

VỀ NHỮNG HIỆN TƯỢNG KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN BẤT THƯỜNG TRONG MỘT THẬP KỶ QUA

KS. Lê Thanh Hải, ThS. Lê Thị Thu Hà

Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương

Trên thế giới, thời tiết ngày càng được ghi nhận với nhiều sự kiện bất thường như hạn hán ở Mỹ, mưa lũ ở Anh, năm lạnh kỷ lục ở Trung Quốc và đợt nắng nóng kỷ lục tại Brazil kể từ năm 2015 v.v... Vậy, đối với Việt Nam, trong khoảng 10 năm trở lại đây, liệu thời tiết có những diễn biến bất thường? Đặc biệt là đối với một số hiện tượng thời tiết cực đoan: rét đậm, rét hại, nắng nóng hay thời tiết nguy hiểm như bão, tố, lốc, mưa đá... Bài viết này sẽ phân tích một số trường hợp điển hình nhằm bước đầu trả lời cho câu hỏi trên.

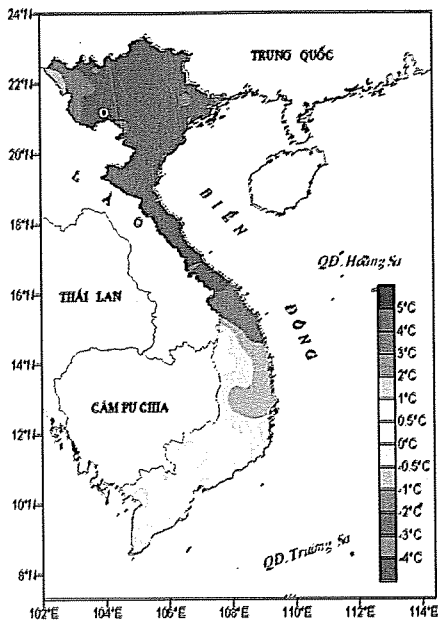
1. Rét đậm, rét hại và nắng nóng

Đầu tiên không thể không nhắc đến đợt rét đậm, rét hại kéo dài nhất trong chuỗi số liệu lịch sử (38 ngày), diễn ra từ ngày 14/1 đến 20/2 năm 2008 với nhiệt độ trung bình ngày xuống thấp nhất trong chuỗi số liệu lịch sử (nhiệt độ trung bình ngày tại Hà Nội là 7,3°C (ngày 1/2), tại Sa Pa: -0,1°C (ngày 14/2)). Trong đợt rét đậm này, nhiệt độ thấp nhất tại một số nơi thuộc vùng núi Bắc Bộ xuống dưới 0°C như: Sa Pa (Lào Cai): -1,0°C, Mẫu Sơn (Lạng Sơn): -2,0°C. Băng tuyết đã xuất hiện ở các vùng núi cao thuộc các tỉnh Lạng Sơn, Lào Cai, Hà Giang, Sơn La, Lai Châu và kéo dài trong nhiều ngày. Đây là năm có băng tuyết xuất hiện trên diện rộng và kéo dài nhất từ trước đến nay, gây thiệt hại khá lớn cho sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi gia súc. Bản đồ phân bố nhiệt độ trung bình ngày trên phạm vi cả nước sẽ được thể hiện trong hình 1, có thể nhận thấy rõ chuẩn sai nhiệt độ trung bình trong hai tháng 1 và 2, tại các tỉnh miền Bắc thấp hơn hẳn so với giá trị nhiều năm trong cùng thời kỳ, phổ biến từ 2 đến 3 độ.

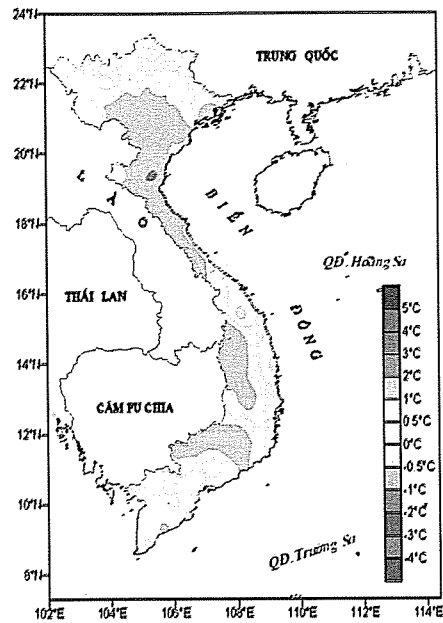
Sau đó thì đến năm 2010, ngược lại với rét đậm, rét hại lại xuất hiện nắng nóng gay gắt và kéo dài kỷ lục trong hai tháng liên tiếp, tháng 6 và tháng 7. Đợt từ ngày 8 đến ngày 20/6/2010, nhiệt độ cao nhất trong đợt nắng nóng này phổ biến từ 36-39°C, đặc biệt tại các tỉnh thuộc Đồng bằng Bắc Bộ và Bắc

Trung Bộ, nhiệt độ cao nhất lên tới 40-41°C, một số nơi lên tới trên 42°C và nhiều nơi đạt giá trị cao nhất trong chuỗi số liệu lịch sử, như Hòa Bình: 41,8°C (ngày 19/6), Láng (Hà Nội): 40,4°C (ngày 19/6, tương đương với giá trị cao nhất trong lịch sử, xảy ra vào ngày 13/6/1949), Như Xuân (Thanh Hóa): 41,4°C (ngày 19/6), Quỳnh Hợp (Nghệ An): 42,0°C (ngày 19/6), Tây Hiếu (Nghệ An): 41,6°C (ngày 19/6), Con Cuông (Nghệ An): 42,2°C (ngày 19/6), đây cũng là nơi có giá trị cao nhất trong đợt nắng nóng này. Sang tháng 7 lại tiếp tục xảy ra một đợt nắng nóng diện rộng, gay gắt và kéo dài ở Bắc Bộ từ ngày 2/7 đến ngày 12/7 và ở ven biển Trung Bộ từ cuối tháng 6 đến ngày 13/7 với nhiệt độ cao nhất phổ biến ở vùng núi Bắc Bộ và Nam Trung Bộ từ 35 – 38°C, riêng ở đồng bằng trung du Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ từ 38 – 40°C, có nơi lên tới trên 40°C như Kim Bôi (Hòa Bình): 40,8°C (ngày 5/7), Lạc sơn (Hòa Bình): 41,0°C (ngày 6/7), Minh Đài (Phú Thọ): 41,0°C (ngày 7/7), Hà Nội: 40,1°C (ngày 5/7), Tĩnh Gia (Thanh Hóa): 42,2°C (ngày 6/7), Ba Đồn (Quảng Bình): 40,2°C (ngày 8/7)... và đây cũng là những giá trị cao nhất trong chuỗi số liệu lịch sử cùng thời kỳ. Như vậy trong 2 tháng 6 và 7 năm 2010 đã xảy ra đợt nắng nóng kéo dài, nhiều nơi có trị số nhiệt độ cao nhất trong chuỗi số liệu lịch sử. Bản đồ phân bố nhiệt độ trung bình trong tháng 6 và tháng 7 năm 2010 được thể hiện trong hình 2.

Người đọc phân biện: PGS.TS. Nguyễn Việt Lành



Hình 1. Chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng 1 và 2 năm 2008



Hình 2. Chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng 6 và 7 năm 2010

2. Bão

a. Hiếm gặp: Cơ bão số 1 (Pakhar) năm 2012

Để tiện theo dõi và so sánh với số liệu trong lịch sử, trong bài viết này chúng tôi sử dụng số liệu quý

đạo bão từ Viện Nghiên cứu Thông tin Quốc gia của Nhật Bản. Số liệu các cơn bão hoạt động tại vùng Tây Bắc Thái Bình Dương trong tháng 3 từ năm 1951 đến 2012 được cho trong bảng 1 và hình 1 là tổng hợp lại đường đi của các cơn bão.

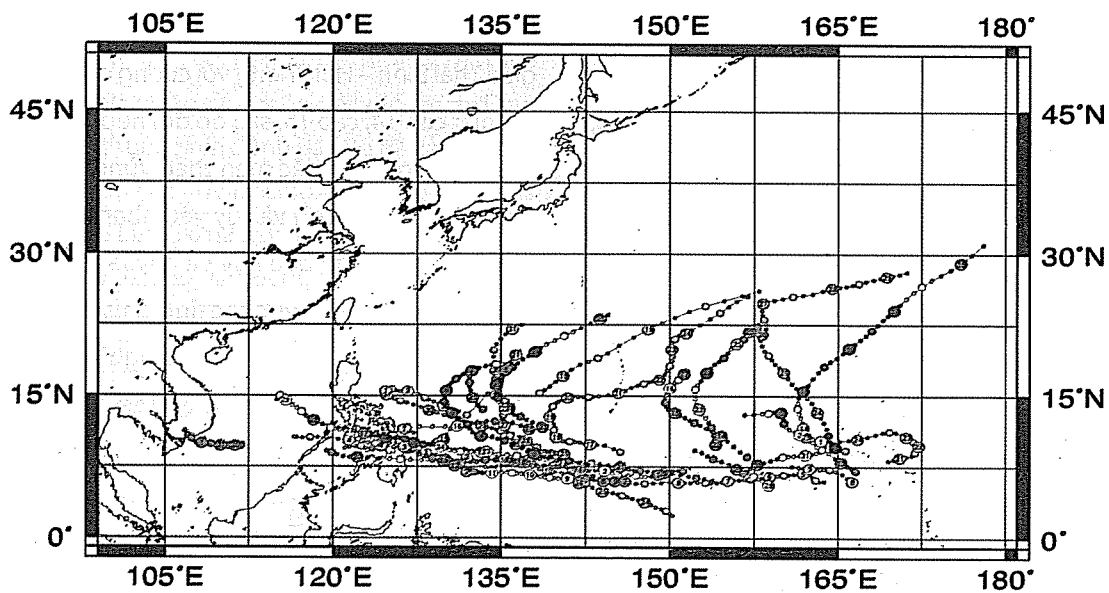
Bảng 1. Số liệu các cơn bão hoạt động trên khu vực tây bắc Thái Bình Dương trong tháng 3 từ năm 1951 đến năm 2012

STT	Số hiệu	Tên quốc tế	Khu vực	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	195102	GEORGIA	W. N. Pacific	1951-03-20 18:00	1951-03-25 06:00
2	195401	NO-NAME	W. N. Pacific	1954-03-02 00:00	1954-03-05 00:00
3	195503	WILDA	W. N. Pacific	1955-03-22 12:00	1955-03-29 12:00
4	195601	SARAH	W. N. Pacific	1956-03-23 06:00	1956-04-03 12:00
5	195901	RUBY	W. N. Pacific	1959-02-27 00:00	1959-03-01 06:00
6	195902	SALLY	W. N. Pacific	1959-03-04 06:00	1959-03-13 00:00
7	196102	TESS	W. N. Pacific	1961-03-25 00:00	1961-03-31 06:00
8	196504	VERA	W. N. Pacific	1965-03-06 18:00	1965-03-07 18:00
9	196702	SALLY	W. N. Pacific	1967-03-01 18:00	1967-03-05 00:00
10	196703	THERESE	W. N. Pacific	1967-03-16 12:00	1967-03-25 00:00
11	196902	RITA	W. N. Pacific	1969-03-08 00:00	1969-03-09 12:00
12	197102	THELMA	W. N. Pacific	1971-03-18 06:00	1971-03-21 06:00
13	197402	AMY	W. N. Pacific	1974-03-17 12:00	1974-03-20 00:00
14	197701	PATSY	W. N. Pacific	1977-03-28 00:00	1977-03-30 00:00
15	197902	BESS	W. N. Pacific	1979-03-21 00:00	1979-03-25 06:00
16	198101	FREDA	W. N. Pacific	1981-03-12 12:00	1981-03-18 06:00
17	198201	MAMIE	W. N. Pacific	1982-03-16 06:00	1982-03-20 18:00

18	<u>198202</u>	NELSON	W. N. Pacific	1982-03-19 06:00	1982-03-30 00:00
19	<u>198203</u>	ODESSA	W. N. Pacific	1982-03-29 12:00	1982-04-04 00:00
20	<u>199101</u>	SHARON	W. N. Pacific	1991-03-07 00:00	1991-03-13 00:00
21	<u>199102</u>	TIM	W. N. Pacific	1991-03-22 00:00	1991-03-26 18:00
22	<u>199301</u>	IRMA	W. N. Pacific	1993-03-13 06:00	1993-03-17 12:00
23	<u>200202</u>	MITAG	W. N. Pacific	2002-02-28 12:00	2002-03-08 12:00
24	<u>200502</u>	ROKE	W. N. Pacific	2005-03-15 00:00	2005-03-17 12:00
25	<u>201001</u>	OMAS	W. N. Pacific	2010-03-24 12:00	2010-03-26 00:00
26	<u>201201</u>	PAKHAR	W. N. Pacific	2012-03-29 12:00	2012-04-02 00:00

Như vậy, trong vòng 61 năm qua, chỉ có 26 cơn bão hoạt động trong khu vực Tây Bắc Thái Bình Dương trong tháng 3. Hầu hết các cơn bão này đều được hình thành ngoài kinh tuyến 120°E, có quỹ đạo parabol và đi ra ngoài. Chỉ rất ít cơn bão đi vào trong kinh tuyến 120°E và trong đó có hai cơn ảnh

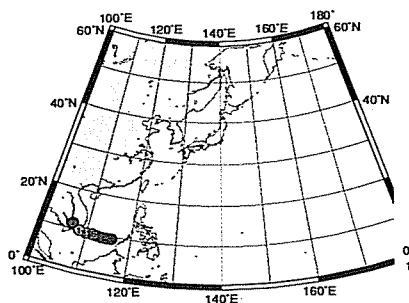
hưởng đến các tỉnh phía nam Việt Nam, đó là cơn Mamie năm 1982 và cơn bão Pakhar năm 2012. Như vậy, sau 31 năm, trong tháng 3, mới có một cơn bão ảnh hưởng đến các tỉnh phía nam và cơn bão Pakhar cũng là cơn bão duy nhất trong 61 năm vẫn còn đạt cấp độ bão khi đổ bộ vào Việt Nam.



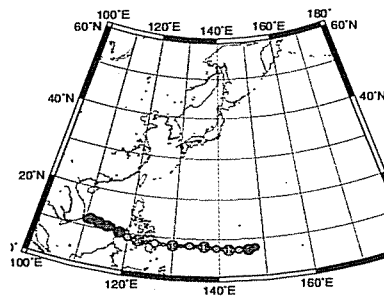
Hình 3. Đường đi của các cơn bão trong tháng 3 từ năm 1951 đến 2012 trên khu vực tây bắc Thái Bình Dương

Ngoài ra, điểm đặc biệt của cơn bão số 1 (Pakhar) năm 2012 là nó được hình thành trực tiếp trên khu vực biển Đông (Hình 4). Sau khi đổ bộ vào khu vực Bình Thuận - Bình Thuận - Bà Rịa Vũng Tàu vẫn gây ra gió mạnh cấp 6, cấp 7, giật cấp 8 - 9 cùng mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to tại các tỉnh Bình Định đến Bình Thuận, Tây Nguyên và miền Đông Nam Bộ. Trong khi đó, cơn bão Mamie có cường độ yếu hơn, ngay sau khi vượt qua kinh tuyến 120, nó

đã suy yếu thành ATNĐ (chính vì vậy, trong bản đồ tổng hợp các cơn bão (Hình 3), chúng ta không nhìn thấy đường đi của nó ảnh hưởng đến Việt Nam). Tuy nhiên, khi xem xét chi tiết thông của từng cơn bão thì có thể nhận thấy đường đi của cơn bão số 1 năm 1982 được thể hiện trong hình 5. Cơn bão Mamie tháng 3 năm 1982, khi đổ bộ vào Việt Nam chỉ còn là một áp thấp nhiệt đới.



Hình 4. Đường đi của cơn bão Pakhar năm 2012



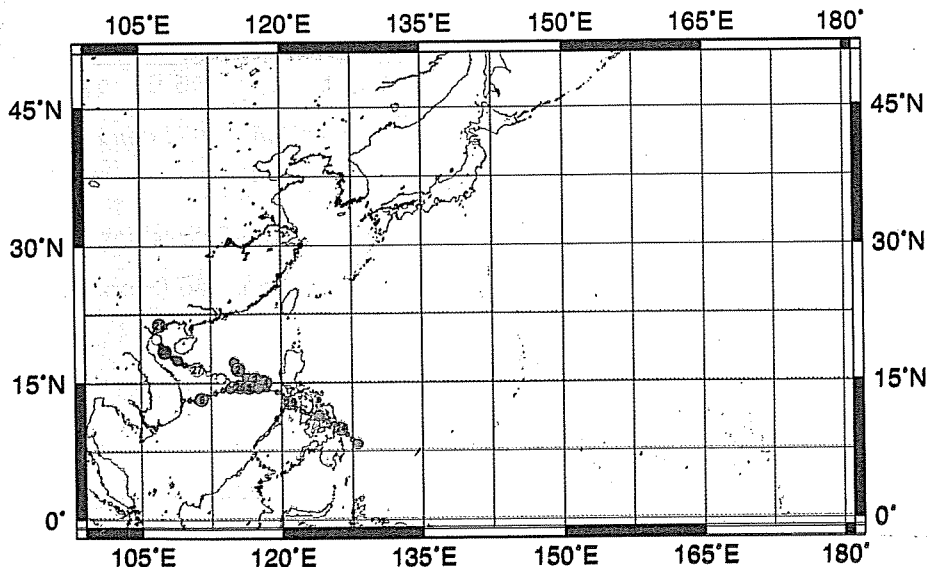
Hình 5. Đường đi của cơn bão Mamie năm 1982

Đây thực sự là hiện tượng thời tiết hiếm gặp, trong 31 năm mới trở lại một lần và mức độ ảnh hưởng càng ngày càng nguy hiểm hơn. Một thách thức cho các nhà dự báo Khí tượng Thủy văn và đây có thể được xếp là hiện tượng thời tiết bất thường nhất trong 10 năm trở lại đây.

b. Diễn biến nằm ngoài qui luật

Trở lại mùa bão gần đây nhất, năm 2012. Xét về mặt trung bình khí hậu, trong tháng 10, lúc này dải hội tụ nhiệt đới thường có trục qua Trung Trung Bộ và cũng chính vì vậy, xoáy thuận nhiệt đới cũng được hình thành nhiều hơn và ảnh hưởng trực tiếp đến ven biển Trung Bộ. Tuy nhiên, không như qui luật, mùa bão thường dịch dần về phía nam trong những tháng cuối mùa, ngay trong tháng 10 năm 2012, có hai cơn bão ảnh hưởng trực tiếp đến Việt Nam thì hướng đi của chúng đã hoàn toàn khác

biệt. Cơn bão số 7 (Gaemi), hoạt động trong những ngày đầu tháng 10 và sau đó ảnh hưởng trực tiếp đến các tỉnh từ Đà Nẵng đến Bình Thuận và Tây Nguyên, gây gió mạnh mạnh cấp 5, có nơi cấp 6 – 7, giạt cấp 8 kèm mưa vừa, mưa to. Đây là cơn bão duy nhất gây mưa cho miền Trung và Tây Nguyên trong năm 2012. Cơn bão số 8 (Sơn Tinh), hoạt động trong những ngày cuối tháng 10, đi vào địa phận giữa Thái Bình – Hải Phòng với cường độ cấp 11, cấp 12, giạt cấp 14, cấp 15, sau đó đổi hướng di chuyển theo hướng đông bắc men theo vùng bờ biển Hải Phòng - Quảng Ninh và suy yếu nhanh thành một vùng áp thấp. Cơn bão này đã gây ra gió rất mạnh và mưa lớn trên khu vực các tỉnh phía đông Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, làm thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản. Hình ảnh về đường đi của hai cơn bão số 7 và số 8 được thể hiện trong Hình 6.



Hình 6. Đường đi của hai cơn bão Gaemi và Sơn Tinh trong tháng 10 năm 2012

3. Một số hiện tượng thời tiết nguy hiểm khác

Trong những tháng chuyển mùa, đặc biệt từ tháng 3 đến tháng 5, chúng ta rất dễ gặp những hiện tượng thời tiết nguy hiểm như tố, lốc, mưa đá và gió giật mạnh. Nguyên nhân là do sự tranh chấp của hai hệ thống thời tiết có bản chất đối lập nhau, như ở phía bắc Việt Nam là sự tranh chấp của khối khí lạnh ở phía bắc và khối khí nóng, ẩm ở phía nam. Trong đó, mưa đá được xếp vào loại dông nguy hiểm vì sức tàn phá do gió mạnh và xoáy gây ra, thêm vào những hòn mưa đá cũng gây đổ nhà, tàn phá cây cối và thậm chí chết người. Ở nước ta, số ngày mưa đá trung bình năm phổ biến từ 0,1 đến 1. Chỉ một vài nơi ở Tây Bắc có trị số đặc trưng này trên 1 như Tam Đường, Mường Tè, Sìn Hồ, Lai Châu, Pha Đin, Tuy nhiên, ngay những tháng đầu năm 2013, chúng ta đã phải đối mặt với hiện tượng thời tiết nguy hiểm này. Vào đêm 26/3, ngày 27/3 năm 2013, do ảnh hưởng của một đợt gió mùa đông bắc, các tỉnh thuộc phía đông Bắc Bộ đã xảy ra mưa dông, trong đó các huyện Mường Khương, Bắc Hà và Si Ma Cai ở Lào Cai đã xảy ra mưa đá khá lớn với đường kính phổ biến từ 4-6cm, có những hạt từ 8 – 10cm làm bị thương nhiều người, gây thiệt hại lớn về nhà cửa và cây trồng ở các huyện này. Đây được xác định là trận mưa đá có kích thước hạt lớn nhất trong lịch sử. Sau đó, liên tiếp đến những ngày đầu tháng 4/2013, Lào Cai tiếp tục trải qua 4 trận mưa đá, tuy kích thước hạt nhỏ hơn. Như vậy, xét về qui luật hàng năm thì hiện tượng thời tiết này tuân theo đúng qui luật, tuy nhiên về số ngày mưa đá thì đầu năm 2013 tại các tỉnh vùng núi Bắc Bộ đã xảy ra số ngày mưa đá lớn hơn so với giá trị nhiều năm trong cùng thời kỳ và kích thước hạt mưa đá lớn nhất trong lịch sử đã được ghi nhận trong đêm ngày 26/3, sáng ngày 27/3 tại Lào Cai.

4. Kết luận

Những năm trở lại đây, thời tiết tại Việt Nam ngày càng diễn biến phức tạp và được ghi nhận với những giá trị vượt ngưỡng lịch sử như đợt rét đậm, rét hại kéo dài nhất trong lịch sử (năm 2008), nắng

nóng với nhiều điểm vượt giá trị lịch sử (năm 2010). Diễn biến của các cơn bão cũng vượt khỏi qui luật thông thường, một số cơn bão hiếm gặp, tần suất xuất hiện ít và phải đến 31 năm mới trở lại một lần (cơn bão Pakhar năm 2012). Các hiện tượng thời tiết nguy hiểm xảy ra với mức độ nhiều hơn và ngày càng khốc liệt (mưa đá tại Lào Cai trong đêm ngày 26/3, sáng ngày 27/3/2012), gây nhiều thiệt hại đáng kể về người và tài sản. Tất cả các hiện tượng trên đều ghi dấu ấn với những diễn biến bất thường, nằm ngoài qui luật và chưa từng ghi nhận trong lịch sử. Tất nhiên, trong khuôn khổ bài viết ngắn và phạm vi hẹp thì nguyên nhân sâu xa của các hiện tượng trên không thể chỉ rõ chính xác. Tuy nhiên có thể lý giải một cách chung nhất đó là do xu thế chung của biến đổi khí hậu. Và điều này cũng chính là thách thức lớn đối với các dự báo viên khí tượng thủy văn. Chúng ta cũng hy vọng, với trình độ khoa học ngày một phát triển, mạng lưới quan trắc đang được đầu tư, công nghệ dự báo được cải tiến theo hướng càng hiện đại hơn; cộng thêm kinh nghiệm và sự nhiệt tình của dự báo viên khí tượng thủy văn thì những hiện tượng thời tiết bất thường có thể được phát hiện, cảnh báo kịp thời, góp phần bảo vệ tài sản và tính mạng của người dân; giảm thiểu thiệt hại do những hiện tượng bất thường gây ra. Ngoài ra, theo khuyến cáo của các nhà dự báo khí tượng thủy văn trên thế giới: trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang biểu hiện rõ rệt như hiện nay, sự gia tăng các hiện tượng khí tượng thủy văn cực đoan, các hiện tượng khí tượng thủy văn nguy hiểm càng khốc liệt hơn... Vì vậy, kinh nghiệm mà chúng ta đã tích lũy là không đủ để giúp chúng ta đối phó với các hiện tượng khí tượng thủy văn cực đoan và nguy hiểm. Chúng ta phải theo dõi chặt chẽ, cảnh báo sớm, kịp thời và có phương án phòng chống hiệu quả thì mới giảm thiểu được thiệt hại.