

Khí tượng thủy văn phục vụ cho sự phát triển lâu bền

GS. TS. NGUYỄN DỨC NGŨ

Tổng cục trưởng Tổng cục KTTV

Phát triển lâu bền là sự phát triển nhằm đáp ứng những nhu cầu của con người hiện đang đòi hỏi mà không làm tổn hại tới khả năng đáp ứng nhu cầu của những thế hệ tương lai. Với quan niệm như vậy, để đạt được sự phát triển lâu bền, Con Người cần phải quản lý và sử dụng tài nguyên và môi trường một cách hợp lý. Ngược lại, Con Người sẽ tự hủy diệt bằng chính những hành động của mình.

Khí quyển, thủy quyển là những thành phần chủ yếu của môi trường, nguồn nuôi dưỡng, nguồn sản sinh mọi của cải vật chất trên Trái Đất, yếu tố cơ bản bảo đảm cho sự sống, sự phát triển của xã hội loài người và các tài nguyên thiên nhiên khác.

Để đáp ứng yêu cầu của cuộc sống ngày càng phát triển, con người đã và đang khai thác tài nguyên, tác động ngày một tăng vào môi trường xung quanh, làm cho nhiều tài nguyên thiên nhiên bị cạn kiệt, môi trường bị suy thoái. Đã qua rồi, thời kỳ mà người ta coi không khí, nước và nhiều tài nguyên thiên nhiên khác là vô hạn. Những tín hiệu S.O.S. trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên và quản lý môi trường đang phát đi từ khắp nơi. Không còn những vùng "cấm địa" cho sự nhiễm bẩn môi trường bởi vì những mối liên hệ về môi trường không bị ràng buộc bởi những đường biên giới quốc gia. Hàng loạt vấn đề môi trường nóng bỏng có liên quan tới các yếu tố KTTV đang đặt ra những thách thức mới cho toàn thể nhân loại.

Biến đổi khí hậu và những hệ quả của chúng đang là một trong những thách thức nghiêm trọng nhất mà con người đang và sẽ phải đương đầu trong những thế kỷ tới. Sự nóng lên toàn cầu, kéo theo sự dâng cao mực nước biển đang ảnh hưởng trực tiếp tới sự phát triển kinh tế của nhiều quốc gia. Nếu mực nước biển dâng đạt tới mức dự đoán là 65cm vào năm 2100 thì số người chịu ảnh hưởng ở những vùng đất thấp trên toàn cầu sẽ là 300 triệu (UNEP, 1991). Nhiều quốc gia phải gánh chịu những hậu quả trực tiếp như: Bangladesh, Ấn Độ, Indonesia, Maldives, Mozambique, Pakistan, Thái Lan, Gambia và Suriname. Ở Việt Nam, đồng bằng sông Cửu Long và đồng bằng sông Hồng cũng sẽ chịu

những ảnh hưởng nhất định do diện tích canh tác bị thu hẹp, xâm nhập mặn phát triển, khả năng hoạt động của nhiều công trình bị suy giảm do biến động trong cao trình của các hệ thống tưới, tiêu, cầu phà, bến cảng, tuyến giao thông...

Việc sử dụng những nhiên liệu hóa thạch ngày càng nhiều và nạn cháy rừng đã làm tăng nồng độ khí CO₂ trong khí quyển - loại khí "nhà kính" chủ yếu, với tỷ lệ trung bình 0,5% mỗi năm, làm cho nhiệt độ trái đất tăng lên. Nạn phá rừng còn làm giảm khả năng hấp thụ khí CO₂ bởi cây cối, làm sâu sắc thêm quá trình phá vỡ cân bằng trong chu trình cacbon toàn cầu.

Sự suy giảm lớp ozon và xuất hiện lỗ thủng ozon trong tầng bình lưu cũng đang là một thách thức đáng lo ngại đối với cuộc sống trên mặt đất.

Yêu cầu về sử dụng nước vào năm 2000 sẽ tăng khoảng gấp đôi hiện nay. Thế mà bản Tuyên bố Dublin của Hội nghị quốc tế về Nước và Môi trường (I- 1992) đã nêu ra nhận định "Sự khan hiếm và sự lạm dụng nước đã đe dọa nghiêm trọng và ngày một tăng đối với sự phát triển lâu bền và bảo vệ môi trường. Sức khỏe và hạnh phúc của loài người, chất lượng của lương thực, thực phẩm, sự phát triển của công nghiệp và các hệ sinh thái... tất cả đều đang bị đe dọa nếu như tài nguyên nước và đất không được quản lý hữu hiệu hơn trong những thập kỷ tới..."

Với mức tăng dân số như hiện nay, Trái Đất sẽ phải mang tải 6 tỉ người vào cuối thế kỷ này. Trong khi đó, mức tăng của sản lượng lương thực ở các nước đang phát triển sẽ khó đáp ứng nổi số dân tăng lên, chủ yếu là do thiếu nước. Những tính toán thống kê cho thấy: 85% lượng nước dùng ở các nước đang phát triển dành cho hoạt động nông nghiệp, trong đó hệ số dùng nước hữu hiệu chỉ đạt 40%. Hơn nữa, sự suy thoái về chất lượng nước do bị nhiễm bẩn mỗi năm ảnh hưởng tới sức khỏe của 1,2 tỉ người và gây tử vong cho khoảng 15 triệu trẻ em dưới 5 tuổi. Theo Chương trình Lương thực thế giới, năm 1990 có 51 triệu người bị chết vì đói, khát và bệnh tật. Năm 1991, 27 triệu người ở 25 nước Châu Phi phải đối mặt với cái chết vì đói.

Ở nước ta, cũng có thể đưa ra những con số về tình hình khai thác, sử dụng tài nguyên và suy thoái môi trường. Năm 1940, diện tích gieo trồng là 5,2 triệu ha (bình quân 0,26 ha/người). Năm 1990, diện tích đó là 7,1 triệu ha (bình quân 0,11 ha/người). Dự kiến năm 2000 là 10 triệu ha. Hiện nay, 30% diện tích đất canh tác được tưới (khoảng 50km³), chiếm khoảng 6% tổng lượng dòng chảy năm. Nếu năm 2000, diện tích được tưới nâng lên đến 6,5 triệu ha thì lượng nước tưới cần 60km³. Ngoài ra, còn cần khoảng 40km³ nữa cho công nghiệp, chăn nuôi và sinh hoạt, nghĩa là chiếm 30% tổng lượng nước sinh ra trong lãnh thổ. Về rừng: năm 1943, cả nước có 19 triệu ha, đến nay chỉ còn khoảng 8 triệu ha (bình quân mỗi năm giảm 180 nghìn ha). Về số dân: năm 1940 là 20,2 triệu và năm 1990: 65,7 triệu. Dự tính với tỉ lệ tăng dân số ở mức 1,7% (thấp) thì đến năm 2000 nước ta có khoảng 80

triệu người. Với số dân như vậy, để đạt mức bình quân lương thực tính theo đầu người 350kg thì chúng ta phải có 28 triệu tấn lương thực. Tình hình ô nhiễm không khí và nước ở một số vùng cũng đã tới mức báo động: tại thành phố Hà Nội, số liệu khảo sát ở 4 khu vực nội thành cho thấy lượng SO_2 trong không khí gấp 14 lần quy định, còn lượng CO_2 là gấp 7 lần. Lạch sông chảy qua thành phố Việt Trì bị nhiễm bẩn nặng và liên tục trên chiều dài hơn 10km. Hàm lượng các chất NH_4^+ , NO_2^- , chất hữu cơ đều cao vượt tiêu chuẩn cho phép. Trong mùa cạn, lượng nước sông Cầu nhỏ mà lượng nước thải lớn nên nước sông Cầu ở cả phần trên và dưới đập Thác Huống đều bị nhiễm bẩn nặng. Phía trên đập, nước có màu đen, bọt nổi trôi xuôi dòng tới 10km; phía dưới đập, nước có mùi phenol, vàng dầu mỡ, nhiều chất bẩn vượt chỉ tiêu cho phép. Thiệt hại từ các hiện tượng KTTV như bão, lũ lụt, hạn hán, nước dâng, vôi rồng, gió lốc... gây tổn thất về người và của, làm chậm sự phát triển kinh tế-xã hội của nhiều quốc gia có khi tới hàng thập kỷ. Chỉ tính riêng số người bị thiệt mạng do lũ lớn ở một số quốc gia điển hình trong thập kỷ 80 vừa qua là như sau: năm 1981 - ở Ấn Độ :3000 người; năm 1982 - ở Pê-ru: 2500 người; năm 1983 - ở Ấn Độ 1600 người; năm 1984 - ở Triều Tiên: 166 người; năm 1985 - ở Ấn Độ: 741 người; năm 1986 - ở Iran :hơn 230 người; năm 1987 - ở Bangladesh: 2055 người; năm 1988 - ở Bangladesh hơn 2000 người; năm 1989 - ở Trung Quốc: hơn 2500 người... Đó là chưa kể tới số người bị thương, nhà cửa bị tàn phá, gia súc bị cuốn trôi, hàng triệu hecta hoa màu bị tàn phá... Ở Việt Nam, từ tháng IX tới tháng XI năm 1990, trong 75 ngày, đã có 5 cơn bão đổ bộ vào các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên-Huế, Quảng Nam-Dà Nẵng, ảnh hưởng nhiều đến Đắk Lắk, Gia Lai - Kon Tum, Thanh Hóa, Nghệ Tĩnh, gây thiệt hại đáng kể. Trong năm 1991 vừa qua, đợt lũ lụt kéo dài tại đồng bằng sông Cửu Long và những trận lũ quét ở Sơn La, Lai Châu cũng còn để lại những ấn tượng sâu sắc về các thiên tai có nguồn gốc KTTV.

Có thể nói rằng mọi thành phần chủ yếu của môi trường đều có liên quan tới KTTV, bởi vì khí quyển và thủy quyển - nơi diễn ra các quá trình KTTV, nơi hình thành và nuôi dưỡng tài nguyên khí hậu, tài nguyên nước, là những quyển quan trọng nhất. Chính những quyển này đã quyết định việc tồn tại của sự sống trên trái đất, tồn tại của sinh quyển và đảm bảo cho sự phát triển lâu bền trong các hoạt động kinh tế - xã hội của loài người.

Các cơ quan KTTV quốc gia - theo nhận định của TCKTTG, đã góp phần chủ yếu nhất cho sự phát triển lâu bền này qua việc cung cấp những số liệu cần thiết để xây dựng những chương trình quản lý môi trường hợp lý. Đồng thời cũng với những số liệu thu thập được, góp phần kiểm tra mức độ hữu hiệu của các chương trình này để đảm bảo chúng thực sự vì lợi ích thiết thực của nhân loại, đảm bảo sự phát triển lâu bền.

Cũng xuất phát từ những nhận định như vậy, TCKTTG cùng với các cơ quan KTTV quốc gia đã phối hợp rất chặt chẽ để chuẩn bị cho một sự kiện trọng đại của hành tinh sẽ diễn ra vào tháng VI năm nay tại Rio de Janeiro (Bra-xin): Hội nghị thượng đỉnh của

Liên Hợp Quốc về Môi trường và Phát triển (UNCED). Có thể nói rằng hầu như toàn bộ các vấn đề sẽ được bàn tới ở UNCED đều có liên quan tới KTTV : vấn đề bảo vệ bầu khí quyển, bảo vệ tài nguyên nước, tài nguyên đất, tính đa dạng sinh vật, đại dương và biển, quản lý môi trường hợp lý, ngăn chặn việc thải các chất độc hại, cải thiện điều kiện sinh hoạt, sống và làm việc. Trong tiến trình chuẩn bị cho UNCED, TCKTTG đã góp phần đáng kể : chủ trì việc soạn thảo Công ước Quốc tế về biến đổi khí hậu để ký kết tại UNCED; thay mặt các tổ chức thành viên của Liên Hợp Quốc để chủ trì Hội nghị Quốc tế về Nước và Môi trường tại Dublin (Ai-len) với sự tham gia của 114 quốc gia, 26 tổ chức quốc tế, 16 tổ chức liên chính phủ và 39 tổ chức phi chính phủ. Bản Tuyên bố Dublin sẽ chuyển tới UNCED những hành động, kiến nghị thiết thực, kêu gọi các Chính phủ hãy biến những quyết định thành những Chương trình hành động khẩn cấp để đảm bảo sự phát triển lâu bền của hành tinh.

Ngành KTTV Việt Nam đã và đang góp phần phục vụ đắc lực cho việc hoạch định chính sách, kế hoạch của Nhà nước và trực tiếp phục vụ cho các ngành kinh tế quốc dân. Ngành cũng đã góp phần phục vụ cho công tác quy hoạch nông nghiệp, bố trí cơ cấu cây trồng và mùa vụ hợp lý, dự báo năng suất, phân vùng sinh thái nông nghiệp; phục vụ cho công tác quy hoạch, thiết kế rừng phòng hộ, phân vùng sinh thái lâm nghiệp; phục vụ nuôi trồng và khai thác thủy sản ; góp phần xây dựng những quy trình vận hành cho các hồ chứa; phục vụ việc đảm bảo an toàn giao thông trên không, trên biển, trên sông, trên bộ; tính toán cấp nước và tiêu nước cho các đô thị...

Trong lĩnh vực hợp tác quốc tế, ngành KTTV Việt Nam không chỉ giới hạn trong công tác đào tạo, học tập, huấn luyện... mà cũng đã tham gia tích cực, đóng góp nhiều ý kiến trong việc soạn thảo các văn bản như: Công ước biến đổi khí hậu, nghiên cứu tầng ozon, Tuyên bố Copenhagen, Tuyên bố Dublin..

Để tăng cường các hoạt động phục vụ phát triển kinh tế - xã hội theo hướng lâu bền, ngành KTTV Việt Nam cần đẩy mạnh các hoạt động điều tra cơ bản, thực hiện đầy đủ chức năng quản lý và kiểm soát môi trường, đáp ứng đầy đủ và kịp thời cho các yêu cầu cụ thể của từng ngành kinh tế quốc dân đảm bảo sự cân đối giữa nhu cầu sử dụng của các ngành và khả năng mang tải của tự nhiên, thông báo được kịp thời - ở mọi nơi, mọi lúc, khi có khả năng xuất hiện các giá trị vượt ngưỡng cho phép. Để đạt được những mục tiêu mong muốn và đáp ứng được những yêu cầu phục vụ ngày càng cao, ngành KTTV cần đến sự phối hợp chặt chẽ với các ngành cũng như sự quan tâm của Nhà nước nhằm tạo điều kiện để thực hiện đầy đủ chức năng của ngành.