı çözümler. Bonn: Alman Doğa Koruma Federal Ajansı; 2017
92. Kabisch N, Korn H, Stadler J, Bonn A, editörler. Kentel kesimlerde iklim değişikliğine doğa bazlı çözümler. Berlin: Springer; 2017.
93. Kentel yeşil alanlar: kısa bir eylem. Politika özeti: İklim değişikliği ve epidemiyoloji Kopenhag: Dünya Sağlık Örgütü Ofisi; 2017.
94. Kentel yeşil alanlar ve sağlık: kanıtların gözden geçirilmesi. Kopenhag: Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi; 2016.
95. Kentel yeşil alan müdahaleleri ve sağlık: etkileri ve verimliliğin gözden geçirilmesi. Kopenhag: Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi; 2017.
96. Sherwood S, Huber M. An ısı stresine sebep olan iklim değişikliğinin uyumluluk limitleri. Proc Natl Acad Sci U S A. 2010;107(21):9552-5.
97. İklim Değişikliği ve Sağlık Atlası. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü; 2012
98. Mora C, Dousset B, Caldwell IR, Powell FE, Geronimo RC, Bielecki CR, et al. Küresel ölümcül sıcaklık riski. Nature Climate Change. 2017;7:501-6.
99. Kayıp ve zarar çalışma programı kapsamında ekonomik olmayan kayıplar. New York (NY) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi; 2013 (<https://BMİDÇS.int/resource/docs/2013/tp/02.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
100. Yavaş ilerleyen olaylar (Teknik makale). New York (NY) Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi; 2012 (<https://BMİDÇS.int/resource/docs/2012/tp/07.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).

-
101. Backgrounder: Alberta'nın kömür santrallerinin kullanımının durdurulması. Toronto: Kanada Çevre Tabipleri Birliği; 2018 (<https://cape.ca/wp-content/uploads/2018/02/CAPE-Partners-Backgrounder-Alberta-Coal-Plants-Phase-out-Strategy-2015.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 102. Eylem çağrısı 2018. Küresel İklim ve Sağlık Forumu; 2018 (<https://www.globalclimateandhealth-forum.org/call-to-action/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 103. Halk sağlığı, tıp, akademi ve bilim grupları 2018 EPA şeffaflık kuralına karşı çıkmaktadır. Washington DC: Amerikan Akciğer Derneği; 2018 (<https://www.lung.org/assets/documents/advocacy-archives/comments-from-69-public.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 104. Eğitim Kılavuzu: Uluslararası Tıp Öğrenci Birlikleri Federasyonu İklim ve Sağlık Uluslararası Federasyonu; 2016 (<https://ifmsa.org/2016/04/01/ifmsa-launch-es-training-manual-climate-health/>,).
 105. Wardrope A, Braithwaite I. Sağlıksız yatırımlar: fosil yakıt yatırımları ve BK sağlık camiası. Brüksel: Avrupa Komisyonu; 2015 (https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/com-2015-44-final-5-2-2015_en.pdf, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 106. Sağlık örgütleri fosil kullanımını durdurmak teşviklerde bulundu. Ferney-Voltaire: Dünya Tabipler Birliği; 2016 (<https://www.wma.net/news-post/health-or-ganisations-urged-to-divest-from-fossil-fuels/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 107. BK doktorları fosil yakıt endüstrisine yapılan yatırımların durdurulması için oy kullanmıştır. Londra: MedAct; 2014 (<https://www.medact.org/2014/news/uk-doctors-vote-end-invest-ments-fossil-fuel-industry/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 108. Lough S. CMA fosil yakıt kullanımının durdurulması için oy kullanmıştır. Can Med Assoc J. 2015;187(14):E425.
 109. AMA (Amerikan Tabipler Birliği) çözümleri: Fosil yakıt kullanımının durdurulması Tıp Kuruluşları İklim ve Sağlık Konsorsiyumu. Washington DC: Amerikan Tabipler Birliği; 2018 (<https://medsocietiesforclimatehealth.org/medi-cal-society-policy-statements/ama-resolution-di-vest-fossil-fuels/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 110. RACP (Avustralya Kraliyet Hekimler Koleji) fosil yakıt kullanımını durduruyor. Sydney, Wellington: Avustralya Kraliyet Hekimler Koleji; 2015 (<https://www.racp.edu.au/docs/default-source/default-document-library/mr-racp-divesting-from-fossil-fuels.pdf?sfvrsn=0>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 111. RCGP (Genel Pratisyenlik Kraliyet Koleji) fosil yakıt şirketlerine yapılan yatırımları durduruyor. Londra: Genel Pratisyenlik Kraliyet Koleji; 2015 (<http://www.rcgp.org.uk/about-us/news/2018/july/rcgp-to-stop-investing-in-fossil-fuel-companies.aspx>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 112. 350.org data. Brooklyn (NY): 350.org; 2018 (<https://350.org/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 113. Sağlık çalışanları MAS'ın fosil yakıtlarının durdurulması hareketini destekliyor. Auckland: OraTaiao: Yeni Zelanda İklim ve Sağlık, Inc; 2017 (http://www.orataiao.org.nz/health_professionals_welcome_mas_s, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 114. Stern N. Stern iklim değişikliği ekonomisinin gözden geçirilmesi. Londra: Blackwell Publishing; 2006:5.
 115. Daha iyi büyüme. Daha iyi iklim: Yeni iklim ekonomi raporu. Washington DC: Küresel Ekonomi ve İklim Komisyonu; 2014 (http://static.newclimate-economy.report/wp-content/uploads/2014/08/BetterGrowth-BetterClimate_NCE_Synthesis-Report_web.pdf, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 116. Hava kirliliğinin maliyeti: eylem çağrısının ekonomik durumunun güçlendirilmesi. Washington DC: Dünya Bankası; 2016 (<http://documents.worldbank.org/curated/en/781521473177013155/pdf/108141-REVISED-Cost-of-PollutionWebCORRECTEDfile.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 117. Landrigan PJ. İklim değişikliğinin azaltılması ve kirliliğin kontrol edilmesinin sağlık ve ekonomik faydaları. Lancet Planetary Health. 2018;2(3):107-8.
 118. İklim değişikliğinin azaltılmasının ekonomik mantığa yatışı. Climate Action Tracker; 2015 (<https://climateactiontracker.org/publications/how-climate-change-mitigation-makes-economic-sense/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 119. Parry I, Sears L, Shang B. Ülkelerin menfaatlerinde Karbon Fiyatlandırması Ne Kadar? Ortak Faydaların Kritik Rolü (IMF Çalışma Makalesi, WP/14/174). Washington DC: Uluslararası Para Fonu; 2014 (<https://www.imf.org/~media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/wp/2014/wp14174.ashx>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 120. Coady D, Parry I, Sears L, Shang B. Küresel enerji teşvikleri ne kadar büyük? (IMF çalışma makalesi, WP/15/105). Washington DC: Uluslararası Para Fonu; 2016 (<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15105.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 121. Karbon fiyatlandırmasının durumu ve trendleri. Washington DC: Dünya Bankası; 2018 (<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29687/9781464812927.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).

-
122. Karbon Fiyatları Yüksek Düzey Komisyonu raporu. Karbon Fiyatlandırması Liderlik Koalisyonu. Washington DC: Dünya Bankası Grubu; 2017 (<https://www.carbonpricingleadership.org/report-of-the-highlevel-commission-on-carbon-prices/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 123. Karbon fiyatlandırması tablosu. Washington DC: Dünya Bankası; 2017 (<http://carbonpricingdashboard.worldbank.org>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 124. Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi (EU ETS). Brüksel: Avrupa Komisyonu; 2018 (https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 125. Karbon fiyatlandırması nedir ve neden ihtiyacımız vardır? Londra: London School of Economics and Political Science; 2018 (<http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/faqs/what-is-a-carbon-price-and-why-do-we-need-one/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 126. Whitley S, van der Burg L. Fosil yakıt teşvik reformu: retorikten gerçeğe. Washington DC: Küresel Ekonomi ve İklim Komisyonu; 2015 (https://newclimateeconomy.report/working-papers/wp-content/uploads/sites/5/2016/04/Fossil-fuel-subsidy-reform_from-rhetoric-to-reality.pdf, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 127. Rentschler JE. Fosil yakıt teşvik reformları: nedenini biliyoruz, soru nasıl olacağı. Washington DC: Dünya Bankası; 2018 (<http://blogs.worldbank.org/energy/fossil-fuel-subsidy-reforms-we-know-why-question-how>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 128. 100 milyar dolarlık hedefe doğru 2020 öngörülleri (Teknik not). Paris: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü; 2016 (<https://www.oecd.org/environment/cc/Projecting%20Climate%20Change%202020%20WEB.pdf>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 129. 100 milyar dolara doğru iklim finansmanı yol haritası. Londra: HM Hükümeti; 2016 (<https://www.gov.uk/government/publications/climate-finance-roadmap-to-us100-billion>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 130. Su B, Huang J, Fischer T, Wang Y, Kundzewicz ZW, Zhai J, et al. Çin'de kuraklık kaynaklı kayıplar 1.5 ve 2.0 derecelik ısınmada ikiye katlayacaktır. Natl Acad Sci U S A. 2018;115(42):10600-5.
 131. İklim değişikliği ve sağlık: sağlık ve uyum maliyetlerini tahmin etmek için bir araç. Kopenhag: DSÖ Avrupa Bölge Ofisi; 2015.
 132. İklim fonları ile ilgili en son bilgiler. Londra: Climate Funds Update; 2018 (<https://climatefundsupdates.org/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 133. On ikinci Pasifik Sağlık Bakanları Toplantısı'nın sonuçları. Manila: DSÖ Batı Pasifik Bölge Ofisi; 2017.
 134. Elizabeth Wiley, Yassen Tcholakov, Claudel Pét-rin-Desrosiers, Lujain Al-Qodmani. Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkılar (INDCs). Dünya Tabipler Birliği, 2015.
 135. İklim değişikliği politika özeti: Paris Anlaşması, SKA'ların ve Sendai Çerçevesi'nin uygulanmasının izlenme sinerjisi. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH; 2017 (http://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2017/11/giz2017-en-cc-policy-brief-synergies-PA_SGD_SF.pdf, Erişim Tarihi: Kasım 2018).
 136. DSÖ BMİDÇS - İklim ve Sağlık ülke profili projesi. Cenevre: Dünya Sağlık Örgütü. 2018. (<http://www.who.int/globalchange/resources/coun-tries/en/>, Erişim Tarihi: Kasım 2018)

Ek 1. Sağlık ve İklim Değişikliği Kampanyaları, Girişimleri ve Yayınları

Küresel Kampanyalar ve Açıklamalar

İklim ve Sağlık Eylem Çağrısı: <https://www.globalclimateandhealthforum.org/call-to-action>

Uluslararası Hemşireler Birliği Pozisyon Açıklaması: Hemşireler, İklim Değişikliği ve Sağlık: <https://www.icn.ch/sites/default/files/in-line-files/ICN%20PS%20Nurses%252c%20climate%20change%20and%20health%20FINAL%20.pdf>

Dünya Tabipler Birliği Delhi Sağlık ve İklim Değişikliği Deklarasyonu: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-delhi-on-health-and-climate-change/> Unmask My City Campaign: <https://unmaskmy-city.org/>

Uluslararası Tıp Öğrencileri Birliği Federasyonu Sürdürülebilir ve İklim Dostu Buluşmalar için Öneriler: <https://ifmsa.org/wp-content/uploads/2018/05/IFMSA-Recommendations-for-Sustainable-and-Climate-Friendly-Meetings.compressed.pdf>

İklim Değişikliği ve Sağlık Eğitimi

Uluslararası Tıp Öğrencileri Birliği Federasyonu Eğitim Kılavuzu İklim & Sağlık: <https://ifmsa.org/wp-content/uploads/2017/03/Final-IFMSA-Climate-and-health-training-Manual-2016.pdf>

Uluslararası Tıp Öğrencileri Birliği Federasyonu İklim ve Sağlık girişimi 2020: <https://ifmsa.org/advocacy-priorities/>

Hemşirelikte Çevre Sağlığı: <https://envirn.org/e-textbook/>

Amerikan Halk Sağlığı Birliği İklim Değişikliği ve Sağlık Yılı: <https://apha.org/topics-and-issues/climate-change/climate-justice> İklim Değişikliği, Sağlık ve Eşitlik: Yerel Sağlık Birimleri için

İklim Kılavuzu:

https://www.apha.org/-/media/files/pdf/topics/climate/climate_health_equity.aspx?la=en&hash=14D2F64530F1505EAE7A-B16A-9F9827250EAD6C79

Tıp Camiası İklim & Sağlık

Konsorsiyumu:

<https://medsocietiesforclimatehealth.org/about/mission-and-consensus-statement/>

Yeşil Sağlık Hizmetleri

Küresel Yeşil ve Sağlıklı Hastaneler: <https://noharm-global.org/issues/global/global-green-and-healthy-hospitals>

NHS England, Public Health England: Sağlıkta ve sosyal hizmetlerde doğal kaynakların kullanımının azaltılması: <https://www.sduhealth.org.uk/policy-strategy/reporting/natural-resource-footprint-2018.aspx>

Sürdürülebilir Sağlık Hizmetleri Merkezi: <https://sustainablehealthcare.org.uk/>

Green Impact for Health: <http://www.greenimpact.org.uk/giforhealth>

Daha az atık, daha çok sağlık: Sağlık çalışanları için atık savaşımı kılavuzu: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/less-waste-more-health-health-professionals-guidere-reducing-waste>

Kraliyet Hemşirelik Koleji: Sürdürülebilir Hemşirelik uygulaması: <https://www.rcn.org.uk/library/subject-guides/sustainable-nursing-practice>

Fosil Yakıtsız Sağlık

Dünya Tabipler Birliği: <https://www.wma.net/news-post/health-organisations-urged-to-divest-from-fossil-fuels/>

İngiliz Tabipler Birliği: <https://www.medact.org/2014/news/uk-doc-tors-vote-end-investments-fossil-fuel-industry/>

Kanada Tabipler Birliği: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pu-bmed/26350904>

Amerikan Tabipler Birliği: <https://medsocietiesforclimatehealth.org/medical-society-policy-statements/ama-resolution-divestfossil-fuels/>

Avustralya Kraliyet Hekimler Koleji: <http://www.rcgp.org.uk/about-us/news/2018/july/rcgp-to-stop-investing-in-fossil-fuel-companies.aspx>

Kraliyet Pratisyen Hekimler Koleji: <http://www.rcgp.org.uk/about-us/news/2018/july/rcgp-to-stop-investing-in-fossil-fuel-companies.aspx>

Medical Assurance Society: http://www.orataiao.org.nz/health_professionals_welcome_mas_s

Tüm tasfiye taahhütleri: <https://gofossil-free.org/divestment/commitments/>

Siyasete Katılım

İklim ve Sağlık İttifakı (Avustralya) İklim, Sağlık ve Refah Ulusal Strateji Çerçevesi: <http://www.caha.org.au/national-strategy-climate-health-wellbeing>

Çevre Doktorları Avustralya Oynayacak Zaman Yok Raporu: <https://www.dea.org.au/report-no-time-for-games-childrens-health-and-climate-change-healthy-planet-healthy-people-dea/>

Çevre Doktorları Avustralya Oynayacak Zaman Yok Raporu Özeti Güncellemesi 2018: <https://www.dea.org.au/no-time-for-games-summary-report-update-2018/>

Avustralya Çevre Doktorları Hükümet Bildirimleri: <https://www.dea.org.au/submissions/>

Aotearoa- Yeni Zelanda'da iklim değişikliğinin sağlık ve eşitlik üzerindeki etkileri ve iklim eylemi kazanımları: <http://www.nzma.org.nz/journal/read-the-journal/all-issues/2010-2019/2014/vol-127-no-1406/6366>

Māori, Aotearoa/Yeni Zelanda'da İklim Değişikliği ve Sağlık Hakkı: <https://www.hhrjournal.org/2014/07/climate-change-and-the-right-to-health-for-maori-in-aotearoa-new-zealand/>

Yeni Zelanda Sağlık Bakan için yeni sorumluluklar: <http://healthcentral.nz/novel-responsibilities-for-associate-health-minister/>

OraTaiao: Yeni Zelanda İklim ve Sağlık Konseyi Sıfır Karbon Bildirgesi: http://www.orataiao.org.nz/health_and_climate_change_submission_on_the_zero_carbon_bill

Kanada Çevre Hekimleri Birliği Bilgi Notu: Alberta'da Kömür Santrallerinin Durdurulması: <https://cape.ca/wp-content/uploads/2018/02/CAPE-Partners-Backgrounder-Alberta-Coal-Plants-Phase-out-Strategy-2015.pdf>

Alberta Sağlık raporu ile Kömür santrali teşviklerinin maliyet teşhisi: <https://cape.ca/wp-content/uploads/2018/02/A-Costly-Diagnosis-2013-Pembi-na-CAPE-Lung-Asthma-report.pdf>

Breathing in the Benefits kömür kullanımının hızlı bir şekilde bırakılması Albertalılarının üzerindeki sağlık etkilerini ve maliyetleri nasıl düşürür: www.pembina.org/pub/breathing-benefits

Yenisiyle Kömürü Bırakmak: Kömür yakımlı enerjinin azaltılmasının ulusal faydaları: <https://www.pembina.org/reports/out-with-the-coal-in-with-the-new.pdf>

Amerikan Akciğer Derneği: İklim Değişikliği ve Sağlık Deklarasyonu: <https://www.lung.org/our-initiatives/healthy-air/outdoor/climate-change/a-declaration-on-climatechange-and-health.html>

Halk sağlığı, tıp, akademi ve bilim grupları Çevre Koruma Ajansı (EPA) şeffaflık kurallarına karşı çıkıyor: <https://www.lung.org/assets/documents/advocacy-archive/comments-from-69-public.pdf>

Re: Halihazırda Var Olan Sabit Kaynaklar için Karbon Kirliliği Salınımının Feshedilmesi Teklifi: <https://www.lung.org/assets/documents/advocacy-archive/comments-from-health-and-1.pdf>

Attention Docket ID No. EPA-HQ-OAR-2014-0827: Proposed Repeal of Emission Requirements for Glider Vehicles, Glider Engines, and Glider Kits: <https://www.regulations.gov/document?D=EPA-HQ-OAR-2014-0827-2417>

ABD İklim ve Sağlık İttifakı Devlet Politika Girişimi: <http://usclimateandhealthalliance.org/uscha-state-policy-initiative/>

Utah Sağlıklı Çevre Hekimleri <http://uphe.org/>

Sağlıklı İklim için Sağlık Çalışanları: <https://www.hpforhc.org/our-efforts.html>

Vermont İklim ve Sağlık İttifakı: Vermont Kanun koyucularına mektup: www.healthvermont.gov/sites/default/files/documents/pdf/ENV_CH_WhitePaper.pdf

Güvenli İhtiyaç Fazlası Gıda Bağışının En İyi Şekilde Yönetilmesi Uygulamaları: https://phasocal.org/wp-content/uploads/2018/02/Safe-Surplus-Food-Donation-BMPs-for-EH_Version-2_Jan-2018.pdf

Kraliyet Doktor Koleji: Aldığımız her nefes: Hava Kirliliğinin Ömürlük Etkileri: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/every-breath-we-take-lifelong-impact-air-pollution>

Kraliyet Doktor Koleji: Bileşik Krallık'ta Hava Kirliliğinin Azaltılması: ilerleme raporu 2018: <https://www.rcplondon.ac.uk/news/reducing-air-pollution-uk-progress-report-2018>

BK İklim Değişikliğinde Sağlık İttifakı. Temiz bir Nefes: Sağlık için Hep Beraber İklim Değişikliği ve Hava Kirliliğine İşaret Etmek: <http://www.ukhealthalliance.org/wp-content/uploads/2016/10/UK-Health-Alliance-A-Breath-of-Fresh-Air-Final-Report.pdf>

COP24 ÖZEL RAPORU SAĞLIK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

Bu rapor Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi müzakerelerine katkı sağlamak amacıyla halk sağlığı uzmanları tarafından hazırlanmıştır. Bu Rapor, COP24'e sunulmak üzere 23. BMİDÇS Taraf Devletler Konferansı (COP23) Başkanı, Fiji Başbakanı Bainimarama tarafından Dünya Sağlık Örgütü'nden (DSÖ) sağlık ve iklim değişikliği üzerine hazırlanmak kaydıyla talep edilmiştir.

Bu rapor, otuz yılı aşkın bir süredir iklim değişikliği ve sağlık üzerine çalışan sivil toplum ve uluslararası kuruluşların temsilcileri, akademik uzmanlar ve 80'i aşkın sağlık çalışanının katkılarıyla hazırlanmıştır. Bu raporla amaç:

İklim değişikliği ile sağlık arasındaki bağlantının küresel olarak anlaşılması.

Ulusal, bölgesel ve küresel halk sağlığı uzmanları tarafından daha sağlıklı ve sürdürülebilir bir toplum için Paris Anlaşması'nın uygulanmasını sağlamak adına yapılan faaliyetleri büyütme ve desteklemek için yapılan girişimlere ve araçlara genel bir bakış.

BMİDÇS Müzakerecilerine ve Karar Alıcılarına, iklim değişikliği ile mücadelenin ve bu küresel zorluğun üstesinden gelmenin sağladığı sağlık faydalarını en üst düzeye çıkarmak konusunda temel önerilerde bulunmak.