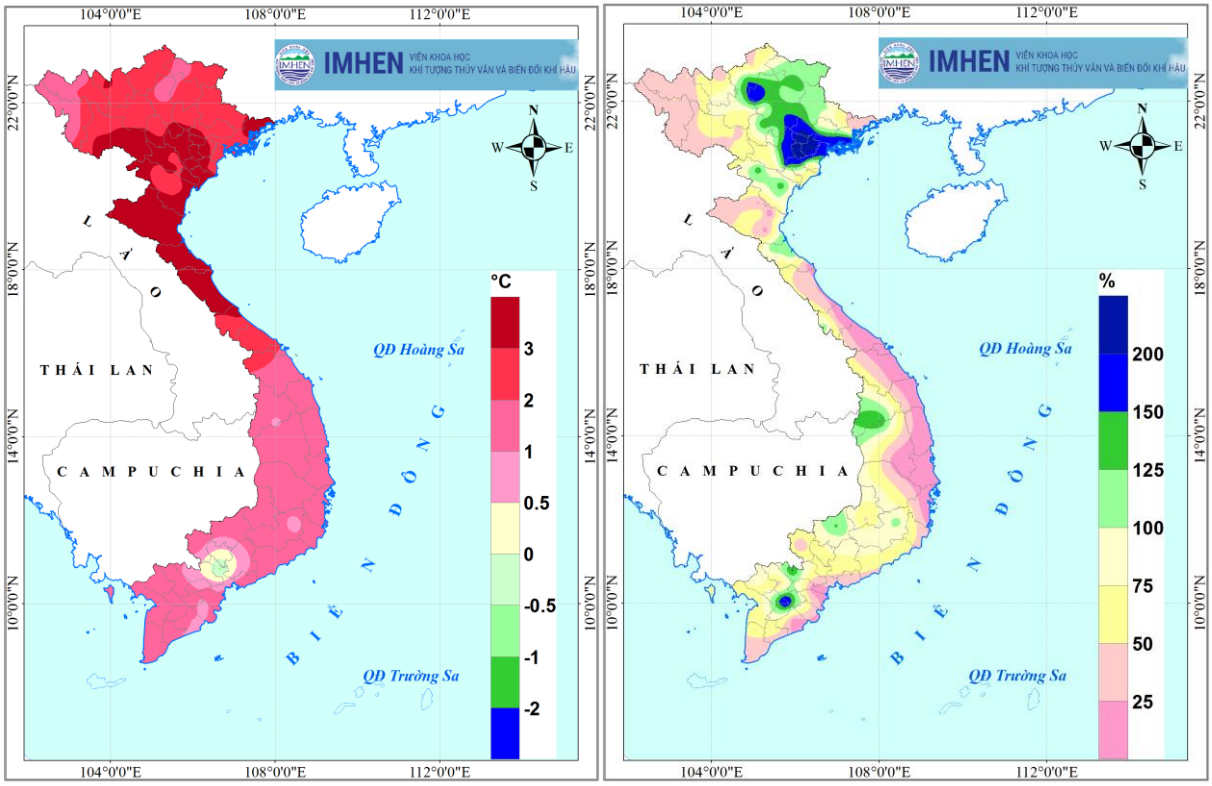
BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VIỆN KHOA HỌC
KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA VI, VII, VIII NĂM 2019



Chuẩn sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng IV/2018

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU KHÍ TƯỢNG - KHÍ HẬU
CENTER FOR METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY

Hà Nội, tháng 5 - 2019

MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT 4
DANH MỤC BẢNG BIỂU 5
DANH MỤC HÌNH VẼ 5
PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG II, III, IV NĂM 2019 6
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực 6
1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam 7
1.2.1. Nhiệt độ 7
1.2.2. Lượng mưa 9
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm 11
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt 13
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA VI, VII, VIII NĂM 2019 15
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực 15
2.1.1. Hiện tượng ENSO 15
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực 15
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam 16
2.2.1. Dự báo nhiệt độ 16
2.2.2. Dự báo lượng mưa 16
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) 16

Thông báo và Dự báo khí hậu do Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thuỷ văn và Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường soạn thảo và xuất bản hàng tháng.

Nội dung của "Thông báo và Dự báo khí hậu" được đăng tải trên Internet theo địa chỉ: http://www.imh.ac.vn.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về Phòng Nghiên cứu Khí hậu và Dự báo khí hậu, Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thuỷ văn và Biến đổi khí hậu, Số 23/62, Đường Nguyễn Chí Thanh, Quận Đống Đa, TP.Hà Nội.

Điện thoại: 024. 62728299.

Email: dubaokhihau@imh.ac.vn.

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Ý nghĩa
1	A	Chỉ số ẩm: tỷ số giữa tổng lượng mưa với tổng lượng bốc hơi
2	BOM	Cục Khí tượng Úc
3	CPC	Trung tâm Dự báo Khí hậu Hoa Kỳ
4	CS	Chuẩn sai
5	ECMWF	Trung tâm Dự báo Thời tiết Hạn vừa châu Âu
6	GMMH	Gió mùa mùa hè
7	IRI	Viện Nghiên cứu Quốc tế về Xã hội và Khí hậu
8	KKL	Không khí lạnh
9	LMNLN	Lượng mưa ngày lớn nhất
10	NCC	Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc
11	NĐTB	Nhiệt độ trung bình
12	NĐTCTB	Nhiệt độ tối cao trung bình
13	NĐTCTĐ	Nhiệt độ tối cao tuyệt đối
14	NĐTTTB	Nhiệt độ tối thấp trung bình
15	NĐTTTĐ	Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối
16	SNM	Số ngày mưa
17	SOI	Chỉ số dao động Nam
18	SST	Nhiệt độ mặt nước biển
19	SSTA	Chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển
20	TBD	Thái Bình Dương
21	TC	Tỷ chuẩn: Tỷ lệ phần trăm giữa lượng mưa quan trắc thực tế với lượng mưa trung bình nhiều năm cùng thời kỳ (%)
22	TLBH	Tổng lượng bốc hơi
23	TLM	Tổng lượng mưa
24	TSGN	Tổng số giờ nắng
25	XTNĐ	Xoáy thuận nhiệt đới

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng IV/2019 tại một số trạm tiêu biểu 9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng IV/2019 tại một số trạm tiêu biểu 11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng V, VI, VII NĂM 2019 20

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa II- IV năm 2019 (°C) 6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (V/2014 - IV/2019) 6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (V/2014 - IV/2019) 6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa II-IV năm 2019 (°C) trên khu vực châu Á 7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa II-IV năm 2019 (mm) trên khu vực châu Á 7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa II-IV năm 2019 (°C) 8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng IV/2019 (°C) 8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa II-IV năm 2019 (°C) 8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng IV/2019 (°C) 8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa II-IV năm 2019 (°C) 8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng IV/2019 (°C) 8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa II-IV năm 2019 (mm) 10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa II-IV năm 2019 (%) 10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng IV/2019 (mm) 10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng IV/2019 (%) 10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa II-IV năm 2019 (ngày) 10
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng IV/2019 (ngày) 10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa II-IV năm 2019 (giờ) 12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng IV/2019 (giờ) 12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa II-IV năm 2019 (mm) 12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng IV/2019 (mm) 12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa II-IV năm 2019 12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng IV/2019 12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa VI-VIII năm 2019 15
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4 15
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa VI-VIII năm 2019 cho khu vực châu Á 16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa VI-VIII năm 2019 cho khu vực châu Á 16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa VI-VIII năm 2019 16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa VI - VIII năm 2019 16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa VI - VIII năm 2019 18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa VI - VIII năm 2019 19

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG II, III, IV NĂM 2019

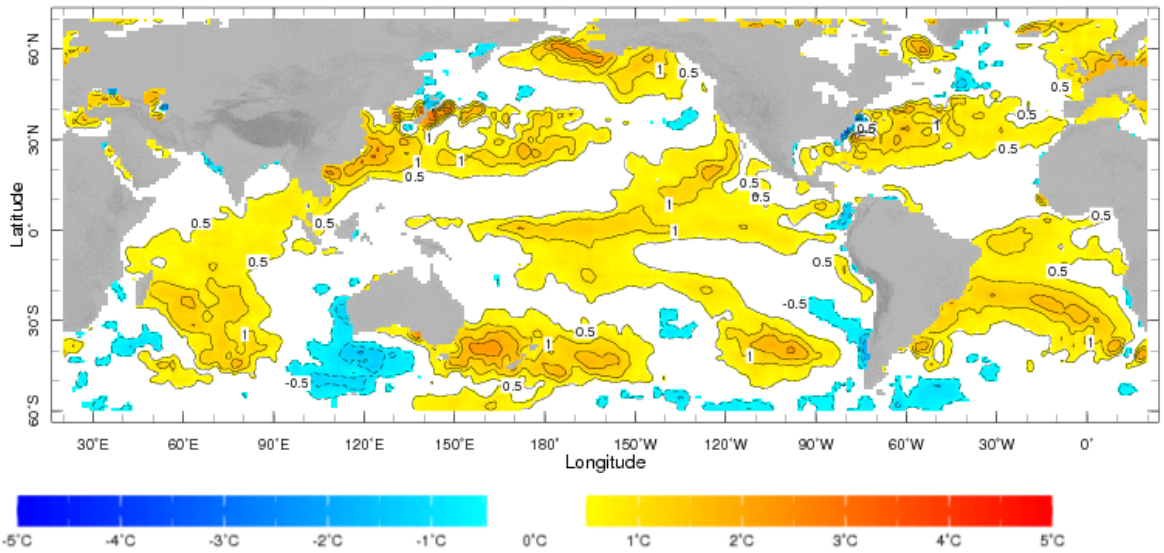
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

Bản tin của CPC (ngày 9/V/2019): **El Nino yếu** tiếp tục duy trì trong tháng IV/2019, với SST cao hơn trung bình trên hầu hết khu vực xích đạo TBD. Hoạt động của đối lưu bị hạn chế ở gần Inđônêxia và tăng cường ở khu vực Trung tâm xích đạo TBD. Cũng trên khu vực xích đạo TBD, gió Đông chiếm ưu thế ở tầng thấp; trên cao, gió Đông chủ yếu ở phía Tây, gió Tây thịnh hành ở phía Đông.

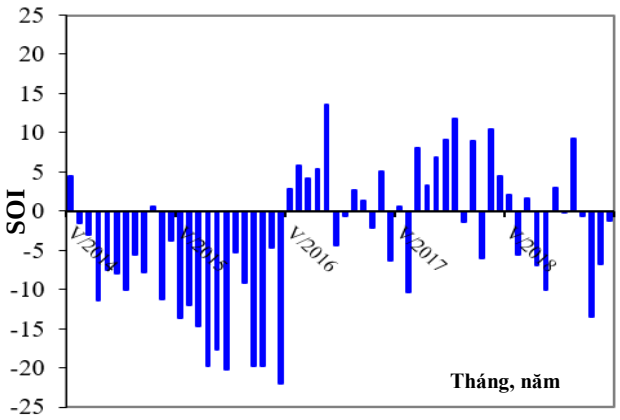
Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa II - IV năm 2019 có giá trị từ 0 đến trên 1°C ở hầu hết khu vực xích đạo TBD. Hình 1.3 cũng cho thấy, SSTA trung bình tháng tại khu vực Nino3.4 đạt giá trị 0,68°C, 1,01°C và 0,82°C, lần lượt tương ứng từ tháng II đến tháng IV. Tương tự như vậy, Hình 1.3 cho thấy, chỉ số SOI cũng có giá trị trung bình tháng lần lượt là -13,5, -6,8 và -1,3.

Chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) trung bình tháng trên khu vực xích đạo TBD lần lượt tương ứng (từ tháng II đến tháng IV): Phía Tây: -3,9; -0,6 và 1,7; Trung tâm: -1,9; -0,2 và 1,2; Phía Đông: -1,3; 0,7 và 0,1. Kết quả này cho thấy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong yếu hơn TBNN ở hầu hết khu vực xích đạo TBD.



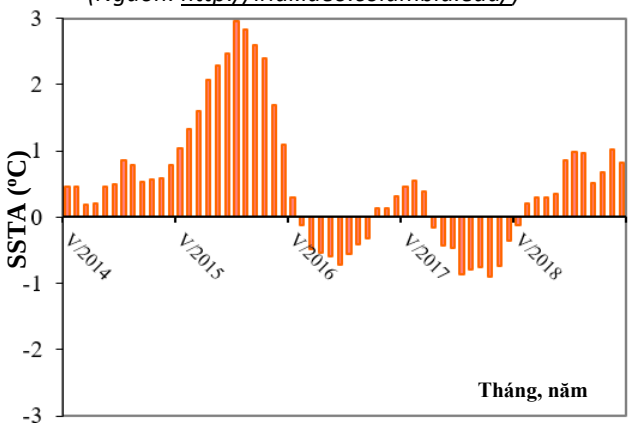
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa II- IV năm 2019 (°C)

(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/)



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (V/2014 - IV/2019)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



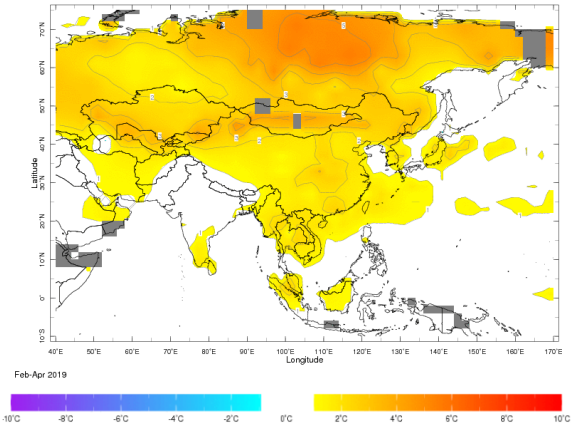
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (V/2014 - IV/2019)

(Nguồn: http://www.cpc.ncep.noaa.gov)

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

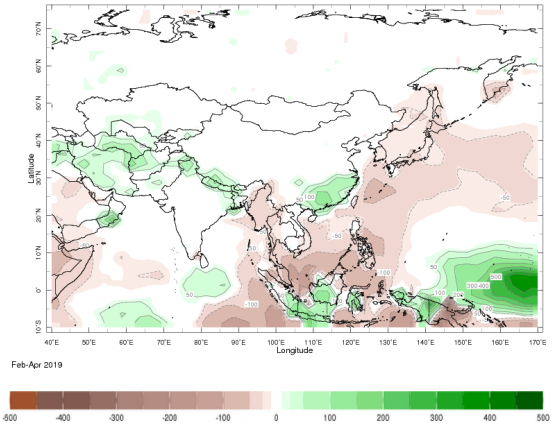
Nhiệt độ trung bình (NĐTB) mùa II - IV năm 2019 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên khu vực châu Á, với chuẩn sai từ 0 đến khoảng 5°C. Trên khu vực Việt Nam, NĐTB cao hơn TBNN trên toàn lãnh thổ, với chuẩn sai phổ biến từ 1 đến 2°C (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa II - IV năm 2019 thấp hơn TBNN ở hầu hết khu vực Đông Nam Á, với chuẩn sai từ -100 đến 25mm. TLM mùa cao hơn TBNN ở Đông Nam Trung Quốc, khu vực biên giới Trung Quốc - Ấn Độ và Tây Inđônêxia, với chuẩn sai phổ biến từ 25 đến 100mm. Trên khu vực Việt Nam, TLM mùa ở mức từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN, với chuẩn sai phổ biến từ -50 đếm 0mm (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa II-IV năm 2019 (°C) trên khu vực châu Á

(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/)



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa II-IV năm 2019 (mm) trên khu vực châu Á

(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/)

1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam

1.2.1. Nhiệt độ

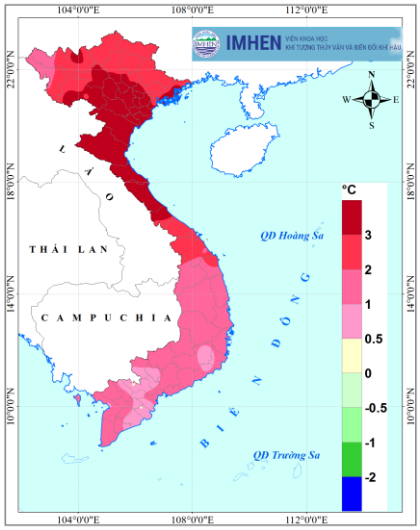
NĐTB mùa II-IV năm 2019 phổ biến từ 17 đến 29°C, cao hơn TBNN từ 0,5 đến 4°C trên toàn lãnh thổ cả nước (Hình 1.7). **NĐTB tháng IV** năm 2019 phổ biến từ 20 đến trên 30°C, cao hơn TBNN phổ biến từ 0,5 đến 4,0°C ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.7).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa II-IV năm 2019 phổ biến từ trên 21 đến xấp xỉ 35,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 4,5°C ở hầu hết cả nước (Hình 1.8); riêng Mộc Hóa (Long An) có nhiệt độ thấp hơn TBNN. **NĐTCTB tháng IV/2019** dao động từ trên 24 đến lớn hơn 37,5°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến gần 5,5°C ở hầu khắp cả nước (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

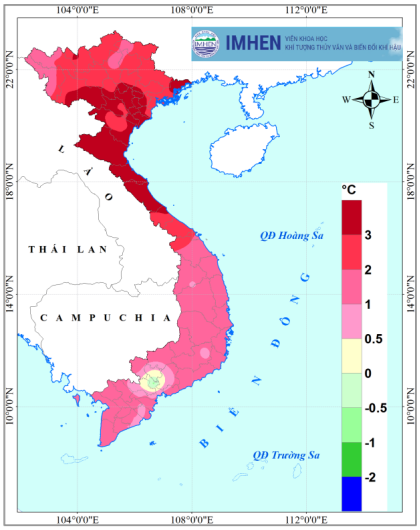
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) mùa II-IV năm 2019 và tháng IV/2019 phổ biến từ 30 đến 42°C (Bảng 1.1). Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng IV/2019 **là 43,4°C tại Hương Khê (Hà Tĩnh) vào ngày 20/IV/2019, đây là giá trị nhiệt độ cao nhất Việt Nam kể từ khi có quan trắc**.

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB) mùa II-IV năm 2019 có giá trị từ dưới 13,5 đến gần 27°C; cao hơn TBNN từ 0 đến gần 4°C trên phạm vi toàn lãnh thổ (Hình 1.10). NĐTTTB tháng IV/2019 có giá trị từ xấp xỉ 15 đến trên 28°C; cao hơn TBNN phổ biến từ 0,5 đến gần 4°C trên cả nước (Hình 1.11).

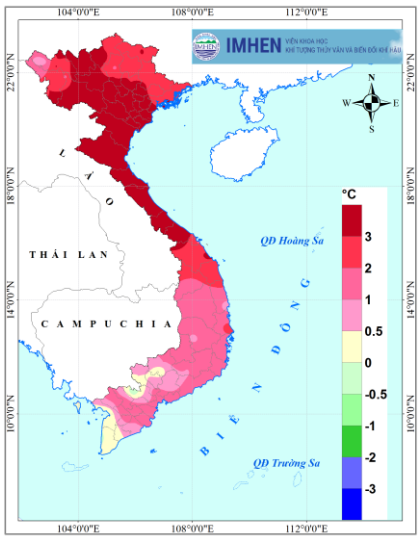
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTTĐ) có giá trị từ trên 5 đến 24°C trong mùa II-IV và từ dưới 11 đến trên 26°C trong tháng IV/2019. **Giá trị thấp nhất trong tháng IV/2019 là 10,7°C tại trạm Đà Lạt (Lâm Đồng) vào ngày 11/IV/2019** (Bảng 1.1).



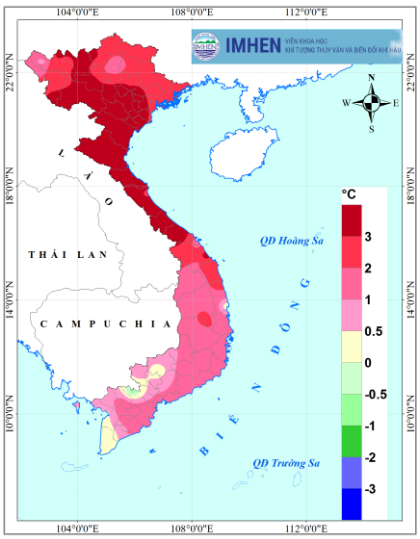
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa II-IV năm 2019 (°C)



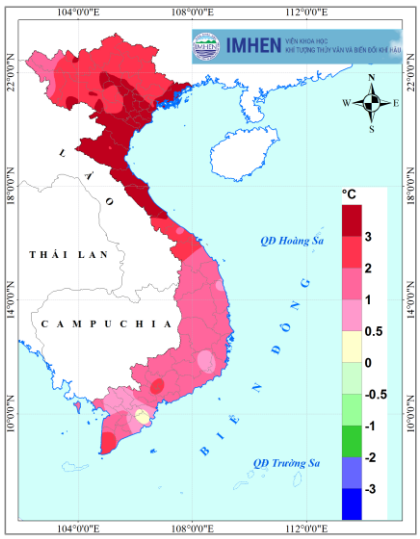
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng IV/2019 (°C)



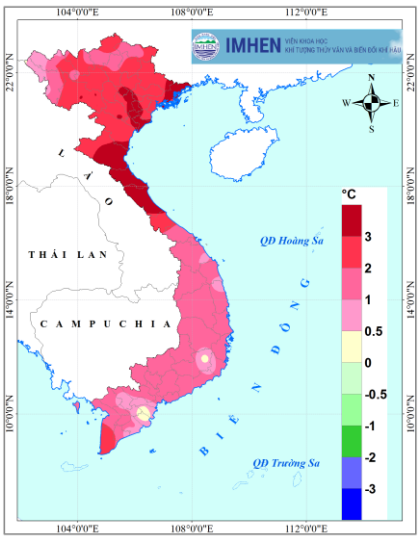
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa II-IV năm 2019 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng IV/2019 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa II-IV năm 2019 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng IV/2019 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng IV/2019 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐTCTB	CS	NĐTCTĐ	NĐTTTB	CS	NĐTTTĐ
Điện Biên	25,2	1,4	33,6	2,9	38,3	20,1	0,8	17,0
Sơn La	26,0	2,8	33,0	3,4	37,3	21,0	2,4	16,3
Sa Pa	20,1	3,0	24,2	2,9	29,2	16,5	2,6	12,9
Bắc Quang	26,3	2,4	31,2	2,9	37,5	22,4	1,2	19,9
Lạng Sơn	24,7	2,5	29,2	2,8	35,2	21,8	2,6	16,2
Thái Nguyên	26,4	2,7	29,8	2,8	35,0	24,2	2,8	18,8
Láng	27,5	3,6	31,4	4,1	38,0	25,2	3,4	19,5
Bãi Cháy	26,2	2,9	28,7	2,8	32,4	24,5	3,1	20,8
Phù Liễn	25,6	2,6	29,0	2,7	33,0	23,8	2,8	19,6
Thanh Hoá	26,8	3,2	30,4	3,5	38,4	24,0	2,5	21,0
Vinh	28,2	4,1	32,1	4,2	41,0	25,7	3,8	21,7
Huế	28,8	2,7	35,1	4,0	40,6	24,2	1,5	22,1
Đà Nẵng	28,1	1,8	32,4	1,4	37,8	25,5	2,0	23,5
Quy Nhơn	28,8	1,2	31,9	0,1	34,5	26,7	1,8	24,7
Nha Trang	29,1	1,8	32,6	1,6	33,7	26,6	2,0	24,5
Phan Thiết	29,5	1,3	33,5	1,6	35,7	26,7	1,4	24,5
Plây cu	25,6	1,3	32,5	1,5	35,5	21,4	1,9	19,2
B.M. Thuột	27,7	1,5	34,7	1,1	36,2	23,0	1,5	20,9
Đà Lạt	19,8	0,8	26,9	1,9	28,7	14,9	0,2	10,7
Tân Sơn Nhất	28,7	-0,6	35,5	0,9	38,0	27,7	1,9	24,5
Vũng Tàu	30,0	1,5	33,0	1,2	34,3	28,1	1,2	25,7
Rạch Giá	30,2	1,4	34,0	0,4	36,0	26,9	1,5	25,1
Cần Thơ	29,8	1,5	35,2	1,8	36,7	26,2	1,2	24,7
Cà Mau	29,9	1,6	34,1	0,1	35,0	27,1	2,6	26,2

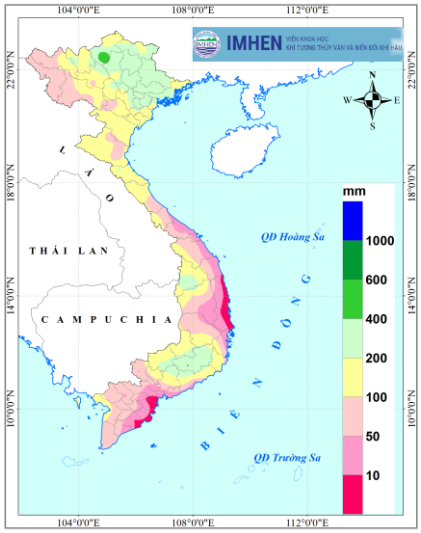
1.2.2. Lượng mưa

TLM mùa II-IV năm 2019 phổ biến dưới 200mm trên đa phần diện tích cả nước; trên 200m ở khu vực Đông Bắc và Nam Tây Nguyên. Đáng chú ý, một số nơi thuộc khu vực Nam Trung Bộ không có mưa (không quan trắc được) trong 3 tháng liên tiếp, như: Quy Nhơn, Hoài Nhơn và Tuy Hòa. TLM mùa thấp hơn TBNN trên hầu hết diện tích cả nước. **Đặc biệt, khu vực ven biển Trung Bộ (từ Quảng Trị đến Khánh Hòa) và khu vực Đông Nam Bộ, TLM mùa thiếu hụt trên 50% so với TBNN** (tỷ chuẩn dưới 50%) (Hình 1.13).

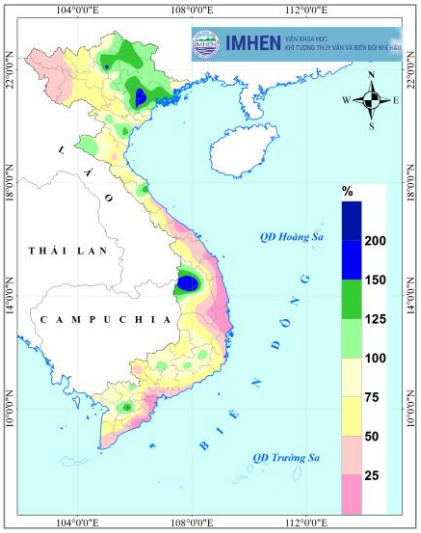
TLM tháng IV/2019 phổ biến dưới 100mm trên đa phần diện tích cả nước; trên 100mm ở khu vực Đông Bắc và Nam Tây Nguyên (Hình 1.14 và Bảng 1.2). TLM tháng lớn nhất là 374mm đo được tại Bắc Quang (Hà Giang). TLM tháng IV thấp hơn TBNN trên đa phần diện tích cả nước (tỷ chuẩn dưới 100%); đặc biệt là khu vực ven biển Trung Bộ (Quảng Bình – Khánh Hòa) có tỷ chuẩn dưới 50% (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (**LMNLN**) phổ biến từ 5 đến 80mm trong mùa II-IV năm 2019 và từ 1 đến 80mm trong tháng IV/2019 (Bảng 1.2). **Giá trị lớn nhất của LMNLN trong tháng IV là 119 mm quan trắc được tại trạm Láng (Hà Nội) vào ngày 30/IV/2019**.

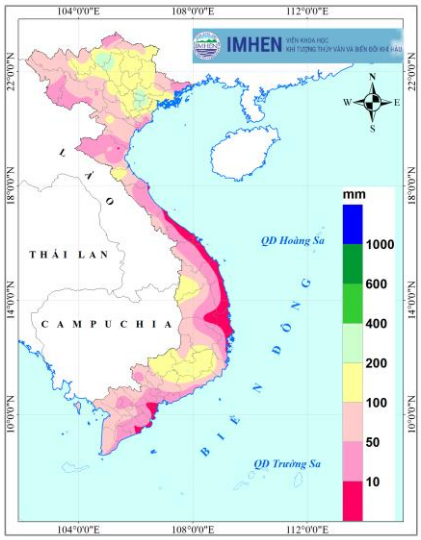
Số ngày mưa (SNM) trong mùa II-IV năm 2019 thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ -20 đến 5 ngày (Hình 1.16). Trong tháng IV/2019, SNM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



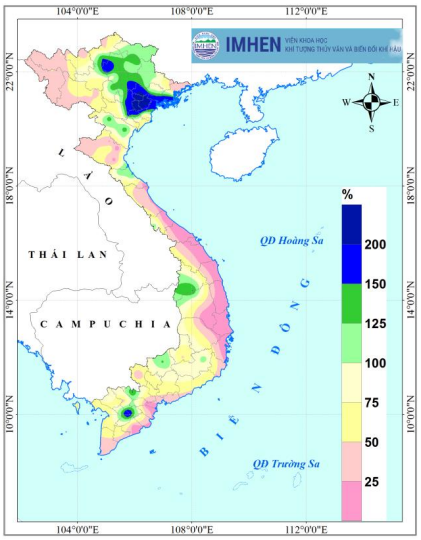
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa II-IV năm 2019 (mm)



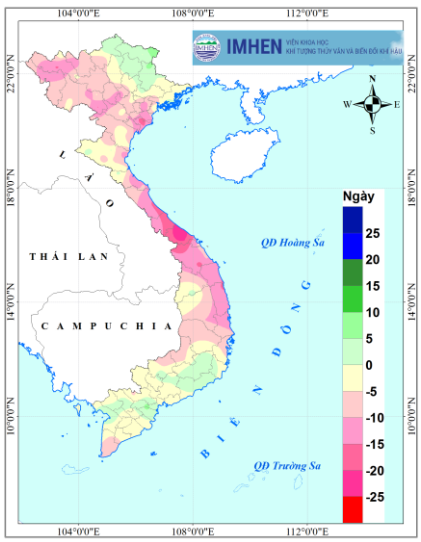
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa II-IV năm 2019 (%)



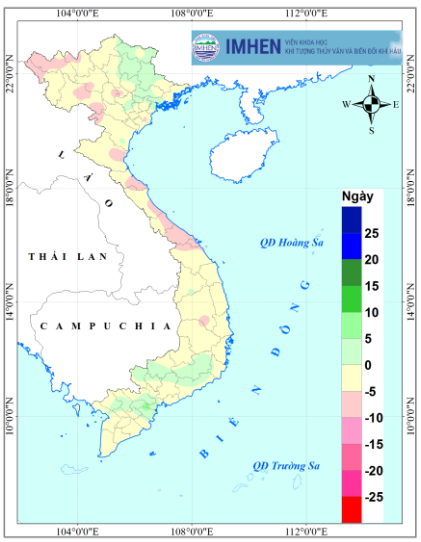
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng IV/2019 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng IV/2019 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa II-IV năm 2019 (ngày)



Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng IV/2019 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng IV/2019 tại một số trạm tiêu biểu

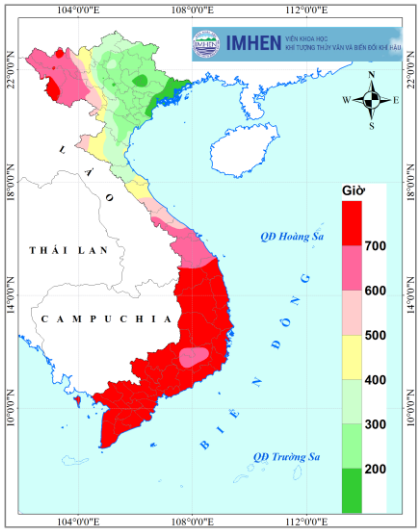
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	47	42,2	8	-9,1	16
Sơn La	67	59,0	7	-7,1	27
Sa Pa	137	64,4	14	-13,8	55
Bắc Quang	374	147,9	15	-7,9	83
Lạng Sơn	93	100,2	13	-0,3	37
Thái Nguyên	175	157,0	16	-3,4	41
Láng	166	159,8	15	-3,8	119
Bãi Cháy	185	210,9	12	1,9	77
Phù Liễn	155	164,7	15	-2,3	49
Thanh Hoá	60	90,1	9	-9,6	26
Vinh	81	118,4	9	-4,2	32
Huế	1	1,3	2	-23,6	1
Đà Nẵng	0	0,0	0	-8,8	0
Quy Nhơn	0	0,0	0	-13,4	0
Nha Trang	0	0,0	0	-6,6	0
Phan Thiết	16	51,4	3	0,4	11
Plây cu	77	82,5	6	-3,5	28
B.M. Thuột	73	80,1	4	-5,5	44
Đà Lạt	189	109,1	16	4,9	49
Tân Sơn Nhất	39	69,1	4	-3,3	15
Vũng Tàu	9	27,9	3	-3,2	5
Rạch Giá	53	57,1	8	3,4	18
Cần Thơ	74	195,8	3	-4,5	57
Cà Mau	61	50,5	4	-6,2	29

1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm

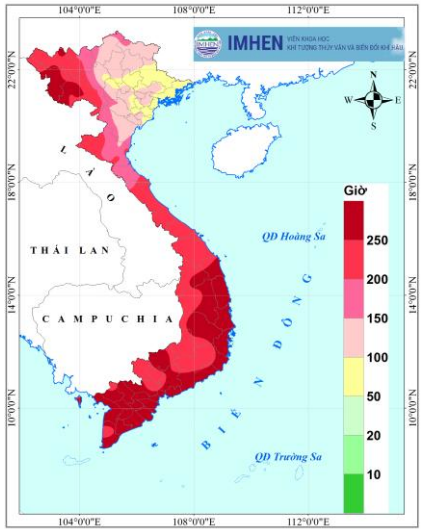
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa II-IV năm 2019 phổ biến từ 200 đến 850 giờ; từ 90 đến 300 giờ vào tháng IV/2019 (Hình 1.18, Hình 1.19). TSGN trong tháng IV/2019 cao nhất là 319 giờ tại Tuy Hòa (Phú Yên) và thấp nhất là 57 giờ ở Tiên Yên (Quảng Ninh).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa II-IV năm 2019 phổ biến từ 100 đến 400mm (Hình 1.20); thấp hơn TBNN 1 đến trên 150mm ở đại bộ phận diện tích lãnh thổ, cao hơn TBNN từ 1 đến trên 60mm ở đồng bằng Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. TLBH tháng IV/2019 phổ biến từ 50 đến 150mm (Hình 1.21); thấp hơn TBNN trên đa phần cả nước, chuẩn sai dao động chủ yếu từ -80 đến 150mm.

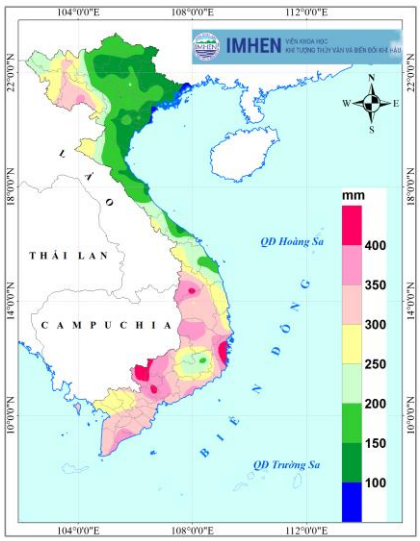
Chỉ số ẩm (A) mùa II-IV năm 2019 có giá trị nhỏ hơn 1 trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ (Hình 1.22). Chỉ số A tháng IV/2019 cũng có giá trị nhỏ hơn 1 trên phần lớn diện tích cả nước (Hình 1.23).



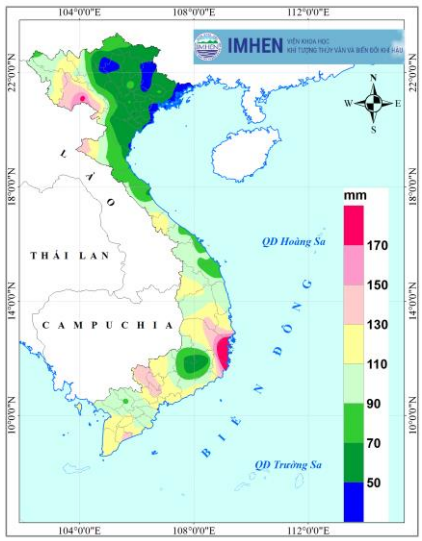
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa II-IV năm 2019 (giờ)



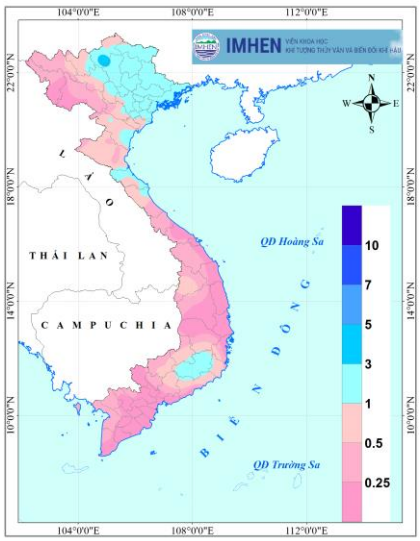
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng IV/2019 (giờ)



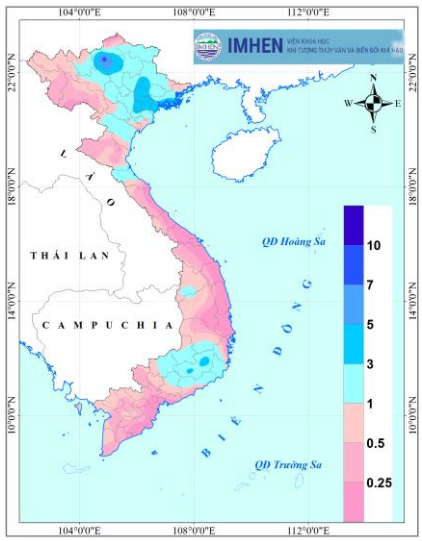
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa II-IV năm 2019 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng IV/2019 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa II-IV năm 2019



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng IV/2019

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh (KKL): Trong mùa II-IV năm 2019, có 6 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta. Trong đó tháng II, III có 5 đợt và tháng IV có 1 đợt. Trong đó đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta vào 1/IV gây mưa nhỏ, mưa vừa cho các tỉnh thuộc Bắc Bộ.

Dông lốc: Trong mùa II-IV năm 2019, đã xảy ra 38 trận dông lốc và mưa đá trên lãnh thổ nước ta, trong đó tháng II, III có 12 trận và tháng IV có 26 trận. Các trận dông lốc mưa đá trong tháng IV xảy ra chủ yếu ở các tỉnh miền núi Bắc Bộ và các tỉnh Thanh Hóa - Nghệ An. Mưa đá gây thiệt hại khá nặng nề về người và tài sản, nhất là nhà cửa và hoa màu.

Mưa lớn: Trong mùa 3 tháng qua chỉ có một trận mưa lớn xảy ra vào tháng II (chi tiết đã được trình bày trong các bản Thông báo và Dự báo khí hậu tháng trước).

Nắng nóng: Trong mùa II-IV năm 2019, có 5 đợt nắng nóng xảy ra, trong đó tháng II có 1 đợt, tháng III có 2 đợt và tháng IV có 2 đợt. Đợt nắng nóng xảy ra từ ngày 7 đến 27/IV ở Đông Nam Bộ, từ 10-27/IV ở Tây Nam Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến 35-37°C. Đợt nắng nóng từ 18 đến 26/IV xảy ra ở Tây Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ, từ 19-20/IV ở Đông Bắc và Đồng bằng Bắc Bộ; đây là đợt nắng nóng đặc biệt gay gắt với nhiệt độ tối cao phổ biến ở Tây Bắc và Bắc Trung Bộ là 38 - 41°C; **một số nơi có nhiệt độ tối cao lên tới 43°C như Hương Khê (43,4°C), Tuyên Hóa (43°C).**

1.2.5. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV)

Thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc KTTV trong mùa II-IV năm 2019 chủ yếu là do dông lốc, mưa đá gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ: 1 người chết, 2 người mất tích, 11 người bị thương; gần 7000 ngôi nhà bị thiệt hại, trên 65 nghìn ha lúa và hoa màu bị hư hỏng; và nhiều thiệt hại khác về cây công nghiệp, gia súc, gia cầm,...

Diễn biến của khí hậu mùa II - IV năm 2019:

(1) Nhiệt độ

- Mùa II-IV năm 2019: NĐTB, NĐTCTB và NĐTTTB đều cao hơn TBNN trên phạm vi toàn quốc, với chuẩn sai phổ biến từ 0,5 đến 4,0°C.
- Tháng IV/2019: NĐTB, NĐTCTB và NĐTTTB đều cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ 0,5 đến 4,0°C.
- Cực trị nhiệt độ: **Trong tháng IV/2019, kỷ lục nhiệt độ cao nhất trong lịch sử quan trắc khí tượng ở Việt Nam đã được ghi nhận vào ngày 20/IV/2019 tại Hương Khê (Hà Tĩnh), với giá trị 43,4°C**. Giá trị thấp nhất của NĐTTTĐ trên toàn lãnh thổ Việt Nam trong tháng IV/2019 là 10,7°C tại trạm Đà Lạt (Lâm Đồng) vào ngày 11/IV/2019.

(2) Lượng mưa

- Mùa II- IV năm 2019: TLM mùa thấp hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước; cao hơn TBNN ở đa phần Bắc Bộ và một phần Bắc Tây Nguyên. **Đặc biệt, TLM mùa thiếu hụt trên 50% so với TBNN cùng thời kỳ ở Tây Bắc, khu vực ven biển Trung Bộ (từ Quảng Trị đến Khánh Hòa). Ngoài ra, một số điểm trạm không xảy ra mưa trong 3 tháng liên tiếp: Quy Nhơn, Hoài Nhơn và Tuy Hòa.**
- Tháng IV/2019: TLM thấp hơn TBNN trên đa phần diện tích cả nước; cao hơn TBNN ở đa phần Bắc Bộ và một phần Bắc Tây Nguyên. **Đáng chú ý, TLM tháng thiếu hụt trên 50% so với TBNN cùng thời kỳ xảy ra ở khu vực Tây Bắc, Nghệ An, Quảng Bình-Khánh Hòa và ven biển phía Đông của khu vực Nam Bộ.**
- LMNLN trong tháng IV/2019 phổ biến từ 1 đến 80mm với giá trị lớn nhất là 119mm quan trắc được tại Láng (Hà Nội) vào ngày 30/IV/2019.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA VI, VII, VIII NĂM 2019

2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực

2.1.1. Hiện tượng ENSO

Bản tin của CPC/IRI (ngày 09/V/2019): **El Nino yếu tiếp tục duy trì trong tháng IV/2019**. Dự báo xác suất xác pha ENSO mùa VI-VIII năm 2019 cho thấy: 70% tiếp tục duy trì hiện tượng El Nino và 29% là trạng thái trung gian của ENSO.

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa VI-VIII năm 2019: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA dao động từ 0,5 đến 2°C ở Trung tâm, từ 0 đến 1°C ở phía Đông và từ 0,25 đến 1°C ở phía Tây. Khu vực xích đạo Ấn Độ Dương, SSTA dao động từ 0,5 đến 1°C. Trên khu vực xích đạo Đại Tây Dương, SSTA dao động từ 0 đến 0,5°C. Trên khu vực Biển Đông, SSTA dao động từ 0,5 đến 1°C (Hình 2.1).

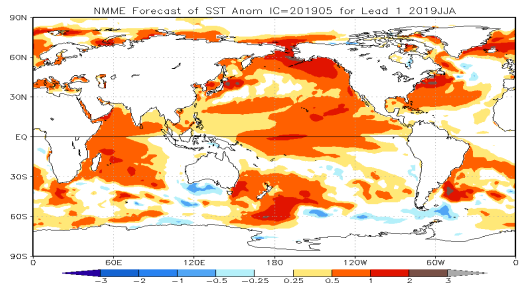
Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa VI-VIII năm 2019 tại khu vực NINO3.4 có giá trị dao động từ 0,25 đến 1,5°C (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho thấy, các phương án mô hình đều dự báo có khả năng tiếp tục duy trì điều kiện El Nino yếu trong mùa 3 tháng tiếp theo.

El Nino yếu tiếp tục duy trì trong mùa VI - VIII năm 2019.

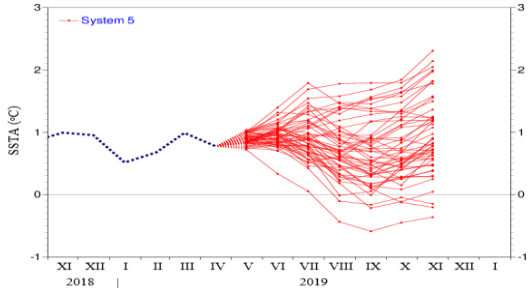
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

Nhiệt độ: Dự báo của IRI cho thấy, NĐTB mùa VI-VIII năm 2019 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTB mùa từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN với xác suất trên 40% (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, NĐTB mùa cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên phần lớn diện tích châu Á. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTB mùa cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên phạm vi cả nước (Hình 2.5).

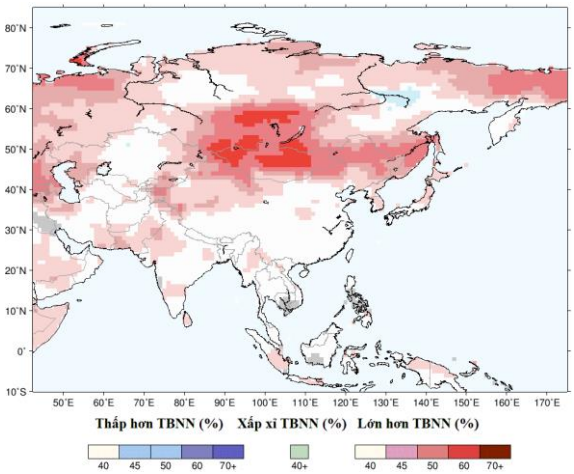
Lượng mưa: Dự báo của IRI cho thấy, TLM mùa VI-VIII năm 2019 từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở đa phần diện tích châu Á, với xác suất từ 40 đến trên 60%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM mùa cao hơn TBNN ở khu vực duyên hải phía Bắc và một phần Tây Nguyên; thấp hơn TBNN ở một phần các tỉnh biên giới phía Bắc và Tây Nam Bộ với xác xuất từ 40 đến 45% (Hình 2.4). Dự báo của ECMWF cho thấy, TLM mùa có khả năng thấp hơn TBNN từ 50 đến trên 200mm ở phía Nam khu vực Đông Nam Á; cao hơn TBNN từ 50 đến trên 200mm ở phía Bắc khu vực Đông Nam Á. Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM mùa thấp hơn TBNN từ 50 đến 100mm trên khu vực Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 2.6).



Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa VI-VIII năm 2019
(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu

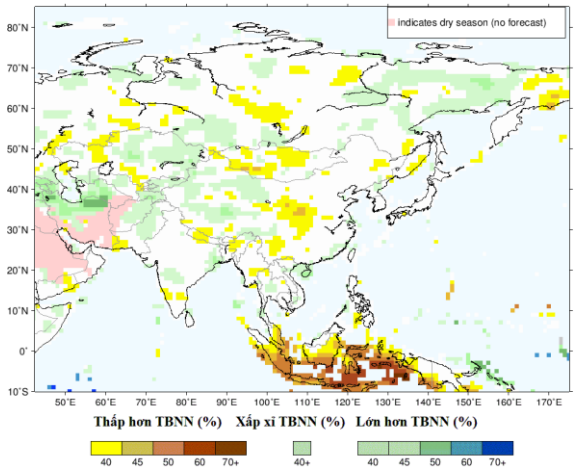


Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: http://www.ecmwf.int)



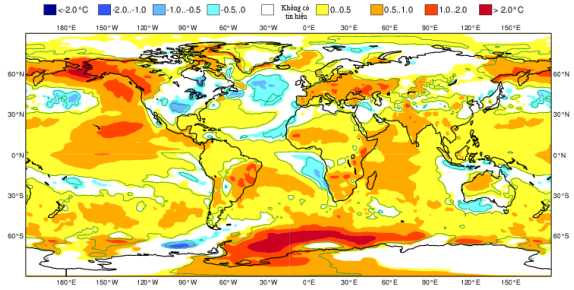
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa VI-VIII năm 2019 cho khu vực châu Á

(Nguồn: http://iri.columbia.edu)



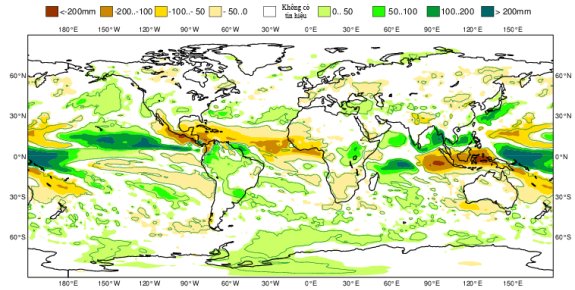
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa VI-VIII năm 2019 cho khu vực châu Á

(Nguồn: http://iri.columbia.edu)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa VI-VIII năm 2019

(Nguồn: http://www.ecmwf.int)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa VI - VIII năm 2019

(Nguồn: http://www.ecmwf.int)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa VI - VIII năm 2019 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với xác suất từ 55 đến trên 77%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ 0,5 đến trên 1,5^{o}C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa VI - VIII năm 2019 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở đa phần diện tích cả nước, với xác suất 44 đến trên 77%. TLM mùa cao hơn ở đa phần Bắc Bộ và Nam Bộ, với xác suất từ 44 đến trên 77%. TLM được dự báo thấp hơn TBNN từ 200 đến trên 400mm ở khu vực đồng bằng Bắc Bộ, hầu hết Trung Bộ và Bắc Tây Nguyên; thấp hơn từ 0 đến 200mm ở hầu hết Tây Nguyên. TLM được dự báo cao hơn TBNN từ 0 đến trên 200mm ở đa phần Bắc Bộ và hầu hết khu vực Nam Bộ (Hình 2.8).

2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ)

Trung bình mùa VI - VIII thời kỳ 1971 - 2000, có khoảng 5 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông trong đó có 2 đến 3 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Nhận định khí hậu mùa VI-VIII năm 2019:

(1) ENSO:

- El Nino yếu tiếp tục duy trì trong mùa VI - VIII năm 2019 và có khả năng kéo dài đến hết năm 2019.

(2) Nhiệt độ và cực đoan nhiệt độ:

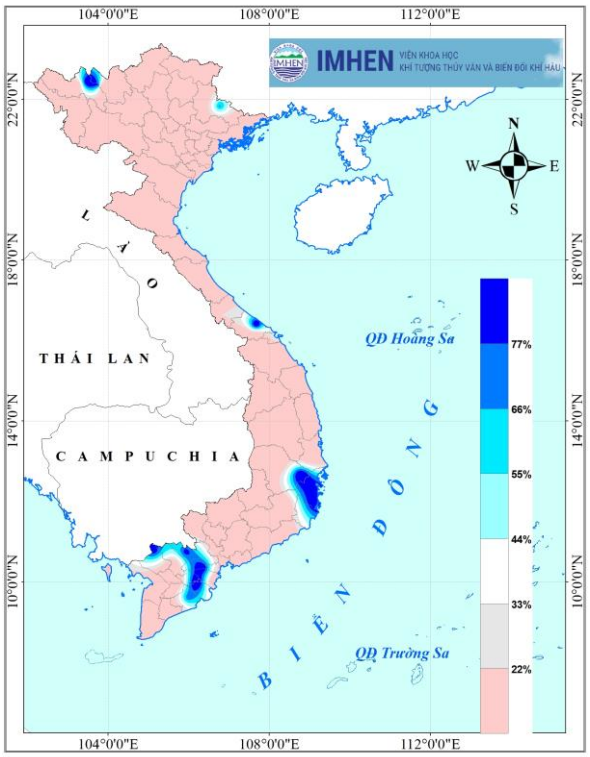
- NĐTB mùa VI-VIII năm 2019 cao hơn TBNN trên phạm vi cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ 0,5 đến 1,5^{o}C. Nhiệt độ cao hơn TBNN đang chú nhất vào tháng VII đến giữa tháng VIII/2019. Trong đó, khu vực có chuẩn sai lớn nhất được nhận định là Bắc Bộ và Trung Bộ.
- Nắng nóng: Nắng nóng gay gắt hơn TBNN ở Bắc Bộ và Trung Bộ. Trong đó, cao điểm nắng nóng ở Bắc Bộ tập trung vào giữa tháng VI đến hết tháng VII; Trung Bộ từ giữa tháng VI đến cuối tháng VIII.

(3) Lượng mưa và cực đoan mưa:

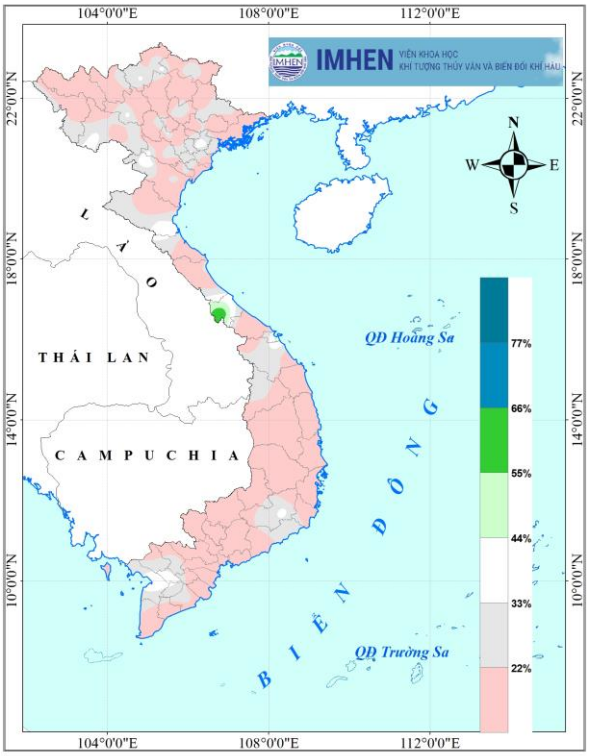
- TLM mùa VI-VIII năm 2019 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở Bắc Bộ và Nam Bộ; xấp xỉ TBNN ở Tây Nguyên và thấp hơn TBNN ở Trung Bộ. Đối với khu vực, vượt chuẩn lượng mưa đáng chú ý nhất được nhận định xảy ra vào tháng VIII/2019.
- Mưa lớn và mưa cực đoan được nhận định xảy ra nhiều hơn TBNN ở Bắc Bộ.

(4) Hiện tượng cực đoan khác:

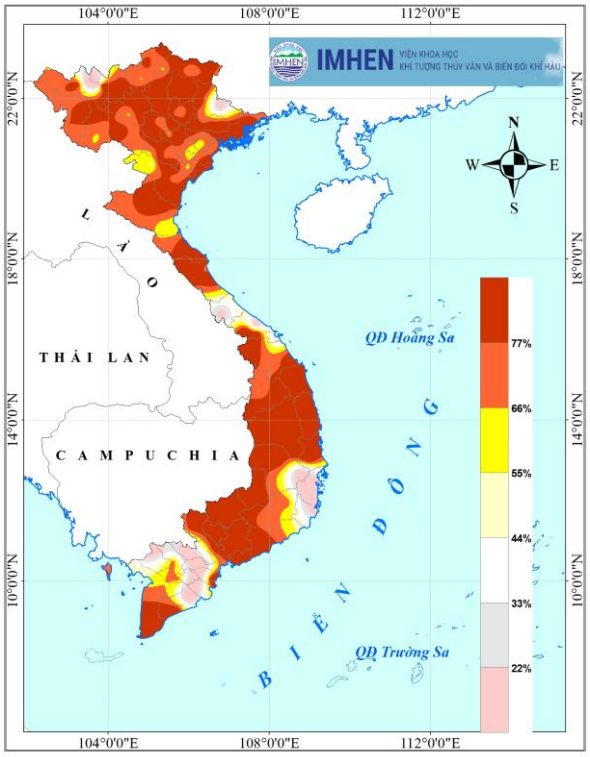
- Gió mùa mùa hè (GMMH): GMMH được nhận định kết thúc sớm và cường độ yếu hơn TBNN.
- Hoạt động của XTNĐ trong mùa bão năm 2019: Số lượng XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và ảnh hưởng đến đất liền nước ta có khả năng ở mức thấp hơn TBNN. Mùa bão năm 2019 có khả năng đến muộn hơn; bão tập trung hoạt động nhiều hơn vào các tháng cuối mùa và ảnh hưởng nhiều hơn đến khu vực Trung Bộ.
- Điều kiện khô/hạn: Hiện nay, điều kiện khô hạn đang xảy ra ở khu vực Tây Bắc và Trung Bộ. Điều kiện khô hạn ở khu vực Trung Bộ được nhận định kéo dài đến hết tháng VIII năm 2019.



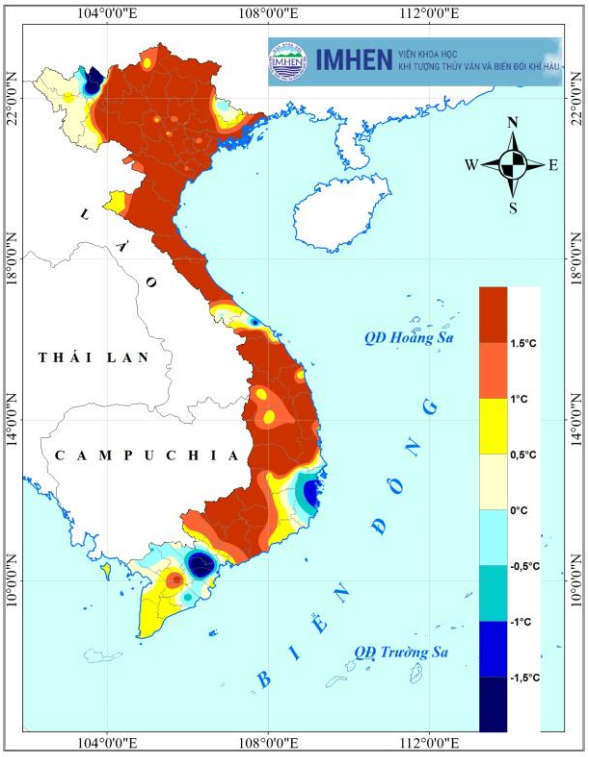
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)

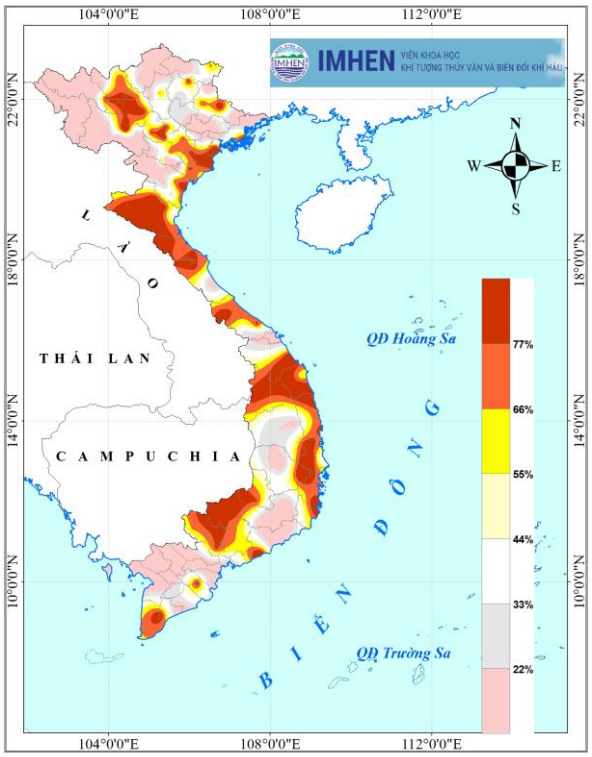


c) Xác suất cao hơn TBNN (%)

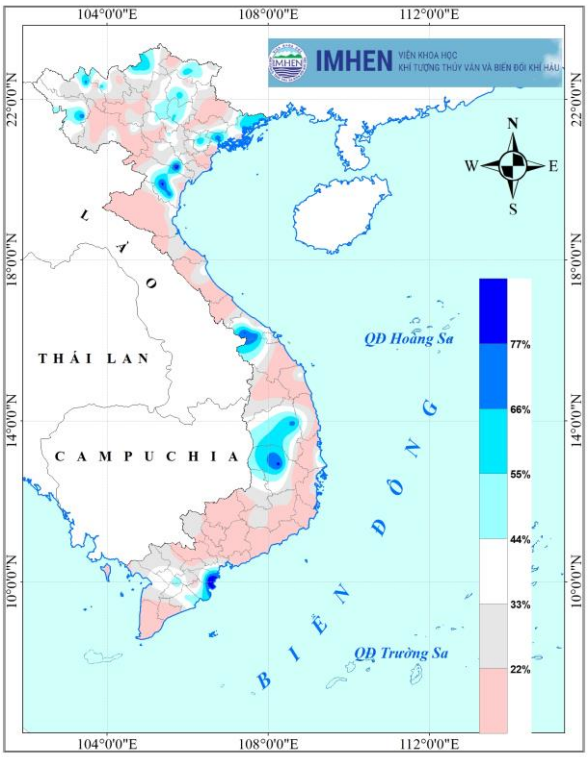


d) Chuẩn sai (°C)

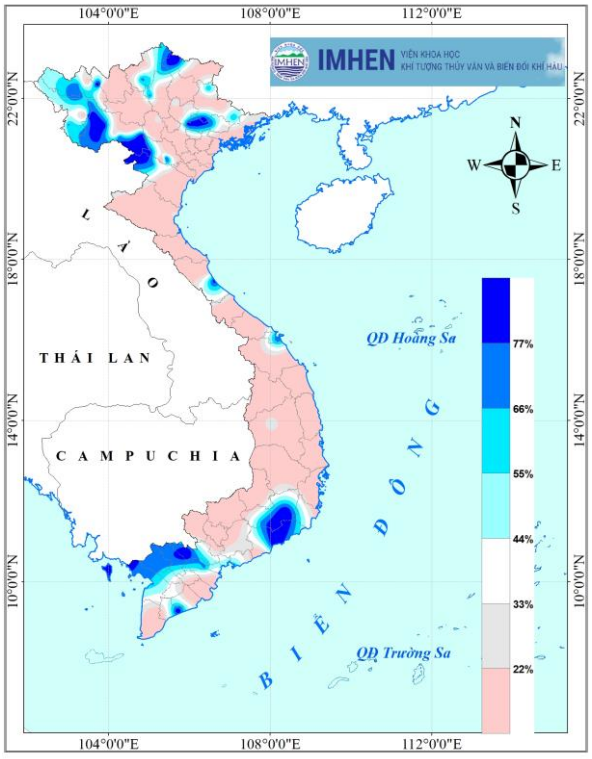
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa VI - VIII năm 2019



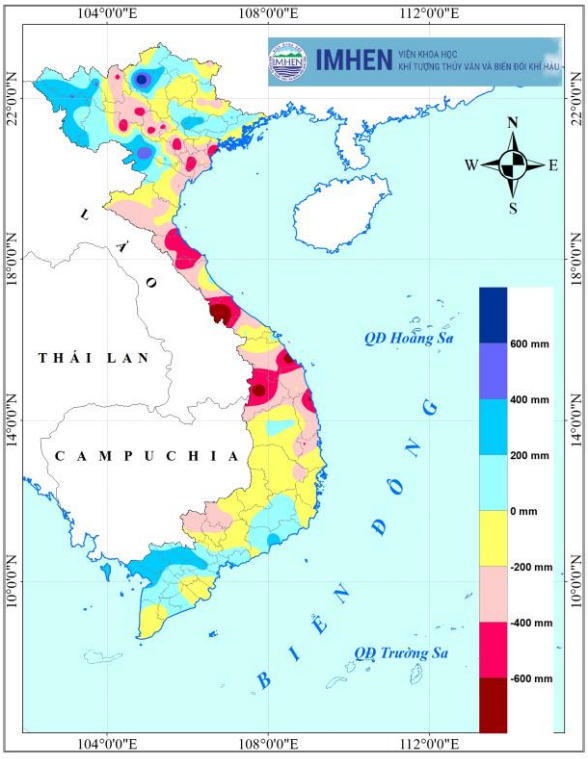
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)



c) Xác suất cao hơn TBNN (%)



d) Chuẩn sai (mm)

Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa VI - VIII năm 2019

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa VI - VIII năm 2019

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	26,1	84,6	26,4	0	1321,2	28,6	1648,1	14,3
2	Sìn Hồ	19,7	20	19,9	13,3	1451,2	69,2	1637,7	0
3	Lai Châu	26,5	14,3	26,7	71,4	1169,7	0	1368,7	76,9
4	Điện Biên	25,6	75	25,9	0	817,1	25	972,8	25
5	Tuần Giáo	25	64,3	25,3	7,1	792,5	16,7	1002,3	5,6
6	Sơn La	24,9	0	25,1	72,7	708,2	58,3	811,2	8,3
7	Quỳnh Nhai	27,1	0	27,4	91,7	872,7	0	997	75
8	Sông Mã	26,1	78,6	26,3	0	565,2	28,6	737,5	0
9	Yên Châu	26,6	0	27	81,3	601	25	764,2	25
10	Mộc Châu	22,8	83,3	23	0	787,8	12,5	907,4	18,8
Đông Bắc Bộ									
1	Sa Pa	19,6	68,8	19,8	6,3	1222,8	6,7	1369,8	73,3
2	Hà Giang	27,4	30,8	27,7	7,7	1299,4	78,6	1467,4	0
3	Bắc Quang	27,5	0	27,8	64,3	2249,2	0	2710,8	71,4
4	Cao Bằng	26,7	0	27,1	75	676,9	0	860,4	78,6
5	Lạng Sơn	26,6	69,2	27	0	542,3	14,3	749	21,4
6	Tuyên Quang	28	0	28,5	90,9	744,1	63,6	926,5	0
7	Thái Nguyên	28,2	0	28,4	71,4	956,7	0	1254,3	83,3
8	Yên Bái	27,8	0	28,1	100	835,2	21,1	1127,8	21,1
9	Móng Cái	27,7	0	27,8	76,9	1357,5	85,7	1627,7	0
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	28,7	0	29	100	670,4	40	868,9	20
2	Việt Trì	28,4	0	28,7	72,7	684,2	35,7	825,4	21,4
3	Bắc Giang	28,6	0	28,8	83,3	685,7	31,6	881,4	21,1
4	Hải Dương	28,7	30,8	28,8	7,7	636,1	25	836,6	8,3
5	Hoà Bình	28,1	0	28,5	88,9	786,5	5,6	982,9	66,7
6	Phù Liễn	27,9	0	28,2	66,7	687,7	87,5	886,9	0
7	Nam Định	28,7	0	29	72,7	666	76,9	812,6	0
8	Thái Bình	28,5	22,2	28,8	22,2	590,8	15,4	797,5	0
9	Ninh Bình	28,7	76,9	28,9	0	676,6	78,6	827	0
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	28,6	6,7	29	80	489,4	33,3	783,6	19
2	Bái Thượng	28	0	28,5	80	739,4	0	928,4	81,3
3	Vinh	29	0	29,4	62,5	339,3	0	495,4	72,2
4	Tương Dương	27,6	62,5	28	0	423,5	0	616	77,8
5	Hà Tĩnh	28,9	0	29,5	90	391,1	75	576,6	0
6	Tuyên Hoá	28,6	0	29,1	100	404,7	0	578,8	83,3
7	Đồng Hới	29,1	0	29,7	90	232,4	0	354,3	83,3
8	Đông Hà	29	0	29,6	100	242,5	66,7	323,1	0
9	Huế	28,9	100	29,3	0	230,1	80	352,5	0
10	A Lưới	24,7	22,2	25,1	11,1	453,6	0	650,9	88,9
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	29	0	29,2	75	219,1	0	326,1	76,5
2	Tam Kỳ	28,6	0	28,9	88,9	186,5	100	339,6	0
3	Trà My	26,8	0	27	75	512,5	87,5	715,8	0
4	Quảng Ngãi	28,6	64,3	28,9	0	279,1	56,3	368,9	6,3

5	Ba Tơ	27,8	16,7	28,2	0	357	0	459,5	14,3
6	Quy Nhơn	29,7	0	30	83,3	130	80	189,8	6,7
7	Tuy Hoà	28,9	90,9	29,2	0	109	0	154,3	75
8	Sơn Hoà	28,1	100	28,7	0	273	0	343,3	87,5
9	Nha Trang	28,2	90,9	28,6	0	107,1	0	164,7	92,9
10	Trường Sa	28,2	0	28,5	85,7	679,7	83,3	743	0
Tây Nguyên									
1	Kon Tum	24,2	0	24,4	81,8	822	75	903,6	0
2	Đắc Tô	23,3	100	23,5	0	879,6	83,3	975,8	0
3	Pleiku	22,3	8,3	22,7	16,7	1072,5	26,7	1296,5	26,7
4	Ayunpa	26,9	0	27,2	100	374,3	88,9	464,3	0
5	M'Drak	25,6	100	25,9	0	294,5	0	364,5	12,5
6	Đắc Nông	22,8	0	23	83,3	1100,8	77,8	1369	0
7	Đà Lạt	18,6	100	18,8	0	604,3	10,5	692,4	63,2
8	Liên Khương	21,6	0	21,9	64,3	500,3	66,7	574	6,7
9	Bảo Lộc	22	0	22,2	71,4	1038,6	0	1214,9	70,6
Nam Bộ									
1	Phan Thiết	27,1	0	27,4	80	432,9	0	524,3	90,9
2	Phước Long	25,4	0	25,8	87,5	1142,9	30	1351,5	0
3	Vũng Tàu	26,6	0	27,7	72,7	585,3	33,3	707,8	25
4	Mỹ Tho	27,1	0	27,3	75	491,9	0	629,4	69,2
5	Cần Thơ	26,7	0	26,9	66,7	627,5	25	732,5	25
6	Rạch Giá	27,8	83,3	28	0	842,5	23,8	1029,2	28,6
7	Phú Quốc	27,4	0	27,6	78,6	1257,3	0	1515,7	91,7
8	Sóc Trăng	27	72,7	27,2	0	744,2	71,4	875,8	14,3
9	Cà Mau	27,1	100	27,4	0	945	26,3	1142	21,1

(*) PV1 - Phân vị thứ nhất (trị số ứng với xác suất tích lũy 33 %)

PV2 - Phân vị thứ hai (trị số ứng với xác suất tích lũy 67 %)

XSHC - Xác suất thấp hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa nhỏ hơn PV1)

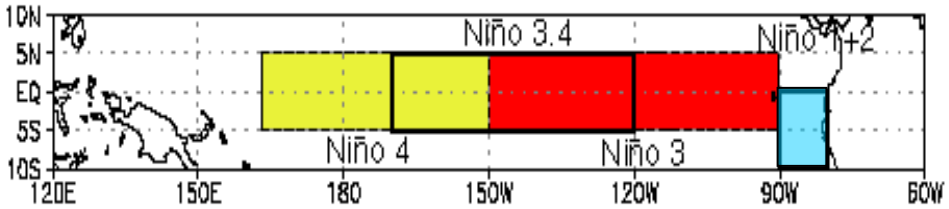
XSVC - Xác suất cao hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa lớn hơn PV2)

MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

El Nino: El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

La Nina: Ngược với El Nino, La Nina là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng lạnh đi không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo TBD kéo dài từ 3 mùa trở lên, La Nina còn được gọi là "pha lạnh".

Trạng thái trung gian: Khi nhiệt độ mặt nước biển ở trạng thái nằm giữa "pha nóng" và "pha lạnh" được gọi là trạng thái trung gian.



Xích đạo TBD là khu vực nằm trong khoảng 20°N - 20°S, 100°E - 60°W, Để xác định các hiện tượng El Nino/La Nina người ta thường dùng trị số chuẩn sai của nhiệt độ mặt nước biển của 4 khu vực NINO1+2, NINO3, NINO4, NINO3,4 thuộc xích đạo TBD. Vị trí của 4 khu vực này được nêu ở hình trên.

Dao động Nam (SO)*:* SO là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng dao động của chênh lệch khí áp giữa tây và trung tâm xích đạo TBD.

Chỉ số Dao động Nam (SOI): SOI được xác định thông qua chênh lệch khí áp mặt biển giữa 2 trạm Tahiti và Darwin.

ENSO: Do 2 hiện tượng El Nino/La Nina (đại dương) và SO (khí quyển) xảy ra trên xích đạo TBD có quan hệ mật thiết với nhau nên chúng được liên kết lại thành một hiện tượng kép, gọi tắt là ENSO./.