

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN HOẠT ĐỘNG CỦA BÃO NHIỆT ĐỚI Ở TRUNG TRUNG BỘ

*Trần Thị Ân**

TÓM TẮT

Sự biến đổi của khí hậu toàn cầu cùng với sự tác động của con người đã dẫn tới nhiều hiện tượng thời tiết, thủy văn cực đoan xảy ra trên toàn thế giới. Ở Việt Nam, bão, áp thấp nhiệt đới cũng có nhiều biến động sâu sắc trong những năm gần đây, bao gồm biến động về số lượng bão, về cường độ, thời gian hoạt động và hướng di chuyển. Nghiên cứu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến hoạt động của bão nhiệt đới ở Trung Trung Bộ, phục vụ cho công tác quản lí môi trường và giảm thiểu thiên tai, đó là mục tiêu nghiên cứu của bài báo này.

1. Đặt vấn đề

Những năm qua, do sự biến đổi của khí hậu toàn cầu, nhiều hiện tượng thời tiết thủy văn bất lợi xảy ra ở nhiều quốc gia trên thế giới. Nền nhiệt ở nhiều quốc gia tăng lên, hiện tượng El Nino, La Nina... xảy ra thường xuyên làm thời tiết, khí hậu biến động mạnh và thiên tai xảy ra nhiều hơn. Bão hoạt động nhiều kể từ năm 1995 trở lại đây, trong đó liên tiếp xảy ra những trận bão lớn ở nhiều nơi như: Mỹ, Philippine, Trung Quốc... Cùng với sự hoạt động tăng lên của bão, nhiều vùng xảy ra mưa cực đại gây lũ lụt, làm hủy hoại môi trường, cướp đi nhiều sinh mạng con người và tài sản. Thế giới đang đứng trước nguy cơ của sự biến đổi thất thường của thời tiết, thủy văn.

Cũng như nhiều vùng trên thế giới, ở nước ta những năm qua đã xuất hiện nhiều hiện tượng thời tiết, thủy văn bất thường. Bão, áp thấp nhiệt đới (ATNĐ) hình thành và hoạt động trên Biển Đông có xu hướng tăng dần về số lượng và diễn biến phức tạp. Mức độ ảnh hưởng của bão trong những năm qua có xu hướng tăng ở khu vực miền Trung và Nam Bộ.

Ở khu vực Trung Trung Bộ (từ Quảng Bình đến Quảng Ngãi), trong những năm gần đây, tình hình khí hậu - thủy văn diễn biến hết sức phức tạp và mức độ ảnh hưởng xấu đến đời sống sản xuất ngày một gia tăng. Bão hoạt động ngày càng nhiều hơn, cường độ dữ dội hơn, thời gian hoạt động lại thất thường và ngay cả hướng di chuyển cũng có nhiều biến động.

2. Những biến động trong sự hoạt động của bão nhiệt đới ở Trung Trung Bộ (TTB)

2.1. Biến động về số lượng bão

Bão và ATNĐ ảnh hưởng đến vùng ven biển nước ta khá nhiều, trung bình có 6 cơn bão/năm, trong đó có 3- 4 cơn bão trực tiếp tác động đến vùng duyên hải và đồng bằng nước ta.

Ở Miền Trung, những năm gần đây, bão đang có sự gia tăng về số lượng. Trong những năm 1995-1999, Miền Trung đã chịu ảnh hưởng của 13 cơn bão và 5 đợt ATNĐ. Nếu trung bình nhiều năm ở nước ta có 6 cơn bão/năm trực tiếp tác động thì ở Trung Trung Bộ

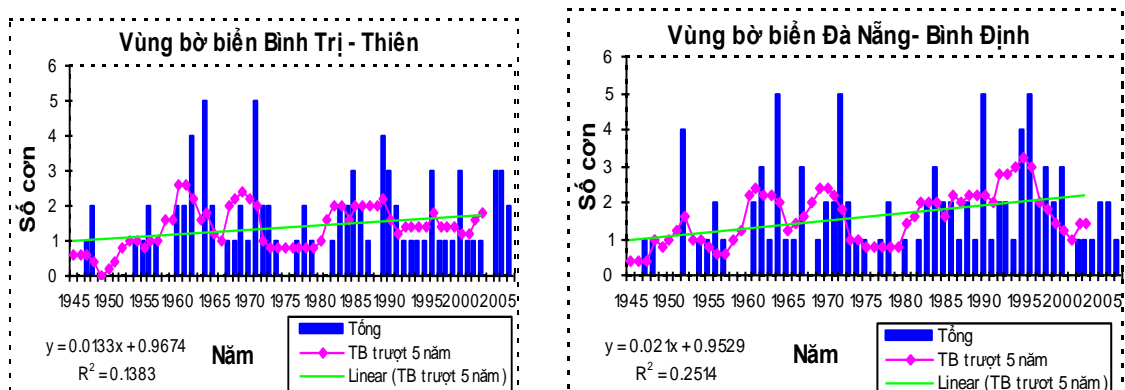
hiện nay, số lượng bão đổ bộ đã chiếm 2/3 cả nước và thậm chí hơn nữa. Năm 1998, nước ta có 8 cơn bão và 6 ATNĐ trong đó có đến 6 cơn bão hình thành ngay trên Biển Đông và có đến 5 cơn bão đổ bộ và ảnh hưởng trực tiếp đến thời tiết Trung Trung Bộ, Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ. Đặc biệt có trường hợp các cơn bão xuất hiện liên tục gây ra nhiều hậu quả nặng nề. Ví dụ: Từ 11/11-14/12/98 đã có 5 cơn bão liên tiếp xuất hiện ở Biển Đông.

Bảng 1: Thống kê số lượng bão từ 1997 đến nay

Năm	Số cơn bão + ATNĐ trên Biển Đông	Số cơn bão ảnh hưởng trực tiếp đến TTB	Sức gió (cấp)
1997	5 + 2	1 (số 4)	10
1998	8 + 6	1 (số 5)	8
1999	10 + 9	2 (số 9,10)	8,9
2000	7 + 11	2 (số 2,4)	9
2001	9 + 4	3 (số 5,8,9)	11,12
2002	5 + 6	3 (số 3,4,5)	6,7
2003	7 + 5	-	-
2004	5 + 4	2 (số 2,4)	6,7
2005	9 + 7	2 (số 6,8)	10
2006	10 + 5	3 (số 1,5,6)	12,13
2007	7 + 5	4 (số 2,5,6,7)	10,12

(Nguồn: Đài Khí tượng - thủy văn Trung Trung Bộ)

Nhìn vào bảng trên ta thấy số lượng bão gần đây đổ bộ trực tiếp vào TTB đã xấp xỉ bằng số bão trung bình nhiều năm đổ bộ vào ven biển nước ta (3-4 cơn/năm). Năm 2001 có 9 cơn bão và 4 ATNĐ hoạt động trên Biển Đông trong đó có 4 cơn bão đạt cường độ mạnh (cấp 11-12), riêng bão số 8 đạt trên cấp 12. Ở TTB có 3 cơn bão trực tiếp ảnh hưởng đến thời tiết khu vực là bão số 5,8,9. Năm 2002 có 5 cơn bão và 6 ATNĐ hoạt động trên Biển Đông, ở TTB có bão số 3,4,5 ảnh hưởng đến thời tiết khu vực. Đặc biệt, năm 2007 có đến 4 cơn bão trực tiếp tác động đến TTB với sức gió đạt từ cấp 10-12. Xu hướng tăng của bão còn thể hiện rõ rệt qua biểu đồ dưới đây:



Hình 1: Biểu đồ tần số bão ở Trung Trung Bộ trong thời kì 1945 - 2005

(Nguồn: Viện Nghiên cứu Khí tượng - Thủy văn và Môi trường)

Qua biểu đồ, ta thấy số lượng bão đổ bộ vào khu vực Trung Trung Bộ có xu hướng tăng dần lên so với thời kì 1945 - 1950.

2.2. *Biến động về cường độ bão*

Cường độ bão mạnh hay yếu được xét ở hai yếu tố: gió bão và lượng mưa bão. Cường độ bão ở Trung Trung Bộ được coi là mạnh nhất toàn quốc. Do địa hình đồng bằng hẹp, núi ăn lan ra biển, cộng thêm địa hình biển đảo phức tạp đã làm cho các cơn bão ở TTB rất mạnh mẽ và dữ dội. Những năm gần đây, do sự gia tăng nền nhiệt trung bình trên Trái Đất (một trong những động lực chủ yếu gây ra bão) cùng với những hiện tượng thời tiết phức tạp như El Nino, La Nina... đã làm cho bão ở TTB có xu hướng ngày càng dữ dội hơn, sức phá hủy ngày càng mạnh mẽ hơn. Nhiều cơn bão gây mưa lớn cực đại cùng với địa hình dốc làm cho lũ lụt liên tiếp xảy ra.

Thông thường một cơn bão có sức gió ít nhất là trên cấp 7 (>17 m/s). Ở TTB gió bão thường mạnh từ cấp 9 - cấp 11. Hiện nay, đã xuất hiện nhiều cơn bão mạnh đến cấp 12, thậm chí hơn nữa. Gió bão không những mạnh mà còn có đặc tính giật và xoay chiều cho nên có thể phá hoại các công trình kiên cố như nhà cửa, cột điện, cầu cống và lật đổ cây to. Gió bão còn gây ra sóng lớn và nước dâng lật úp tàu thuyền, phá vỡ đê điều, làm ngập mặn đất đai.

Bão số 6 –Xangsane (26/09-01/10/2006) đổ bộ trực tiếp vào TP. Đà Nẵng với sức gió cấp 12, giật cấp 13, 14 là cơn bão mạnh nhất từ trước đến nay đổ bộ vào TTB, gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản (30 người chết, 2 người mất tích, 61 người bị thương nặng và thiệt hại về tài sản ước tính trên 7.270 tỷ đồng). Năm 2006 là năm TTB bị ảnh hưởng nặng nề nhất của bão trong vòng 20 năm lại đây.

Khi đổ bộ vào ven biển nước ta, bão thường gây ra mưa lớn kéo dài từ 2-4 ngày. Lượng mưa một ngày đêm ở vùng có bão đạt khoảng 150-300 mm. Những cơn bão có cường độ mạnh gần đây đã cho mưa lớn trên toàn khu vực, có nơi lượng mưa đạt tới 1000 mm trong toàn đợt, gây ra lũ cực đại. Đặc biệt, khi bão kết hợp với gió mùa Đông Bắc là lúc dễ gây ra mưa to và lũ lớn nhất tại TTB.

Cơn bão số 5 năm 1998 (DAWN) kết hợp với gió mùa Đông Bắc gây mưa to đến rất to ở khu vực từ Quảng Bình tới Ninh Thuận và cao nguyên Trung Bộ. Tổng lượng mưa tại Quảng Bình và Quảng Trị từ 250-300mm, một số nơi ở vùng núi mưa 400-500mm. Khu vực từ Thừa Thiên - Huế (TT-Huế) tới Quảng Ngãi có lượng mưa từ 300-600mm. Tại một số nơi lượng mưa trên 1000mm như Tà Lương (TT-Huế). Cơn bão đã gây ra lũ lớn trên các sông từ TT-Huế tới Quảng Ngãi. Đây là trận lũ lớn nhất trong vòng 32 năm trở lại đây, gây thiệt hại rất nặng nề cho các địa phương trong khu vực này.

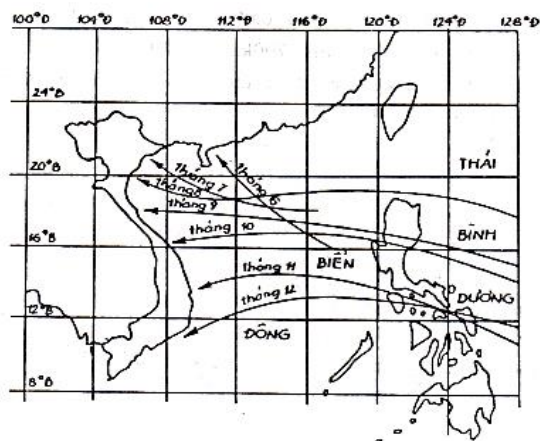
Bão số 8/2005 (KAITAK) đã gây ra mưa to và lũ lớn trên các sông từ TT-Huế đến Bình Định. Đặc biệt vùng bờ biển từ Hà Tĩnh đến Quảng Ngãi nước biển dâng cao 2-3m do bão kết hợp với thủy triều. Cơn bão đã gây thiệt hại nặng nề cho các tỉnh TT-

Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi làm 7 người chết, 8 người bị thương, gần 1000 ngôi nhà bị sập, hơn 1500 nhà bị ngập nước, hàng trăm tàu đánh cá bị sóng đánh vỡ, nhiều diện tích lúa và hoa màu bị hư hại nặng, nhiều hồ chứa nước bị tràn ngập.

Như vậy, những cơn bão trong những năm gần đây thường có cường độ mạnh lên một cách đột ngột khó ngờ. Nhân dân miền Trung do chưa có cách phòng chống kịp thời nên đã phải gánh chịu những hậu quả nặng nề do bão gây ra. Điều này càng đòi hỏi phải có những phương pháp dự báo và phòng chống hiện đại hơn, nhanh chóng và kịp thời hơn để đối phó với tình hình bão lũ ngày càng biến đổi thất thường.

2.3. *Biến động về thời gian hoạt động của bão (mùa bão)*

Không chỉ thay đổi về số lượng, về cường độ mà thời gian gần đây các cơn bão ở TTB còn thay đổi cả về thời gian hoạt động.



Hình 2: Đường đi của các cơn bão vào Việt Nam trong các tháng mùa bão

(Nguồn: Vũ Tự Lập (2005) - Địa lí tự nhiên Việt Nam)

Từ lược đồ trên, ta thấy mùa bão ở TTB thường là từ tháng 9 đến tháng 11. Những năm gần đây, bão thường đến sớm hơn và kết thúc muộn hơn.

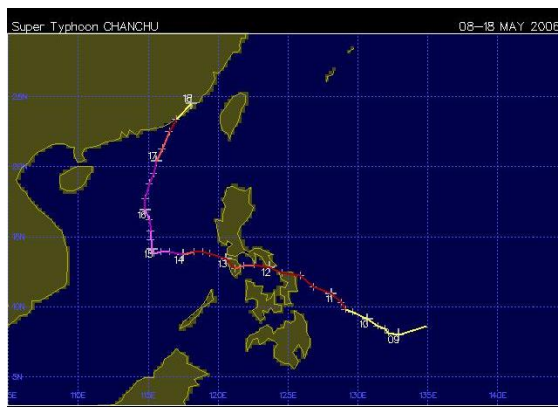
Bão đến sớm có thể thấy rõ là ngay trong tháng 1 cũng đã có ATNĐ hoạt động và ngay tháng 4 đã có bão ảnh hưởng đến TTB. Năm 2008, hai ATNĐ xuất hiện ở nam biển Đông, gây mưa lớn trái mùa ở Trung Bộ và Nam Bộ ngay trong tháng 1. Giữa tháng 4/2008 đã xuất hiện cơn bão số 1 (NEOGURI) hoạt động trên biển Đông có cường độ rất mạnh. Cơn bão số 1 (LEO) ngày 27-28/04/99 cũng là trường hợp tương tự. Bão LEO trong quá trình đi lên phía Bắc kết hợp với không khí lạnh làm cho Quảng Ngãi có mưa to, rất to, nhiều nơi mưa đạt mức lịch sử trong tháng 4.

Bão cũng có thể hoạt động vào những tháng tưởng như đã kết thúc mùa bão như tháng 12. Điển hình là cơn bão số 7 vào ngày 10-11/12/1998. Cơn bão đã gây mưa vừa đến mưa to cho khu vực TTB, tổng lượng mưa từ TT-Huế đến Quảng Nam từ 100-200mm, vùng núi Trà My và Quảng Ngãi 300-600mm, vùng núi Quảng Ngãi 600-700mm. Tiếp đó, ngày 11/12/1998 lại xuất hiện cơn bão số 8 với sức gió vùng gần tâm

bão cấp 11, giật trên cấp 11. Do ảnh hưởng của bão kết hợp với gió mùa Đông Bắc, các tỉnh từ TT-Huế đến Phú Yên có mưa vừa đến mưa to, có nơi mưa rất to. Như vậy, ngay trong tháng 12 cũng đã có hai cơn bão liên tiếp xảy ra gây ảnh hưởng ở TTB. Đây là một sự biến đổi rất khác thường trong chế độ hoạt động của bão nhiệt đới ở TTB.

2.4. Biến động về đường đi của bão

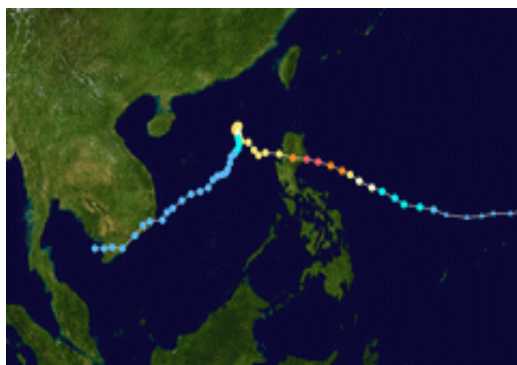
Bão ở Việt Nam được hình thành trên Thái Bình Dương hay Biển Đông, di chuyển theo hướng Tây đổ bộ vào đất liền. Ở TTB đa số các cơn bão di chuyển theo hướng giữa Tây Tây Bắc và Tây Nam với tốc độ trung bình 15-20km/h. Gần đây đường đi của các cơn bão diễn biến rất phức tạp. Nhiều cơn bão đột ngột đổi hướng gây khó khăn cho công tác dự báo. Trường hợp bão Chanchu (bão số 1/2006) là một ví dụ điển hình. Hai ngày đầu, bão di chuyển theo hướng Tây Bắc, đến ngày thứ ba đột ngột đổi hướng sang hướng Bắc, với sức gió mạnh cấp 12 và trên cấp 12. Cơn bão đã làm cho nhiều tàu thuyền đánh cá của ngư dân bị nạn (10 tàu bị chìm, 20 tàu bị hư hỏng, làm chết và mất tích 224 lao động).



Hình 3: Quỹ đạo của bão Chanchu (2006)

(Nguồn: <http://vnbaolut.com>)

Nhiều cơn bão có hướng di chuyển rất phức tạp, trái với quỹ đạo parabol thông thường, và cũng nhiều lần thay đổi hướng.



Hình 4: Cơn bão CIMARON (11/2006)



Hình 5: Bão HAGIBIS (11/2007)

(Nguồn: <http://vnbaolut.com>)

Các cơn bão của năm 2007 cũng diễn biến bất thường, trái với quy luật. Bão số 5 (01-04/10) có hướng di chuyển rất phức tạp, chín lần đổi hướng và tốc độ di chuyển. Cường độ bão cũng bốn lần thay đổi và hầu như luôn tăng lên. Khi vào Quảng Bình bão có sức gió cấp 12 gây mưa rất to từ Hà Tĩnh đến Bình Định. Bão số 7 (20/11) sức gió cấp 9, 10 cũng có đường đi phức tạp và đổi hướng khác thường so với các cơn bão hoạt động trong cùng thời kỳ, bốn lần chuyển hướng, sau khi vào vùng biển Nam Trung Bộ lại quay lại gần như song song với hướng ban đầu.

3. Kết luận

Con người có thể làm chủ được tự nhiên, nhưng đôi khi sự tác động quá mức của con người cũng khiến cho tự nhiên phải nổi loạn. Sự phát thải ồ ạt các khí nhà kính, sự khai thác một cách tàn bạo các khu rừng nguyên sinh, lá phổi của Trái Đất, đã làm cho nhiệt độ trung bình Trái Đất tăng lên nhanh chóng. Theo đó, nhiệt độ trung bình của mặt biển, đặc biệt là vùng biển nhiệt đới, tăng lên đáng kể, tạo điều kiện để khơi sâu thêm các vùng áp thấp, và cung cấp nguồn năng lượng khổng lồ cho các cơn bão. Sự biến động gần đây của những cơn bão ở TTB về số lượng, cường độ, thời gian hoạt động và hướng di chuyển là một ví dụ sinh động về sự nổi giận của thiên nhiên. Nếu bão lũ xảy ra kết hợp với triều cường thì mực nước dâng sẽ không dưới 5m và sẽ làm ngập tối thiểu 1/2 các thành phố duyên hải. Nếu trong vài ba chục năm nữa, nước biển dâng cao 0,5-1m do hiệu ứng nhà kính cộng với bão lũ thất thường thì tai họa đối với vùng Trung Trung Bộ nói riêng và vùng duyên hải Việt Nam nói chung là khôn lường.

Sự hoạt động phức tạp của bão cùng với những chuyển biến của nó trong thời gian gần đây đã gây thiệt hại vô cùng to lớn đối với sản xuất và đời sống, đặc biệt là đối với nhân dân vùng TTB. Vùng đất khắc nghiệt này đã phải gánh chịu nhiều thiên tai, thiệt hại về người và của thật khó lường: hàng trăm người chết và bị thương, hàng nghìn hecta hoa màu bị thiệt hại, đó là chưa kể những tổn thất về nhà cửa và các công trình công cộng...Do vậy bão luôn là mối lo của cư dân vùng Trung Trung Bộ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Ngọc Toàn, Phan Tất Đắc (1975), *Khí hậu Việt Nam*, NXB KHKT Hà Nội.
- [2] Lê Bá Thảo (1983), *Cơ sở Địa lí tự nhiên tập 2*, NXB Giáo Dục, Hà Nội.
- [3] Vũ Tự Lập (2005), *Địa lí tự nhiên Việt Nam*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
- [4] Đài Khí tượng – Thủy văn khu vực Trung Trung Bộ, *Đặc điểm khí tượng – thủy văn khu vực Trung Trung Bộ năm 1998,1999,2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005*.
- [5] <http://vnbaolut.com>

**A STUDY IN THE IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON TYPHOONS IN THE
MID-CENTRAL REGION OF VIETNAM**

Tran Thi An, MSc

University of Education, The University of Danang

ABSTRACT

The global climate change as well as the influences of human activities have led to bad phenomena of weather and hydrology all over the world. In Vietnam, there have been remarkable changes in typhoons and tropical depressions in recent years, which include changes in the number of typhoons, their intensity, their periods of operation and direction of movement. This research aims to study the impacts of climate change on the processing of typhoons in the Mid-Central Region of Vietnam in order to contribute to environmental management and mitigation of natural disasters in this region.

* ThS. Trần Thị Ân – Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng