

ĐẶC TRƯNG KHÍ HẬU VIỆT NAM NĂM 2025

Phạm Thị Hải Yến, Trần Thị Thảo, Lê Văn Tuấn,
Trần Đình Trọng, Nguyễn Thị Thanh, Trịnh Hoàng Dương
Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn, Môi trường và Biển

Ngày nhận bài: 23/4/2026; ngày chuyển phản biện: 24/4/2026; ngày chấp nhận đăng: 12/6/2026

Tóm tắt: Bài báo đánh giá các đặc điểm khí hậu nổi bật của Việt Nam trong năm 2025 dựa trên số liệu quan trắc từ 150 trạm khí tượng bề mặt trên phạm vi toàn quốc. Kết quả nghiên cứu cho thấy nhiệt độ trung bình năm cao hơn trung bình nhiều năm (TBNN, trong đó thời kỳ chuẩn khí hậu là 1991-2020) khoảng $0,3^{\circ}\text{C}$ và là năm nóng thứ 6 trong thập kỷ qua (2016-2025). Tổng lượng mưa trung bình toàn quốc vượt TBNN 30,5%, đặc biệt ghi nhận kỷ lục lịch sử về lượng mưa ngày tại trạm Bạch Mã (1.740 mm). Trong năm, hoạt động của xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) đạt mức kỷ lục với 21 cơn trên Biển Đông, trong khi số đợt không khí lạnh thấp hơn TBNN. Những diễn biến dị thường này phần nào phản ánh tác động của trạng thái La Niña yếu kết hợp với xu thế biến đổi khí hậu toàn cầu.

Từ khóa: Chuẩn sai, nhiệt độ, lượng mưa, trung bình nhiều năm, khí hậu.

1. Mở đầu

Việt Nam thường xuyên chịu tác động của các loại hình thiên tai khí tượng thủy văn, trong bối cảnh biến đổi khí hậu làm gia tăng tính bất thường và cực đoan của các hiện tượng thời tiết. Những biến động này gây thiệt hại đáng kể đến kinh tế - xã hội và đặt ra yêu cầu cấp thiết đối với công tác theo dõi, đánh giá khí hậu. Phân tích thống kê các chỉ số và yếu tố khí hậu là cơ sở quan trọng để nhận diện đặc trưng, xu thế và các dị thường khí hậu, phục vụ quy hoạch phát triển, quản lý tài nguyên và phòng chống thiên tai. Trên cơ sở đó, bài báo đánh giá đặc điểm khí hậu Việt Nam năm 2025 thông qua phân tích chuỗi số liệu của 150 trạm quan trắc khí tượng bề mặt trên phạm vi cả nước, nhằm làm rõ những đặc trưng và biến động nổi bật trong năm nghiên cứu.

2. Số liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Số liệu sử dụng

Số liệu được sử dụng trong đánh giá này bao gồm:

- Nhiệt độ (nhiệt độ trung bình, tối cao và tối thấp tuyệt đối) và lượng mưa được thu thập từ

150 trạm khí tượng bề mặt trên toàn quốc, do Cục Khí tượng Thủy văn cung cấp.

- Số liệu thống kê các hiện tượng cực đoan, thiên tai được thu thập từ Cục Quản lý đề điều và Phòng, chống thiên tai.

- Giai đoạn chuẩn khí hậu được sử dụng là giai đoạn 1991-2020, đây là giai đoạn cơ sở được WMO sử dụng trên toàn cầu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phân tích, đánh giá khí hậu Việt Nam năm 2025 được thực hiện dựa trên các chỉ số đánh giá thống kê [3], cụ thể như sau:

1) Trị số trung bình tháng k của yếu tố khí hậu ($\bar{X}_k$) trong n năm

$$\bar{X}_k = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n X_{kt} \quad (1)$$

Trong đó: $\bar{X}_k$ là giá trị trung bình tháng k của yếu tố khí hậu X ; X_{kt} là giá trị trung bình ngày tại tháng k của yếu tố khí hậu X ; k là chỉ số thứ tự tháng trong năm; t là chỉ số thứ tự ngày trong tháng; n là tổng số ngày trong tháng k .

2) Chuẩn sai yếu tố khí hậu tháng k năm t (ΔX_{kt})

$$\Delta X_{kt} = X_{kt} - \bar{X}_k \quad (2)$$

Tác giả liên hệ: Phạm Thị Hải Yến

Email: haiyen9497@gmail.com

3) Tỷ chuẩn yếu tố khí hậu tháng k năm t (ΔX_{kt})

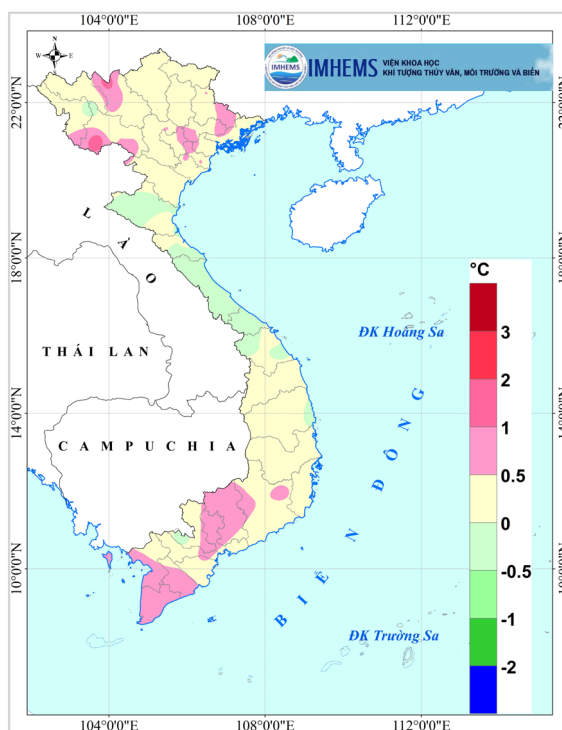
$$\Delta X_{kt} = \left(\frac{X_{kt}}{\bar{X}_k} \right) * 100\% \quad (3)$$

3. Kết quả đánh giá khí hậu Việt Nam năm 2025

3.1. Nhiệt độ và cực đoan nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình (NĐTB) năm 2025 trên

lãnh thổ nước ta có giá trị phổ biến từ 20 đến 28°C; một số nơi như Sìn Hồ, Sa Pa, Bắc Hà, Mộc Châu và Đà Lạt có nhiệt độ dưới 20°C; một số nơi ở Nam Bộ như TP. Hồ Chí Minh, Rạch Giá, Cà Mau có nhiệt độ trên 28°C. NĐTB năm 2025 cao hơn TBNN phổ biến từ 0,1 đến 1°C trên đa phần diện tích cả nước, thấp hơn TBNN từ 0,1 đến 0,5°C trên khu vực từ Nghệ An đến TP. Huế (Hình 1).



Hình 1. Phân bố chuẩn sai NĐTB năm 2025

NĐTB năm 2025 tính từ số liệu các quan trắc trên cả nước cao hơn TBNN khoảng 0,3°C. Với giá trị này, trong 10 năm gần đây (2016-2025), năm 2025 là năm nóng thứ 6, tương đương với năm 2017.

Trong năm 2025, từ tháng 4 đến tháng 10 và tháng 12 ghi nhận nhiệt độ vượt chuẩn trên phần lớn đến hầu hết diện tích lãnh thổ nước ta. Ngược lại, trong tháng 1 và tháng 2, nhiệt độ hụt chuẩn chiếm ưu thế trên đa phần đến hầu khắp cả nước. Đối với tháng 3 và tháng 11, diện tích có nhiệt độ vượt chuẩn và hụt chuẩn phân bố tương đương nhau.

Năm 2025 có 12 đợt nắng nóng, ít hơn TBNN 3 đợt và ít hơn 6 đợt so với năm 2024. Nắng

nóng năm 2025 xuất hiện từ đầu tháng 3 ở Đông Nam Bộ và kết thúc vào đầu tháng 10 ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ (xấp xỉ ở mức TBNN), nhiệt độ tối cao năm đạt 41,2°C ở Cửa Rào vào tháng 5, thấp hơn nhiều so với năm 2023, 2024. Nhìn chung, nắng nóng năm 2025 không gay gắt và kéo dài.

3.2. Lượng mưa và cực đoan mưa

Ở Việt Nam, tổng lượng mưa (TLM) năm 2025 trên phạm vi cả nước phổ biến trong khoảng 1.500-4.000 mm. Các giá trị TLM cao nhất ghi nhận tại khu vực Trung Bộ như A Lưới đạt 7.331 mm, Trà My 6.958 mm và Nam Đông 6.513 mm. TLM trung bình năm trên quy mô cả nước đạt giá trị khoảng 2.475 mm, cao hơn TBNN khoảng

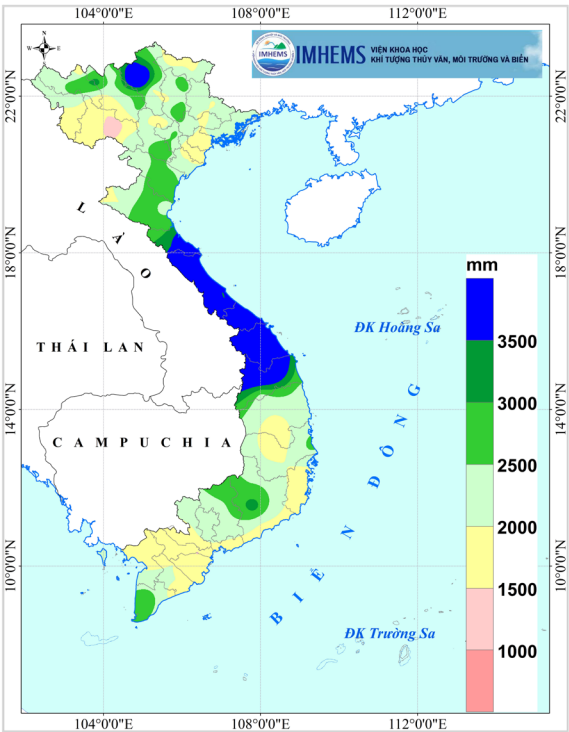
30,5%. Trong khoảng 10 năm gần đây (2016-2025), năm 2025 là năm có tỷ chuẩn lượng mưa cao nhất, tiếp sau là năm 2017 và 2024 (Hình 2).

Phân bố tỷ chuẩn của lượng mưa năm cho thấy TLM cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích nước ta, trong đó khu vực từ Thanh Hóa đến TP. Huế có tỷ chuẩn lượng mưa phổ biến trên 150%, cao nhất là Kỳ Anh (190,6%), Yên Định (182,4%). Lượng mưa thấp hơn TBNN ở một vài khu vực nhỏ trên cả nước, thấp nhất là Rạch Giá (85,3%), Đồng Phú (85,4%) (Hình 3).

Trong năm 2025, tổng lượng mưa (TLM) cao hơn TBNN được ghi nhận trên đa phần đến hầu hết diện tích cả nước vào các tháng 2, 5, 6, 9, 10 và 11. Ngược lại, TLM thấp hơn TBNN chiếm ưu thế trên phần lớn đến hầu khắp lãnh thổ trong các tháng 1, 3 và 4. Riêng các tháng 7, 8 và 12, tỷ lệ diện tích có lượng mưa cao hơn và thấp hơn

TBNN phân bố tương đối cân bằng.

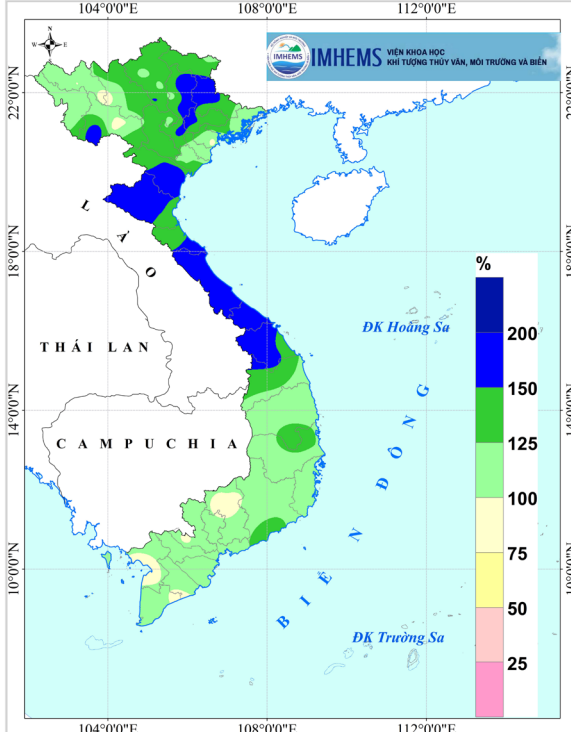
Trong năm 2025 xảy ra 23 đợt mưa lớn trên diện rộng. Điển hình nhất là đợt mưa từ đêm 25 đến 29/10 do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 12 kết hợp với không khí lạnh và nhiễu động gió Đông trên cao. Tại các tỉnh từ TP. Huế đến phía Đông tỉnh Quảng Ngãi có tổng lượng mưa phổ biến từ 400-800 mm, có nơi trên 1.200 mm, gây ngập lụt diện rộng tại khu vực Trung Trung Bộ. Lượng mưa ngày tại trạm Bạch Mã vào ngày 27/10 đạt 1.740 mm, đây là lượng mưa ngày lớn nhất từng ghi nhận ở Việt Nam. Ngoài ra, trong năm cũng ghi nhận một số đợt mưa lớn gây ngập úng đô thị đáng chú ý tại Hà Nội, đặc biệt trong các đợt mưa cuối tháng 9 và đầu tháng 10 khi lượng mưa lớn trong thời gian ngắn đã gây ngập sâu tại nhiều tuyến phố nội thành và làm gián đoạn giao thông.



Hình 2. Phân bố tổng lượng mưa năm 2025

3.3. Hoạt động của không khí lạnh

Năm 2025 có 23 đợt không khí lạnh (KKL) ảnh hưởng đến Việt Nam, thấp hơn TBNN khoảng 3 đợt. Số đợt KKL năm 2025 cao hơn 4 đợt so với năm 2024; 1 đợt so với năm 2022 và thấp hơn năm 2023 là 2 đợt. Các đợt KKL xảy ra trong năm



Hình 3. Tỷ chuẩn (%) lượng mưa năm 2025

2025 chủ yếu gây mưa, rét ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Một số đợt KKL gây rét đậm, rét hại, điển hình: Đợt KKL ngày 26/1 gây rét đậm, rét hại trên diện rộng ở Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ từ 27-30/1, vùng núi cao Hà Giang, Lào Cai, Cao Bằng có mưa tuyết, sương muối; Đợt KKL ngày 24/11 gây rét

đậm, rét hại kéo dài từ 24-30/11 trên diện rộng ở Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, khu vực núi cao như Sìn Hồ (Lai Châu), Y Tý, Fansipan (Lào Cai) có băng tuyết, sương muối.

3.4. Hoạt động của xoáy thuận nhiệt đới

Trong năm 2025, có 21 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, trong đó có 15 cơn bão và 6 áp thấp nhiệt đới (ATNĐ), cao hơn TBNN là 8 cơn. Đây là năm có số lượng XTNĐ hoạt động nhiều nhất trong chuỗi số liệu quan trắc, vượt mức ghi nhận của năm 2017 (20 cơn). Trong số đó, có 9 cơn bão và 1 ATNĐ đổ bộ trực tiếp vào đất liền Việt Nam, cùng với 1 cơn bão ảnh hưởng gián tiếp. Hoạt động của các XTNĐ trong năm 2025 chủ yếu vào các tháng 8 và 9 (mỗi tháng 4 cơn), tiếp đến là tháng 7 và tháng 10 (mỗi tháng 3 cơn).

Cơn bão số 9 (RAGASA) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 22 đến 25/9 được đánh giá là cơn bão mạnh nhất trên Biển Đông trong khoảng 30 năm qua, vượt qua cường độ của siêu bão Yagi năm 2024. Trong thời kỳ hoạt động trên Biển Đông, bão đạt sức gió mạnh nhất cấp 16-17 (trên 200 km/h), giật trên cấp 17.

Bão số 10 (BUALOI) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 26 đến 28/9 và đổ bộ vào khu vực Hà Tĩnh - Quảng Trị, là cơn bão gây thiệt hại nặng nề nhất trong năm 2025. Mưa lớn do bão gây ra lũ lụt đặc biệt nghiêm trọng tại khu vực Trung Bộ, làm 67 người tử vong, 11 người mất tích và 172 người bị thương; 18.027 ngôi nhà bị sập, hư hỏng, với tổng thiệt hại kinh tế ước tính khoảng 18.803 tỷ đồng.

4. Kết luận

Như vậy, kết quả tính toán, phân tích cho thấy đặc trưng khí hậu năm 2025 có một số điểm nổi bật, cụ thể:

Đóng góp của tác giả: Xây dựng ý tưởng nghiên cứu: Nguyễn Thị Thanh, Trịnh Hoàng Dương; Xử lý số liệu: Phạm Thị Hải Yến, Trần Thị Thảo, Lê Văn Tuấn; Viết bản thảo bài báo: Phạm Thị Hải Yến, Lê Văn Tuấn, Nguyễn Thị Thanh; Chỉnh sửa bài báo: Nguyễn Thị Thanh, Trịnh Hoàng Dương, Phạm Thị Hải Yến.

Lời cam đoan: Tập thể tác giả cam đoan bài báo này là công trình nghiên cứu của tập thể tác giả, chưa được công bố ở đâu, không được sao chép từ những nghiên cứu trước đây; không có sự tranh chấp lợi ích trong nhóm tác giả.

Lời cảm ơn: Tập thể tác giả trân trọng cảm ơn Nhiệm vụ Thường xuyên theo vị trí việc làm năm 2026 "Nghiên cứu cải tiến mô hình dự báo mùa bằng phương pháp lai động lực - học sâu (RegCM-CNN); thực hiện các bản tin dự báo nghiệp vụ (thời tiết, mưa lớn, XTNĐ, khí hậu và khí tượng nông nghiệp) năm 2026", mã số: VTVL.2026.03, đã hỗ trợ về số liệu và phương pháp luận để thực hiện bài báo này.

- Nhiệt độ trung bình năm trên quy mô cả nước cao hơn TBNN khoảng 0,3°C. Trong 10 năm gần đây (2016-2025), năm 2025 là năm nóng thứ 6, tương đương với năm 2017.

- Tổng lượng mưa trung bình năm trên phạm vi cả nước cao hơn TBNN khoảng 30,5%. Trong giai đoạn 2016-2025, năm 2025 là năm có tỷ chuẩn lượng mưa cao nhất. Đáng chú ý, lượng mưa ngày đạt 1.740 mm tại trạm Bạch Mã vào ngày 27/10, thiết lập giá trị lớn nhất từng ghi nhận ở Việt Nam.

- Hoạt động của KKL thấp hơn TBNN, ngược lại, hoạt động của XTNĐ hoạt động nhiều nhất trong chuỗi số liệu quan trắc, vượt mức ghi nhận của năm 2017 (20 cơn). Cơn bão số 9 được đánh giá là cơn bão mạnh nhất trên Biển Đông trong khoảng 30 năm qua.

Các đặc điểm này phản ánh quy luật về tác động mạnh mẽ của hoạt động ENSO đến thời tiết khí hậu nước ta. Theo số liệu quan trắc diễn biến ENSO của Trung tâm Khí hậu Hoa Kỳ (CPC), nhiệt độ mặt nước biển (SST) thấp hơn trung bình nhiều năm (TBNN) trong giai đoạn đầu năm, phản ánh sự tồn tại của trạng thái La Niña yếu. Từ tháng 3 đến tháng 7, điều kiện ENSO trung tính chiếm ưu thế. Bắt đầu từ tháng 8, SST giảm trở lại xuống dưới mức trung bình, dẫn đến sự tái lập của trạng thái La Niña yếu vào tháng 10 và duy trì cho đến hết năm 2025. Mặc dù không phải là năm nóng nhất trong chuỗi quan trắc tại Việt Nam, nhưng nhiệt độ trung bình năm 2025 vẫn cao hơn TBNN, kéo dài chuỗi 12 năm liên tiếp có nền nhiệt cao hơn TBNN kể từ năm 2014. Điều này phần nào cho thấy xu thế nóng lên do biến đổi khí hậu toàn cầu đang tiếp tục tác động rõ rệt đến khí hậu Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- [1] N.Đ. Ngữ, N.T. Hiệu, *Khí hậu và Tài nguyên khí hậu Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2004.
- [2] Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Báo cáo Đánh giá khí hậu quốc gia*. Nhà xuất bản Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2021, 282 tr.
- [3] H. Đ. Cường, T. V. Liễn, *Giáo trình dự báo khí hậu*. Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 2012, 145 tr.
- [4] Cục Quản lý đề điều và Phòng, chống thiên tai, Bộ Nông nghiệp và Môi trường. [Trực tuyến]. Liên kết: <https://phongchongthientai.mard.gov.vn/Pages/Trang-chu.aspx>.
- [5] World Meteorological Organization, "State of the Climate Update for COP30", 2025. [Online]. Available: <https://wmo.int/publication-series/state-of-climate-update-cop30>.
- [6] Copernicus Climate Change Service (C3S), ECMWF, "Global Climate Highlights 2025", 2026.[Online]. Available: <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2025>.
- [7] CPC, "ENSO: Recent Evolution, Current Status and Predictions", 2026. [Online]. Available: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/lanina/enso_evolution-status-fcsts-web.pdf.

CLIMATE CHARACTERISTICS OF VIET NAM IN 2025

Pham Thi Hai Yen, Tran Thi Thao, Le Van Tuan,
Tran Dinh Trong, Nguyen Thi Thanh, Trinh Hoang Duong
Institute of Meteorology, Hydrology, Environment and Marine Sciences

Received: 23/4/2026; Accepted: 12/6/2026

Abstract: *This study assesses the prominent climatic characteristics of Viet Nam in 2025 based on observational data collected from 150 surface meteorological stations nationwide. The findings indicate that the mean annual temperature was approximately 0.3°C higher than the climatological normal (defined as the 1991-2020 reference period), ranking as the sixth warmest year of the past decade (2016-2025). The national average annual rainfall exceeded the climatological normal by 30.5%, with a historical record daily rainfall of 1,740 mm observed at the Bach Ma station. During the year, tropical cyclone activity reached a record level, with 21 systems occurring over the East Sea, while the frequency of cold surge frequency remained below the climatological normal. These anomalous patterns partly reflect the influence of weak La Niña conditions in conjunction with the ongoing trend of global climate change.*

Keywords: *Climate anomalies, climatological normal, rainfall, temperature, climate.*