

Sunuş

Kutup araştırmaları, yer sistemimizin geçmişini olduğu kadar geleceğini yani kendi geleceğimizi anlamamız açısından da büyük önem arz etmektedir. Uzun sreler boyunca iklimimizi düzende tutan çevresel dengeler üzerinde önemli rolü olan kutup bölgeleri, aynı zamanda sera gazı salımlarından en hızlı etkilenen alanlardır. Rzgr, kasırgalar ve deniz-buz etkileşimleri ile şekillenen Antarktika Kıtası'nda, yıllık olarak eklenen kar miktarının eksilen buzul miktarına göre az olduğu ölçülmektedir. Dünya ortalamasından yaklaşık iki kat daha hızlı ısınmaya maruz kalan Kuzey Kutup Bölgesi'nde ise deniz buzu hacminin özellikle Eylül aylarında en az %72 azaldığı ve tüm iklim senaryolarında 2050 yılına kadar en az bir kez deniz buzu olmayan yaz aylarının olabileceği öngörülmektedir. 2050 yılına kadar kutuplarımızda gerçekleşebilecek hacim değişiklikleri milyar ton veya "gigaton" linde farklar göstermektedir. Küresel ısınmanın 1,5 derece ile sınırlı tutulmadığı durumlarda, geri dönüşü olmayan, kritik dengelerin bozulduğu eşik noktaları da söz konusudur. Ekosistemler ve biyoeşitlilikten toplumsal sistemlere kadar etkiler dikkate alındığında kutup araştırmaları her açıdan önemlidir.

Bu erevede T.C. Cumhurbaşkanlığı'mızın himayelerinde ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'mızın uhdesinde gerçekleştirdiğimiz Ulusal Kutup Bilim Programı'mızda Yer Bilimleri, Fiziki Bilimler, Yaşam Bilimleri ve her alanda önemli katkılarının olduğunu değerlendirdiğimiz Sosyal ve Beşeri Bilimler başlıkları saptanmıştır. Ulusal Kutup Bilim Programı'nın uygulanması ile beraber kutup bölgelerine ulusal bilim seferlerinin düzenlenmesi, araştırma projelerinin desteklenmesi, kutup bilimleri konusunda uluslararası iş birliklerinin tesis edilmesi, bilim insanlarımızın diğer ülkelerin bilim üslerine gönderilmesi ve Antarktika'da Türk bilim üssünün kurulması doğrultusunda çalışmalarımız hız kazanmıştır.

Ar-Ge ve yenilik ekosistemimizdeki özverili çalışmalar ile ortaya konulan "birlikte geliştirme ve birlikte başarma" yaklaşımımızın kazanımları kutuplara kadar uzanmaktadır. Ulusal Antarktika Bilim Seferleri'miz Cumhuriyet'imizin 100. yılında yedinci kez gerçekleştirilmiş, beyaz kıtada bilimsel çalışmaların yürütüldüğü 18 proje içermiştir. Toplam 19'u Türk bilim insanı olmak üzere 22 bilim insanının

katıldığı bu sefer, çok disiplinli bir yaklaşım ile yürütülmüştür. Sefere BİDEB - Lise Öğrencileri Kutup Araştırmaları Projeleri Yarışması'nda, TEKNOFEST'te birincilik elde eden üç liseli gencimiz de doğada çözünebilen plastiklerle ilgili projeleri ile katılmıştır. Türk Araştırma Kampı'nın bulunduğu Horseshoe Adası'ndaki bilimsel varlığımız her yıl güçlenmektedir. Antarktika'da iş birliğine yönelik mutabakat zabitleri imzaladığımız ülke sayısı da artmaktadır. Düzenli olarak gerçekleştirdiğimiz bilim seferlerimiz ülkemizin Antarktika Antlaşmalar Sistemi'nde danışman ülke statüsü kazanabilmesi ve uluslararası görünürlüğünün artmasına da katkı sağlamaktadır.

Kutup bölgelerine yönelik ulusal bilim seferlerimizde gerçekleştirilecek araştırma projelerine yönelik KUTUP 1001 çağrılarımız ile bilim insanlarımızın nitelikli bilimsel çalışmaları ve diğer ülkelerin bilim insanları ile iş birliği sağlanması desteklenmektedir. En güncel KUTUP 1001 ve Yabancı Araştırma Üssü Katılım çağrımızda da 16 yeni proje önerisi desteklenmiştir. Desteklediğimiz en güncel araştırma projeleri, yakın geçmiş buzul hareketleri, kıyı şekillerinin haritalanması, deniz seviyesinin belirlenmesi, paleomanyetizma, fitoplankton, deniz mantarları, kutup şartlarına uyumlu enerji depolama ve fotovoltaik güneş panelleri, su örneklerinde yarı uçucu organik bileşikler, plastik kirliliği ve mikroplastikler gibi birbirinden farklı araştırma konularını içermektedir. Ayrıca kutuplarda yapay zekâ ve derin öğrenme temelli uygulamalar ile kutup eğitim programı ve ortak miras vizyonuna odaklanan çalışmalar da desteklediğimiz araştırma projeleri arasındadır. Ulusal Antarktik Bilim Seferi (TAE-IX) ve Ulusal Arktik Bilim Seferi (TASE-4) kapsamında yürütülecek bilimsel araştırma projelerine yönelik hazırlıklar hızla devam etmektedir.

Kutup araştırma alanlarında son yıllarda gerçekleştirilen tüm çalışmalar, ülkemizin bilimsel çalışmalara öncülük eden ve araştırma gündemlerini belirleyen bir konumda olma vizyonu ile ilerleyişini göstermektedir. Ülkemizin bilimsel çalışmalarda ulaştığı konumun daha da güçlenmesi, farklı disiplinlerin bir araya gelerek özverili çalışmalar yürütmesi ve genç insan kaynağının teşvik edilmesi ile mümkün olacaktır. Lise öğrencilerimize yönelik TEKNOFEST Lise Öğrencileri Kutup Araştırma Projeleri Yarışması'nda kutup bilimlerine yönelik farkındalık oluşturulmaktadır. Gençlerimizi teşvik ettiğimiz bu yarışmanın final aşamasına 2023 yılında 150 öğrenci katılmıştır.

Kutup bilimlerinin gençlerimiz ve toplum ile buluşması yüksek önemdedir. Bilim insanlarımızın bilimsel projeleri ve bilimsel seferlerin sonuçlarının değerlendirildiği ve gelişmelerin ele alındığı Ulusal Kutup Bilimleri Sempozyumlarımız ise Ar-Ge ve yenilik ekosistemimizin alandaki önemli etkinlikleri arasındadır. Kutup bilimi çalışmalarının eğitim ve farkındalık boyutu ile gençlerimizle buluşturulduğu Kutup Şenlikleri ise dörtlü sarmal iş birliği ötesinde toplum için doğal çevre bağlamının da kapsandığı beşli sarmal iş birliğinin önemli örneklerindedir. Kutup araştırmalarında sağladığımız gelişmeler yanında iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik çerçevesinde de öncü adımlar atılmaktadır. Ülkemizin 2053 yılı net sıfır karbon salımı hedefinin bilim ve teknoloji ile desteklenmesi için ortaya konulan Ar-Ge ve Yenilik Atılımı hızla gerçekleştirilmektedir.

TÜBİTAK olarak sunduğumuz Kutup Bilimleri Ansiklopedisi, kapsamında yer alan toplam 565 madde ile Yer Bilimleri, Fiziki Bilimler, Yaşam Bilimleri ile Sosyal ve Beşerî Bilimler bağlamındaki konuları bir araya getirmektedir. Toplam 65 Türk bilim insanının katkı sağladığı bu geniş çaplı çalışmada, kutup bilimleri alanında gençlerimizi ve toplumumuzu bilgilendirici önemli bilgiler sunulmaktadır. Kutup Bilimleri Ansiklopedisi'ne birikimlerini ve değerlendirmelerini yansıtan bilim insanlarımıza teşekkürlerimi sunuyorum. Gerekli bilgileri içerecek şekilde her türlü düzenlemeyi sağlayan Başeditör, Koordinatör ve Konu Editörlerine de derin şükranlarımı sunuyorum. Çalışmanın iş birliği içerisinde yürütülmesini ve sonuçlanmasını sağlayan önemli bir takım çalışması gerçekleşmiştir. Değerli çalışmaları için TÜBİTAK Bilim ve Toplum Başkanımıza ve Popüler Bilim Kitapları Genel Yayın Yönetmenliğinde görev yapan mesai arkadaşlarıma ayrıca teşekkürlerimi sunar, Kutup Bilimleri Ansiklopedimizde yer alan bilgiler sayesinde kutup bilimleri alanında çok disiplinli yaklaşımların artırılmasını ve bilimsel gelişmelere katkı sağlamasını temenni ederim.

Prof. Dr. Hasan Mandal
TÜBİTAK Başkanı