

# **"Daha İyi Bir Gelecek için Gezegemizi Gözlemlemek"**

Çeviri: Murat ALTINYOLLAR

Antik medeniyetlerin kayıtları; hava ve iklim konularına sayısız atıflar ile değişik kültürler tarafından temel meteorolojik hadiseleri gözlemlemek üzere tasarlanan çoğunlukla astronomi ve astroloji ile bağlantılı, iptidai ancak hünerli cihazlar içermektedir. 17. yüzyılın ortasından itibaren insanlık havanın modellerini araştırmak ve gelecekteki durumunu tahmin edebilmek üzere sistematik olarak veri toplamaya başlıyordu. Meteorolojik hadiselerin sınır aşan doğası o zamanlarda bile yeterince hissedilse de, uluslararası olarak koordine edilen hava gözlemleri anlayışının gelişmesi oldukça uzun sürecekti.

İlk uluslararası meteorolojik ağ 1654 yılında Toskana'lı 2. Ferdinand tarafından kurulmuştur. Bu ağ, Kuzey İtalya'da kurulu yedi, Varşova, Paris, İnsburg ve Osnaburg'da kurulu birer istasyondan oluşmaktaydı. Floransa'da her gün 15 gözlem yapılmakta idi. Sonraki büyük aşama 1780'de, Mannheim Meteoroloji Topluluğu (Societas Meteorologica Palatina) tarafından kurulan; Avrupa'daki 27 ve Kuzey Amerika'daki 2 istasyondan oluşan 29 istasyonlu meteorolojik ağıdır. Bu ağ, sadece 12 yıl boyunca var olmasına rağmen standartlaştırılmış yöntemleri ve dikkatle kalibre edilmiş cihazları ile sürdürdüğü hava gözlemleri nedeniyle önemli bir adımdır. Söz konusu gözlemler, Mannheim Meteoroloji Topluluğu Efemerisleri (Gök Günlüğü) adı verilen bir dizi yıllıkta da yer almaktadır.

Ancak bu Efemerislerin ömrü de pek uzun sürmemiştir. Böylelikle; uluslararası olarak koordine edilen hava gözlemleri anlayışını yeniden başlatmak için gereken yapıyı sağlayacak olan ilk Uluslararası Meteoroloji Konferansı (Brüksel, 1853) ve ilk Uluslararası Meteoroloji Kongresi (Viyana, 1873) için neredeyse yarım yüzyıl daha beklemek gerecekti. Bu çabalar ise bugünkü Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO)'nın selefi olan Uluslararası Meteoroloji Teşkilatı (IMO)'nın kurulmasını sağlayacaktı.

Bu koordineli işbirliğinin önemine ilişkin ilk büyük örnek, kısa süre sonra Birinci Uluslararası Kutup Yılı (1882-1883) kapsamında 11 ülkenin, Kuzey Kutbunda 12 Güney Kutbunda ise 2 istasyon kurup işletmeleri şeklinde ortaya çıktı. Sınırlı meteorolojik gözlemlerin yanı sıra yerçekimi, atmosfer elektriği, oşinografi, buzulbilim ve hava örnekleme gibi daha geniş ölçekli gözlemler de yapıldı. Dünyanın farklı yerlerinde kurulu bulunan 40 kadar gözlem evi bu bilimsel çalışmalara katıldılar.

Bugün Dünya Meteoroloji Günü olarak kutladığımız 23 Mart günü 1950 yılında, Dünya Meteoroloji Teşkilatı'nın sözleşmesi yürürlüğe girdi. Çok geçmeden, 1951 yılında Dünya Meteoroloji Teşkilatı, Birleşmiş Milletler'in ihtisas kuruluşlarından birine dönüştü. Artık, Dünya Meteoroloji Teşkilatı Yürütme Konseyi tarafından Dünya Meteoroloji Günü kutlamaları için her yıl bir tema belirlenmesi, bir gelenek haline aldı. Konsey, Haziran 2006'da, 58. oturumu münasebeti ile Cenevre'de bir araya geldiğinde "Daha İyi Bir Gelecek için Gezegemizi Gözlemlemek" konusunu 2008 yılı Dünya Meteoroloji Günü teması olarak belirledi. Bu karar, Dünya Meteoroloji Teşkilatı üyelerinin Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji Servisleri aracılığı ile ve bizzat Dünya Meteoroloji Teşkilatı tarafından, hava, iklim ve su konularında, Teşkilatının yetkisi kapsamında yapılan geçerli, geniş kapsamlı ve genişletilen gözlemler ile sağlanan bilimsel ve sosyo-ekonomik faydalar göz önünde bulundurularak alındı.

Dünya Meteoroloji Teşkilatı'nın, Uluslararası Meteoroloji Teşkilatı'nın sorumluluklarını üstlenmesinin hemen ardından; uyduların dünyamızın yörüngesinde dolaşmaya başlaması ve kısa sürede, önemli hava olaylarının ve bulutların küresel doğası hakkında gerekli bilgiler sağlayarak adeta gözlerimiz haline gelmesi dikkate değerdir. Bundan bağımsız olarak ve neredeyse tesadüfen; elektronik bilgisayar, Richardson tarafından 1922 yılında "Nümerik Metotlarla Hava Tahmini" kitabında ortaya atılan yöntemlerin bilim adamları tarafından uygulanabilmesini sağlayacak kadar gelişme sağladı. Dünya Meteoroloji Teşkilatı Sözleşmesinin yürürlüğe girdiği yıl olan 1950'de; Charney, Fjörttoft ve von Neumann, bilgisayar yapımı ilk başarılı nümerik hava tahminini yayımladılar.

Bu iki büyük teknolojik başarının önemi, bilim camiası tarafından çabucak algılandı ve 20 Aralık 1961 tarihinde Dış Uzayın Barışçıl Kullanımı konulu ve 1721/XVI sayılı Birleşmiş Milletler kararının Genel Kurulda kabul edilmesi sağlandı. Bu karar, WMO'dan yeni imkanlardan yararlanma konusunda bir plan oluşturmasını talep ediyordu. Bu Birleşmiş Milletler kararının iki önemli kazanımı; Küresel Atmosferik Araştırma Programı (GARP) ile WMO'nun Dünya Hava Gözlem Programı (WWW) olarak sayılabilir. 1963 yılında, Dördüncü Dünya Meteoroloji Kongresinin onayı ile başlatılan Dünya Hava Gözlem Programı, çalışmalarını tüm diğer WMO programlarının yürütüldüğü prensipler çerçevesinde sürdürerek; hava ve diğer çevresel bilgilerin dünya çapında standartlaştırılması, toplanması, analiz edilmesi, işlenmesi ve dağıtımı konularındaki temel WMO programı haline geldi. Üç temel parçasından biri olan Küresel Gözlem Sistemi (GOS), meteorolojik parametreleri ölçmek ve gözlemlemek için hava, deniz, kara ve dış uzayda kurulu bulunan tüm gözlem sistemlerini kapsamaktadır.

WMO ve 188 üye ülkenin Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji Servisleri tarafından sürekli güncellenmesi nedeniyle Dünya Hava Gözlem Programı, kuruluşunun üzerinden 45 yıl geçmesine rağmen hala WMO için ilk günkü kadar önemli ve işlevseldir. Bu yüzden; Mayıs 2007'de Cenevre'de gerçekleştirilen On Beşinci Dünya Meteoroloji Kongresi, içereceği sistemlerin birlikte işlerliğini sağlayacak geniş kapsamlı, uyumlu ve sürdürülebilir bir yapı kurulması suretiyle tüm WMO gözlem sistemlerinin daha iyi entegrasyonuna yönelik çok tabanlı bir girişimi onaylamıştır. Bu girişim, aynı Kongrede onaylanmış olan WMO Stratejik Planında da yer alan WMO Bilgi Sisteminin (WIS) kurulması ve geliştirilmesi çalışmalarını da içerecektir.

Kongre bu girişimi WIGOS (WMO Entegre Küresel Gözlem Sistemi) olarak adlandırılmasına ve birincil öncelikle uygulanmasına karar verdi. Kongre ayrıca, WMO Entegre Küresel Gözlem Sisteminin, WMO Bilgi Sistemi planlama ve kurulum çalışmaları ile paralel bir şekilde yürütülmesi gerektiğini, böylece; üyelerin, hizmetlerini etkin ve sürekli genişleyen bir çeşitlilikte sunabilme ve WMO'nun araştırma programlarına daha iyi katkı sağlayabilme kabiliyetlerini arttırmak için tasarlanan entegre WMO sistemleri sistemine imkan sağlayabileceğini belirtti.

WMO'nun tüm gözlem sistemlerinin daha iyi entegre edilmesinin hava, iklim ve su ile ilgili hizmetlerin sağlanmasına kayda değer katkılar sağlayacağı genel bir kabul gördü. Doğru ve güvenilir bilgilerin zamanında ve tüm kullanıcıların taleplerini karşılayabilecek çözümlükte sağlanması konusunda üyelerin nispi kapasiteleri, konunun, üzerinde düşünülmesi gereken en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Bu da mevcut gözlem sistemlerinin en uygun şekillerde takviye edilmesini gerektirecektir. Veri asimilasyon teknikleri ve rasatlardan mümkün olan azami kullanılabilir bilgiyi elde edecek modeller geliştirilmesi için daha fazla bilimsel çalışma yapmak da gerekecektir.

Entegre bir bilgi sistemi ile desteklenen entegre küresel gözlem sisteminin; can ve mal güvenliği, sağlık ve refah, kara, deniz ve hava güvenliği, ekonomik büyüme, doğal kaynakların ve çevresel kalitenin korunması, ve doğal afet risklerini azaltma çalışmaları ile özellikle küresel iklim değişikliğine intibak çalışmalarına özel bir önem atfeden hava, iklim ve su ile ilgili en geniş anlamdaki hizmet ve ürünlerden kaynaklanan sosyo-ekonomik yararları gerçekleştirmek noktasında ciddi bir katkı sağlayacağı tartışılmaz bir gerçekliktir.

Dahası, WMO'nun gözlem sistemlerini entegre etme çabaları, Uluslararası Dünya Gözlemleri Grubu'nun; varolan ulusal, bölgesel ve uluslararası sistemlerin nispi yeterliliklerini birleştirmek amacıyla, bu sistemlerin üzerine kurdukları Küresel Dünya Gözlem Sistemleri Sistemi (GEOSS) girişimini geliştirmesi için de kayda değer yararlar sağlamaktadır. WMO'nun gözlem sistemleri GEOSS'un esas bileşenleridir ve bu nedenle GEOSS'un etkinliği WIGOS'un etkinliğine bağlıdır.

Hava, iklim ve su, doğal afet risklerinin azaltılması kapsamında hayatın hemen her bölümünü etkileyebilirler. Sizin de fark ettiğiniz gibi bu etkiler gün geçtikçe artmaktadır ve özellikle gelişmekte olan ülkeler için daha da kritiktir. 1980 ila 2000 yılları arasında meydana gelen ve 1.2 milyon insanın ölümüne ve 900 milyar Amerikan Doları maddi hasara sebep olan doğal afetlerin yüzde doksanı hidrometeorolojik tehditlerle bağlantılıydı. Doğal afetlerin önlenemez olduğu malumunuzdur ancak yerinde erken uyarılar bu afetlerin yıkıcı etkilerini azaltmak için kullanılabilir. Bu bağlamda şunu belirtmeliyim ki, Ulusal Meteoroloji ve Hidroloji Servisleri; hükümet yetkililerine, medyaya ve kamuya sunacakları uygun ürün ve hizmetler sayesinde bu afetlerin etkilerini ciddi olarak azaltacak potansiyele sahiptirler.

Son yirmi yıl boyunca; artan şehirleşme, nüfusun limanlar, ovalar, büyük deltalar ve taşkın yatakları gibi etkilere daha açık bölgelere yönelmesi ve kurak bölgelerde yaşayan nüfusun giderek

büyümesi nedeniyle doğal afet tehdidinde açık toplulukların sayısı da artmıştır. İklim değişikliği ile birlikte şiddetli hava hadiselerinin şiddetinde ve meydana gelme sıklığında beklenen artış da bu toplulukların incinebilirliklerini arttırmaktadır. Bu nedenle, karar alıcılar ve afet koordinasyon yetkilileri, en iyi acil durum planlarını hazırlayabilmek için daha çok bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar.

Ayrıca; tarım, ulaşım, enerji üretimi ve su kaynakları yönetimi gibi, her biri kapasite artırıcı makul yatırımlarla kalkınma yolunda kayda değer faydalar sağlayabilecek olan, sosyo-ekonomik faaliyetlerin desteklenmesi için de hava, iklim ve su ile ilgili bilgilere daha çok ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu yılki mesajımı sonlandırırken, bir kez daha şunu vurgulamak isterim: Bu yıl Dünya Meteoroloji Gününün teması olarak "Daha İyi Bir Gelecek İçin Gezegenimizi Gözlemlemek" konusunun seçilmesi, kesinlikle tesadüfen alınmış bir karar değildir. Geçen Dünya Meteoroloji Gününden bugüne kadarki yaklaşık bir yıl boyunca, hepsi küresel gözlemlerin yaşamsal ve vazgeçilmez oluşunu vurgulayan çok sayıda önemli olay meydana gelmiştir.

İlk olarak, 2007 yılı Dünya Meteoroloji Günü temasının, Dünya Meteoroloji Teşkilatının Uluslararası Bilim Konseyi ile birlikte başlattığı 2007–2008 Uluslararası Kutup Yılı ile bağlantılı olarak belirlenmiş olduğunu hatırlatmama izin verin. Kutup yıllarının ikincisinin hemen başlangıcında şunu açıkça vurgulamak isterim ki; bu bilimsel çalışmaya katılmış olmanın WMO için önemi, kutup bölgelerinden elde edilen gözlemler tarafından her geçen gün daha çok doğrulanmaktadır. Örneğin, Eylül 2007 tarihinde, yani 2007 yılı deniz buzu erime sezonunun sonunda, "deniz buzu alanı" iki yıl önce kaydedilen bir önceki değerden %23 daha az ve kayıtlardaki en düşük değer olarak, ancak 4.28 milyon metrekare ölçüldü. Kaşifler ve tüccarlar için yüzyıllarca gizemini koruyan efsanevi Kuzeybatı Boğazı, kayıtlı tarihimiz boyunca ilk kez, kuzey kutbu bölgesindeki buzulun azalması nedeniyle birkaç haftalığına seyrüsefere uygun hale geldi.

İkinci olarak yine aynı bağlamda, WMO'nun 1988 yılından beri Birleşmiş Milletler Çevre Programı ile birlikte sponsorluğunu yürüttüğü Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), kısa süre önce Dördüncü Değerlendirme Raporunu sonuçlandırdı. IPCC, gözlem verileri neticesinde küresel hava ve deniz sıcaklıklarındaki artış ile, kar ve buz kütlelerindeki genel erime ve deniz seviyesindeki artış apaçık ortada iken iklim sistemindeki ısınmanın inkar edilemeyeceğini özellikle vurguladı. 20. yüzyılın ortasından itibaren küresel ortalama sıcaklıklarda gözlenen artışın büyük olasılıkla insan kaynaklı sera gazı konsantrasyonundaki artıştan kaynaklanmış olduğu da belirtildi. IPCC ayrıca, mevcut iklim değişikliği önleme politikaları ve sürdürülebilir kalkınma uygulamaları ile sera gazı emisyonlarının önümüzdeki birkaç on yıl boyunca daha artmaya devam edeceğine ilişkin pek çok kanıt ve ciddi bir kanaate sahip olduklarını bildirdi.

Dördüncü değerlendirme raporunun son bölümü Kasım 2007'de İspanya'nın Valencia kentinde yayınlandıktan kısa bir süre sonra IPCC, "İnsan kaynaklı iklim değişikliği konusunda ciddi bir anlayışın oluşturulması ve yaygınlaştırılması ile bu değişikliğin önlenmesi için gereken önlemlerin alınmasını sağlayacak temellerin yerleştirilmesi çabalarına yaptıkları katkılardan dolayı" Albert A. Gore ile birlikte 2007 yılı Nobel Barış ödülüne layık görülmüştür.

Son olarak, Birleşmiş Milletler İklim değişikliği ile Mücadele Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) Taraflar Konferansının 13. oturumu (COP-13) Endonezya'nın Bali adasında Aralık 2007'de gerçekleştirilmiştir. Taraflar Konferansı IPCC'nin dördüncü değerlendirme raporunu memnuniyetle karşılamış ve raporun hazırlanmasında emeği geçenlere bu seçkin çalışma için teşekkür ederek minnet ve şükranlarını iletmiştir. Taraflar Konferansı, İklim değişikliği ve ilgili konularda şümüllü bir bilimsel, teknik ve sosyo-ekonomik perspektif sunan Dördüncü Değerlendirme Raporunu, iklim değişikliği hakkında bugüne kadar yapılmış en yetkin ve en geniş kapsamlı değerlendirme olarak tanımıştır. Konferans IPCC'yi Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği ile Mücadele Çerçeve Sözleşmesine taraf olan ülkeler için iklim değişikliğinin bilimsel, teknik ve sosyo-ekonomik yönleri ile önleme ve intibak çalışmaları hakkındaki en son güncel bilgileri sağlamayı sürdürmeye davet etti.

WMO, COP-13 oturumu boyunca pek çok gelişmekte olan ülkenin gözlem şebekelerini işletmekte ciddi sıkıntılar yaşadıkları ve kapasite artırımı çalışmaları bağlamında yardıma ihtiyaç duydukları gerçeğini bir kez daha hatırlatmıştır. Ayrıca WMO, gelişmiş bilimsel araştırmaların, iklim gözlemleri ve tahminlerinin mal ve can güvenliğini sağlamaya yönelik kilit öğeler olduklarından bahisle, gelişmekte olan ülkelerin ulusal doğal afet azaltma çalışmalarına uygun erken uyarı sistemlerini kullanabilmelerine ve böylelikle de sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunabilmelerine imkân sağlanması gerektiğini vurgulamıştır.

Sürdürülebilir kalkınma ihtiyacının ve doğal afetler ile hava, iklim ve su kaynaklı olabileceği gibi çevrenin ve küresel iklimin mevcut ve gelecek nesiller için korunmasıyla bağlantılı, felaketle sonuçlanan olaylardan kaynaklanan can ve mal kayıplarının azaltılması zorunluluğunun gerektirdiği mücadele azim ve çabası bir kez daha WMO tarafından ortaya konulmuştur. Doğrusu; WMO sözleşmesinin, On Beşinci Dünya Meteoroloji Kongresi tarafından kabul edilen yeni önsözü, bu rolü ve meteorolojik, hidrolojik ve ilgili veri ve ürünlerin toplanması, işlenmesi ve dağıtımı için entegre bir uluslararası gözlem sisteminin önemini belirtmektedir.

Son olarak; tüm WMO üyelerinin 2008 Dünya Meteoroloji Gününü kutlarım.