

WMO Genel Sekreteri

Prof.G.O.P.Obasi'nin Mesajı

Dünya Meteoroloji Gününde, 23 Mart 1950 tarihinde Dünya Meteoroloji Teşkilatı Antlaşmasının yürürlüğe girişinin yıl dönümü kutlanacaktır. WMO, her sene güncel bir konu tespit etmek suretiyle günü kutlamaktadır. Hava, iklim ve sağlık konusunun seçilmesi, dünyanın her tarafında, yakın geçmişte yaşanmış doğal felaketlerin etkilerinden kurtulmaya çalışan insan topluluklarının, bu tür felaketlerin niçin meydana geldiği ve felaketlerin beraberinde getirdiği ekonomik ve sağlık sorunlar ile mücadele için neler yapılabileceği şeklinde sorular yönelttiği bir dönemde yaşamamız bakımından anlam taşımaktadır.

İnsanlar çağlar boyunca iklimsel ve çevresel şartlara ayak uydurabilmek için, barındıkları yerleri, yiyecek üretimlerini, enerji üretimlerini ve yaşam biçimlerini düzenleme yoluna gitmişlerdir. Evrendeki diğer bütün varlıklar da kendi lokal iklim koşullarına adapte olmaktadır. Bununla birlikte, geçtiğimiz yıllarda yaşanan büyük doğal felaketler dikkate alındığında ve gelecek 100 yıl boyunca iklimde önemli değişiklikler olacağı tahmin edildiğinden, iklim ve havanın, çevre ve sosyo ekonomik gelişim üzerinde durma gereği ortaya çıkmaktadır.

İnsanlar, sıcaklık, nem, rüzgar, güneş radyasyonu ve hava kirliliği gibi pek çok atmosferik koşula fizyolojik olarak cevap vermektedir. Değişik çevre ve iklim şartlarına uyum sağlama kapasiteleri yüksek olmasına karşın, insanlar çevredeki meteorolojik koşulların kaydedilir ölçüde değişmesine karşı yine de savunmasızdırlar. Örneğin ekstrem sıcaklık değerlerine maruz kalma sonucu güneş çarpması ya da donma gibi hadiseler yaşanabilmektedir. Pek çok ülkede, insanlar 17 °C ile 31 °C sıcaklık aralığında yaşamlarını rahat biçimde sürdürebilmektedir. Bununla beraber, çevre sıcaklığının insanın vücut ısını 40.6 ° C'nin üstüne çıkarması, güneş çarpması sonucu ölümlere sebebiyet vermektedir. Bilim adamları, çok sayıda insanın, ısı dalgalanmaları periyotlarında kalp krizi ve diğer pek çok nedenle hayatlarını kaybettikleri sonucuna varmışlardır. Ayrıca, insanların hava koşullarına karşı göstermiş oldukları tepkiyi "rahat etme" açısından değerlendirdiğimizde sıcaklığın yanında nem ve rüzgar gibi unsurlarda devreye girmektedir. Böylesi durumlarda şehir toplumlarının kırsal toplumlara kıyasla daha fazla savunmasız olduğunu da kaydetmek gerekir.Çevremizdeki hava, insan sağlığını etkileyebilecek polenler, zehirli (toksik) emisyonlar ve mantar sporları gibi partiküller ve gazlar içermektedir. Ayrıca "asit yağmurları" ve kuru toksik birikintiler, tarlalar, ormanlık alanlar, su kaynakları ve balıklar üzerinde kirleticiler olmalarının yanında meteorolojik şartlara bağlı olarak olumsuz etkilerini çok büyük sahalar üzerinde de hissettirebilmektedir. Böylece kentsel alanlarda birkaç fabrikadan atmosfere sevk edilen birtakım kirleticilerin, atmosferik dolaşım gibi yollar ile taşınmak suretiyle çok uzak bir alandaki herhangi bir topluluğun sağlığını tehdit etmesi olasıdır. Örneğin, asit yağmurlarının İskandinavya'nın uzak noktalarında zarar yaratması, Avrupa için büyük bir problem niteliğindedir. Kirlilik sonucu bir duman tabakasının oluşması aşağı seviyelerde ozon konsantrasyonlarının mevcudiyeti ile akut, astım vakaları ve diğer solunum hastalıkları arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. Bunun yanı sıra, kirleticiler ve polenlerin bir yere yığılmasına ya da bir yerden başka yerlere dağılmasına sebep olan nem ve rüzgar gibi faktörlere bağlı olarak potansiyel etki altında bulunan insan sayısı değişim göstermektedir.

Diğer durumlarda, hava, iklim ve sağlık arasındaki ilişki bu derece doğrudan olmasa dahi yine de önem arz etmektedir. Örneğin, stratosfer tabakasındaki ozon, bütün hayvanlar ve bitkiler için zararlı olan ultraviyole (UV) ışınlarına karşı, dünyayı bir kalkan işlevi görerek korumaktadır. Ozon tabakasının incilmesi, sağlık üzerinde ciddi olumsuz etkilere yol açabilir. Yapılan araştırmalar sonucu, buğday tenli insanlarda cilt kanserinin bir nedeni olarak UV-B radyasyonunun rol oynadığı ortaya çıkmıştır ve ozon tabakasındaki incelmenin bu tür vakaların sayısında artış doğuracağı neticesine

varılmıştır. Yine, UV radyasyonu bakımından zengin güneş ışınlarına çok fazla maruz kalınan bölgelerde katarakt ve benzeri göz hastalıklarına sıkça rastlandığı bilinen bir gerçektir. Ayrıca UV-B radyasyonunun, insan ve hayvanlardaki bağışıklık sistemini zayıflattığı yönünde bulgular mevcuttur.

Bu faktörlerin yanında, tropikal fırtınalar, kuraklıklar, şiddetli seller ve anormal muson yağışları gibi hava kaynaklı doğal felaketler de sağlık üzerinde olumsuz etkilerde bulunmaktadır. Böylesi felaketler neticesinde örneğin yiyecek kaynakları yok olabilmekte ve su kaynakları kirlenebilmektedir. İkincil dereceli etkiler arasında, temiz tatlı suyun olmayışı, yerel hıfzısıhha altyapısının zarar görmesi ve sağlık koşullarının bozulması sonucu bulaşıcı hastalık riskinde artış kaydedilmesi gösterilebilir.

El Nino hadisesinin yakın geçmişteki serüvenine bakıldığında, havada gözlenen senelik değişimlerin sağlık üzerinde ne ölçüde etkili olduğu anlaşılabilir. El Nino esnasında ya da onun hemen sonrasında, dünyanın bazı bölgelerinde kuraklıkların, daha sık ve şiddetli olarak meydana geldiği bilinmektedir. Dünyanın başka bölgelerinde ise El Nino'nun beraberinde getirdiği aşırı ve şiddetli yağışlar, yiyecek kıtlığının baş göstermesine, sellere ve toprak kaymalarına yol açmak suretiyle insan topluluklarını olumsuz yönde etkilemektedir. Doğrusu El Nino'nun bir bütün olarak yaptığı etki öylesine büyük çaplıdır ki El Nino hadisesini izleyen yıl içerisinde bir önceki yıla kıyasla özellikle sağlığın olumsuz biçimde etkilenmesi bakımından doğal felaketlerin küresel olarak doğurduğu sıkıntıların kendisini daha fazla hissettirdiği görülmektedir.

Yakın geçmişte yapılan araştırmalar El Nino'nun, özellikle şiddetli yağışların ardından daha sık görülen Rift Valley Fever (Rift Vadisi Ateşi Hastalığı) ve sıtma gibi bazı hastalıkların yayılmasını kolaylaştırdığını göstermiştir. Kenya'nın kuzey doğusunda ve Somali'nin güneyinde 1997 / 1998 yılı El Nino'sunun yol açtığı şiddetli yağışların ardından ortaya çıkan Rift Vadisi Ateşi Hastalığı, çok sayıda sığırın telef olmasına sebep olmuş ve insanlara dahi sirayet etmiştir. Böylesi El Nino bağlantılı hastalıkların olumsuz etkilerinin ne şekilde azaltılacağı ve kontrol edileceği konusunda yapılması gereken çalışmalar hayli fazladır.

İnsan toplulukları yıllardır, ağır sanayileşme sonucu kirlilik, ulaştırma ve bazı toprak kullanımı uygulamaları gibi sebeplerle çevreye zarar vermekte ve doğal kaynakları hızla tüketmektedir. İnsanlar ayrıca, ağaçları kesmek ve baraj inşa etmek suretiyle lokal iklimlerini de değişikliğe uğratmaktadır. Günümüzde insanoğlunun çevre ve doğaya olumsuz etkisi, daha önce eşine rastlanmamış bir küresel seviyeye erişmiş durumdadır. WMO / UNEP Hükümetlerarası İklim Değişikliği Panelinde küresel iklim üzerindeki insan etkisinin önemli bir düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Dünyanın ısındığı bir dönemde meydana gelecek iklim değişikliklerinin insan topluluklarının sağlığını olumsuz yönde etkileyeceği bilinmektedir. İklim, hava ve sağlık arasındaki ilişkileri kavramak, meydana gelebilecek problemleri önceden kestirip, uygun önlem tedbirlerini almamıza yardımcı olacaktır.

İklim değişiminin sağlık üzerindeki potansiyel etkileri kompleks bir konu oluşturur. Klimatolojistlerin, sera etkisi yapan gazların nerede, ne zaman ve ne kadar miktarda toplanacaklarının belirlenmesi üzerine çalışmaları ve bu durumun iklim üzerinde oluşturacağı değişimler konunun özünü oluşturmaktadır. Sonrasında diğer disiplinlere ait bilim adamlarının bu iklim değişimlerinin sağlık üzerine etkilerini saptaması gerekmektedir.

İklim değişiminin sağlık üzerindeki potansiyel etkileri çok iyi anlaşılmıştır. Örneğin, bazı sivrisinek türleri sıtma taşıırken, çeçe sineği uyku hastalığına, kara sinekler de nehir körlüğüne sebep olacak mikropları taşırlar. Sonuçta iklim bu böceklerin dağılımı ve yoğunluğunda belirleyici neden olduğundan, bu böceklerin coğrafik dağılımları iklimsel etkilere bağlıdır. Sıcak iklimin bir sonucu olarak, örneğin güney Amerika ve Avrupanın bir kısmı sivrisinek tehdidi altındadır. Çeçe sineklerinin ve sivri sineklerin yaşama oranlarının yüksek olduğu habitatlarını ve bununla ilişkili olan bir dizi analizleri belirlemek mümkündür. Coğrafik Bilgi Sistemleri diğer verilerle kombine şekilde kullanılarak, insan popülasyonlarının risk altında bulunduğu yerler saptanabilir.

İklimde uzun vadede meydana gelen değişiklikler toplumun sağlık sistemlerini de iki temel yönden etkilemektedir: Yeterli gıda, güvenli ve uygun içme suyu. Tüm bitki ve hayvan türlerinin iklim değişikliklerine hassas olmasından dolayı, tarım ve ekosistemler etkilenecektir. Bazı bilim adamları dünyadaki vejetasyon tiplerinin 1/3'ü ile 1/2'sinin değişime uğrayacağını ve birçok bitki ve hayvan türünün, neslinin azalacağını söylemektedir. İklim değişiklikleri aynı zamanda ev, tarım ve endüstriyel tüketim için temiz su eldesi ve su kalitesi üzerinde de etkiye sahiptir. Deniz seviyesinin yükselmesi sahil yakınlarındaki yeraltı su kaynaklarının ve bazı nehir sistemlerinin tuz ile kontamine olmasına neden olur. Daha sıcak dünyanın bazı alanlarda daha şiddetli sel taşkınlarına ve diğer yerlerde daha şiddetli kuraklıklara neden olacağı beklenmektedir. Daha büyük orandaki sel taşkınları, su kaynaklarının insan ve hayvan, tarımsal amaçla kullanılan kimyasal atıklar tarafından daha fazla kirletilmesine neden olur. Diğer alanlarda azalan su seviyesi, yüzey suyundaki potojenlerin ve kirlilik yapıcı etmenlerin konsantrasyonuna neden olabilir. Besin kaynaklarının etkilenmesi kadar, azalan su miktarı, sağlık problemlerine neden olur; su kıtlığı süresince yemek yeme olayı, hijyenden daha önde gelir.

Bu yüzden, su, iklim varyasyonları ve önceden tahmin edilen iklim değişikliklerinin sağlığı tehdit altında tutan bu etkileri için neler yapılabilir, hangi adreslere başvurulabilir?

Öncelikle Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji servisleri (NMHSs) ve toplum sağlık yetkilileri, uygun temel yada destekleyici aktiviteler kadar, kirlilik uyarısı, polen ve toz miktarı, UV ve güneş yanığı tahminleri ve bioklimatik haritalar gibi mevcut bilgileri tedarik ederek yayınlamalıdır.

İkinci olarak Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji servisleri (NMHSs) ve toplum sağlık servisleri, doğal felaketler ve bu felaketler sonucu ortaya çıkması muhtemel sağlık sorunları arasındaki ilişkiyi araştırarak yönde işbirliğine gitmelidir. Bu işbirliği, son 10 yıldan fazla bir süredir hava tahmini alanında, katedilen gelişmelerle faydalı olmuştur ve hala bir çok ülkede mevcuttur. Gelişmiş erken uyarı sistemleri milyonlarca yaşamı, tropikal siklonlar, seller ve diğer kötü hava olaylarından korumuştur. WMO'nun üye ülkeleri Dünya Hava Gözlem Sistemi ile rutin olarak meteorolojik bilgilerin karşılıklı olarak elde etmek ve bu bilgilerin tahmin kapasitesini geliştirmek, hava olayları ile ilgili felaket ihbarlarını hazırlamak için kullanılmaktadırlar.

Üçüncü olarak Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji servisleri (NMHSs), sağlık uzmanlarına ileri düzeyde planlama yapabilmeleri için düzenli olarak mevsimlik tahminleri sağlamalıdır. WMO Dünya İklim Programı adı altında yapılan çalışmaların çalışmanın bir sonucu olarak, mevsimlik tahminlerde önemli derecede ilerlemeler kaydedilmiştir. Mevsimsel tahminler temeline dayalı olan yeni servisler, gelecek 10 yıl süresinde kurulacak gibi gözükmemektedir. Özellikle El Nino / Güney Salınımı olaylarını ve bir yıl içinde veya daha fazla sürede meydana geldiği anormal iklim şartlarını tahmin etme yeteneği, bunlara iştirak eden zıt sağlık etkilerinin çoğunu hafifletmede yardımcı olacaktır.

Dördüncü olarak Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji servisleri (NMHSs) kıt su kaynaklarının etkili bir şekilde yarı - kurak ve kurak - eğimli kara yüzeylerinde kullanımı ve su kalite ve kantitesinin değerlendirilmesi işlerinde yardımcı olmalıdır. Özellikle, meteorolojik ve hidrolojik bilgi, çevre yapısının bozulmasına engel olur ve sağlık bölümlerinin oluşumuna önayak olan çözümler veya tarımsal kimyasallar tarafından kirliliğin azaltılmasına sebep olur ve tarımsal üretimin gelişmesine katkıda bulunur. Bu bağlamda WMO, iklim değişkenliğinin ve değişiminin ters etkilerini azaltmaya amaçlayan bir çok aktiviteyi desteklemekte ve bu suretle dünyanın bütün bölgelerinde sağlık yönünden risk altındaki yüz milyonlarca insanın risk faktörü azaltılmaktadır.

Beşinci olarak yerel veya toplumsal açıdan iklim ve hava bilgisi, yerel bilgi ve anlayışı bütünleyici şekilde ifade etmelidir. Bu bağlamda WMO, karar veren ve sağlık ofislerine uygun rehberlik sağlama kapasitesine sahip olan Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji servislerine (NMHSs) destek olmak için sürekli olarak çaba göstermektedir. Özellikle WMO'nun görevi iklim bilgisini ve yakın gelecek tahminlerini tedarik etmek olan İklim

Bilgi ve Tahmin Servisi (CLIPS) projesi, sağlık ofisleri ile ilişkiyi desteklemek için kullandığı en faydalı yoludur.

Sonuç olarak iklim değişiklikleri ve çeşitliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkileri, evre ve sağlık alanında artan derecede öneme sahip olmuştur, varolan hava ve iklimdeki kısa vadeli değişikliklerin sağlık üzerindeki etkileri üzerine yerel çalışmalar yapılarak doldurulması gerekmektedir. Bu konu içinde, sağlık bilimcileri ve uzmanları, klimatolojistler, hidrolojistler ve diğer disiplinlerdeki bilim adamları ile sıkı ilişki kurdukları gibi, daha işbirlikçi araştırmaları üstlenmek için meteorolojistlerle de daha sıkı ilişki içine girmelidirler.

Bu seneki Dünya Meteoroloji Günü kutlamalarının odağı olan "Hava, İklım ve Sağlık" konusu hkmetlerin, genel halkın ve medyanın bu ilişkiyi tam anlamıyla takdir etmesi için bir fırsat sağlayacaktır. Bu, WMO ve Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji servislerinin (NMHSs) sağlık sektörüne yapmakta olduğu önemli katkıları yansıtabilmelerinde onları cesaretlendirecektir.

Hava ve iklim uygulamalarında ve insan sağlığı bilincinin geliştirilmesindeki başarının, Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji servisleri (NMHSs) arasındaki desteklenen işbirliği, sağlık uzmanları ve insan sağlığı ve sıhhati için karar verme sorumluluğuna sahip diğer yöneticiler tarafından ayarlanabileceğı hatırlanmalıdır. ye lkelerin Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji servisleri (NMHSs) ve bölgesel ve uluslararası seviyelerdeki sağlık teşkilatlarının, hava ve iklim sisteminin insan ve hayvan sağlığı zeindeki rolünü anlamamızda ve insanoğlunun bu bilgi birikimini gelecek jenerasyonlara aktarabilmesi için WMO diğer ye ülkelerle işbirliğini geliştirmeye devam edecektir.