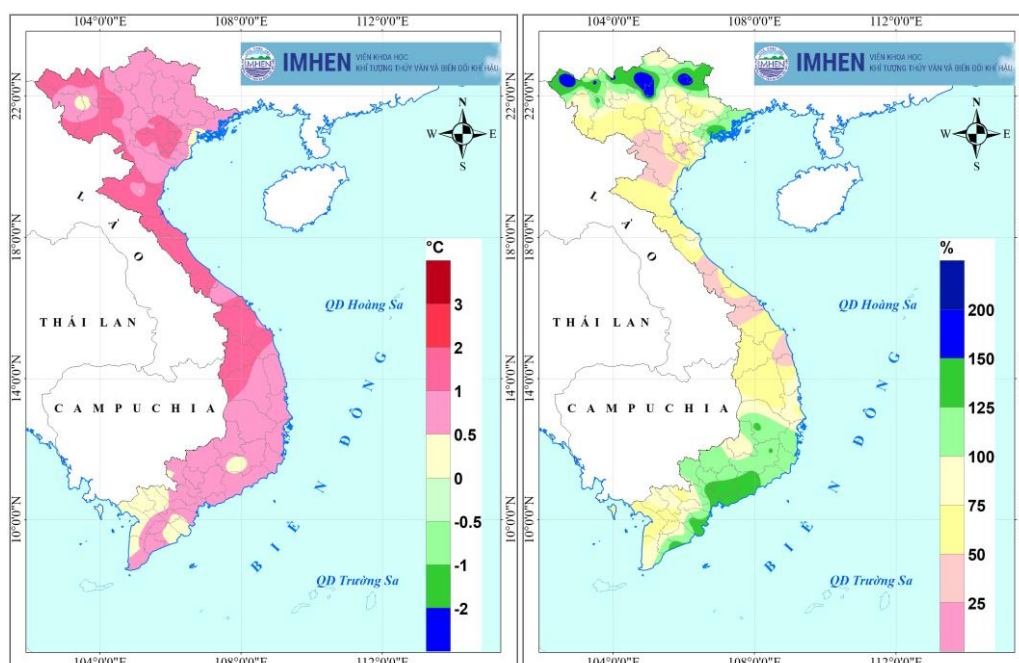




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XI, XII, I NĂM 2018/2019



Chuẩn sai nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng IX/2018



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

Hà Nội, tháng 10 - 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 THÁNG VII, VIII, IX 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	9
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm	12
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt	14
1.2.5. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV).....	15
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU 3 THÁNG XI, XII, I NĂM 2018/2019	16
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực.....	16
2.1.1. Hiện tượng ENSO.....	16
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực.....	16
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam	18
2.2.1. Dự báo nhiệt độ.....	18
2.2.2. Dự báo lượng mưa	18
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) và không khí lạnh (KKL).....	18

Thông báo và Dự báo khí hậu do Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy 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 Thủy 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	BOM	Cục Khí tượng Úc
2	CPC	Trung tâm Dự báo Khí hậu Hoa Kỳ
3	CS	Chuẩn sai
4	ECMWF	Trung tâm Dự báo Thời tiết Hạn vừa châu Âu
5	IRI	Viện Nghiên cứu Quốc tế về Xã hội và Khí hậu
6	A	Chỉ số ẩm: tỷ số giữa tổng lượng mưa với tổng lượng bốc hơi
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 IX/2018 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng IX/2018 tại một số trạm tiêu biểu	12
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2018/2019	21

DANH MỤC HÌNH VẼ

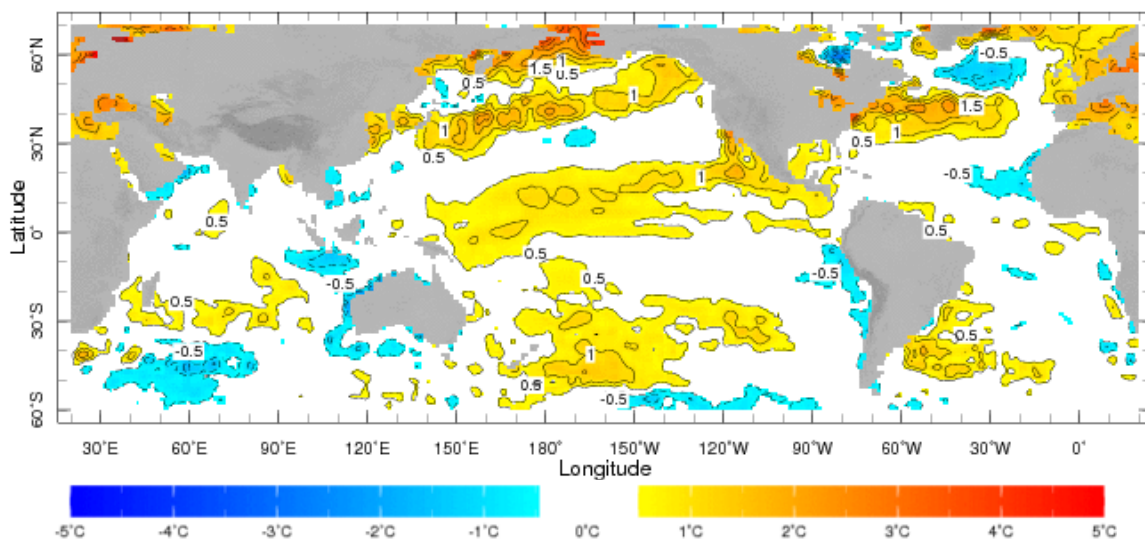
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VII-IX năm 2018 (°C).....	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (X/2013-IX/2018).....	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa VII-IX năm 2018 (°C) trên khu vực châu Á	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VII-IX năm 2018 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VII-IX năm 2018 (°C)	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng IX/2018 (°C)	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VII-IX năm 2018 (°C)	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng IX/2018 (°C)	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VII-IX năm 2018 (°C).....	9
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng IX/2018 (°C) 9	9
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VII-IX năm 2018 (mm)	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VII-IX năm 2018 (%)	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng IX/2018 (mm)	11
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng IX/2018 (%)	11
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa trong mùa VII-IX năm 2018 (ngày)	11
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng IX/2018 (ngày)	11
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VII-IX năm 2018 (giờ)	13
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng IX/2018 (giờ).....	13
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VII-IX năm 2018 (mm).....	13
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng IX/2018 (mm).....	13
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VII-IX năm 2018	14
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng IX/2018.....	14
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2018/2019.....	17
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4	17
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2018/2019 cho khu vực châu Á.....	17
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2018/2019 cho khu vực châu Á	17
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2018/2019	17
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2018/2019.....	17
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2018/2019	19
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2018/2019.....	20

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG VI, VII, VIII 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 11/X/2018): Trong tháng IX/2018, ENSO tiếp tục ở trạng thái trung gian, với nhiệt độ mặt nước biển (SST) cao hơn trung bình nhiều năm ở hầu khắp khu vực xích đạo Thái Bình Dương. Cũng trên khu vực này, gió Đông tăng thấp thịnh hành ở Trung tâm và phía Đông và trên cao gió Tây bị nhiễu loạn.

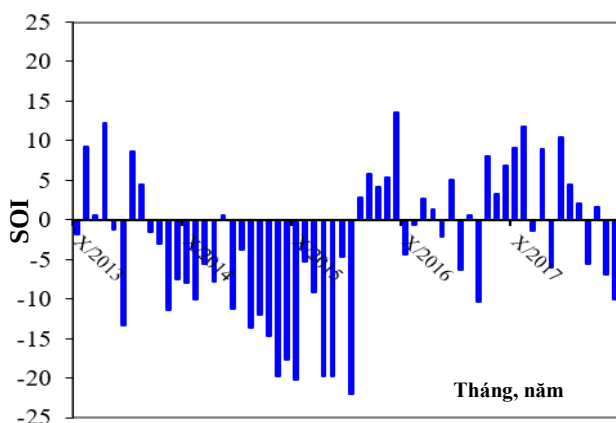
Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình 3 tháng VII-IX năm 2018 có giá trị từ 0 đến trên 0,5°C ở hầu khắp khu vực xích đạo TBD (Hình 1.3). Trong ba tháng qua, chỉ số SSTA đều có giá dương và nhỏ hơn 0,5°C; chỉ số SOI có giá trị là 1,6; -6,6 và -10,0 (Hình 1.2).

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: 0,9; -1,0 và -2,6; (2) Trung tâm: 0,3; -1,6 và -1,8; (3) Phía Đông: -0,5; -0,3 và -0,9. 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.



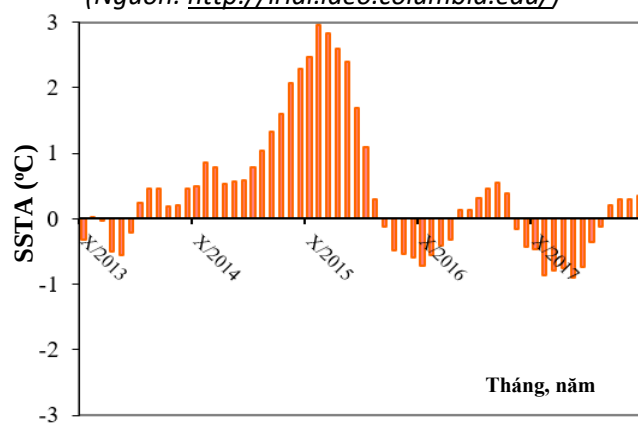
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VII - IX năm 2018 (°C)

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



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (X/2013 - IX/2018)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



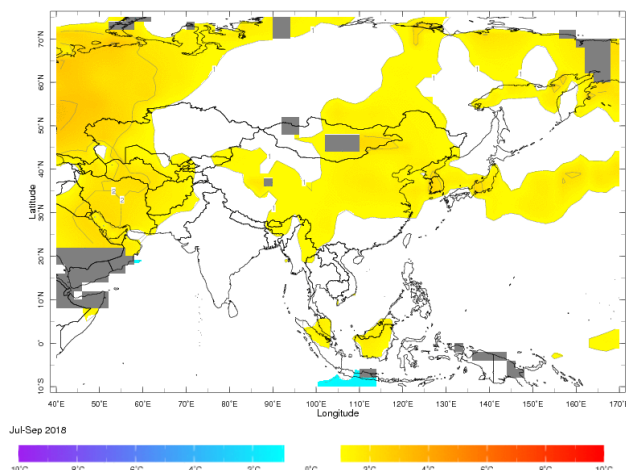
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (X/2013 - IX/2018)

(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

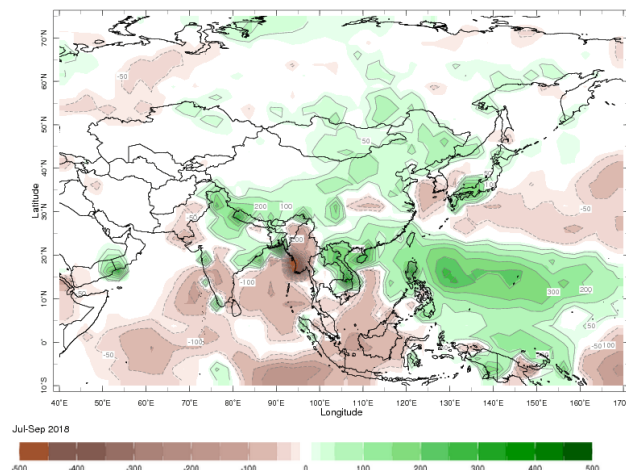
Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

Nhiệt độ trung bình (NĐTB) mùa VII - IX năm 2018 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2°C ở phạm vi toàn châu Á. Đối với Việt Nam, NĐTB xấp xỉ TBNN trên toàn lãnh thổ (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa VII - IX năm 2018 cao hơn TBNN từ 50 đến trên 500mm ở bán đảo Đông Dương, Philippin và phía đông Ấn Độ; thấp hơn TBNN từ 50 đến trên 500mm ở Myanmar, Malayxia và hầu hết Ấn Độ. Trên đại bộ phận lãnh thổ Việt Nam, TLM cao hơn TBNN khoảng 50 đến trên 300mm ở đa phần diện tích các nước; thấp hơn TBNN khoảng 50mm ở cực Nam Trung Bộ và Nam Bộ (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa VII-IX năm 2018 (°C) trên khu vực châu Á
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VII-IX 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 VII - IX năm 2018 có giá trị từ 19 đến gần 30,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến trên 1°C ở hầu khắp diện tích cả nước (Hình 1.6). NĐTB tháng IX/2018 có giá trị từ 20 đến trên 29°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến 1,5°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

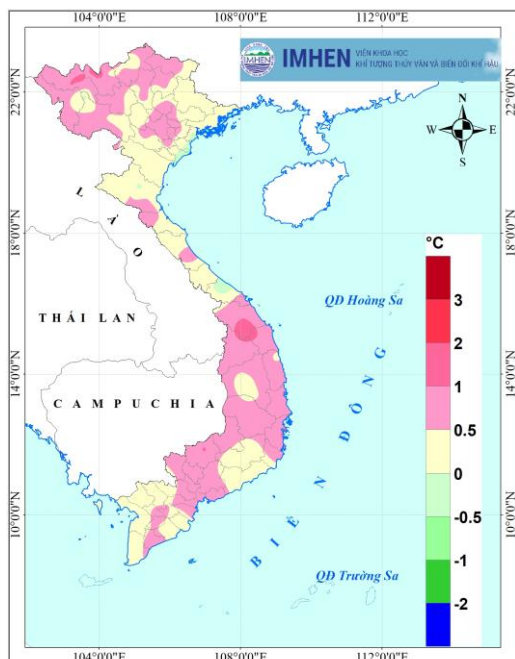
Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa VII-IX năm 2018 có giá trị từ xấp xỉ 23 đến trên 34,5°C; cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích lãnh thổ cả nước. Chuẩn sai NĐTCTB chủ yếu từ -0,5 đến 1,5°C (Hình 1.8). NĐTCTB tháng IX/2018 từ trên 22 đến 34°C, cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở hầu hết cả nước (Hình 1.9 và Bảng 1.1), thấp hơn TBNN ở một số nơi như Quỳnh Nhai (Sơn La), Hàm Yên (Tuyên Quang) và Quy Nhơn (Bình Định).

Trong mùa VII-IX năm 2018, nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) phổ biến từ 27 đến 41°C và từ 27 đến 38°C trong tháng IX/2018. Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng IX là 38,4°C tại Tuy Hòa (Phú Yên) vào ngày 2/IX/2018 (Bảng 1.1).

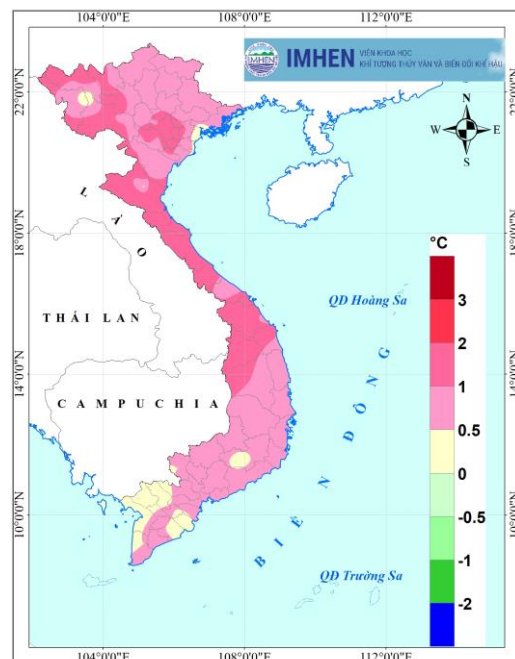
Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB) mùa VII-IX năm 2018 có giá trị từ 17 đến trên 27,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở hầu hết cả nước (Hình 1.10); thấp hơn TBNN xảy ra ở Văn Lý (Nam Định) và Rạch Giá (Kiên Giang). NĐTTTB tháng IX/2018 có giá trị từ trên 16 đến 26,5°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến 1,5°C ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.11 và Bảng 1.1); một vài nơi có chuẩn sai cao

hơn như Tam Đường (Lai Châu): 1,9°C và Cò Nòi (Sơn La): 1,8°C; nhiệt độ thấp hơn TBNN xảy ra ở Bảo Lộc (Lâm Đồng) và Càng Long (Trà Vinh).

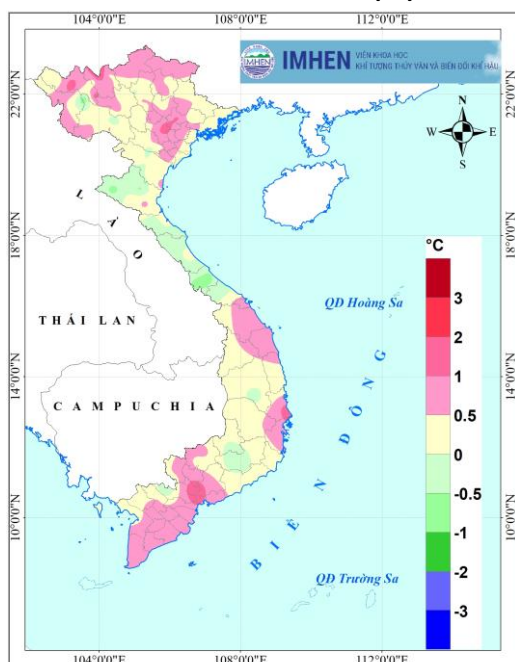
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTTĐ) mùa VII-IX năm 2018 phổ biến từ 14 đến 24°C và trong tháng IX chủ yếu từ 14 đến 24,5°C. Giá trị thấp nhất vào tháng IX/2018 là 13,5°C tại trạm Sìn Hồ (Lai Châu) vào ngày 24/IX/2018 (Bảng 1.1).



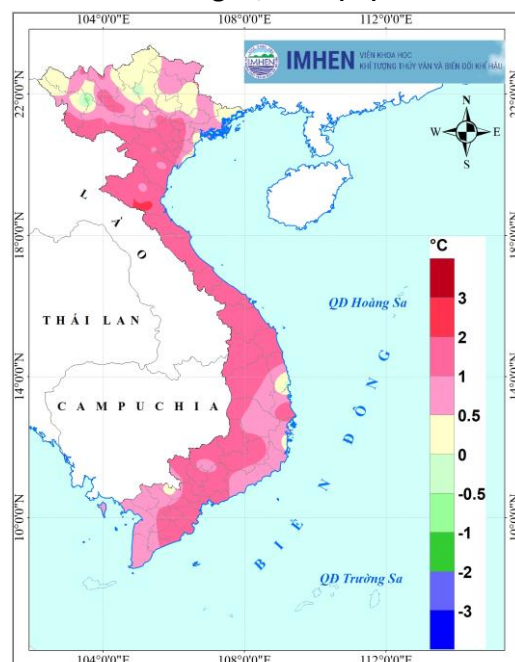
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VII-IX năm 2018 (°C)



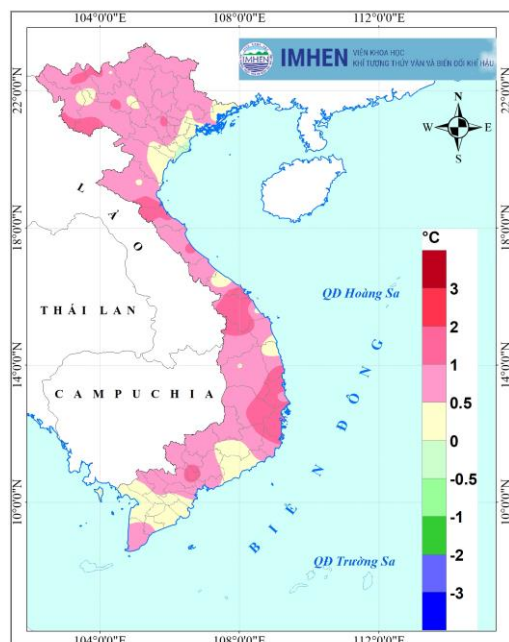
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng IX/2018 (°C)



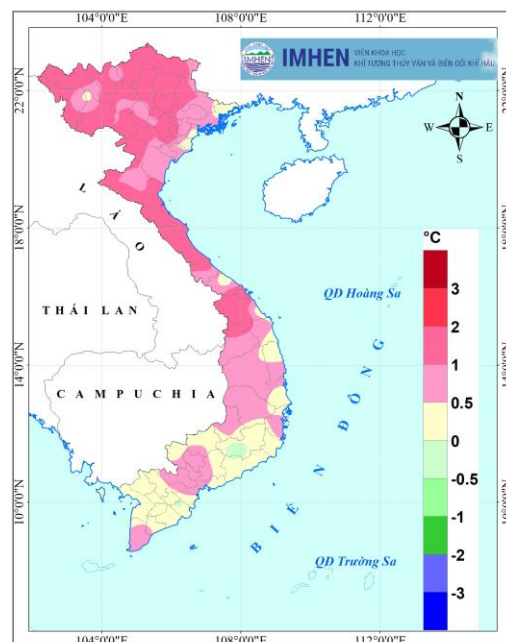
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VII-IX năm 2018 (°C)



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



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



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

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng IX/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	NĐTTĐ
Điện Biên	25,7	1,0	31,5	1,3	34,5	22,8	1,2	20,1
Sơn La	24,9	1,1	30,0	1,0	33,2	21,6	1,2	18,5
Sa Pa	19,1	1,0	22,2	0,5	27,2	17,0	1,0	14,1
Bắc Quang	27,3	0,8	32,3	0,4	36,9	24,5	1,1	22,9
Lạng Sơn	26,0	0,8	30,7	0,6	35,2	23,1	1,0	19,0
Thái Nguyên	28,1	0,9	31,8	0,1	36,2	25,5	1,3	23,0
Láng	29,0	1,4	32,7	1,4	36,7	26,4	1,4	23,8
Bãi Cháy	27,5	0,5	31,2	0,7	34,7	24,9	0,6	22,2
Phù Lễn	27,0	0,2	31,0	0,3	34,3	24,6	0,4	21,3
Thanh Hoá	28,1	1,0	31,9	1,2	36,0	25,5	1,0	23,0
Vinh	28,4	1,4	32,3	1,8	36,7	25,8	1,4	23,2
Huế	27,7	0,5	33,1	1,4	36,2	24,2	0,1	22,8
Đà Nẵng	28,9	1,4	33,5	1,9	36,4	25,7	1,4	24,0
Quy Nhơn	29,2	0,6	32,8	-0,2	37,0	26,5	0,9	24,2
Nha Trang	28,1	0,5	31,8	0,3	33,4	25,4	0,7	23,2
Phan Thiết	27,9	0,9	31,8	0,7	34,0	25,0	0,5	24,0
Plây cu	23,4	1,1	28,4	1,7	30,2	20,2	0,5	18,7
B.M. Thuật	24,7	0,8	30,0	0,9	31,5	21,8	0,7	20,4
Đà Lạt	19,0	0,6	24,1	1,2	26,2	16,2	0,2	14,3
Tân Sơn Nhất	28,1	0,8	33,1	1,8	35,6	25,3	0,9	23,5
Vũng Tàu	28,1	0,9	31,9	1,2	33,8	25,5	0,4	24,0
Rạch Giá	28,1	0,4	30,7	0,7	32,8	25,6	0,1	24,0
Cần Thơ	27,4	0,8	32,0	1,2	33,7	24,7	0,4	22,5
Cà Mau	27,6	0,5	31,7	0,7	34,0	25,3	0,6	23,0

1.2.2. Lượng mưa

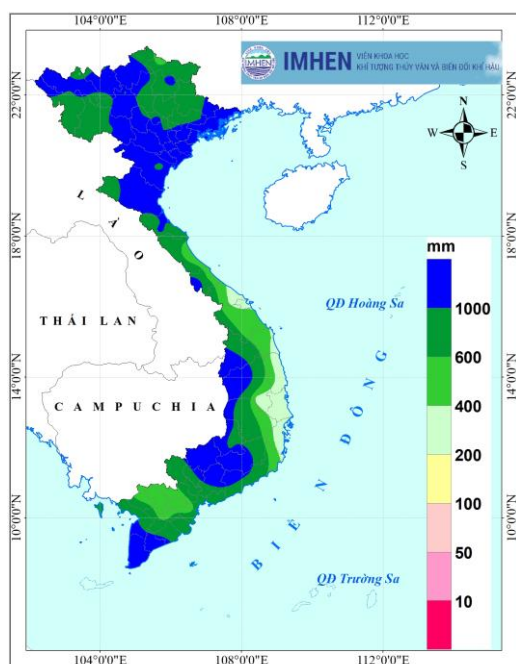
TLM mùa VII-IX năm 2018 ở nước ta phổ biến từ 400 đến 1700mm; khu vực từ Bình Định đến Khánh Hòa có TLM nhỏ hơn 400mm. TLM mùa lớn nhất là 2206 mm đo được tại trạm Bắc Quang (Hà

Giang), 1827mm tại trạm Bảo Lộc (Lâm Đồng); thấp nhất 222mm tại Nha Trang (Khánh Hòa) và 241mm tại Hoà Nhơn (Bình Định) (Hình 1.12). TLM mùa cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích từ Hà Tĩnh trở ra, cực nam Trung Bộ và một phần diện tích Nam Bộ, với tỷ chuẩn 100 đến gần 200%, nơi có tỷ chuẩn cao nhất là Quỳnh Lưu (Nghệ An): 197,4%; Hòa Bình: 195,9%. TLM mùa thấp hơn TBNN một phần diện tích Tây Bắc và đại bộ phận diện tích từ Quảng Bình trở vào, với tỷ chuẩn lượng mưa từ 50 đến dưới 100% (Hình 1.13). Trong đó, tỷ chuẩn lượng mưa thấp nhất là 56% tại Trà My (Quảng Nam); 42% tại Nam Đông (Thừa Thiên Huế).

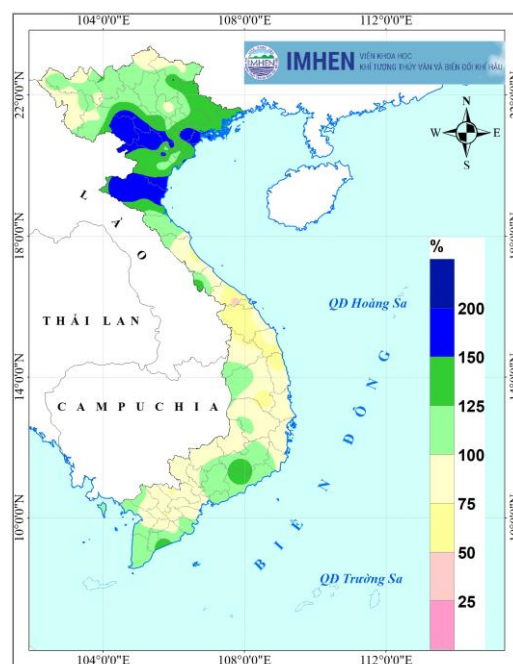
TLM tháng IX/2018 ở nước ta có giá trị phổ biến từ 100 đến 400mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2); TLM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; trong đó, ở một số khu vực nhỏ thuộc Bắc Trung Bộ có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%; TLM cao hơn TBNN ở vùng núi cao Bắc Bộ, cực nam Trung Bộ, Nam Tây Nguyên và Đông Nam Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa chủ yếu từ 100 đến 150% (Hình 1.15). Nơi có tỷ chuẩn lượng mưa cao nhất tháng là Hàm Yên (Tuyên Quang): 201,3%; thấp nhất ở Phủ Lý (Hà Nam): 23,3%.

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) trong mùa VII-IX năm 2018 phổ biến từ 40 đến 200mm và trong tháng IX từ 20 đến 130mm (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng IX là 328mm quan trắc được tại Bắc Quang (Hà Giang) vào ngày 26/IX/2018.

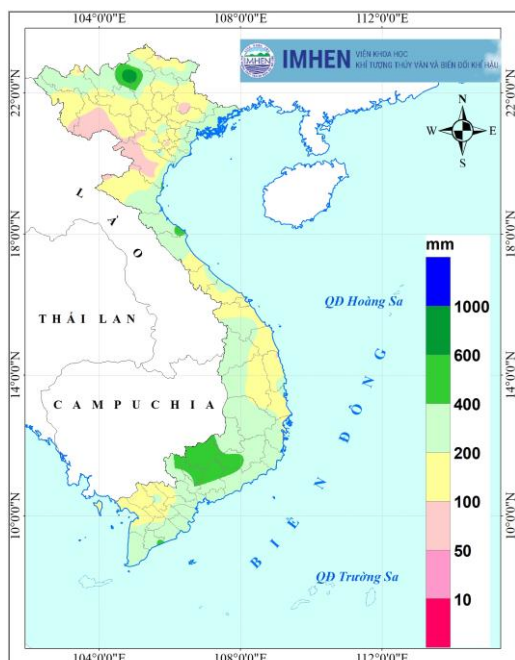
Số ngày mưa (SNM) trong mùa VII-IX/2018 cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích nước ta, thấp hơn TBNN ở Tây Bắc và Tây Nam Bộ, với chuẩn sai phổ biến từ -5 đến 15 ngày (Hình 1.16). Trong tháng IX/2018, SNM thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN ở cực nam Trung Bộ, Nam Tây Nguyên và Đông Nam Bộ, với chuẩn sai SNM chủ yếu từ -7 đến 5 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



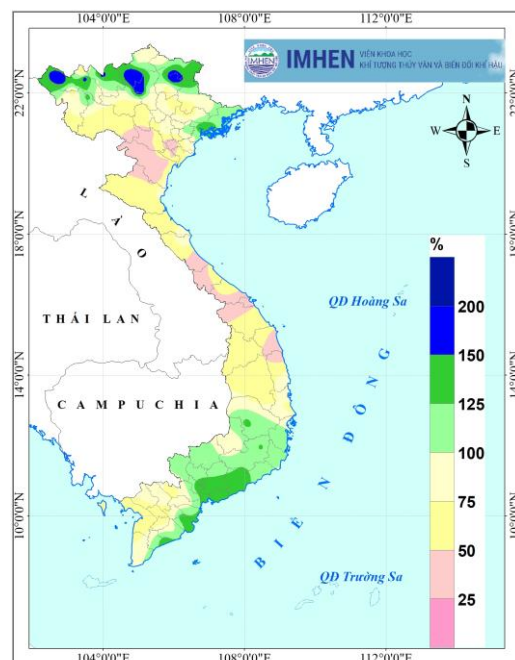
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VII-IX năm 2018 (mm)



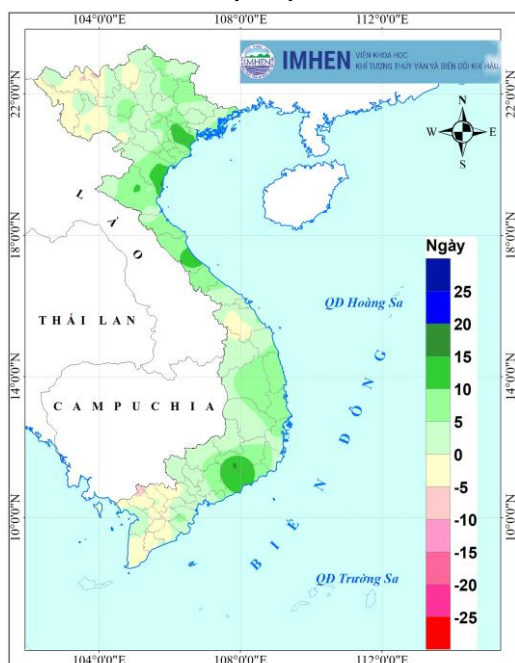
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VII-IX năm 2018 (%)



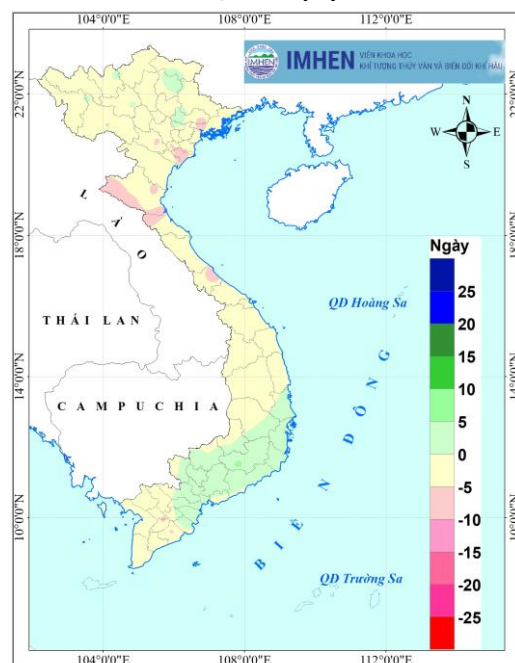
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng IX/2018 (mm)



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



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



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

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

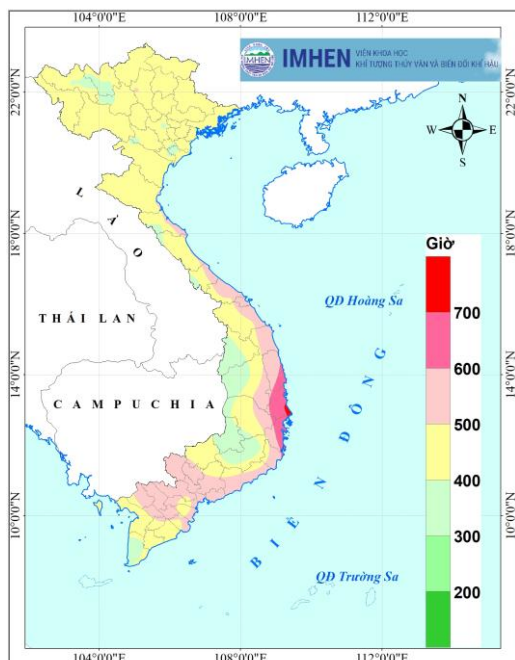
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	115	71,2	10	-3,5	31
Sơn La	79	58,1	11	-2,9	50
Sa Pa	274	94,0	18	-2,2	97
Bắc Quang	944	198,4	17	-0,5	328
Lạng Sơn	120	90,0	10	-2,2	44
Thái Nguyên	174	75,7	11	-2,0	37
Láng	231	101,7	12	-0,6	52
Bãi Cháy	416	146,6	12	-1,9	125
Phù Lĩn	256	102,2	12	-1,3	79
Thanh Hoá	267	70,2	11	-3,6	87
Vinh	229	47,7	9	-5,7	88
Huế	217	61,0	16	-0,3	72
Đà Nẵng	140	46,5	10	-4,4	46
Quy Nhơn	236	100,9	16	0,0	53
Nha Trang	187	109,9	17	1,8	49
Phan Thiết	258	130,0	17	-0,2	47
Plây cu	223	60,6	25	-0,3	46
B.M. Thuật	391	132,3	23	-1,2	90
Đà Lạt	358	126,6	28	3,7	44
Tân Sơn Nhất	399	135,3	25	1,9	73
Vũng Tàu	335	145,1	18	-1,3	73
Rạch Giá	151	48,2	17	-2,8	41
Cần Thơ	129	50,3	17	-5,4	24
Cà Mau	294	83,5	20	-2,8	50

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

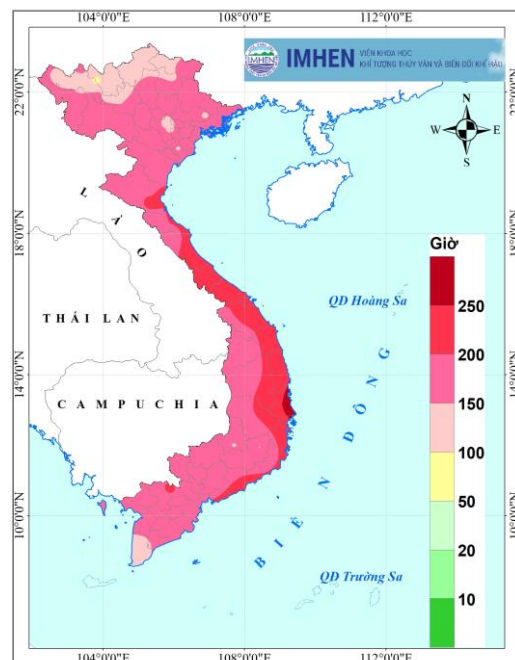
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa VI -VIII ở đa phần nước ta có giá trị 400 đến 500 giờ; dải ven biển từ Thừa Thiên Huế trở vào và phần lớn Nam Bộ có TSGN 500 đến trên 600 giờ; phần lớn Tây Nguyên có TSGN dưới 400 giờ (Hình 1.18). Trong tháng IX/2018, trên phần lớn nước ta có TSGN từ 150 đến 200 giờ; khu vực từ Quảng Bình đến Khánh Hòa có TSGN từ 200 đến 250 giờ; vùng núi cao Bắc Bộ có TSGN dưới 150 giờ (Hình 1.19). Nơi có TSGN cao nhất là Tuy Hòa (Phú Yên): 264 giờ, thấp nhất ở Sa Pa (Lào Cai): 78 giờ.

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa VII-IX năm 2018 phổ biến từ 100 đến 400mm (Hình 1.20), trong đó, cao nhất ở ven biển Trung Bộ, thấp nhất ở Tây Nguyên; TLBH thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước; cao hơn ở một phần diện tích Bắc Bộ và Nam Trung Bộ, với chuẩn sai chủ yếu -100 đến 100mm. TLBH tháng IX/2018 phổ biến từ 40 đến 100mm (Hình 1.21) và có chuẩn sai dao động phổ biến -30 đến 20mm.

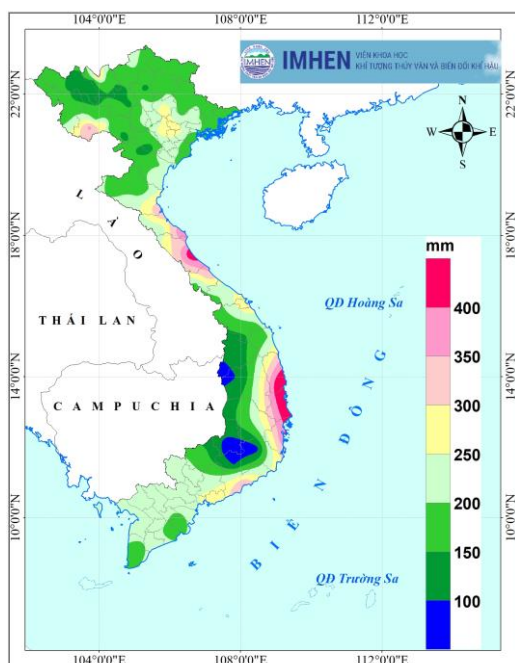
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua ở nước ta phổ biến từ 1 đến 15, một số nơi thuộc ven biển Nam Trung Bộ có A thấp hơn 1. Chỉ số A lớn nhất 19,40 ở Bảo Lộc (Lâm Đồng), thấp nhất 0,57 ở Nha Trang (Khánh Hòa) (Hình 1.22). Chỉ số A tháng IX/2018 ở nước ta có giá trị phổ biến từ 1 đến 10 (Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất 17,48 ở Bắc Quang (Hà Giang) và A nhỏ hơn 1 xảy ra ở một số trạm thuộc Sơn La như Sông Mã: 0,70 và Cò Nòi: 0,76.



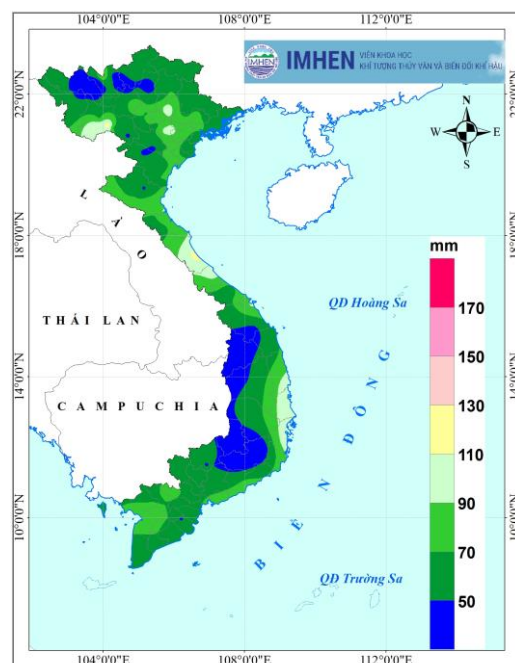
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VII-IX năm 2018 (giờ)



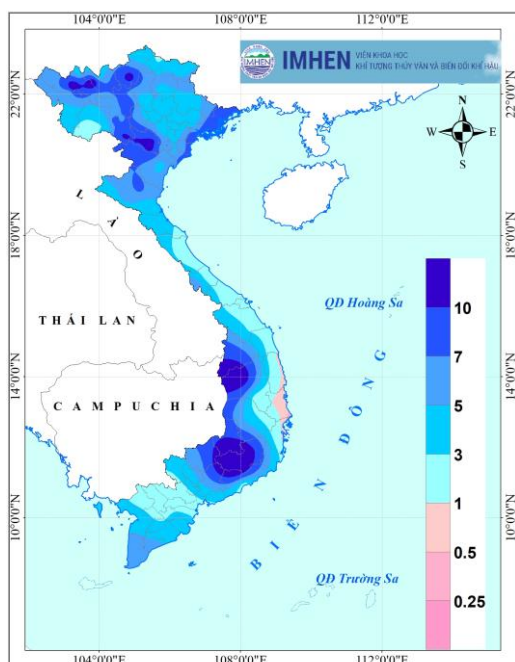
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng IX/2018 (giờ)



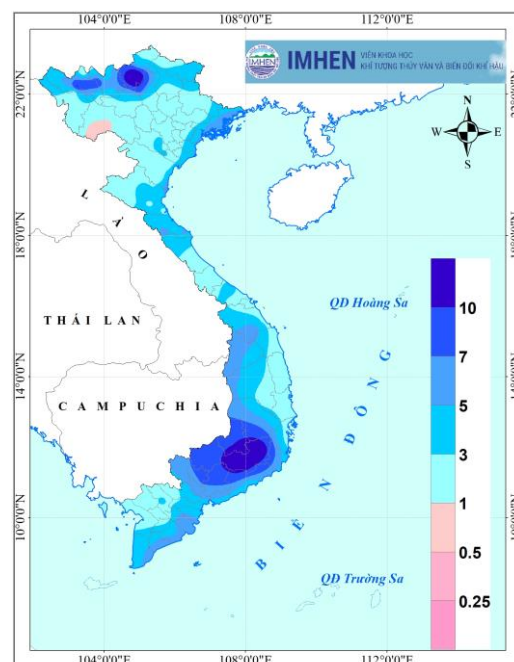
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VII-IX năm 2018 (mm)



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



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



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

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh (KKL): Trong mùa qua có 2 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta. Đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta vào ngày 7/IX và 27/IX gây mưa vừa, mưa to ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ.

Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ): Có 6 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông trong 3 tháng qua, trong đó tháng VII, VIII có 4 XTNĐ (chi tiết đã được trình bày trong các bản Thông báo và Dự báo khí hậu tháng trước) và tháng IX có 2 XTNĐ. Bão số 5 hoạt động trên Biển Đông từ ngày 10 đến 13/IX thì đổ bộ vào Trung Quốc; do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 5, ở khu vực ven biển Quảng Ninh, Hải Phòng có gió mạnh, các tỉnh Đông Bắc Bộ có mưa vừa, mưa to. Bão số 6 (MANGKHUT) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 15 và đến 16/IX, đổ bộ vào Trung Quốc, gây mưa ở Đông Bắc Bộ, vùng núi, trung du Bắc Bộ và khu vực Thanh Hóa, Nghệ An.

Đông lốc: Trong mùa VII-IX năm 2018, đã xảy ra 26 trận dông lốc và mưa đá trên lãnh thổ nước ta. Trong đó, tháng VII có 12 trận, tháng VIII có 12 trận và tháng IX có 2 trận. Các trận dông lốc trong tháng IX xảy ra vào ngày 3 và ngày 4 trên địa bàn xã Khánh Hưng, Khánh Bình Tây và thị trấn Sông Đốc, huyện Trần Văn Thời (Cà Mau) làm tốc mái 27 căn nhà, chìm 04 phương tiện khai thác thủy sản, ước tính tổng thiệt hại khoảng 175 triệu đồng.

Nắng nóng: Có 9 đợt nắng nóng diện rộng xảy ra trong mùa VII-IX năm 2018, trong đó tháng VII có 3 đợt, tháng VIII có 3 đợt và tháng IX có 3 đợt. Đợt nắng nóng xảy ra từ ngày 1 - 7/IX ở Bắc và Trung Trung Bộ và từ 5-7/IX ở Bắc Bộ với nhiệt độ tối cao phổ biến 35-37°C. Đợt nắng nóng từ 15 - 16/IX ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến 35 - 36°C. Đợt nắng nóng xảy ra từ 25-26/IX ở Bắc Trung Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến 35-36°C.

Mưa lớn: Trong mùa 3 tháng VII-IX/2018 có 07 đợt mưa lớn diện rộng xảy ra, trong đó tháng

VII có 2 đợt, tháng VIII có 2 đợt và tháng IX có 3 đợt. Đợt mưa lớn xảy ra trong các ngày 2 - 3/IX ở Việt Bắc, với lượng mưa phổ biến 50 - 70mm. Đợt mưa lớn xảy ra trong ngày 18-19/IX ở vùng núi trung du Bắc Bộ, Thanh Hóa, Nghệ An do ảnh hưởng của bão số 6, với lượng mưa phổ biến 50-100mm. Đợt mưa lớn xảy ra trong ngày 27-29/IX ở phía Đông Bắc, Đồng bằng Trung du Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ do ảnh hưởng của KKL, với lượng mưa phổ biến 50-100mm.

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 VII - IX năm 2018 chủ yếu là do mưa lũ, dông lốc, sét đánh gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ: 73 người chết, 14 người bị mất tích, 31 người bị thương; trên 19.000 ngôi nhà bị sập, ngập, tốc mái và cuốn trôi; gần 8,5 nghìn ha lúa, gần 13,5 nghìn ha hoa màu bị hư hỏng; và nhiều thiệt hại khác về cây công nghiệp, gia súc, gia cầm,...

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

(1) Nhiệt độ

- **Mùa VII-IX/2018:** NĐTB, NĐCTB và NĐTTB cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ 0 đến trên 1°C.
- **Tháng IX/2018:** Trên hầu hết diện tích cả nước, NĐTB cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C; NĐCTB cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C; NĐTTB cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C.
- **Cực trị nhiệt độ tháng IX/2018:** Giá trị lớn nhất của NĐCTĐ là 38,4°C tại Tuy Hòa (Phú Yên) vào ngày 2/IX/2018. Giá trị thấp nhất của NĐTTĐ là 13,5°C tại trạm Sìn Hồ (Lai Châu) vào ngày 24/IX/2018.

(2) Lượng mưa

- **Mùa VII-IX/2018:** TLM mùa cao hơn TBNN ở phía Bắc (từ Hà Tĩnh trở ra), cực Nam Nam Trung Bộ và một phần Nam Bộ, với tỷ chuẩn dao động từ 100 đến 200%; thấp hơn TBNN ở một phần Tây Bắc và đa phần diện tích phía Nam (từ Quảng Bình trở vào), với tỷ chuẩn phổ biến từ 50 đến dưới 100%.
- **Tháng IX/2018:** TLM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; trong đó, ở một số khu vực nhỏ thuộc Bắc Trung Bộ có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%; cao hơn TBNN ở vùng núi cao Bắc Bộ, cực nam Trung Bộ, Nam Tây Nguyên và Đông Nam Bộ, với tỷ chuẩn chủ yếu từ 100 đến 150%. LMNLN phổ biến từ 40 đến 200mm và giá trị lớn nhất là 328mm quan trắc được tại Bắc Quang (Hà Giang) vào ngày 26/IX/2018.

(3) Hiện tượng cực đoan

- XTNĐ: Có 6 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông vào mùa VII-IX/2018;
- Trong mùa VII-IX/2018, có 2 đợt KKL, 9 đợt nắng nóng diện rộng, 26 trận dông lốc và 7 đợt mưa lớn xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XI, XII, I NĂM 2018/2019**2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực****2.1.1. Hiện tượng ENSO**

Bản tin của CPC/IRI (ngày 11/X/2018): Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong tháng IX/2018 và dịch chuyển dần về phía El Nino. Kết quả giám sát của CPC cho thấy, SSTA tại khu vực Nino3.4 trung bình tuần đầu của tháng X/2018 đã đạt giá trị 0,7°C. Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa XI - I năm 2018/2019: 73% là xuất hiện El Nino và 26% ở trạng thái trung gian của ENSO.

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa XI - I năm 2018/2019: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA dao động từ 1 đến 2°C ở Trung tâm; ở phía Đông từ 0,5 đến 2°C và ở phía Tây từ 0,25 đến 2°C. Khu vực xích đạo Ấn Độ Dương, SSTA dao động từ 0,25 đến 1°C. Trên khu vực xích đạo Đại Tây Dương, SSTA dao động từ 0,25 đến 0,5°C. Trên khu vực Biển Đông, SSTA dao động từ 0 đến 1°C (Hình 2.1).

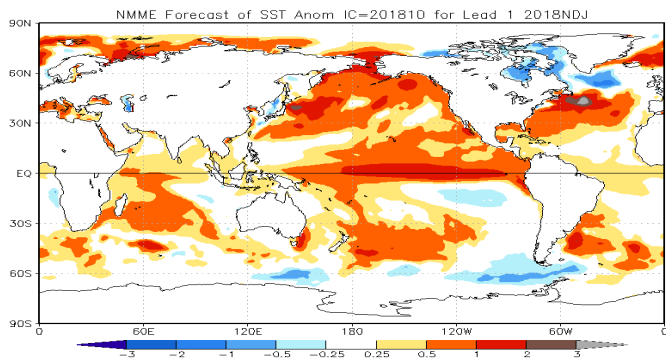
Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa XI - I năm 2018/2019 tại khu vực NINO3.4 có giá trị dao động từ 0,75 đến 1,5°C (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho thấy, hầu hết các phương án mô hình đều dự báo chuyển sang pha El Nino trong mùa 3 tháng tiếp theo.

Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục dịch chuyển về phía pha nóng và nhiều khả năng đạt ngưỡng El Nino trong mùa XI - I năm 2018/2019.

2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

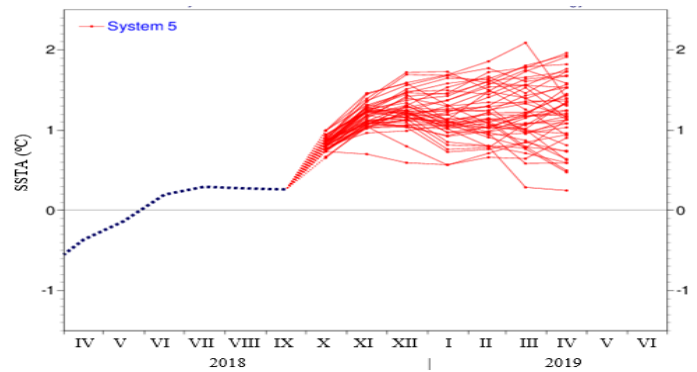
Nhiệt độ: Dự báo của IRI cho thấy, NĐTB mùa XI - I năm 2018/2019 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, nhiệt độ có khả năng ở mức xấp xỉ đến lớn hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, NĐTB 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 1°C trên phạm vi cả nước (Hình 2.5).

Lượng mưa: Dự báo của IRI cho thấy, TLM mùa XI - I năm 2018/2019 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở hầu hết châu Á, với xác suất 40 đến trên 70% (Hình 2.4). Theo dự báo của ECMWF, TLM mùa có khả năng thấp hơn TBNN ở vùng vĩ độ thấp đến vĩ độ trung bình, với chuẩn sai từ -200 đến 0mm. Trên khu vực Việt Nam, TLM mùa có khả năng thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở khu vực phía Nam (Hình 2.6).



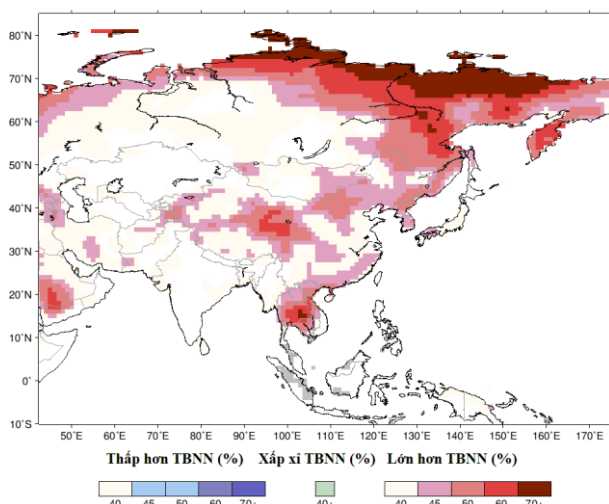
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng XI, XII, I NĂM 2018/2019

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



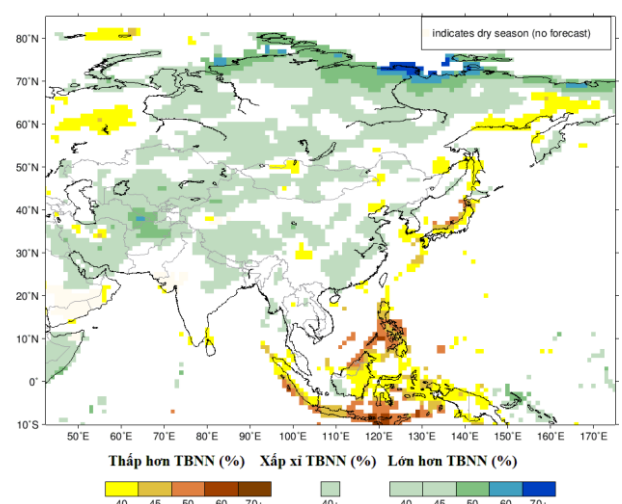
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



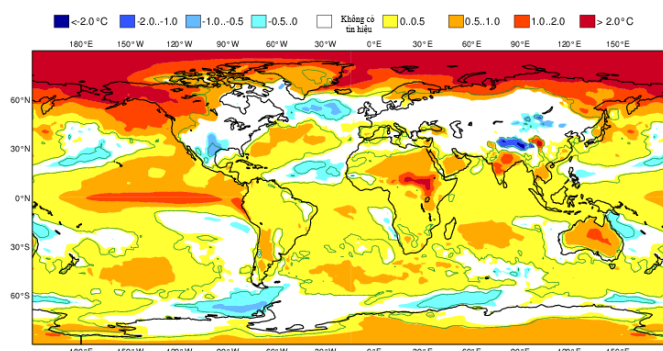
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I NĂM 2018/2019 cho khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



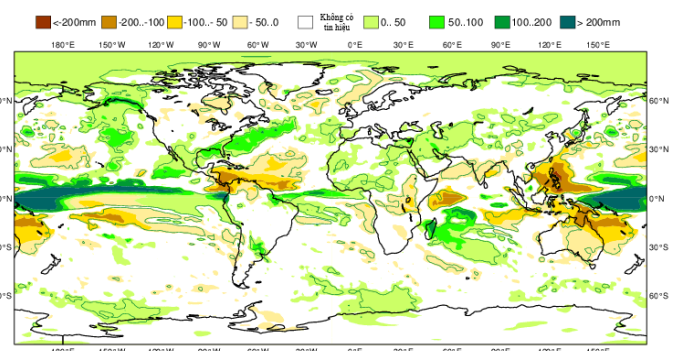
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I NĂM 2018/2019 cho khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I NĂM 2018/2019

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I NĂM 2018/2019

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa XI - I năm 2018/2019 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN trên hầu hết diện tích cả nước, với xác suất từ 55 đến trên 77%. Chuẩn sai nhiệt độ phổ biến dao động từ 0,5 đến 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa XI - I năm 2018/2019 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước, với xác suất từ 44 đến trên 77%; thấp hơn TBNN ở một số khu vực thuộc Bắc Bộ, với xác suất từ 44 đến trên 77%. Chuẩn sai lượng mưa được dự báo phổ biến từ dưới -200 đến 200mm (Hình 2.8, Bảng 2.1).

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

Trung bình mùa XI - I thời kỳ 1971-2000, có khoảng 3 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông; có khoảng 1 đến 2 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình mùa XI - I thời kỳ 1971 – 2000, có khoảng 12 đợt KKL ảnh hưởng đến Việt Nam.

Nhận định khí hậu mùa XI- I năm 2018/2019:

(1) ENSO:

Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục dịch chuyển về phía pha nóng và nhiều khả năng đạt ngưỡng El Nino trong mùa XI - I năm 2018/2019;

(2) Nhiệt độ:

NĐTB mùa XI - I năm 2018/2019 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ 0,5 đến 1,5°C.

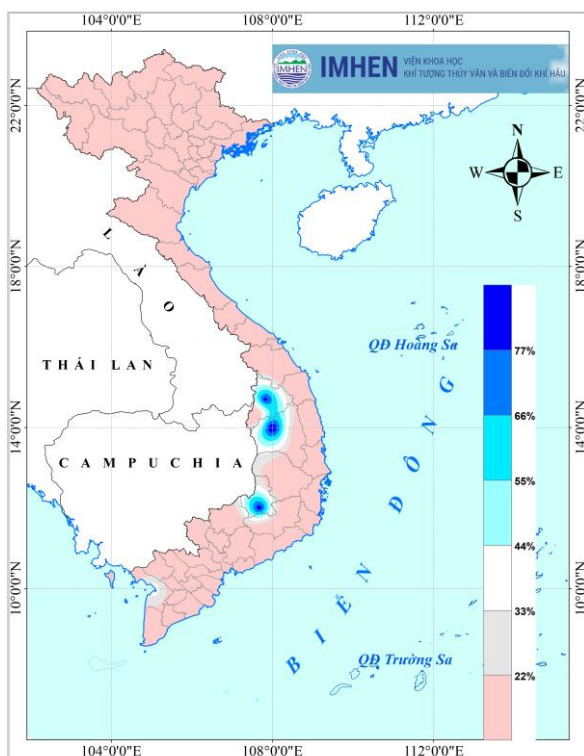
(3) Lượng mưa:

TLM mùa XI - I năm 2018/2019 có khả năng ở mức xấp xỉ TBNN, với chuẩn sai phổ biến từ -200 đến trên 200mm.

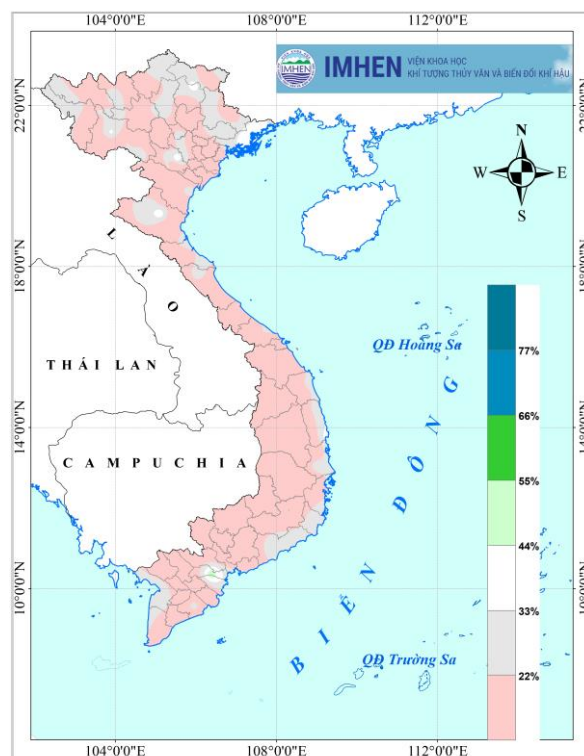
(4) Hiện tượng cực đoan

Không khí lạnh: số đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta có khả năng ở mức từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN.

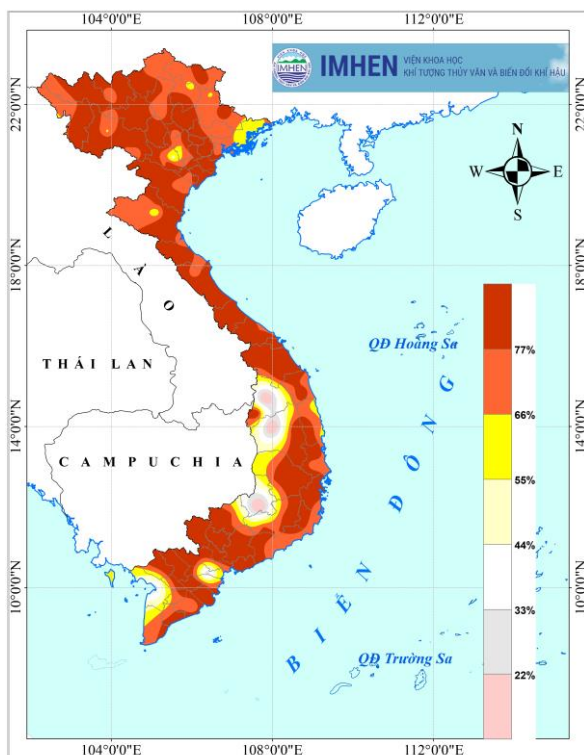
Điều kiện khô hạn: Nhiều khả năng, điều kiện khô hạn trong mùa khô 2018/2019 ở Bắc Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ sẽ ở mức từ xấp xỉ đến nghiêm trọng hơn



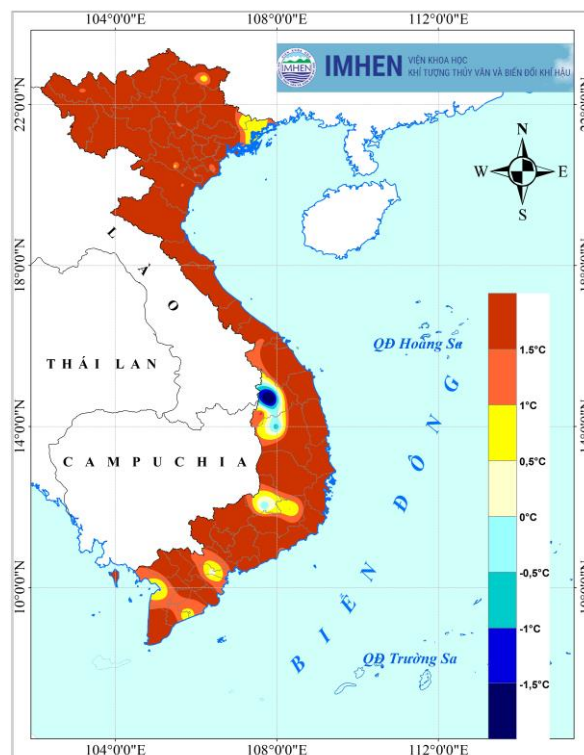
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)

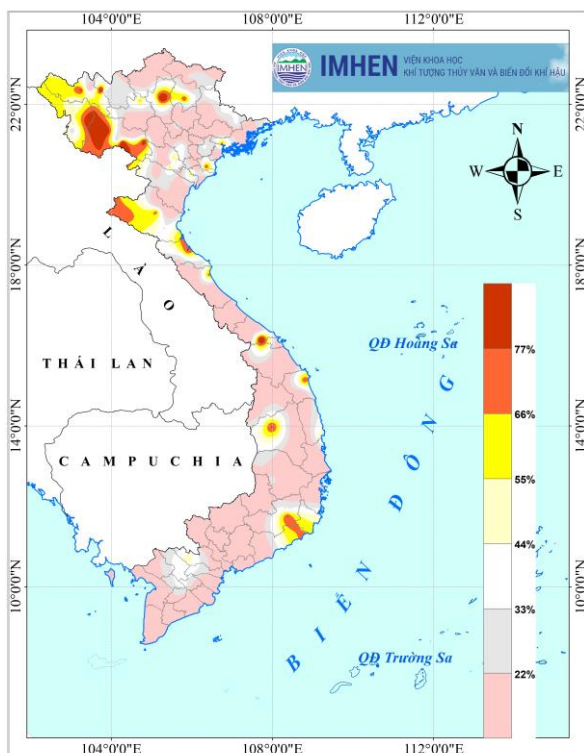


c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)

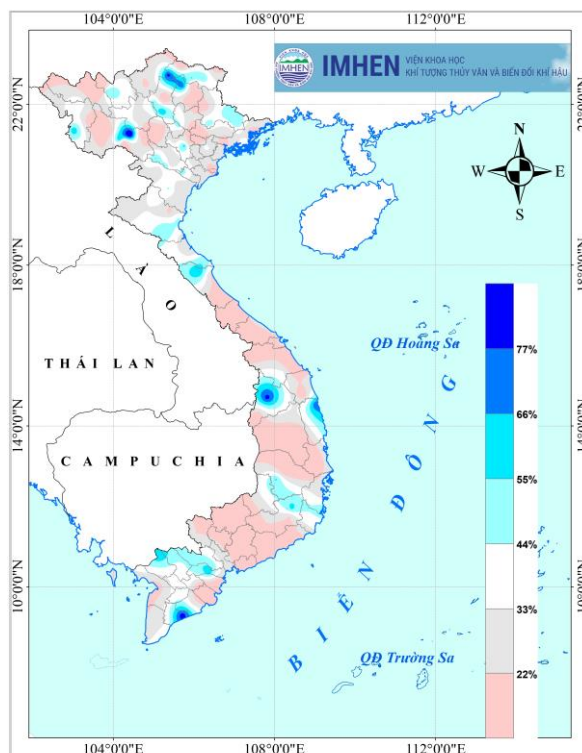


d) Chuẩn sai (°C)

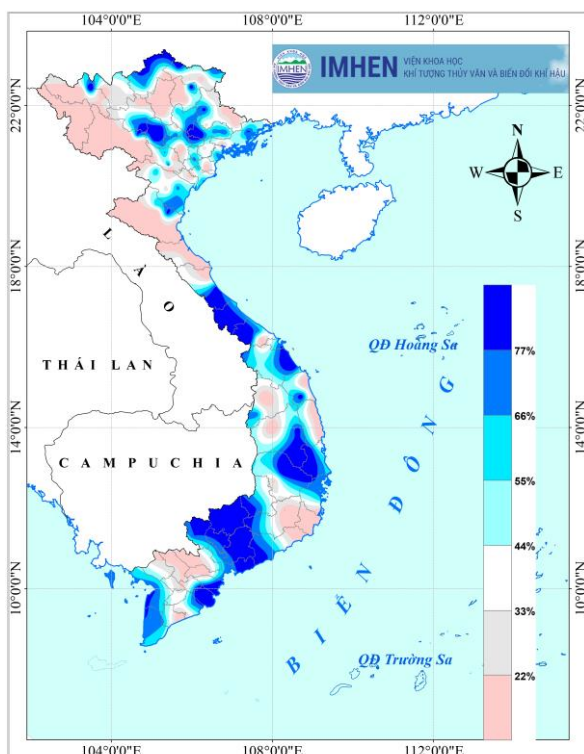
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I NĂM 2018/2019



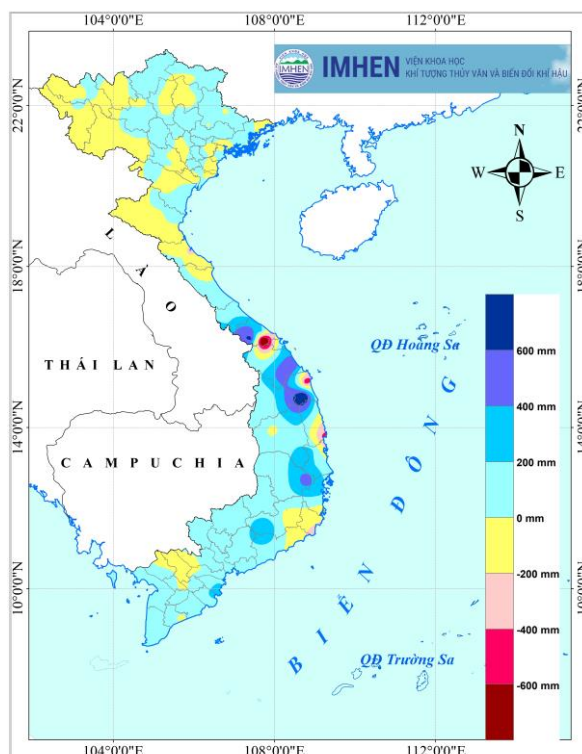
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



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 XI, XII, I NĂM 2018/2019

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I NĂM 2018/2019

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	17,8	0	18,5	58,3	87,8	78,6	150,3	0
2	Sìn Hồ	10,6	0	11,5	84,6	144,7	81,3	206,9	0
3	Lai Châu	17,8	0	18,8	76,9	74,8	36,8	129,5	21,1
4	Điện Biên	17	0	17,8	88,9	49,7	19	88,7	14,3
5	Tuần Giáo	15,7	0	16,7	85,7	52,7	90,9	96,6	0
6	Sơn La	15,6	0	16,7	63,6	53,1	92,9	78,5	0
7	Quỳnh Nhai	17,7	0	18,5	76,9	61,8	78,6	97,3	0
8	Sông Mã	17,2	0	18,2	90	24,3	81,8	53,1	0
9	Yên Châu	17	0	18,2	76,9	21,9	92,3	50,1	0
10	Mộc Châu	13,3	0	14,1	72,7	57,5	71,4	81,1	0
Đông Bắc Bộ									
1	Sa Pa	9,7	0	10,6	66,7	182,2	31,3	280	12,5
2	Hà Giang	17,3	0	17,8	71,4	124,3	0	172,1	75
3	Bắc Quang	17,4	0	18,1	90,9	222,3	12,5	315,5	68,8
4	Cao Bằng	15,5	0	16,2	90,9	56,5	33,3	96	11,1
5	Lạng Sơn	15	0	15,7	84,6	57	35,3	91,2	17,6
6	Tuyên Quang	17,7	0	18,6	66,7	60,3	33,3	96,4	0
7	Thái Nguyên	17,8	0	18,8	91,7	64,8	5,6	97,8	66,7
8	Yên Bái	17,4	0	18,3	81,8	101,8	6,7	144,5	66,7
9	Móng Cái	17,1	0	17,7	77,8	90,1	0	163,4	81,3
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	18,5	0	19,4	66,7	57,2	5,6	93,2	72,2
2	Việt Trì	18,3	0	19,1	83,3	60,1	4,8	98,8	61,9
3	Bắc Giang	18,1	0	18,8	81,8	50,5	0	102,5	100
4	Hải Dương	18	7,7	18,9	84,6	48,5	36,4	98,3	27,3
5	Hoà Bình	18	0	18,7	73,3	44,8	4,5	89,4	68,2
6	Phù Lũn	18,3	8,3	18,9	75	54,3	0	101	70,6
7	Nam Định	18,4	0	19,1	100	70,1	0	107,9	68,4
8	Thái Bình	18	0	18,6	77,8	58,7	80	129,4	0
9	Ninh Bình	18,6	8,3	19,2	75	81,9	61,5	128,6	7,7
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	18,8	0	19,5	75	68,3	10,5	125,8	57,9
2	Bái Thượng	18,6	0	19,3	80	92,6	27,3	146,5	27,3
3	Vinh	19	0	19,6	71,4	218,1	64,7	289,8	5,9
4	Tương Dương	18,8	7,1	19,4	71,4	35,6	70	66,7	0
5	Hà Tĩnh	18,9	0	19,7	80	477,4	78,6	615,5	0
6	Tuyên Hoá	18,6	0	19,5	72,7	267,7	11,1	390,1	22,2
7	Đồng Hới	19,9	0	20,6	91,7	378,9	0	586,8	84,6
8	Đông Hà	20,6	11,1	21,3	66,7	455,4	22,2	680	11,1
9	Huế	20,8	0	21,6	76,9	813,1	12,5	1118,7	68,8
10	A Lưới	17,8	0	18,3	100	794	0	1195,9	100
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	22,2	0	22,7	78,9	504,3	0	801,8	76,5
2	Tam Kỳ	22	0	22,2	87,5	697,6	0	1172	100
3	Trà My	21	0	21,4	100	1249,9	0	1778,2	66,7
4	Quảng Ngãi	22,3	0	22,8	73,3	677,3	75	1030,8	0

Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu

5	Ba Tư	21,8	0	22,2	85,7	1173,8	0	1737,1	87,5
6	Quy Nhơn	23,9	0	24,3	62,5	491,4	53,8	683,4	0
7	Tuy Hoà	23,9	0	24,3	75	463,1	11,8	731,3	64,7
8	Sơn Hoà	22,7	0	22,9	70	324,6	0	698,9	85,7
9	Nha Trang	24,4	0	24,9	77,8	366,2	5,6	582,9	66,7
10	Trường Sa	26,7	0	27	75	787,2	0	898	0
Tây Nguyên									
1	Kon Tum	20,8	0	21,3	90	29,1	9,1	69,8	72,7
2	Đắk Tô	19,1	83,3	19,5	0	34,8	16,7	103,1	0
3	Plâycu	19,3	92,3	19,8	0	40,4	81,8	96,4	0
4	Ayunpa	22,5	0	23,2	100	88,6	0	212,3	90
5	M'Đrak	20,5	0	20,9	100	442,4	0	675,1	80
6	Đắk Nông	20,5	85,7	21	0	79,7	0	140,2	75
7	Đà Lạt	16,3	0	16,5	80	77,9	29,4	155,4	11,8
8	Liên Khương	19,7	0	20,1	85,7	58,4	78,6	153,9	0
9	Bảo Lộc	20,2	0	20,6	80	253,6	21,1	323,9	57,9
Nam Bộ									
1	Phan Thiết	25,4	0	25,7	66,7	26	28,6	90,2	64,3
2	Phước Long	24	0	24,4	80	109,7	0	198,8	100
3	Vũng Tàu	25,4	0	25,9	75	42	5,9	99,9	76,5
4	Mỹ Tho	25,5	22,2	25,9	22,2	82,6	23,5	171	11,8
5	Cần Thơ	25,5	0	25,9	90,9	125,8	39,1	236,7	17,4
6	Rạch Giá	26	41,7	26,5	25	154,8	6,7	239	80
7	Phú Quốc	26	0	26,3	61,5	211,6	0	313,8	75
8	Sóc Trăng	25,6	8,3	26	66,7	149,1	7,1	222,6	64,3
9	Cà Mau	25,7	7,7	26	76,9	204,7	0	295,2	70,6

(*) 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

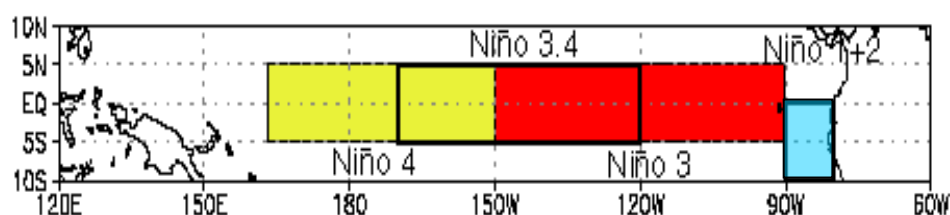
El Nino: El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

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.