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 IX, X, XI NĂM 2018

Hình ảnh ngập lụt ở Chương Mỹ, Hà Nội do mưa lớn trong đợt mưa ngày 13-31/7/2018 ở Bắc Bộ (Nguồn vietnamnet.vn)

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

Hà Nội, tháng 8 - 2018

MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT 4
DANH MỤC BẢNG BIỂU 5
DANH MỤC HÌNH VẼ 5
PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU MÙA V-VII NĂM 2018 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 10
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm 13
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt 14
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA IX, X, XI NĂM 2018 17
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực 17
2.1.1. Hiện tượng ENSO 17
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực 17
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam 19
2.2.1. Dự báo nhiệt độ 19
2.2.2. Dự báo lượng mưa 19
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) và không khí lạnh (KKL) 19

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: 04. 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	IRI	Viện Nghiên cứu Quốc tế về Xã hội và Khí hậu
7	KKL	Không khí lạnh
8	LMNLN	Lượng mưa ngày lớn nhất
9	NCC	Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc
10	NĐTB	Nhiệt độ trung bình
11	NĐTCTB	Nhiệt độ tối cao trung bình
12	NĐTCTĐ	Nhiệt độ tối cao tuyệt đối
13	NĐTTTB	Nhiệt độ tối thấp trung bình
14	NĐTTTĐ	Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối
15	SNM	Số ngày mưa
16	SOI	Chỉ số dao động Nam
17	SST	Nhiệt độ mặt nước biển
18	SSTA	Chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển
19	TBD	Thái Bình Dương
20	TC	Tỷ chuẩn: Tỷ lệ phần trăm giữa lượng mưa quan trắc thực tế với lượng mưa trung bình nhiều năm cùng thời kỳ (%)
21	TLBH	Tổng lượng bốc hơi
22	TLM	Tổng lượng mưa
23	TSGN	Tổng số giờ nắng
24	XTNĐ	Xoáy thuận nhiệt đới

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng VII/2018 tại một số trạm tiêu biểu 9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng VII/2018 tại một số trạm tiêu biểu 12
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 23

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa V-VII năm 2018 (°C) 6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI 6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (VIII/2013-VII/2018) 6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa V-VII năm 2018 (°C) trên khu vực châu Á 7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa V-VII năm 2018 (mm) trên khu vực châu Á 7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa V-VII năm 2018 (°C) 8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng VII/2018 (°C) 8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa V-VII năm 2018 (°C) 8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng VII/2018 (°C) 8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa V-VII năm 2018 (°C) 9
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng VII/2018 (°C) 9 9
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa V-VII năm 2018 (mm) 11
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa V-VII năm 2018 (%) 11
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng VII/2018 (mm) 11
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng VII/2018 (%) 11
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa trong mùa V-VII năm 2018 (ngày) 12
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng VII/2018 (ngày) 12
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa V-VII năm 2018 (giờ) 13
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng VII/2018 (giờ) 13
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa V-VII năm 2018 (mm) 14
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng VII/2018 (mm) 14
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa V-VII năm 2018 14
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng VII/2018 14
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 18
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4 18
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 cho khu vực châu Á 18
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 cho khu vực châu Á 18
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 18
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 18
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 21
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 22

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU MÙA V-VII NĂM 2018

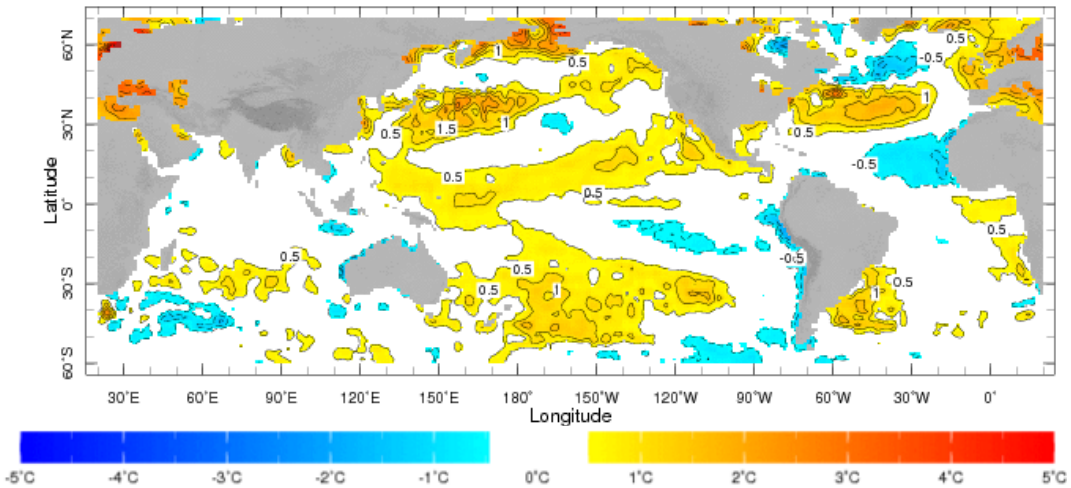
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

Bản tin của CPC (ngày 9/VIII/2018): Điều kiện trung gian của ENSO tiếp tục tồn tại trong tháng VII/2018, với nhiệt độ mặt nước biển (SST) ở mức xấp xỉ trung bình nhiều năm (TBNN) ở khu vực Trung tâm và phía Đông xích đạo TBD. Ở mực thấp của khí quyển, gió Đông thịnh hành; mực trên cao, gió Tây bị gián đoạn.

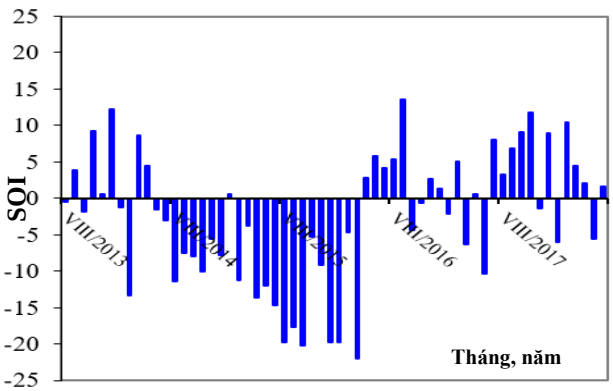
Hình 1.1 cho thấy, chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển (SSTA) trung bình mùa V-VII năm 2018 có giá trị từ 0 đến 1°C trên hầu khắp khu vực xích đạo TBD. Trong ba tháng qua, chỉ số SSTA có xu thế tăng dần từ -0,13°C (tháng V/2018) đến 0,3°C (tháng VII/2018) (Hình 1.3); chỉ số SOI có giá trị lần lượt tương ứng là 2,1; -5,5 và 1,6 (Hình 1.2).

Trên các khu vực xích đạo TBD, chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) ở các khu vực lần lượt tương ứng trong ba tháng qua: (1) Phía Tây: 0,7; 0,4 và 0,9; (2) Trung tâm: 0,3; -2,3 và 0,3; (3) Phía Đông: -0,3; -1,7 và -0,5. Kết quả này cho thấy, hoạt động của gió tín phong mạnh hơn TBNN ở phía Tây; yếu hơn TBNN ở phía Đông và Trung tâm.



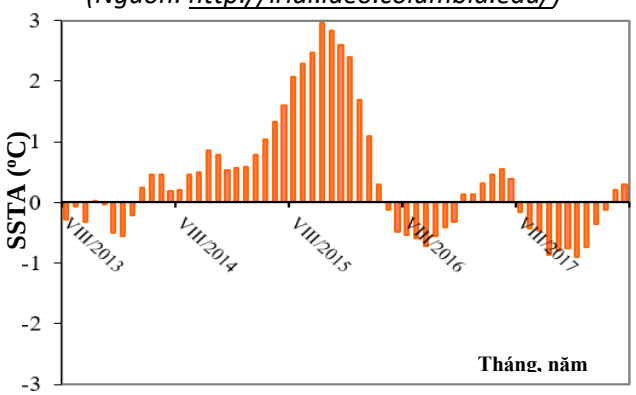
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa V - VII năm 2018 (°C)

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



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (VIII/2013 - VII/2018)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



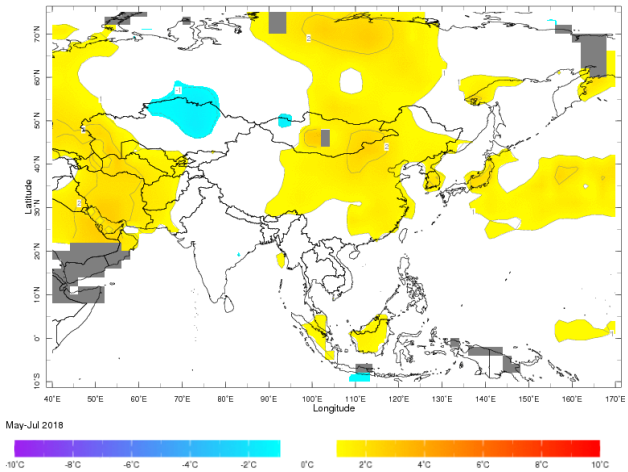
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (VIII/2013 - VII/2018)

(Nguồn: http://www.cpc.ncep.noaa.gov)

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

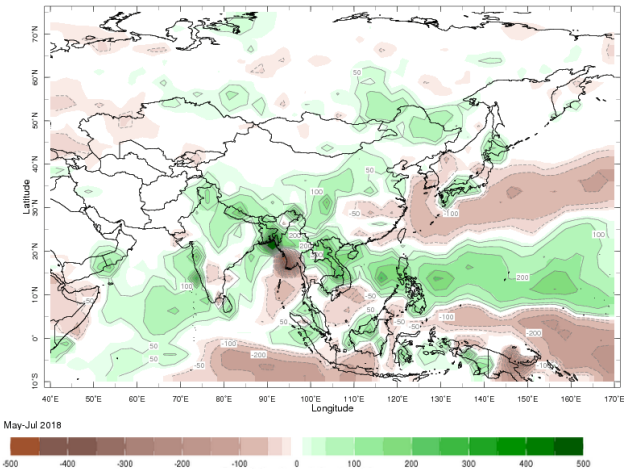
Nhiệt độ trung bình (NĐTB) mùa V - VII năm 2018 phổ biến từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN, với chuẩn sai từ 0 đến trên 2°C ở hầu hết diện tích châu Á. Đối với Việt Nam, NĐTB ở mức xấp xỉ TBNN trên phạm vi cả nước (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa V - VII năm 2018 cao hơn TBNN từ 50 đến trên 200mm ở đại bộ phận diện tích Đông Nam Á. Trên đại bộ phận lãnh thổ Việt Nam, TLM cao hơn TBNN khoảng từ 50 đến trên 200mm trên đa phần diện tích cả nước (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa V-VII năm 2018 (°C) trên khu vực châu Á

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



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa V-VII năm 2018 (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

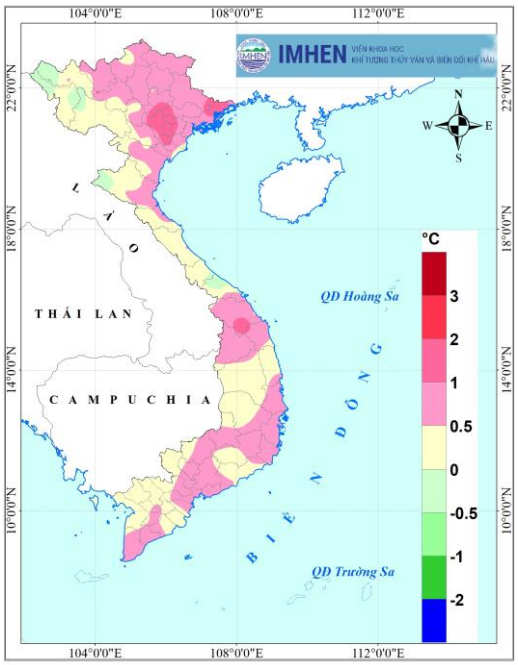
NĐTB mùa V - VII năm 2018 có giá triphổ biến từ 20 đến 30°C. TBNN lớn hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.6). Trong đó, NĐTB tháng VII/2018 có giá trị phổ biến từ 20 đến 31°C; lớn hơn TBNN từ 0 đến gần 1,5°C ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa V-VII năm 2018 có giá trị phổ biến từ 23 đến 35°C; lớn hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước; thấp hơn TBNN ở Tây Bắc, Tây Nghệ An và khu vực Hà Tĩnh - Quảng Bình. Chuẩn sai NĐTCTB dao động chủ yếu từ -1 đến gần 2°C (Hình 1.8). NĐTCTB tháng VII/2018 có giá trị phổ biến từ 23 đến 35°C. NĐTCTB tháng VII cao hơn TBNN ở hầu hết Bắc Bộ, một phần Nam Trung Bộ và hầu hết Nam Bộ; thấp hơn TBNN ở hầu hết khu vực Trung Bộ và Tây Nguyên, với chuẩn sai dao động xấp xỉ -2,5 đến trên 2°C (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

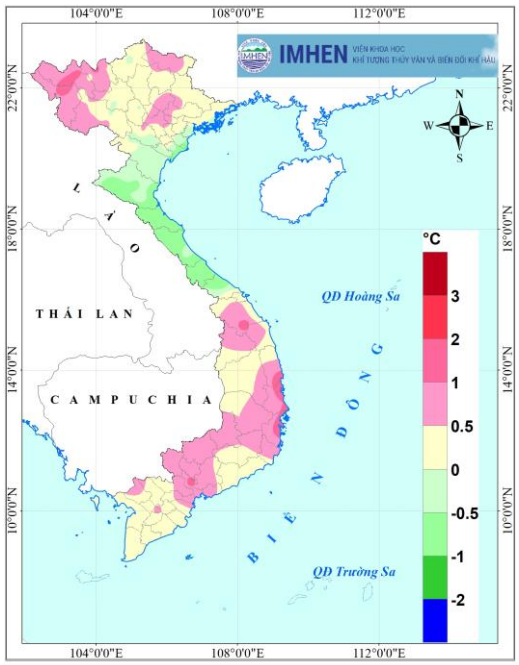
Trong mùa V-VII năm 2018, nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) có giá trị phổ biến từ 27 đến trên 41,5°C và từ 26 đến trên 41,5°C trong tháng VII/2018. Giá trị lớn nhất quan trắc được là 41,6°C tại trạm Tĩnh Gia (Thanh Hóa) vào ngày 3/VII/2018.

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB) mùa V-VII năm 2018 có giá trị phổ biến từ 17 đến 28°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở hầu khắp diện tích cả nước (Hình 1.10). NĐTTTB tháng VII/2018 có giá trị từ trên 17,5 đến xấp xỉ 29°C; cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2°C ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

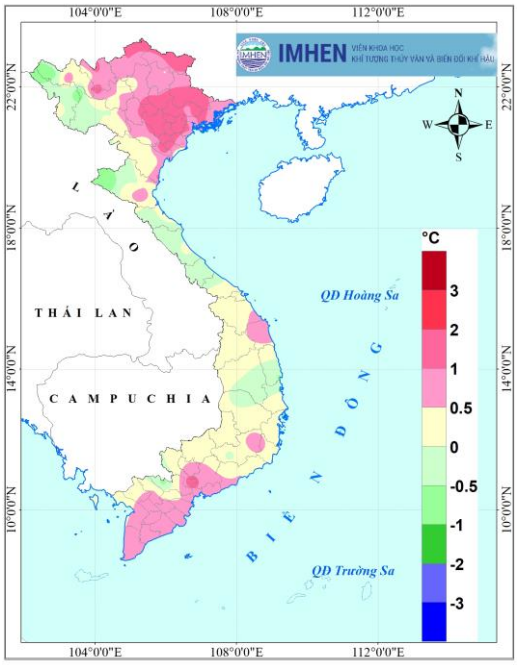
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTTĐ) mùa V-VII năm 2018 có giá trị phổ biến từ 15 đến 24°C; và từ 16,5 đến 24,5°C vào tháng VII. Trong đó, giá trị thấp nhất vào tháng VII là 16,3°C tại trạm Sìn Hồ (Lai Châu) vào ngày 23/VII/2018 (Bảng 1.1).



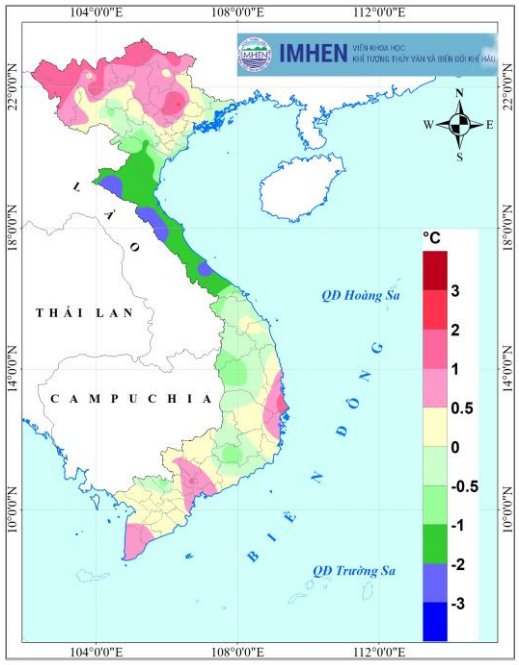
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa V-VII năm 2018 (°C)



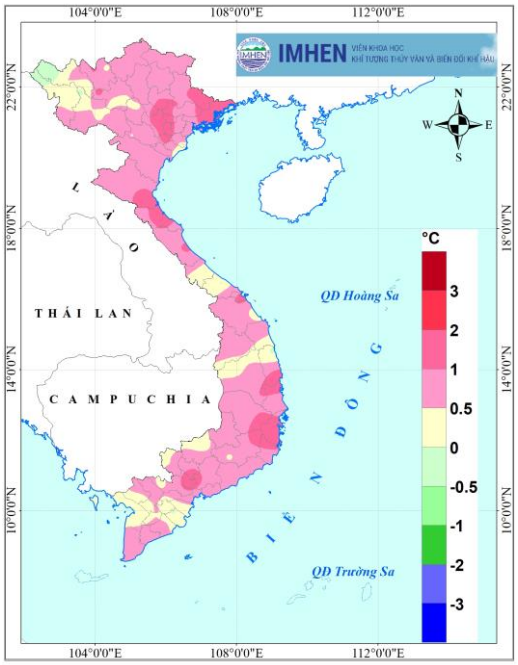
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng VII/2018 (°C)



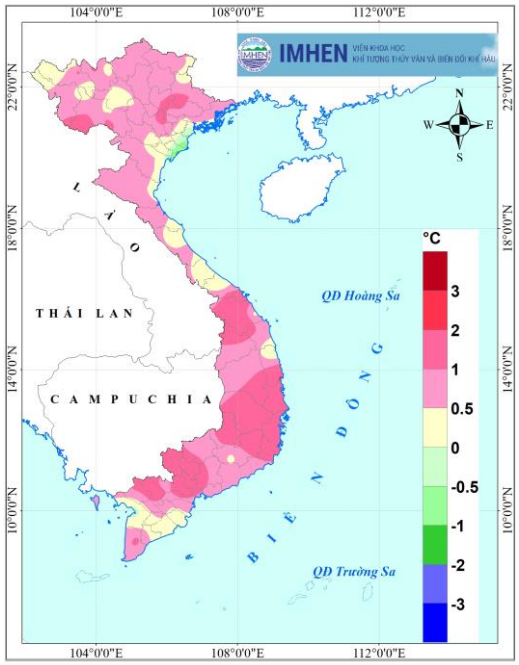
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa V-VII năm 2018 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng VII/2018 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa V-VII năm 2018 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng VII/2018 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng VII/2018 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	26,7	0,8	31,2	1,0	35,1	24,2	0,9	22,3
Sơn La	25,5	0,4	29,8	0,3	33,2	22,9	0,8	21,5
Sa Pa	20,1	0,3	23,1	0,1	26,3	18,3	0,6	16,6
Bắc Quang	27,9	0,1	33,6	0,7	38,7	25,8	1,0	24,4
Lạng Sơn	27,4	0,3	31,7	0,1	36,4	25,0	1,0	23,6
Thái Nguyên	29,2	0,7	33,4	0,7	39,0	26,6	1,0	24,8
Láng	30,1	0,9	34,0	0,8	40,2	27,7	1,3	24,9
Bãi Cháy	28,6	0,0	31,5	0,0	36,5	26,6	0,4	24,4
Phù Liễn	28,1	-0,3	32,1	0,0	38,7	25,7	-0,2	23,6
Thanh Hoá	29,1	-0,2	32,6	-0,8	40,2	26,7	0,3	24,5
Vinh	29,2	-0,6	32,5	-1,8	38,2	27,1	0,6	24,4
Huế	28,4	-0,9	33,4	-1,5	37,5	25,1	0,0	23,6
Đà Nẵng	29,6	0,4	34,0	-0,4	37,5	26,8	1,4	25,5
Quy Nhơn	31,3	1,3	35,3	0,7	37,2	28,9	2,1	27,5
Nha Trang	29,5	1,1	33,1	0,7	35,0	27,3	1,9	25,5
Phan Thiết	27,3	0,1	31,6	0,1	35,1	25,3	0,6	24,1
Plây cu	22,5	0,1	26,0	-0,7	29,0	20,6	0,6	20,0
B.M. Thuột	24,8	0,5	29,6	0,2	31,1	22,5	1,2	21,5
Đà Lạt	19,3	0,7	22,9	0,1	26,0	17,6	1,5	16,6
Tân Sơn Nhất	28,6	1,1	33,1	1,1	35,3	26,0	1,7	24,2
Vũng Tàu	28,1	0,7	31,7	0,8	34,0	25,9	0,7	24,0
Rạch Giá	28,1	0,2	30,2	0,1	32,0	25,3	-0,3	23,4
Cần Thơ	27,4	0,6	31,5	0,4	33,6	24,9	0,7	22,7
Cà Mau	27,5	0,1	32,4	1,0	33,4	25,8	1,1	23,1

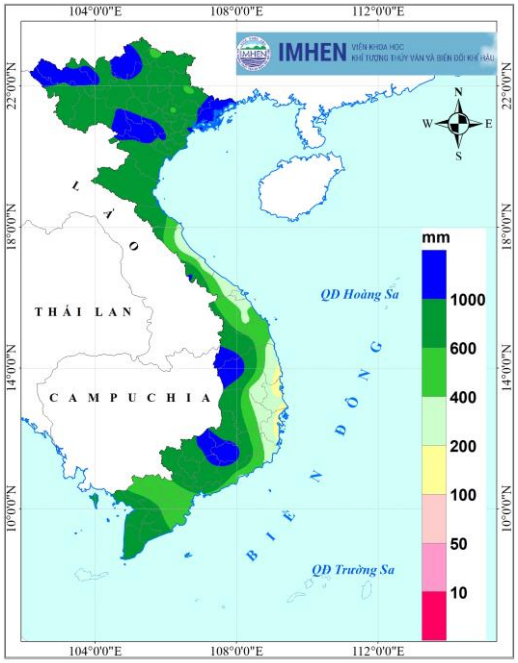
1.2.2. Lượng mưa

TLM mùa V-VII năm 2018 có giá trị phổ biến từ 400 đến 1000mm ở hầu hết diện tích cả nước; dưới 400 mm ở ven biển từ Quảng Bình đến Quảng Nam và khu vực từ Bình Định đến Ninh Thuận. TLM mùa lớn nhất là 2034 mm tại trạm Bắc Quang (Hà Giang), 1745mm tại trạm Hòa Bình; thấp nhất 127mm tại Quy Nhơn (Bình Định). TLM thấp hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước, với tỷ chuẩn 50 đến dưới 100%. Trong đó tỷ chuẩn lượng mưa thấp nhất là 50% tại Trà My (Quảng Nam). TLM lớn hơn TBNN ở các tỉnh ven biển và phía nam Bắc Bộ, hầu hết Bắc Trung Bộ, một phần nhỏ diện tích Tây Nguyên và Tây Nam Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa từ 100 đến trên 150%. (Hình 1.13). Trong đó, tỷ chuẩn lượng mưa cao nhất là 223,9% tại Vinh (Nghệ An).

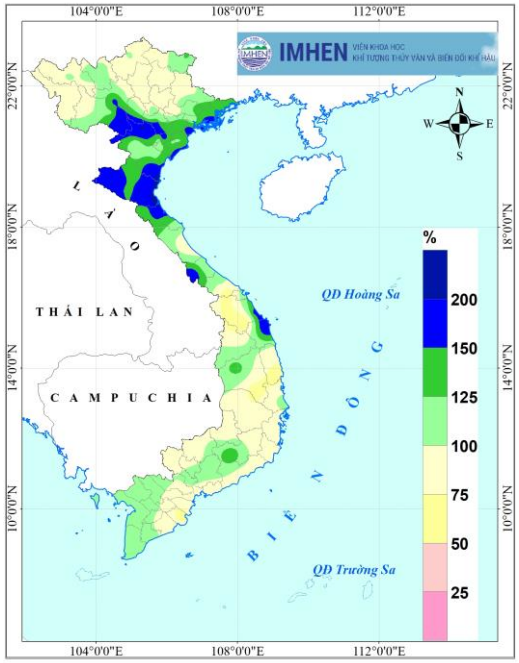
TLM tháng VII/2018 có giá trị phổ biến từ 200 đến 800mm ở hầu hết diện tích cả nước; dưới 200mm ở phần lớn diện tích thuộc Nam Bộ và Tây Nam Bộ (Hình 1.14 và Bảng 1.2). TLM cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn dao động từ 100 đến 500%. Trong đó, khu vực có lượng mưa lớn hơn TBNN đáng chú ý nhất là ven biển Đông Bắc, Đồng Bằng Bắc Bộ, Bắc-Trung Trung Bộ, khu vực Lâm Đồng và cực Nam Tây Nam Bộ, với tỷ chuẩn trên 200% . TLM thấp hơn TBNN ở Tây Bắc, đa phần diện tích Đông Bắc và phần lớn diện tích phía Nam (từ Bình Định trở vào), với tỷ chuẩn chủ yếu từ 50 đến dưới 100% (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) trong mùa V-VII năm 2018 phổ biến từ 45 đến 200mm; từ 30 đến 180mm trong tháng VII (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN trong tháng VII là 292mm quan trắc được tại trạm Tiên Yên (Quảng Ninh) vào ngày 19/VII/2018.

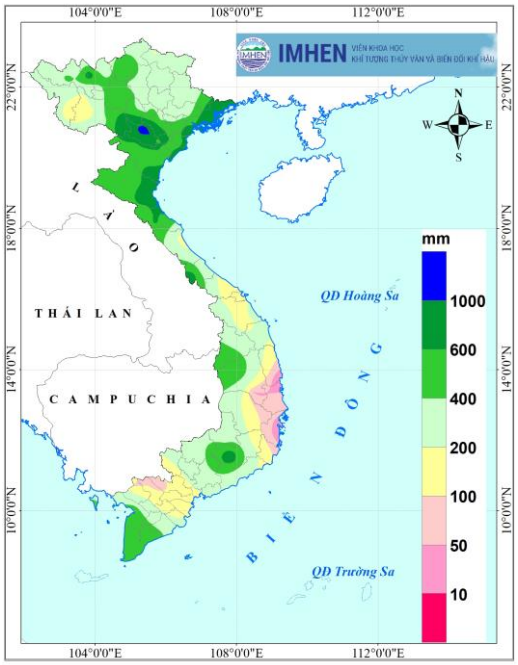
Số ngày mưa (SNM) trong mùa V-VII/2018 cao hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ -10 đến 15 ngày (Hình 1.16). Trong tháng VII/2018, SNM cao hơn TBNN ở hầu khắp diện tích cả nước, với chuẩn sai SNM chủ yếu từ -6 đến 12 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



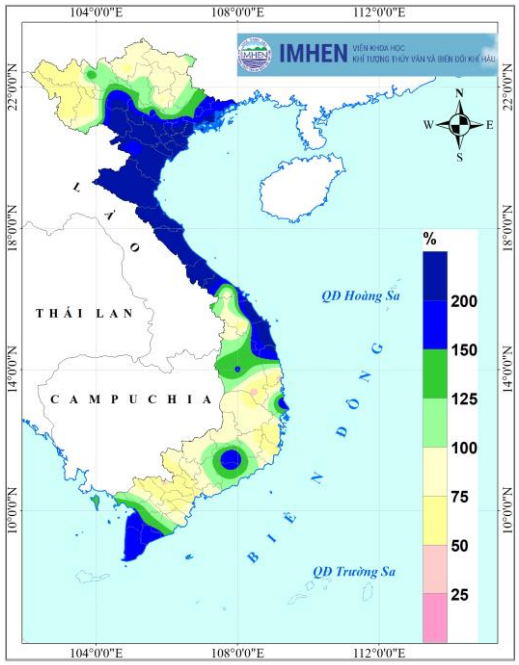
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa V-VII năm 2018 (mm)



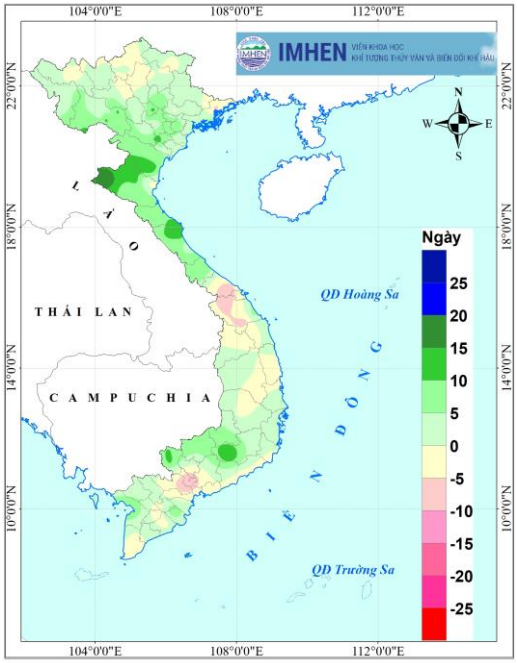
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa V-VII năm 2018 (%)



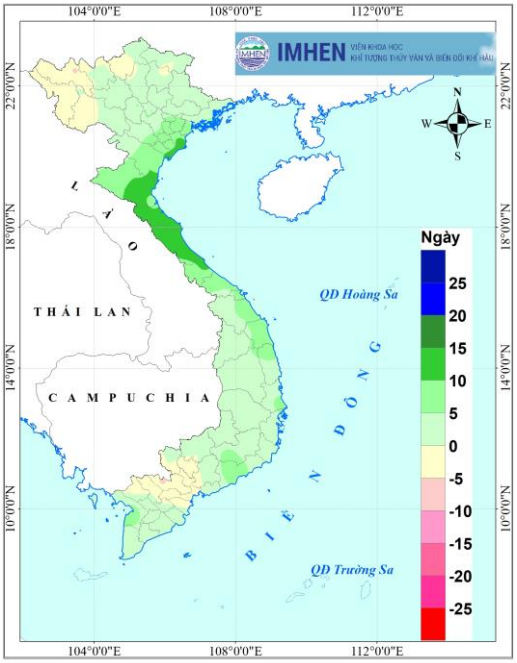
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng VII/2018 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng VII/2018 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa trong mùa V-VII năm 2018 (ngày)



Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng VII/2018 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng VII/2018 tại một số trạm tiêu biểu

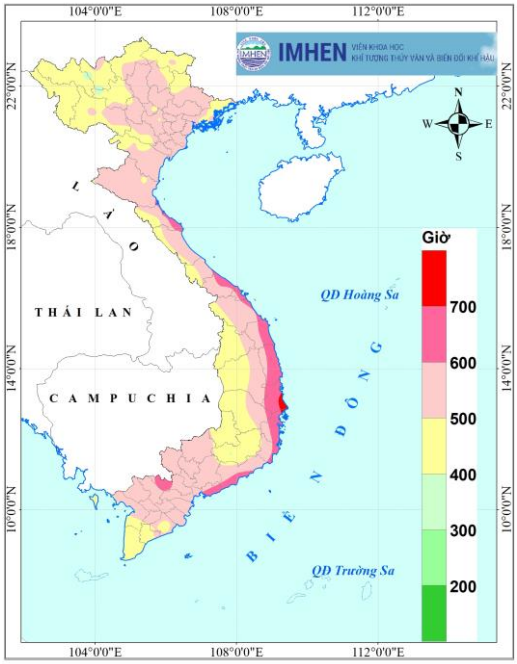
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	207	63,9	20	-2,5	28
Sơn La	180	64,4	19	-2,7	51
Sa Pa	751	153,7	26	0,2	152
Bắc Quang	593	63,3	22	-3,5	133
Lạng Sơn	297	125,7	21	4,6	56
Thái Nguyên	302	70,0	21	3,2	58
Láng	428	163,1	21	4,4	101
Bãi Cháy	845	252,0	21	5,1	165
Phù Liễn	747	348,6	22	8,1	259
Thanh Hoá	619	344,8	20	9,1	117
Vinh	697	566,7	16	8,5	185
Huế	158	151,2	15	6,7	55
Đà Nẵng	184	204,2	15	5,8	60
Quy Nhơn	14	36,0	7	-0,2	6
Nha Trang	19	49,0	12	3,6	13
Phan Thiết	194	117,4	24	7,7	14
Plây cu	583	156,8	30	4,0	66
B.M. Thuột	238	94,6	26	1,4	39
Đà Lạt	180	75,8	24	0,2	16
Tân Sơn Nhất	207	68,5	20	-2,9	56
Vũng Tàu	181	73,8	21	0,2	38
Rạch Giá	491	159,5	27	6,7	58
Cần Thơ	211	94,2	23	0,9	33
Cà Mau	519	159,9	26	3,8	62

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

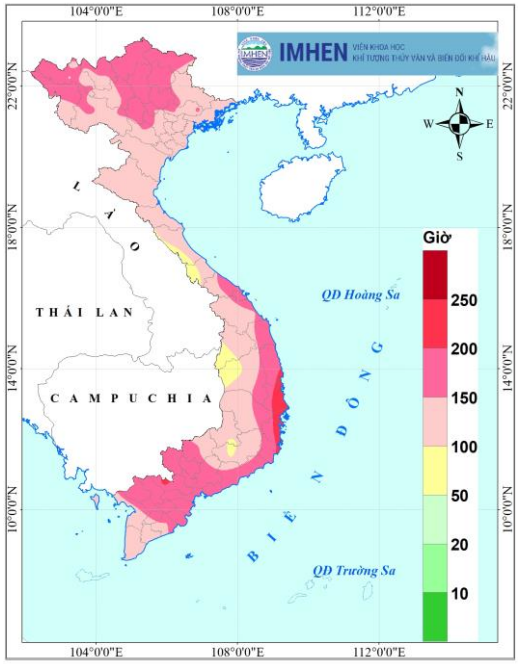
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa V -VII có giá trị phổ biến 400 đến 600 giờ ở hầu hết diện tích cả nước; trên 600 giờ ở dải ven biển từ Thừa Thiên Huế đến Bà Rịa Vũng Tàu (Hình 1.18). TSGN mùa thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích nước ta, với chuẩn sai SGN dao động từ -130 đến 60 giờ. Trong tháng VII/2018, TSGN phổ biến từ 100 đến 200 giờ (Hình 1.19), thấp hơn TBNN trên ở đa phần diện tích cả nước, với chuẩn sai SGN dao động từ -100 đến 50 giờ.

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa V-VII năm 2018 phổ biến từ 110 đến 450mm, cao nhất ở Trung Bộ (Hình 1.20). TLBH thấp hơn TBNN ở từ 1 đến trên 100mm ở phần lớn diện tích cả nước; cao hơn từ 1 đến 150mm ở Đông Bắc Bộ và đa phần diện tích Trung Bộ. TLBH tháng VII/2018 phổ biến từ 40 đến 150mm (Hình 1.21), chuẩn sai dao động phổ biến -90 đến 90mm.

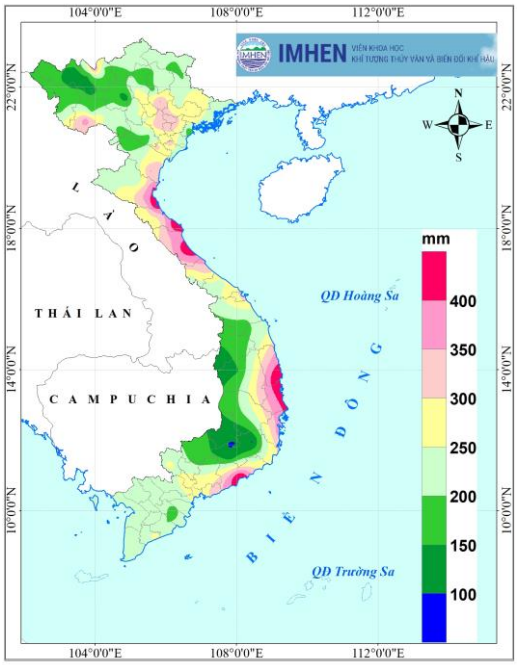
Chỉ số ẩm (A) mùa V-VII năm 2018 phổ biến từ 1 đến 10; thấp hơn 1 ở một số nơi thuộc ven biển Trung Bộ. Chỉ số A lớn nhất 13,16 ở Sìn Hồ (Lai Châu), thấp nhất 0,27 ở Quy Nhơn (Bình Định). Chỉ số A tháng VII/2018 phổ biến từ 1 đến trên 15; nhỏ hơn 1 ở một phần diện tích Nam Trung Bộ (Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng VII là 48,91 ở Yên Bái và thấp nhất là 0,07 ở Quy Nhơn.



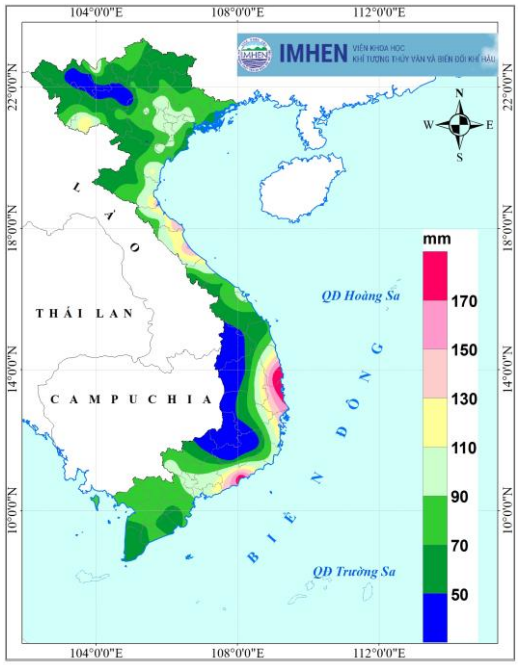
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa V-VII năm 2018 (giờ)



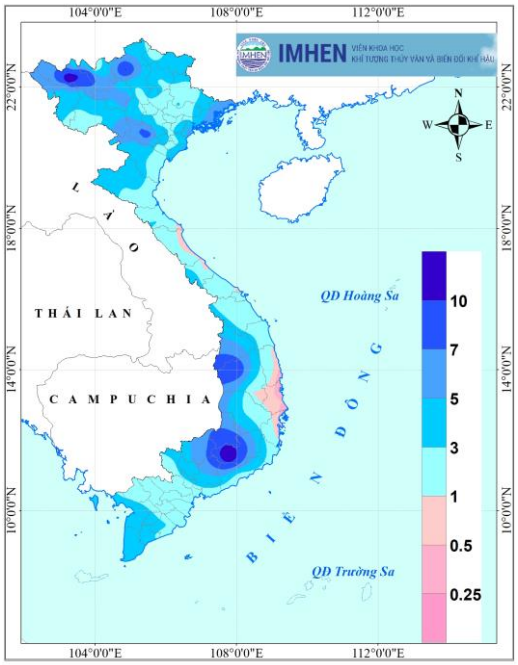
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng VII/2018 (giờ)



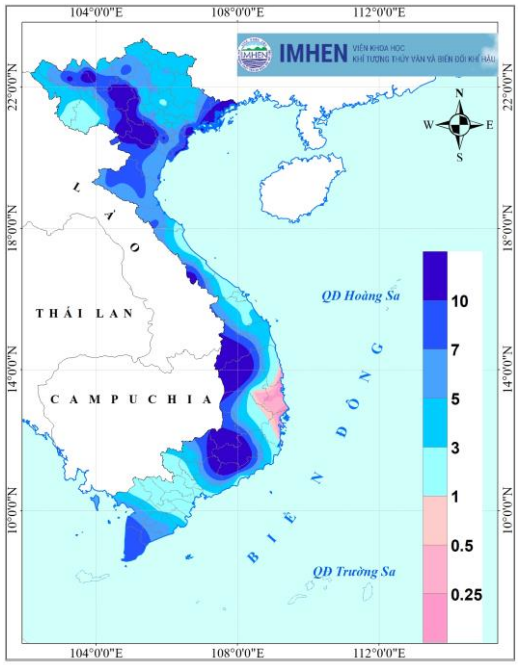
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa V-VII năm 2018 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng VII/2018 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa V-VII năm 2018



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng VII/2018

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ): Trong mùa V-VII năm 2018, có 6 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông và có 3 cơn trong tháng VII.

- Bão số 3 hoạt động trên Biển Đông từ 17 đến 19/VII và đổ bộ vào khu vực Thanh Hóa - Nghệ An. Do ảnh hưởng của bão số 3, mưa to to đến rất to xảy ra ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ; gió giật cấp 6-7 ở khu vực ven biển Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ.

- ATNĐ hoạt động trên Biển Đông từ ngày 20 đến 21/VII và tan trên Biển Đông vào ngày đến

21/VII. ATNĐ không gây ảnh hưởng tới thời tiết đất liền nước ta.

- ATNĐ hoạt động trên Biển Đông từ ngày 21 đến 25/VII và đổ bộ vào phía Nam Trung Quốc vào ngày 25/VII. Do ảnh hưởng của hoàn lưu ATNĐ, ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ có mưa vừa, mưa to.

Dông lốc: Trong mùa V-VII năm 2018, đã xảy ra 49 trận dông lốc và mưa đá trên lãnh thổ nước ta. Trong đó, xảy ra 26 trận vào tháng V, 11 trận vào tháng VI và 12 trận vào tháng VII. Các trận dông lốc trong tháng VII xảy ra tập trung vào các ngày từ 11 đến 18/VII ở các tỉnh thuộc Nam Bộ.

Nắng nóng: Có 9 đợt nắng nóng diện rộng xảy ra trong mùa V-VII năm 2018. Trong đó, mỗi tháng đều xuất hiện 3 đợt. Đợt nắng nóng xảy ra trong 2 ngày 11 - 12/VII và 22 đến 24/VII xảy ra ở Bắc Bộ và Trung Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến 35 - 36^{o}C. Đợt nắng nóng xảy ra từ 25 đến 31/VII ở một số nơi thuộc Nam Trung Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến 35 - 36^{o}C.

Mưa lớn: Đã xảy ra 5 đợt mưa lớn trong mùa V-VII/2018. Trong đó, xảy ra 3 đợt vào tháng VI và 2 đợt vào tháng VII.

- Đợt mưa lớn xảy ra từ ngày 13 đến 21/VI ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ; riêng các tỉnh miền núi Bắc Bộ tập trung chủ yếu từ 19 đến 21/VII. Mưa lớn đã gây ra lũ, lũ quét và ngập úng ở nhiều địa phương gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản cho các tỉnh nói trên.

- Đợt mưa lớn xảy ra từ ngày 25 đến 31/VII đã gây lũ, lũ quét, sạt lở đất ở vùng núi phía Bắc và Bắc Trung Bộ. Trong đó, các địa phương chịu ảnh hưởng nặng nề nhất: Hòa Bình, Lào Cai, Hà Giang, Sơn La.

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

Trong mùa V - VII năm 2018, thiệt hại do thiên tai chủ yếu là do mưa lớn, lũ lụt, lũ quét, dông lốc và sét đánh. Theo số liệu thống kê sơ bộ: 61 người chết, 9 người bị mất tích, 48 người bị thương; gần 14.000 ngôi nhà bị sập, ngập, tốc mái và cuốn trôi; trên 8 nghìn ha lúa, hoa màu bị hư hỏng; và nhiều thiệt hại khác về cây công nghiệp, gia súc, gia cầm,...

Diễn biến của khí hậu mùa V - VII năm 2018:

(1) Nhiệt độ

- **Mùa V-VII/2018:** NĐTB cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở hầu hết diện tích cả nước. NĐTCTB cao hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước; thấp hơn TBNN ở Tây Bắc, Tây Nghệ An và khu vực Hà Tĩnh-Quảng Bình; chuẩn sai dao động từ -1 đến gần 2°C. NĐTTTB cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở hầu hết diện tích cả nước.
- **Tháng VII/2018:** NĐTB cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở đa phần diện tích cả nước; thấp hơn TBNN tà 0,1 đến 1°C ở Bắc Trung Bộ. NĐTCTB cao hơn TBNN từ 0 đến 2° Cở đa phần diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến 2,5°C ở một phần diện tích Bắc Bộ, đa phần diện tích khu vực Trung Bộ và Tây Nguyên. NĐTTTB cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2°C ở hầu hết diện tích cả nước.
- **Cực trị nhiệt độ tháng VII/2018:** Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 41,6°C tại trạm Tĩnh Gia (Thanh Hóa) vào ngày 3/VII/2018. Giá trị thấp nhất của NĐTTTĐ là 16,3°C tại trạm Sìn Hồ (Lai Châu) vào ngày 23/VII/2018.

(2) Lượng mưa

- **Mùa V-VII/2018:** TLM thấp hơn TBNN ở đa phần diện tích nước ta, với tỷ chuẩn phổ biến từ 50 đến 100%; cao hơn TBNN ở các tỉnh ven biển và phía nam Bắc Bộ, hầu hết Bắc Trung Bộ, một phần nhỏ diện tích Tây Nguyên và Tây Nam Bộ, với tỷ chuẩn từ 100 đến trên 150%.
- **Tháng VII/2018**: TLM lớn hơn TBNN trên đa phần diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến từ 100 đến 500%. Trong đó, khu vực có tỷ chuẩn lớn nhất là ven biển Đông Bắc, Đồng Bằng Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. LMNLN phổ biến từ 30 đến 180mm; giá trị lớn nhất là 292mm quan trắc được tại Tiên Yên (Quảng Ninh) vào ngày 19/VII/2018.

(3) Hiện tượng cực đoan

- XTNĐ: Có 6 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông vào mùa V-VII/2018
- Nắng nóng: Đã xảy ra 9 đợt nắng nóng diện rộng trong mùa V-VII/2018
- Mưa lớn: Đã xảy ra 5 đợt mưa lớn diện rộng ở khu vực Bắc Bộ - Bắc Trung Bộ trong mùa V-VII/2018
- Dông lốc: Đã xảy ra 49 trận dông lốc trong mùa V-VII/2018
- Thiệt hại do thiên tai: Trong mùa trong mùa V-VII/201, thiệt hại do thiên tai chủ yếu là do mưa lớn gây lũ lụt, ngập úng, lũ quét, đã gây ra lũ, lũ quét và sạt lở đất ở khu vực Bắc Bộ - Bắc Trung Bộ. Các địa phương chịu ảnh hưởng nặng nề nhất: Hòa Bình, Lào Cai, Hà Giang, Sơn La.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA IX, X, XI NĂM 2018

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

2.1.1. Hiện tượng ENSO

Bản tin của CPC/IRI (ngày /VIII/2018): Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong tháng VII/2018 và dịch chuyển dần sang pha El Nino. Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa IX - XI năm 2018: 62% xuất hiện El Nino và 37% tiếp tục tồn tại ở trạng thái trung gian của ENSO

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa IX - XI năm 2018: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA dao động từ 0,5 đến 2°C ở Trung tâm và phía Đông; từ -0,25 đến 0,25°C ở phía Tây. Trên khu vực xích đạo Ấn Độ Dương, SSTA dao động từ 0,25 đến 0,5 °C. SST ở mức xấp xỉ TBNN ở khu vực xích đạo thuộc Ấn Độ Dương, Đại Tây Dương và Biển Đông (Hình 2.1).

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa IX - XI năm 2018 tại khu vực NINO3.4 có giá trị dao động từ 0,5 đến 1,5°C (Hình 2.2). Kết quả tổng hợp của Cơ quan Khí tượng Úc (BOM) cho thấy, hầu hết các phương án mô hình đều dự báo có khả năng chuyển sang pha El Nino trong mùa 3 tháng tiếp theo. Hiện nay trong chế độ giám sát và cảnh báo ENSO, BOM đang thực hiện chế độ giám sát El Nino (El Niño WATCH).

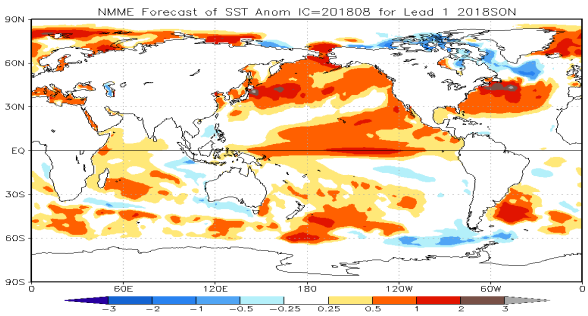
Nhiều khả năng, điều kiện khí quyển và đại dương đạt ngưỡng pha El Nino vào tháng IX năm 2018 và tiếp tục duy trì trong các tháng tiếp theo.

2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

Nhiệt độ: Dự báo của IRI cho thấy, NĐTB mùa IX - XI năm 2018 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTB có khả năng ở mức từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN trên hầu hết diện tích cả nước (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, NĐTB mùa IX-XI có khả năng lớn hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở phần lớn diện tích châu Á. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTB có khả năng lớn hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C trên cả nước (Hình 2.5).

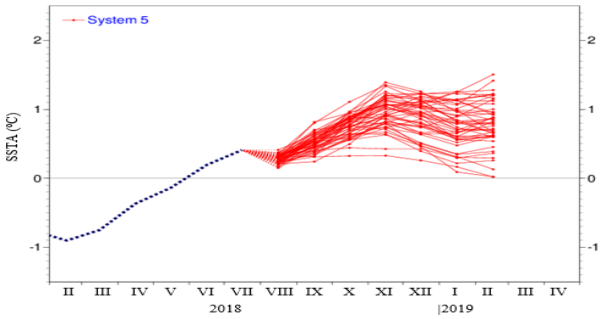
Lượng mưa: Dự báo của IRI cho thấy, TLM mùa IX - XI năm 2018 phổ biến được dự báo từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Nam Á, Đông Á, với xác suất từ 40 đến trên 50%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM có khả năng thấp hơn TBNN ở ven biển Bắc Trung Bộ và khu vực Tây Nam Bộ, với xác xuất từ 40 đến 60% (Hình 2.4). Theo dự báo của ECMWF, TLM mùa được dự báo phổ biến thấp hơn TBNN từ 0 đến 200mm ở đa phần diện tích Nam Á và Đông Á. Đối vối lãnh thổ Việt Nam, TLM mùa được dự báo thấp

hơn TBNN ở ven biển Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ (Hình 2.6).



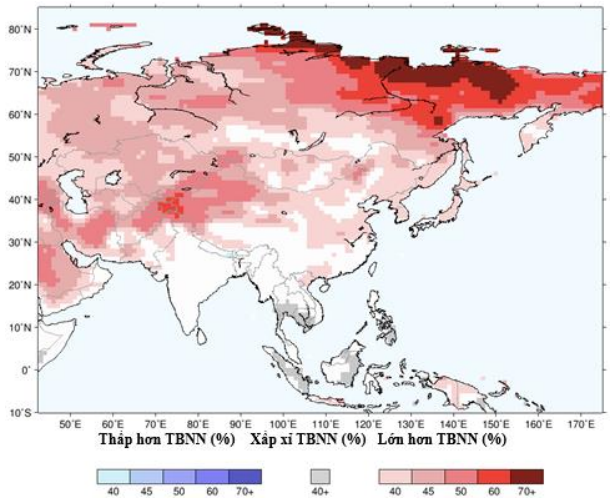
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018

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



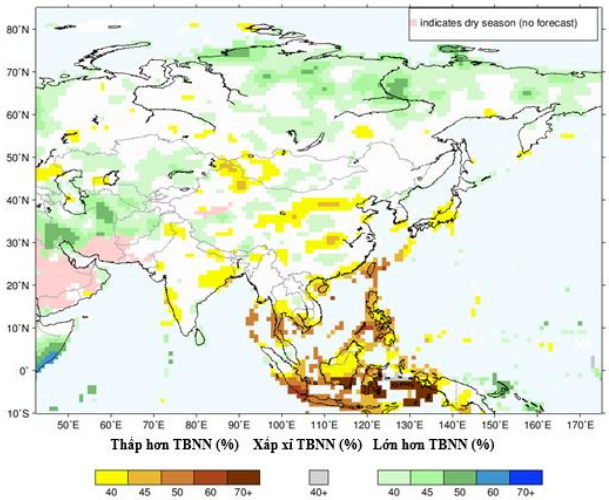
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4

(Nguồn: http://www.ecmwf.int)



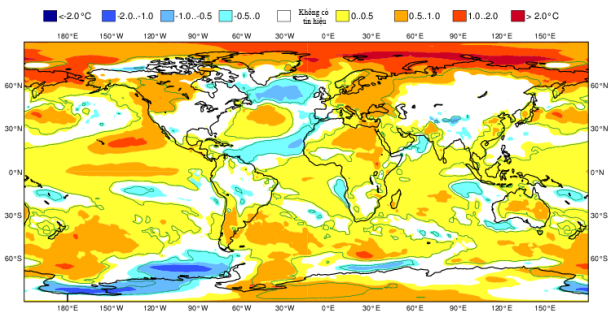
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 cho khu vực châu Á

(Nguồn: http://iri.columbia.edu)



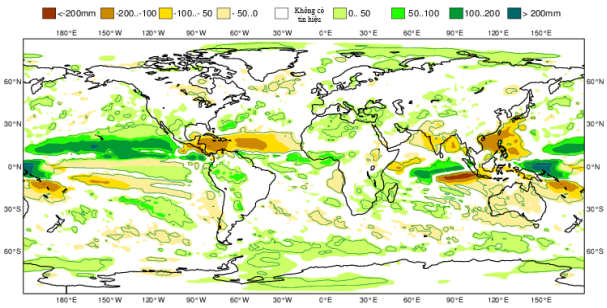
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018 cho khu vực châu Á

(Nguồn: http://iri.columbia.edu)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018

(Nguồn: http://www.ecmwf.int)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018

(Nguồn: http://www.ecmwf.int)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa IX - XI năm 2018 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN trên hầu hết diện tích cả nước, với xác suất 55 đến trên 77%. Chuẩn sai NĐTB mùa được dự báo phổ biến từ 0 đến trên 1,5^{o}C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa IX - XI năm 2018 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước, đặc biệt là khu vực Trung Trung Bộ, với với xác suất 44 đến trên 77%. TLM mùa có khả năng thấp hơn TBNN ở khu vực Tây Bắc-Việt Bắc, Bắc Trung Bộ, một phần khu vực Nam Trung Bộ và khu vực trung tâm Tây Nguyên. Chuẩn sai TLM mùa được dự báo phổ biến từ -200 đến trên 600mm (Hình 2.8, Bảng 2.1).

2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) và không khí lạnh (KKL)

Trung bình mùa IX - XI thời kỳ 1971-2000, có khoảng 6 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông; có khoảng 4 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Theo dự báo của Trường Đại học Hong Kong (cập nhật ngày 4 tháng VII năm 2018), số lượng XTNĐ hoạt động trên khu vực Đông Á và đổ bộ vào đất liền có khả năng ở mức từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN.

Theo dự báo của Trường Đại học London (UCL) và Trung tâm Hadley, Vương Quốc Anh (cập nhật vào tháng VI năm 2018): Số lượng và cường độ bão và ATNĐ trên khu vực Tây Bắc TBD có khả năng từ mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN.

Trung bình mùa IX - XI thời kỳ 1971 – 2000, có khoảng 7 đến 8 đợt KKL ảnh hưởng đến Việt Nam.

Nhận định khí hậu mùa IX- XI năm 2018:

(1) ENSO:

Điều kiện khí quyển và đại dương đang dịch chuyển về pha El Nino, nhiều khả năng đạt ngưỡng El Nino vào tháng IX và tiếp tục duy trì trong các tháng tiếp theo trong năm 2018.

(2) Nhiệt độ:

NĐTB mùa IX - XI năm 2018 có khả năng ở mức từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN, với chuẩn sai phổ biến từ 0 đến 1,5^{o}C.

(3) Lượng mưa:

TLM mùa IX - XI năm 2018 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ -200 đến 600mm. Đặc biệt, khu vực Trung Trung Bộ được dự báo có TLM lớn hơn TBNN đáng kể nhất.

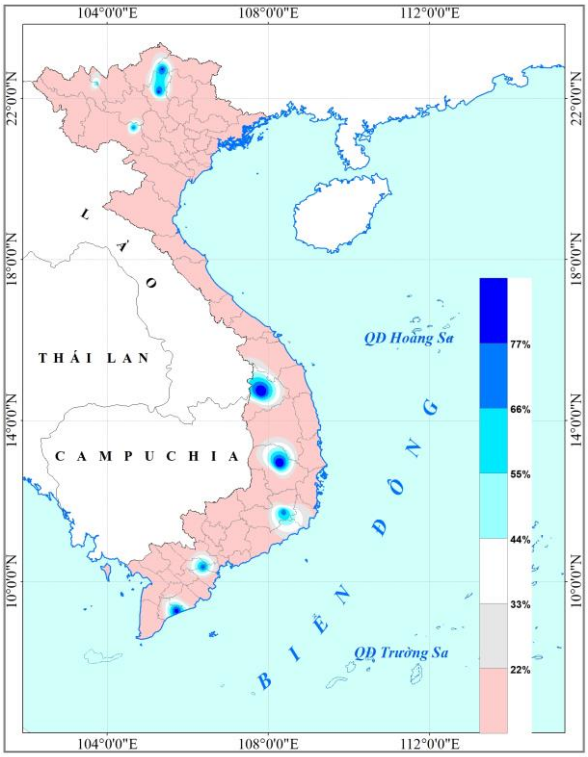
(4) Hiện tượng cực đoan

Xoáy thuận nhiệt đới: Nhiều khả năng, số lượng XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và ảnh hưởng đến nước ta có thể ở mức xấp xỉ TBNN. Có khoảng từ 5 đến 6 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông. Trong đó, có khoảng từ 3 đến 4 cơn ảnh hưởng đến đất liền nước ta. Tuy nhiên, XTNĐ được nhận định tập trung hoạt động vào thời kỳ từ tháng VIII đến tháng IX và khu vực chịu ảnh hưởng chủ yếu là phía Bắc (từ Trung Trung Bộ trở ra).

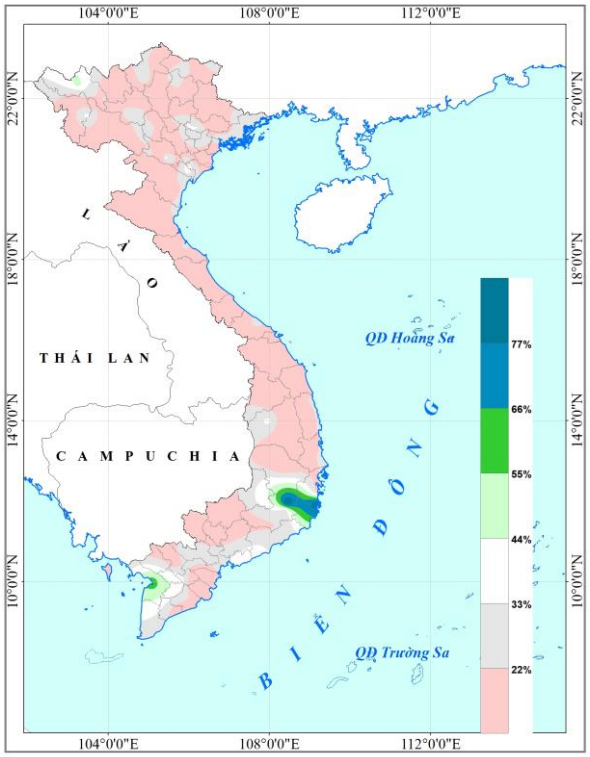
Hoạt động của gió mùa: Gió mùa mùa hè có khả năng kết thúc vào cuối tháng IX. Gió mùa mùa đông hoạt động yếu hơn TBNN.

Không khí lạnh: Số đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta có khả năng ở mức xấp xỉ TBNN. Tuy nhiên, cường độ của KKL có khả năng ở mức yếu hơn TBNN.

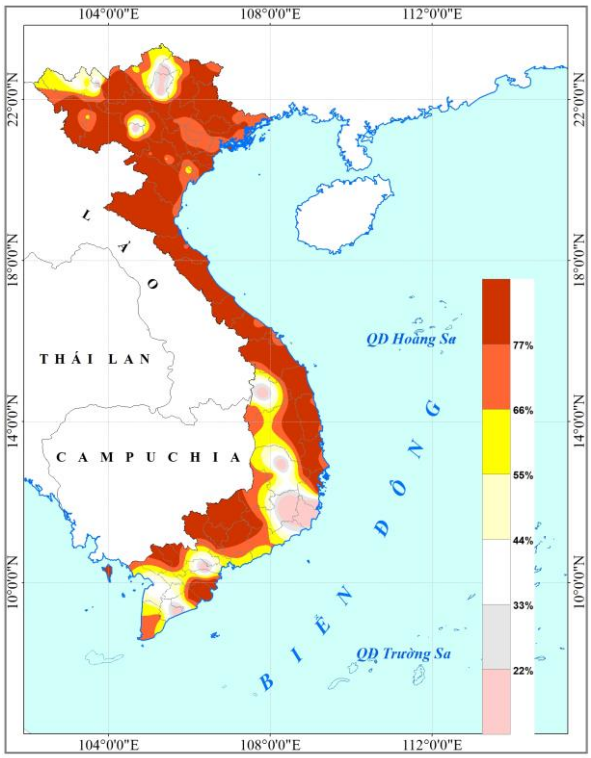
Mưa lớn: Các đợt mưa lớn tập trung xảy ra trong khoảng thời gian từ tháng IX đến tháng XI. Trong đó, mưa lớn ở Bắc Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ chủ yếu xảy ra vào khoảng tháng IX-X; tập trung từ tháng IX đến tháng XI ở khu vực khu vực Trung Bộ, đặc biệt là khu vực Trung Trung Bộ.



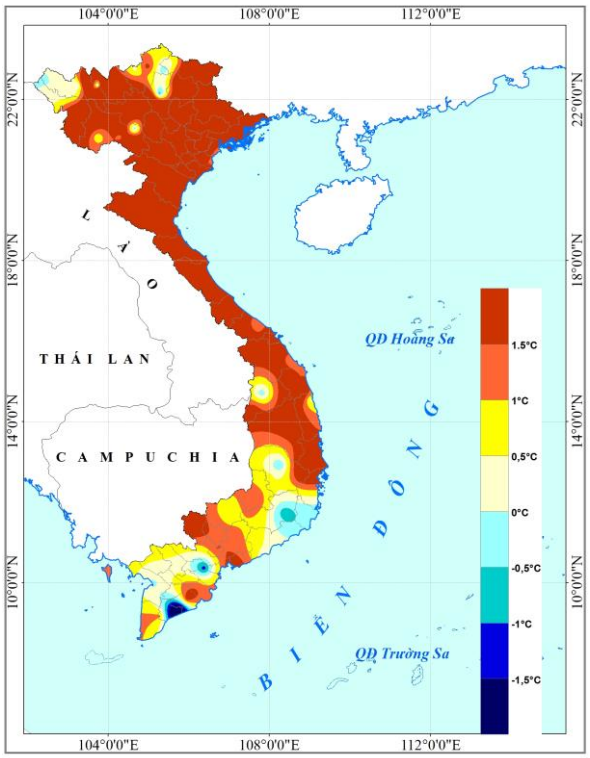
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)

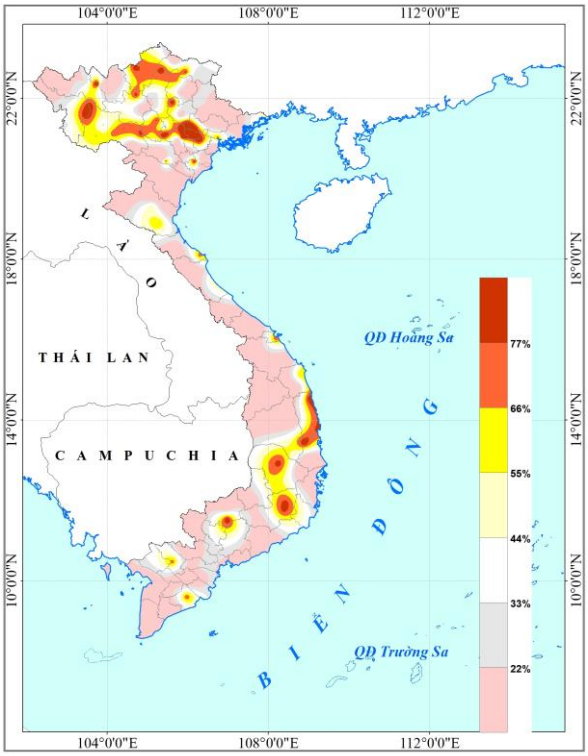


c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)

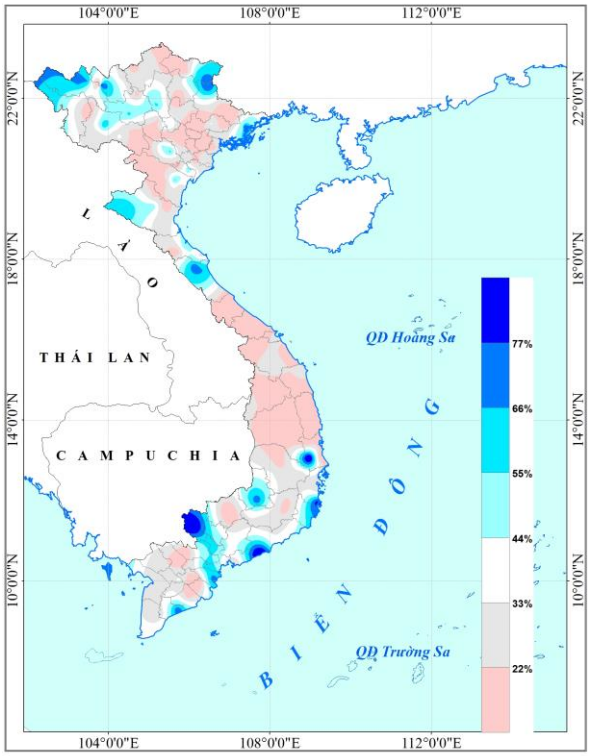


d) Chuẩn sai (°C)

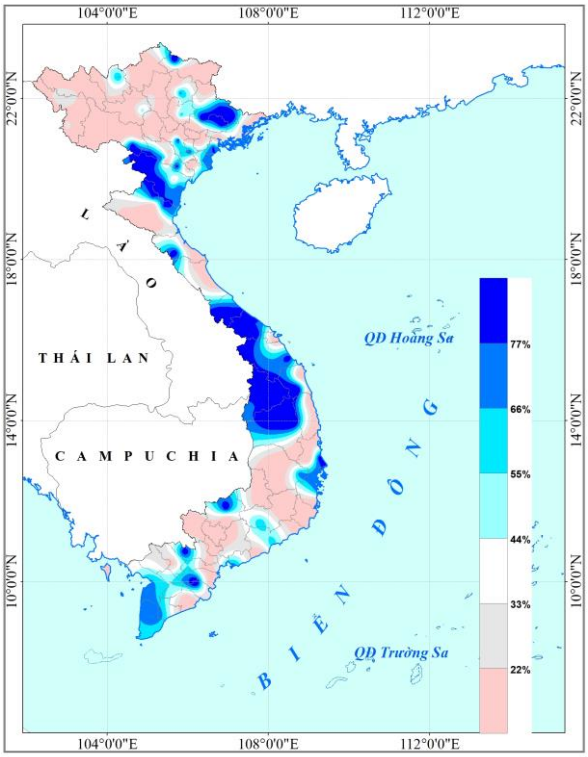
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018



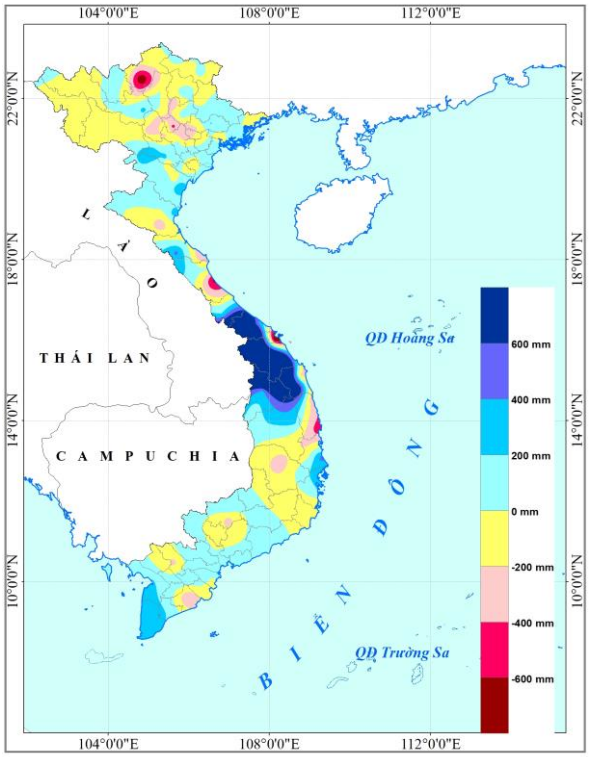
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)



c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)



d) Chuẩn sai (mm)

Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng IX, X, XI năm 2018

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	22,9	0	23,3	83,3	295,3	31,3	408,3	12,5
2	Sìn Hồ	15,7	16,7	16,2	33,3	408	25	527,4	8,3
3	Lai Châu	23,2	0	23,7	85,7	241,5	25	355	31,3
4	Điện Biên	22	0	22,6	88,9	192,8	30,4	274	26,1
5	Tuần Giáo	21,1	0	21,8	66,7	189,1	81,8	280,7	0
6	Sơn La	21	0	21,4	90,9	185,8	28,6	249,5	7,1
7	Quỳnh Nhai	23,4	0	23,8	84,6	231,9	85,7	306,7	0
8	Sông Mã	22,4	7,1	22,8	78,6	130,7	66,7	184,3	11,1
9	Yên Châu	22,4	0	23,1	90,9	169	63,6	246,9	0
10	Mộc Châu	18,5	0	19	88,9	347,7	0	470,9	84,6
Đông Bắc Bộ									
1	Sa Pa	15,1	0	15,7	91,7	548,8	13,3	696,7	6,7
2	Hà Giang	23,2	0	23,6	77,8	415,1	69,2	561,6	0
3	Bắc Quang	23,3	8,3	23,7	66,7	831,6	69,2	1116,7	0
4	Cao Bằng	21,9	0	22,4	100	207,8	25	305,1	15
5	Lạng Sơn	21,6	0	22,2	88,9	200,1	6,3	281,9	75
6	Tuyên Quang	23,8	0	24,3	100	314,5	25	420	18,8
7	Thái Nguyên	23,9	0	24,5	77,8	334,8	6,7	488,4	60
8	Yên Bái	23,5	0	24	77,8	425,9	0	625,1	50
9	Móng Cái	23,5	0	24	75	447,1	77,8	673,1	0
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	24,5	0	25	88,9	287	64,3	392	0
2	Việt Trì	24,2	0	24,8	77,8	336,6	26,7	419,7	26,7
3	Bắc Giang	24,1	0	24,7	66,7	269,7	81,8	385,9	0
4	Hải Dương	24,1	0	24,5	75	311,7	90	423,4	0
5	Hoà Bình	23,7	0	24,3	91,7	429,8	25	601,9	30
6	Phù Liễn	24	6,7	24,5	73,3	356,3	0	492,9	78,6
7	Nam Định	24,2	0	24,7	83,3	463,9	86,7	676,6	0
8	Thái Bình	23,9	0	24,3	80	463,3	0	698,1	66,7
9	Ninh Bình	24,3	0	24,8	58,8	497,2	33,3	756,5	16,7
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	24,2	0	24,7	78,6	580,1	0	756,6	71,4
2	Bái Thượng	24,1	9,1	24,5	81,8	514,9	0	772,7	85,7
3	Vinh	24	0	24,5	91,7	955,1	30,4	1448,7	30,4
4	Tương Dương	23,5	0	24,1	77,8	345,8	14,3	494,2	21,4
5	Hà Tĩnh	23,9	0	24,5	75	1341,4	25	1826,9	20,8
6	Tuyên Hoá	23,2	0	23,9	77,8	1203,3	6,7	1592,6	20
7	Đồng Hới	24,4	0	24,9	83,3	1226	53,8	1644,4	0
8	Đông Hà	24,8	0	25,2	88,9	1145,5	0	1669,1	100
9	Huế	25	0	25,3	68,8	1334,4	0	2027,5	76,9
10	A Lưới	21,2	0	21,7	100	1533,2	0	2231,1	88,9
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	25,7	15,4	26	69,2	1151,3	75	1499,5	0
2	Tam Kỳ	25,2	0	25,7	87,5	1333,3	0	2021,8	87,5
3	Trà My	24	0	24,4	100	1938,2	0	2673,1	71,4
4	Quảng Ngãi	25,5	0	25,8	84,6	1311,5	64,7	1651,3	5,9
5	Ba Tơ	24,9	0	25,3	100	1543,2	0	2298,5	100
6	Quy Nhơn	26,7	0	27	75	963,5	80	1389	0
7	Tuy Hoà	26,3	0	26,5	66,7	895,5	6,3	1344	87,5
8	Sơn Hoà	25,4	0	25,7	100	857,7	0	1141	0

9	Nha Trang	26,4	0	26,7	84,6	696,4	6,3	866,3	68,8
10	Trường Sa	27,8	0	28	100	794,1	0	1065,3	66,7
Tây Nguyên									
1	Kon Tum	22,9	0	23,2	75	457,1	0	541,5	75
2	Đắc Tô	21,5	100	22	0	459,9	0	577	83,3
3	Plâycu	21,3	0	21,6	64,3	503,5	0	668	92,9
4	Ayunpa	24,9	0	25,3	100	541,1	88,9	644,8	0
5	M'Drak	23,3	0	23,6	75	881,7	0	1060,3	72,7
6	Đắc Nông	22,2	0	22,6	66,7	689,1	12,5	838,9	12,5
7	Đà Lạt	17,7	11,1	18	0	566	81,8	706,4	0
8	Liên Khương	20,9	76,9	21,1	0	528,8	81,8	655,7	0
9	Bảo Lộc	21,3	0	21,8	80	774,1	11,8	933,8	64,7
Nam Bộ									
1	Phan Thiết	26,7	8,3	26,9	66,7	339,7	0	437,5	62,5
2	Phước Long	24,8	0	25,2	85,7	815,3	0	954,9	88,9
3	Vũng Tàu	26	0	27,1	61,5	484,6	7,1	591,6	85,7
4	Mỹ Tho	26,6	80	26,7	0	517,3	27,8	650,7	11,1
5	Cần Thơ	26,5	7,1	26,7	50	595,5	0	767,3	64,7
6	Rạch Giá	27,3	6,3	27,5	31,3	674,8	5	789,2	70
7	Phú Quốc	26,7	0	26,9	83,3	948,9	14,3	1057,6	14,3
8	Sóc Trăng	26,6	0	26,7	76,9	657,9	76,5	800,7	5,9
9	Cà Mau	26,6	0	26,9	69,2	773	0	952,4	76,5

(*) 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)

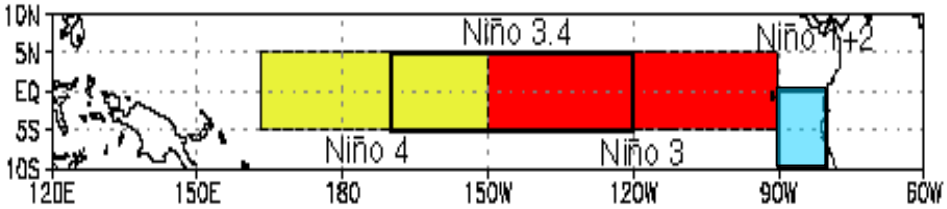
XSVC - Xác suất lớn hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa lớn hơn PV2)

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.