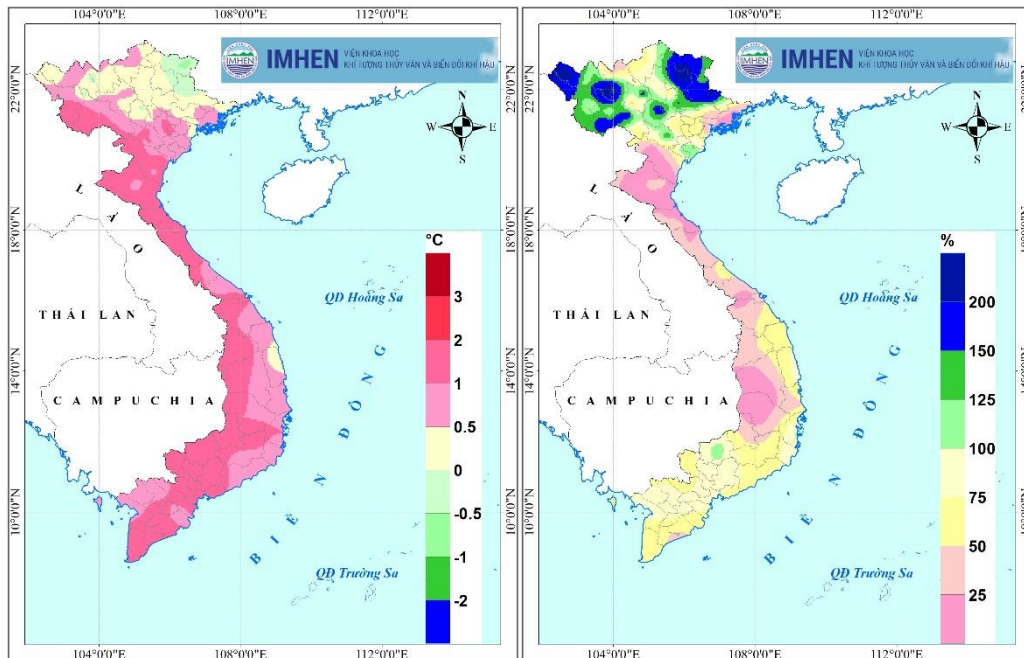




# THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XII, I, II NĂM 2018/2019



*Chuẩn sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng X/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 VIII, IX, X 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 .....	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 XII, I, II NĂM 2018/2019 .....	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 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: [dubaokhiahau@imh.ac.vn](mailto:dubaokhiahau@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	NĐTĐ	Nhiệt độ trung bình
11	NĐTCTĐ	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 X/2018 tại một số trạm tiêu biểu .....	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng X/2018 tại một số trạm tiêu biểu .....	12
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 .....	22

**DANH MỤC HÌNH VẼ**

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VIII - X năm 2018 (°C).....	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (XI/2013 - X/2018) .....	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (XI/2013 - X/2018) .....	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai ÑTB mùa VIII-X năm 2018 (°C) trên khu vực châu Á .....	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VIII-X năm 2018 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VIII-X năm 2018 (°C) .....	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng X/2018 (°C) .....	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VIII-X năm 2018 (°C) .....	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng X/2018 (°C) .....	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VIII-X năm 2018 (°C).....	9
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng X/2018 (°C) .....	9
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VIII-X năm 2018 (mm) .....	11
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VIII-X năm 2018 (%) .....	11
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng X/2018 (mm) .....	11
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng X/2018 (%) .....	11
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa trong mùa VIII-X năm 2018 (ngày) .....	12
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng X/2018 (ngày) .....	12
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VIII-X năm 2018 (giờ) .....	13
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng X/2018 (giờ).....	13
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VIII-X năm 2018 (mm).....	14
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng X/2018 (mm).....	14
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VIII-X năm 2018 .....	14
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng X/2018.....	14
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 .....	18
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4 .....	18
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 cho khu vực châu Á .....	18
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 cho khu vực châu Á.....	18
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 .....	18
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019.....	18
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 .....	20
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 .....	21

## PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG VIII, IX, X NĂM 2018

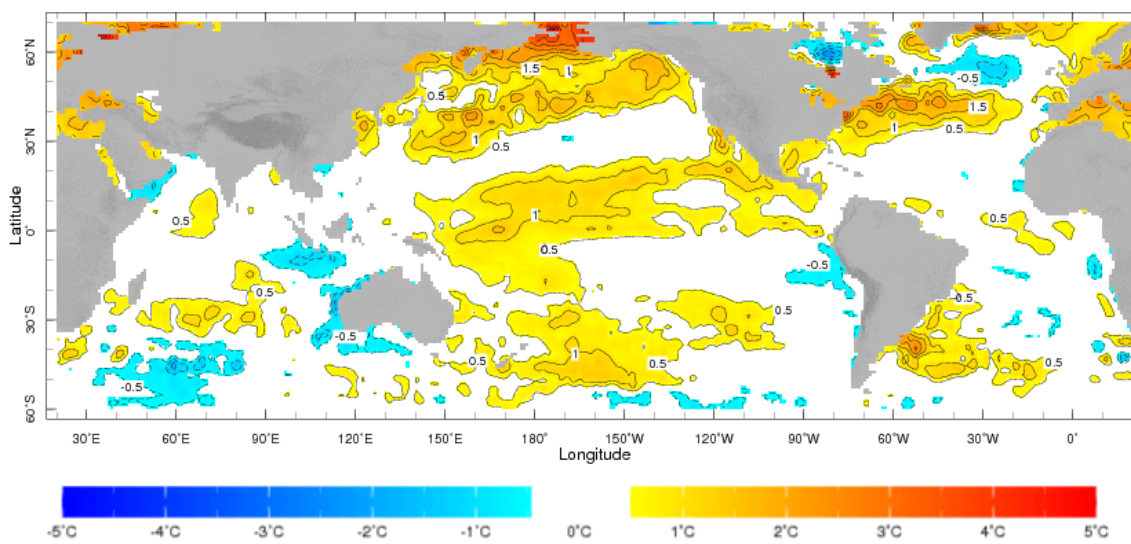
## 1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

## Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

Bản tin của CPC (ngày 8/XI/2018): Trong tháng X/2018, điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO. Nhiệt độ mặt nước biển (SST) cao hơn trung bình nhiều năm (TBNN) ở hầu hết khu vực xích đạo Thái Bình Dương (TBD). Ở tầng thấp, gió đông thịnh hành (ngoại trừ khu vực phía Đông); trên cao, gió tây yếu xảy ra ở phía tây Thái Bình Dương.

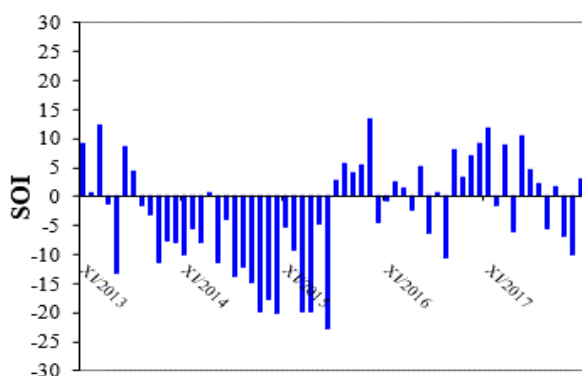
Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa VIII-X năm 2018 có giá trị từ 0 đến trên 1°C ở hầu hết khu vực xích đạo TBD. Trong 3 tháng qua, SSTA có giá trị tăng dần, từ 0,29°C trong tháng VIII đến 0,86°C vào tháng X (Hình 1.3). Chỉ số SOI dao động mạnh qua các tháng với các giá trị lần lượt là -6,9; -10 và 3,0 (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: -1,0; -2,6 và -0,6; (2) Trung tâm: -1,6; -1,8 và -2,1; (3) Phía Đông: -0,3; -0,9 và -3,5. 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.



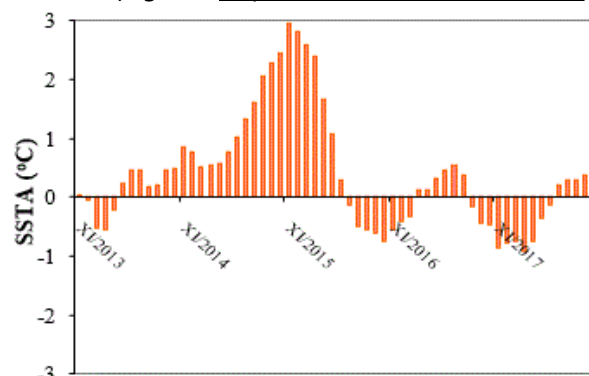
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VIII - X năm 2018 (°C)

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



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

(Nguồn: [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))



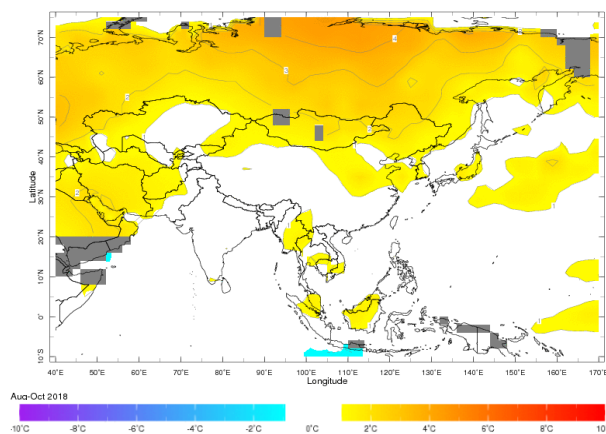
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (XI/2013 - X/2018)

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

### Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

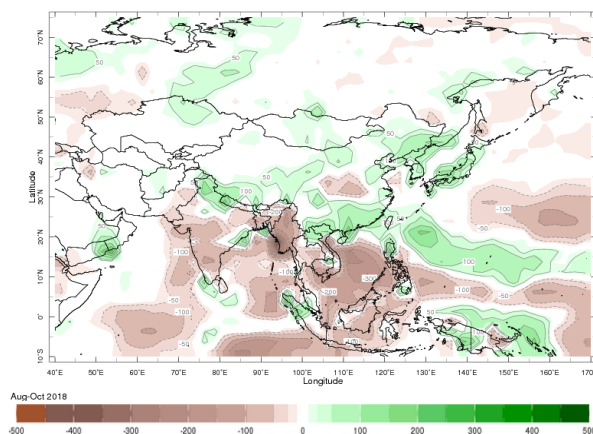
Nhiệt độ trung bình (NĐTĐ) mùa VIII - X năm 2018 phổ biến ở mức từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN, với chuẩn sai từ 0 đến trên 3°C. Đối với Việt Nam, NĐTĐ ở mức xấp xỉ TBNN, với chuẩn sai dao động từ 0 đến 0,5°C (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa VIII - X năm 2018 thấp hơn TBNN từ 50 đến trên 200mm ở hầu hết diện tích Nam Á; cao hơn TBNN từ 50 đến trên 100mm ở Bắc Ấn Độ, phía Bắc bán đảo Đông Dương và một phần diện tích thuộc Philippin và Indônêxia. Ở Việt Nam, TLM thấp hơn TBNN khoảng 50 đến trên 300mm ở phần lớn lãnh thổ; cao hơn TBNN khoảng 50 đến 100mm ở Bắc Bộ (Hình 1.5).



**Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa VIII-X năm 2018 (°C) trên khu vực châu Á**

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



**Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VIII-X 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

NĐTĐ mùa VIII - X năm 2018 có giá trị từ 17 đến trên 28,5°C; thấp hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên đa phần diện tích cả nước, cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở phần lớn Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.6). NĐTĐ tháng X/2018 có giá trị từ gần 15,5 đến trên 28,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 2,0°C trên hầu hết lãnh thổ; thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C ở một phần diện tích Đông Bắc (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

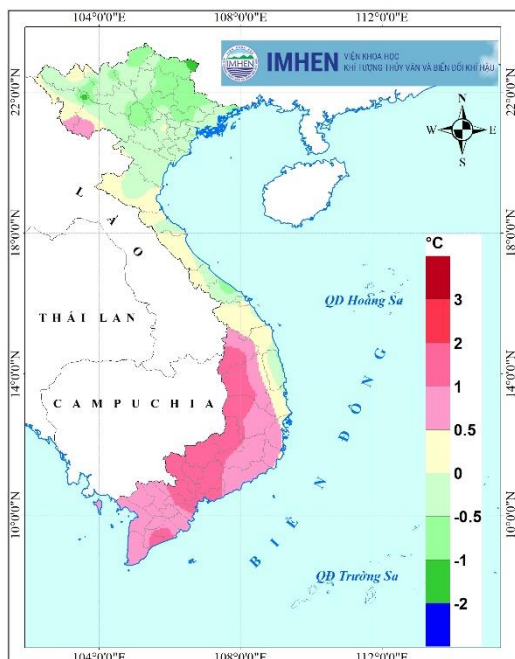
Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTĐ) mùa VIII-X năm 2018 có giá trị từ trên 19,5 đến 33,5°C; thấp hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến 1,5°C ở phần lớn diện tích nước ta; cao hơn TBNN từ 0 đến trên 2°C ở cực Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.8). NĐTCTĐ tháng X/2018 có giá trị từ gần 18 đến trên 33,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 2,5°C trên đại bộ phận diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến xấp xỉ 1,5°C ở vùng núi Bắc Bộ (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

Trong mùa VIII-X năm 2018, nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) có giá trị từ trên 26 đến lớn hơn 38°C và trong tháng X/2018 từ xấp xỉ 23 đến trên 36°C. Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng X là 36,4°C tại TP. Hồ Chí Minh vào ngày 28/X/2018 (Bảng 1.1).

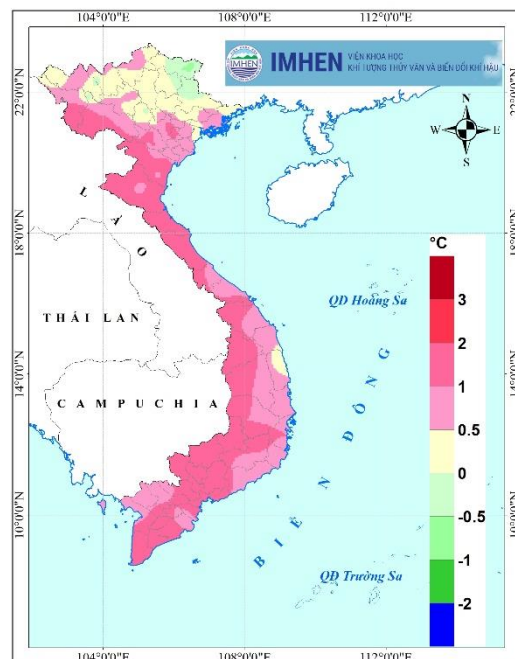
Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTĐTTĐ) mùa VIII-X năm 2018 có giá trị từ gần 15,5 đến trên 26°C; cao hơn TBNN từ 0 đến gần 1,5°C trên đại bộ phận diện tích cả nước (Hình 1.10); thấp hơn TBNN từ 0 đến gần 1°C ở phía Đông của Bắc Bộ và một vài nơi thuộc Trung Bộ. NĐTĐTTĐ tháng X/2018 có giá

trị từ gần 14 đến trên 26,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.11 và Bảng 1.1); thấp hơn TBNN xảy ra ở Huế (Thừa Thiên Huế): 0,1°C, Hoài Nhơn (Bình Định): 0,1°C và Bảo Lộc (Lâm Đồng): 0,2°C.

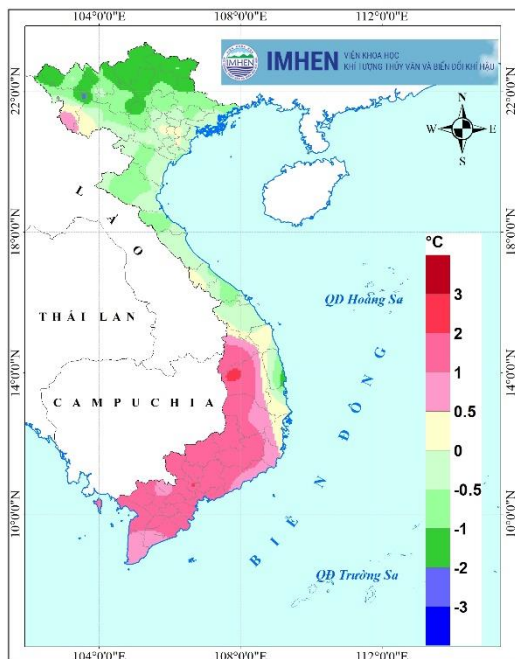
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTĐ) có giá trị từ gần 7 đến trên 23,5°C trong mùa VIII-X và từ gần 10,5 đến xấp xỉ 24°C trong tháng X/2018. Giá trị thấp nhất trong tháng X/2018 là 10,4°C tại trạm Sa Pa (Lào Cai) vào ngày 31/X/2018 (Bảng 1.1).



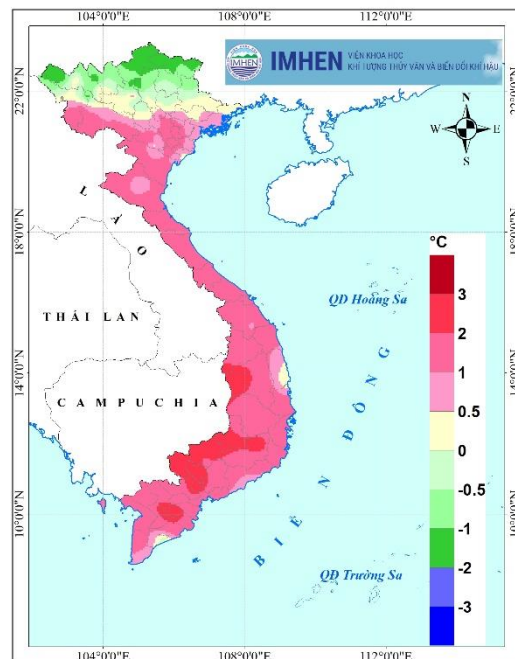
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VIII-X năm 2018 (°C)



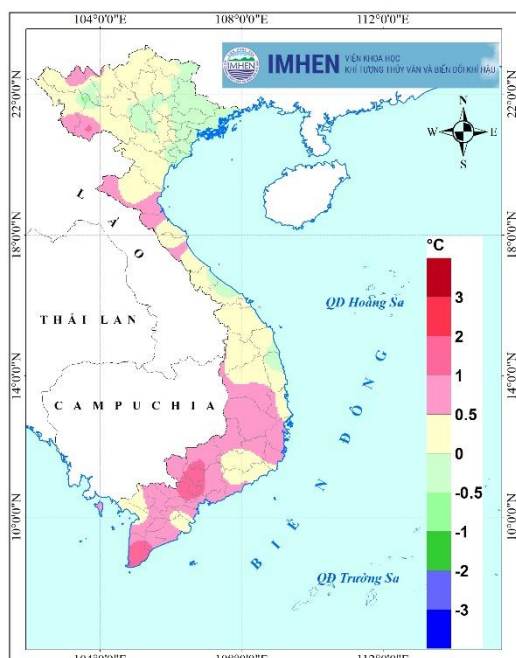
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng X/2018 (°C)



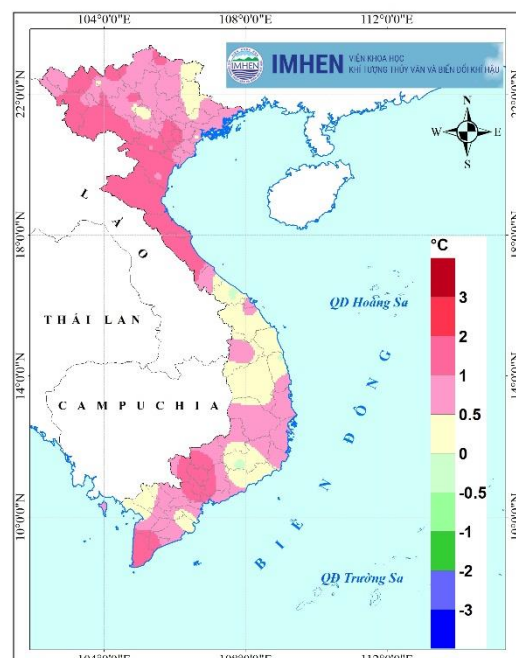
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VIII-X năm 2018 (°C)



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



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



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

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng X/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	24,0	1,3	30,2	1,3	33,2	20,8	1,6	18,0
Sơn La	22,6	1,0	27,9	0,9	31,9	19,4	1,6	16,1
Sa Pa	15,3	-0,4	17,8	-1,3	22,9	13,8	0,2	10,4
Bắc Quang	24,3	0,4	28,3	-0,9	32,6	21,9	0,9	20,0
Lạng Sơn	22,1	0,0	27,3	0,1	31,0	19,0	0,5	16,2
Thái Nguyên	24,8	0,3	29,0	-0,1	32,1	22,1	0,7	19,5
Láng	26,1	1,2	30,2	1,4	34,0	23,7	1,3	19,4
Bãi Cháy	25,5	0,8	29,2	0,8	32,0	22,9	0,9	20,7
Phù Liễn	24,8	0,3	29,3	0,7	31,8	22,2	0,4	19,3
Thanh Hoá	25,9	1,2	29,4	1,1	31,9	23,6	1,4	20,9
Vinh	26,4	1,9	28,9	1,2	32,4	24,2	2,0	23,7
Huế	25,7	0,5	30,6	1,9	34,4	22,6	-0,1	19,5
Đà Nẵng	27,0	1,1	30,8	1,5	32,6	24,3	1,0	20,4
Quy Nhơn	27,5	0,6	30,4	0,0	32,2	25,4	0,9	23,6
Nha Trang	27,6	1,0	30,9	1,2	32,5	25,0	1,0	23,1
Phan Thiết	27,7	0,8	31,6	0,7	32,8	24,7	0,5	21,9
Plây cu	22,9	1,2	29,2	2,4	31,0	18,6	0,0	15,0
B.M. Thuật	24,5	1,0	29,9	1,3	32,2	21,4	0,9	15,5
Đà Lạt	19,2	1,1	24,9	2,3	25,9	15,8	0,6	11,6
Tân Sơn Nhất	28,6	1,6	33,7	2,5	36,4	25,5	1,6	23,2
Vũng Tàu	28,2	1,2	31,5	1,1	33,2	25,7	0,8	23,9
Rạch Giá	28,4	0,9	32,1	1,4	33,3	25,4	0,3	23,5
Cần Thơ	28,0	1,3	33,0	2,4	34,9	25,1	0,8	23,5
Cà Mau	28,1	1,2	32,0	1,2	33,2	26,6	2,0	23,7



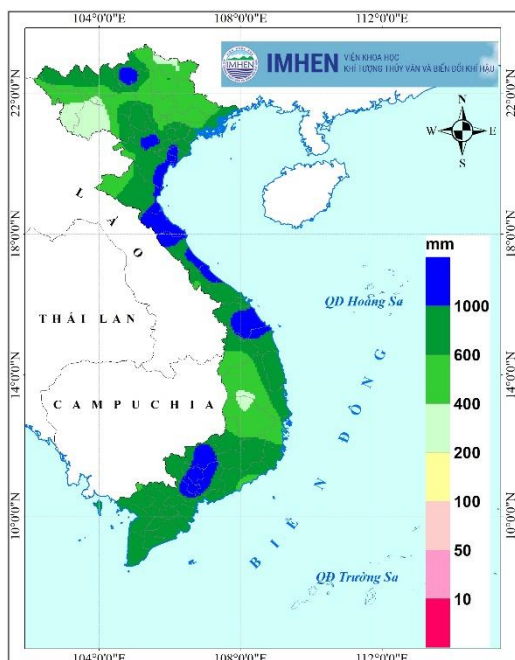
### 1.2.2. Lượng mưa

TLM mùa VIII-X năm 2018 ở nước ta phổ biến từ 400 đến 1400mm; một phần diện tích Tây Bắc có TLM nhỏ hơn 400mm. TLM mùa lớn nhất là 1.588mm đo được tại trạm Bắc Quang (Hà Giang); thấp nhất là 242mm tại trạm Sơn La (Hình 1.12). TLM mùa thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến từ 50 đến dưới 100% ; cao hơn TBNN ở đồng bằng trung du Bắc Bộ và một phần diện tích Nam Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa từ trên 100 đến 150% (Hình 1.13). Tỷ chuẩn lượng mưa cao nhất là 148,1% tại Tân Sơn Nhất (TP. Hồ Chí Minh); thấp nhất là 40,7% tại Plâycu (Gia Lai).

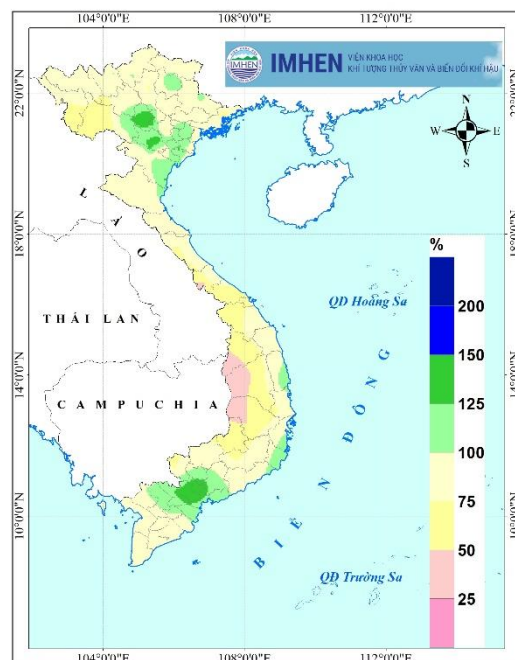
TLM tháng X/2018 ở nước ta có giá trị phổ biến từ 30 đến 400mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2); TLM tháng lớn nhất là 558mm đo được tại trạm Trà My (Quảng Nam); thấp nhất là 15mm xảy ra ở Đô Lương (Nghệ An). TLM tháng X thấp hơn TBNN trên phần lớn diện tích lãnh thổ; trong đó, Bắc Trung Bộ và phần lớn Tây Nguyên có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%; TLM cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích Bắc Bộ với tỷ chuẩn lượng mưa chủ yếu từ 100 đến 200% (Hình 1.15). Nơi có tỷ chuẩn lượng mưa tháng cao nhất là Ngân Sơn (Bắc Cạn): 294,6%; thấp nhất là Đô Lương (Nghệ An): 3,9%.

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) trong mùa VIII-X năm 2018 phổ biến từ 50 đến 300mm và trong tháng X từ 10 đến 150mm (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng X là 213mm quan trắc được tại Kim Bôi (Hòa Bình) vào ngày 23/X/2018.

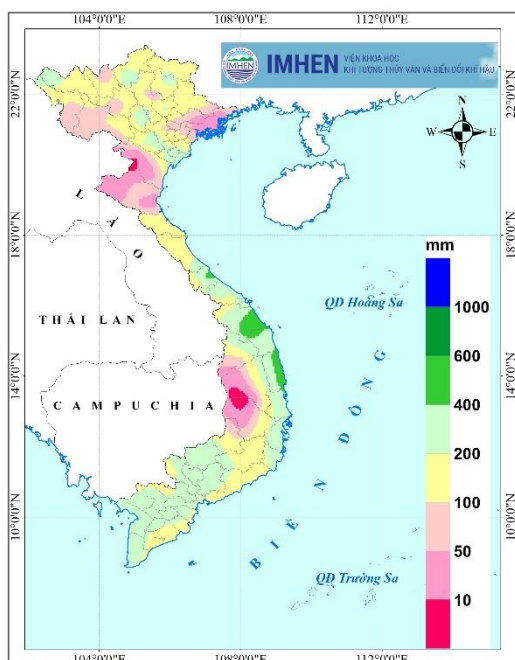
Số ngày mưa (SNM) trong mùa VIII-X/2018 thấp hơn TBNN trên phần lớn nước ta, cao hơn TBNN chủ yếu ở vùng núi thuộc Bắc Bộ và khu vực Hà Tĩnh - Quảng Bình, với chuẩn sai phổ biến từ -20 đến 10 ngày (Hình 1.16). Trong tháng X/2018, SNM thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích Bắc Bộ, với chuẩn sai SNM chủ yếu từ -10 đến 5 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



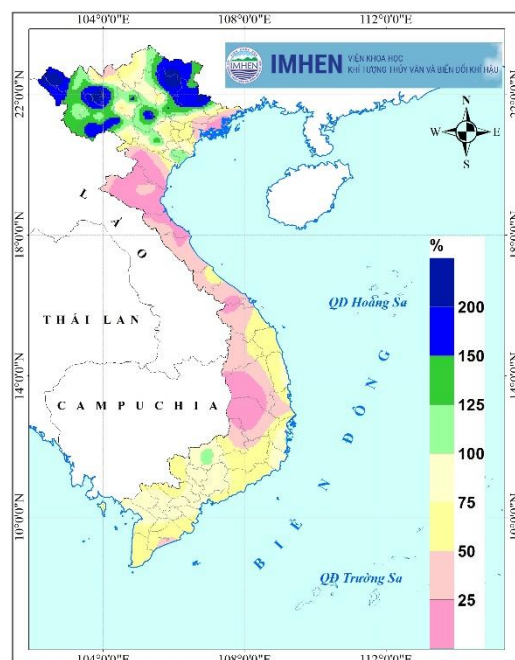
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VIII-X năm 2018 (mm)



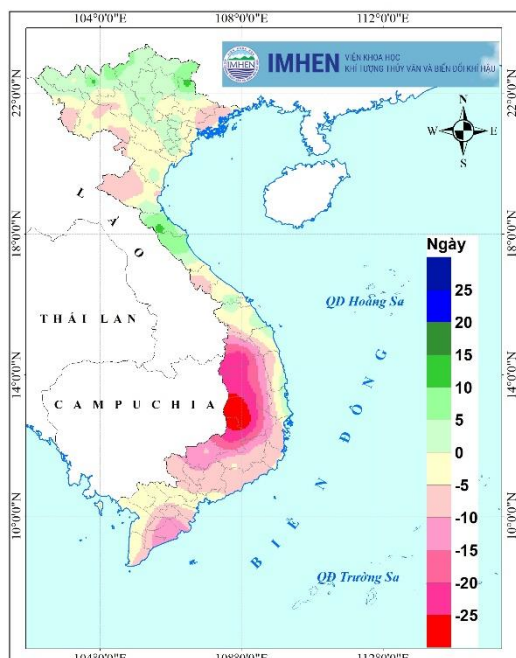
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VIII-X năm 2018 (%)



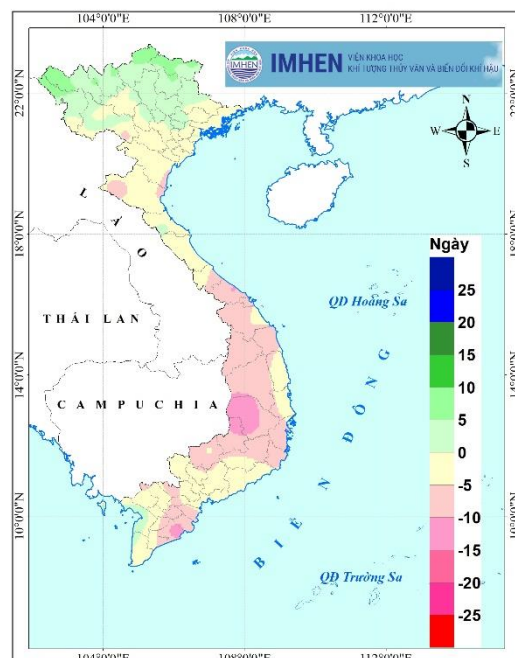
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng X/2018 (mm)



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



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



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

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng X/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	87,0	133,4	9,0	0,0	51,0
Sơn La	64,0	99,4	8,0	-0,6	42,0
Sa Pa	175,0	83,6	24,0	6,2	36,0
Bắc Quang	350,0	86,3	16,0	1,2	83,0
Lạng Sơn	170,0	225,8	10,0	0,6	105,0
Thái Nguyên	227,0	153,4	11,0	0,1	49,0
Láng	95,0	62,0	11,0	0,9	45,0
Bãi Cháy	23,0	14,0	4,0	-6,1	14,0
Phù Liên	62,0	41,8	11,0	0,4	41,0
Thanh Hoá	106,0	35,1	8,0	-4,7	42,0
Vinh	69,0	12,4	13,0	-3,1	18,0
Huế	267,0	34,4	10,0	-10,7	62,0
Đà Nẵng	253,0	38,4	14,0	-6,1	52,0
Quy Nhơn	476,0	88,0	20,0	-0,7	102,0
Nha Trang	345,0	104,5	10,0	-7,7	134,0
Phan Thiết	121,0	73,9	10,0	-3,5	36,0
Plây cu	35,0	17,1	8,0	-8,3	15,0
B.M. Thuật	22,0	9,1	5,0	-12,7	8,0
Đà Lạt	141,0	56,7	14,0	-6,8	50,0
Tân Sơn Nhất	257,0	87,6	18,0	-2,9	44,0
Vũng Tàu	154,0	65,6	16,0	-2,1	48,0
Rạch Giá	238,0	80,5	24,0	2,9	47,0
Cần Thơ	254,0	88,4	17,0	-5,8	67,0
Cà Mau	229,0	60,8	22,0	-1,1	46,0

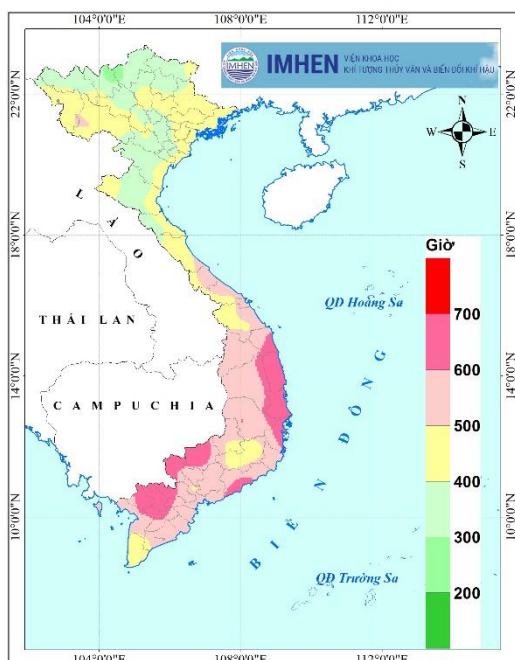
### 1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm

Tổng số giờ nắng (TSGN) ở nước ta trong 3 tháng qua có giá trị phổ biến từ 300 đến 650 giờ và từ 100 đến 250 giờ vào tháng X/2018; trong đó TSGN ở phía Bắc thấp hơn phía Nam (Hình 1.18, Hình 1.19).

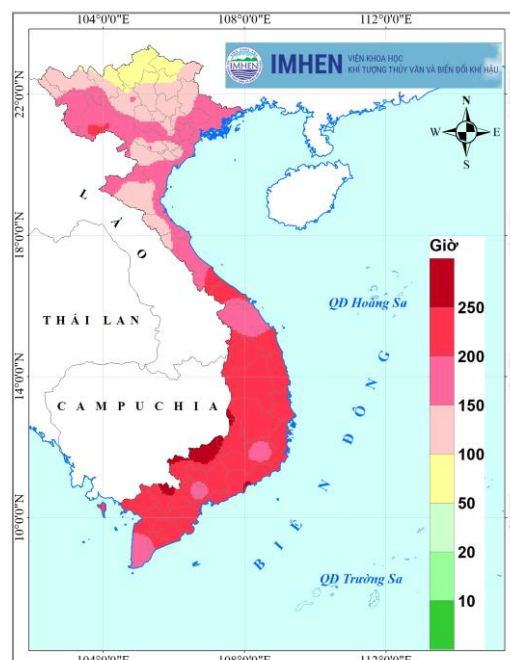
Nơi có TSGN cao nhất trong tháng X là 265 giờ tại Phước Long (Bình Phước), thấp nhất 60 giờ ở Bảo Lạc (Cao Bằng).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa VIII-X năm 2018 phổ biến từ 100 đến 300mm (Hình 1.20), dưới 100mm ở Sìn Hồ (Lai Châu), trên 300mm ở Nha Trang (Khánh Hòa) và Sông Mã (Sơn La). TLBH thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước; cao hơn TBNN ở Tây Bắc, đồng bằng Bắc Bộ và phần lớn Nam Bộ, với chuẩn sai chủ yếu từ -50 đến 50mm. TLBH tháng X/2018 phổ biến từ 40 đến 100mm (Hình 1.21); TLBH tháng X cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, thấp hơn TBNN xảy ra chủ yếu ở Đông Bắc Bộ, với chuẩn sai dao động phổ biến -15 đến 25mm.

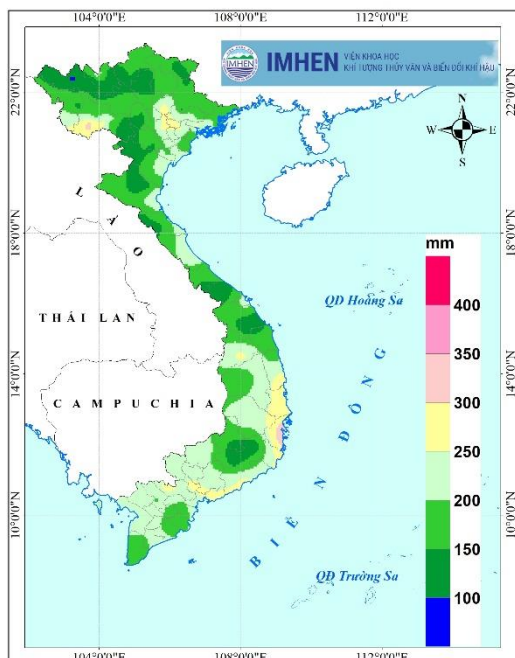
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua ở nước ta phổ biến từ 1 đến 10 (Hình 1.22). Chỉ số A lớn nhất là 13,2 ở Trà My (Quảng Nam) và 10,5 ở Bắc Quang (Hà Giang); thấp nhất là 0,8 ở Sông Mã. Chỉ số A tháng X/2018 có giá trị từ 1 đến 10 trên đại bộ phận diện tích nước ta (Hình 1.23), trong đó lớn nhất là 15,1 ở Trà My. Chỉ số A nhỏ hơn 1 xảy ra ở một số nơi như Quảng Ninh, phía tây Thanh Hóa - Nghệ An và tây Tây Nguyên, trong đó A nhỏ nhất là 0,2 ở Bãi Cháy (Quảng Ninh), Đô Lương (Nghệ An) và Buôn Ma Thuật (Đắk Lắk).



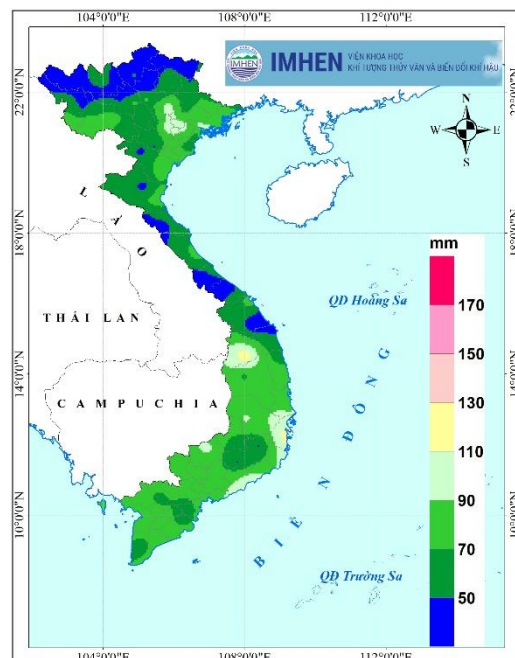
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VIII-X năm 2018 (giờ)



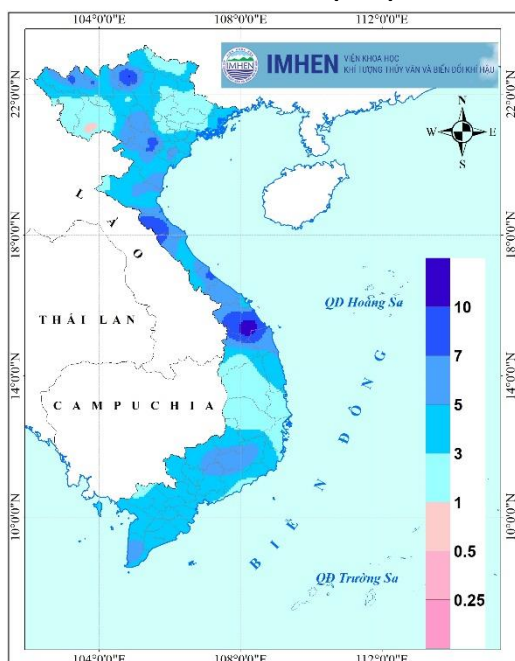
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng X/2018 (giờ)



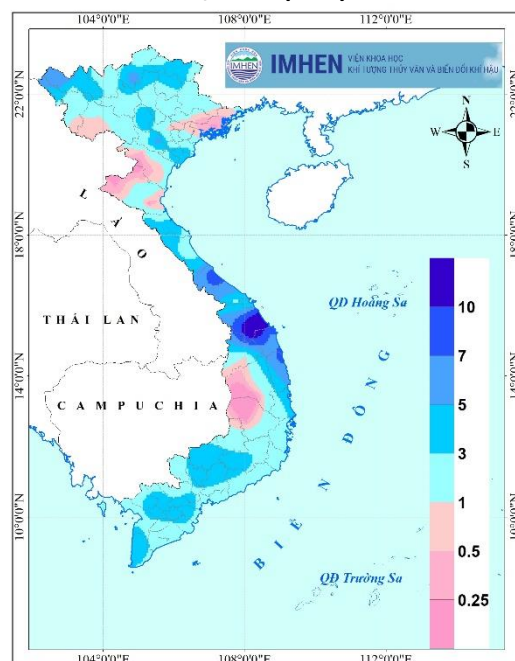
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VIII-X năm 2018 (mm)



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



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VIII-X năm 2018



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

#### 1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh (KKL): Trong mùa qua có 7 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta; tháng IX có 2 đợt, tháng X có 5 đợt. Các đợt KKL trong tháng X ảnh hưởng đến nước ta vào các ngày 1, 10, 15, 22 và 26 gây mưa rào và dông ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ.

Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ): Có 5 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông trong 3 tháng qua, trong đó tháng VIII, IX có 4 XTNĐ (chi tiết đã được trình bày trong các bản Thông báo và Dự báo khí hậu tháng trước) và tháng X có 1 XTNĐ. Bão số 7 hoạt động trên Biển Đông từ ngày 30/X đến 2/XI,

không ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta.

**Dông lốc:** Trong mùa VIII-X năm 2018, đã xảy ra 24 trận dông lốc và mưa đá trên lãnh thổ nước ta. Trong đó, tháng VIII có 12 trận, tháng IX có 2 trận và tháng X có 10 trận. Các trận dông lốc trong tháng X xảy ra chủ yếu ở các tỉnh phía Tây Nam Bộ gây thiệt hại khoảng 13 tỷ đồng.

**Nắng nóng:** Có 6 đợt nắng nóng diện rộng xảy ra trong mùa VIII-X năm 2018, trong đó tháng tháng VIII có 3 đợt và tháng IX có 3 đợt, tháng X không có đợt nào.

**Mưa lớn:** Trong mùa 3 tháng VIII-X/2018 có 09 đợt mưa lớn diện rộng xảy ra, trong đó tháng tháng VIII có 2 đợt, tháng IX có 3 đợt và tháng X có 4 đợt. Đợt mưa lớn từ ngày 01-04/X do ảnh hưởng của không khí lạnh tăng cường kết hợp với rìa phía Bắc của rãnh áp thấp có trục đi qua khu vực Nam Trung Bộ, ở các tỉnh từ Quảng Trị đến Phú Yên có mưa vừa, mưa to. Đợt mưa lớn từ ngày 09-10/X do ảnh hưởng của KKL tăng cường gây mưa cho các tỉnh Bắc và Trung Bộ. Đợt mưa lớn từ ngày 15-17/X ở các tỉnh Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Đợt mưa lớn từ ngày 20-23/X ở các tỉnh khu vực Bắc Bộ và Nam Bộ.

#### **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 VIII - X năm 2018 chủ yếu là do mưa lũ, dông lốc, sét đánh gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ: 42 người chết, 16 người bị mất tích, 12 người bị thương; trên 4.000 ngôi nhà bị sập, ngập, tốc mái và cuốn trôi; 9 nghìn ha lúa, 7 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 VIII - X năm 2018:****(1) Nhiệt độ**

- **Mùa VIII-X/2018:** **NĐTB** thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích phía Bắc; cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích phía Nam; với chuẩn sai phổ biến từ -1 đến 1,5°C. **NĐCTB** thấp hơn TBNN trên phần lớn diện tích nước ta; cao hơn TBNN ở cực Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ, với chuẩn sai từ -1,5 đến trên 2°C. **NĐTTB** cao hơn TBNN từ 0 đến gần 1,5°C trên đại bộ phận diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến gần 1°C ở phía Đông của Bắc Bộ và một vài nơi ở Trung Bộ.
- **Tháng X/2018:** **NĐTB** cao hơn TBNN từ 0 đến 2,0°C trên hầu hết lãnh thổ; thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C ở một phần diện tích Đông Bắc. **NĐCTB** cao hơn TBNN từ 0 đến 2,5°C trên đại bộ phận diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 0 đến xấp xỉ 1,5°C ở vùng núi Bắc Bộ. **NĐTTB** cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở hầu hết diện tích nước ta.
- **Cực trị nhiệt độ tháng X/2018:** Giá trị lớn nhất của **NĐCTĐ** là 36,4°C tại trạm Tân Sơn Thất (TP. Hồ Chí Minh) vào ngày 28/X/2018. Giá trị thấp nhất của **NĐTTĐ** là 10,4°C tại trạm Sa Pa (Lào Cai) vào ngày 31/X/2018.

**(2) Lượng mưa**

- **Mùa VIII-X/2018:** TLM mùa thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến từ 50 đến dưới 100%; cao hơn TBNN ở đồng bằng trung du Bắc Bộ và một phần diện tích Nam Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa từ trên 100 đến 150%
- **Tháng X/2018:** TLM thấp hơn TBNN trên phần lớn diện tích lãnh thổ; trong đó, Bắc Trung Bộ và phần lớn Tây Nguyên có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%; TLM cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích Bắc Bộ với tỷ chuẩn lượng mưa chủ yếu từ 100 đến 200%. LMNLN phổ biến từ 10 đến 150mm và giá trị lớn nhất là 213mm quan trắc được tại Kim Bôi (Hòa Bình) vào ngày 23/X/2018.

**(3) Hiện tượng cực đoan**

- XTNĐ: Có 5 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông vào mùa VIII-X/2018;
- Trong mùa VII-IX/2018, có 7 đợt KKL, 6 đợt nắng nóng diện rộng, 27 trận dông lốc và 9 đợt mưa lớn xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

**PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XII - II 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 08/XI/2018): Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong tháng X/2018 và có xu thế chuyển hướng sang pha nóng El Nino. Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa XII - II năm 2018/2019: 80% là chuyển sang pha nóng El Nino và 20% là tiếp tục duy trì trạng thái trung gian của ENSO.

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa XII - II 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 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 XII - II năm 2018/2019 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 chuyển sang pha nóng El Nino trong mùa 3 tháng tiếp theo.

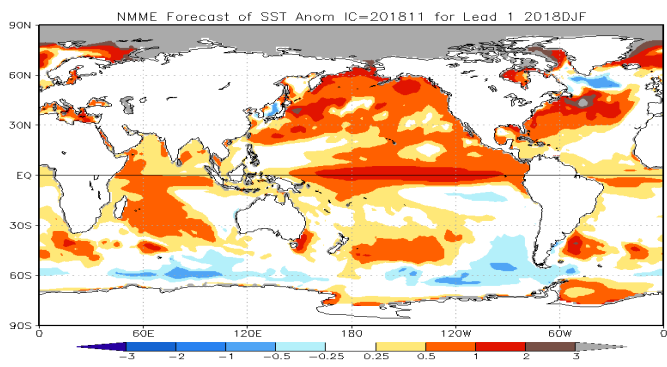
**Điều kiện khí quyển và đại dương đang dịch chuyển về pha nóng, gần đạt ngưỡng El Nino; nhiều khả năng, hiện tượng El Nino sẽ chi phối trong mùa XII - II năm 2018/2019**

**2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực**

**Nhiệt độ:** Dự báo của IRI cho thấy, NĐTĐ mùa XII - II năm 2018/2019 có khả năng ở mức 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 từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, NĐTĐ có khả năng lớn hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên đa phần diện tích châu Á. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ có khả năng lớn hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên phạm vi cả nước (Hình 2.5).

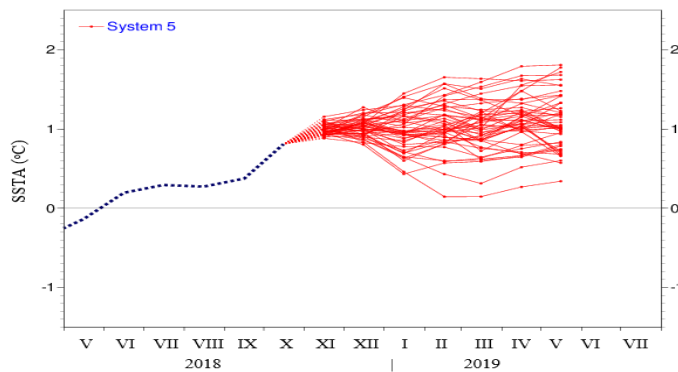
**Lượng mưa:** Dự báo của IRI cho thấy, TLM mùa XII - II năm 2018/2019 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN ở phần lớn diện tích Châu Á với xác suất 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, lượng mưa có khả năng thấp hơn TBNN ở khu vực Nam Trung Bộ và Nam Bộ với xác suất từ 40 đến 45% (Hình 2.4). Theo dự báo của ECMWF, chuẩn sai TLM mùa có khả năng lớn hơn TBNN từ 0 đến 50mm tập trung chủ yếu ở vùng vĩ độ thấp hơn 25°N; thấp hơn TBNN ở vùng vĩ độ cao hơn 25°N. Trên khu vực Việt Nam, TLM mùa 3 tháng tới có khả năng thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở khu vực Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 2.6).





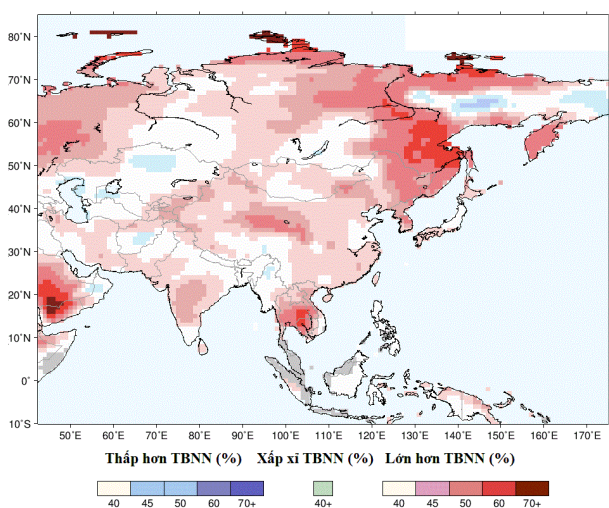
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019

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



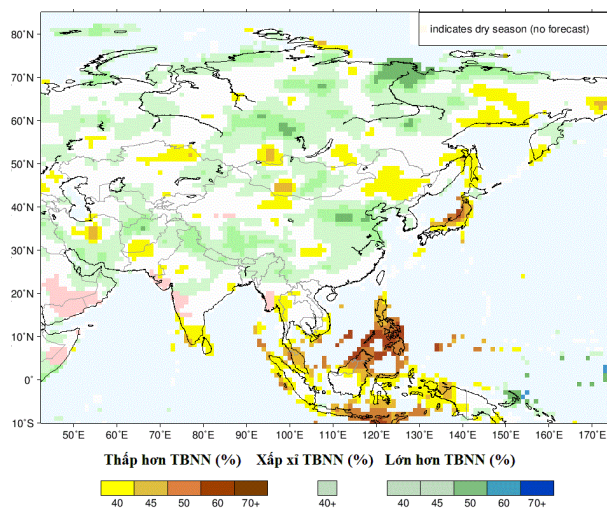
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



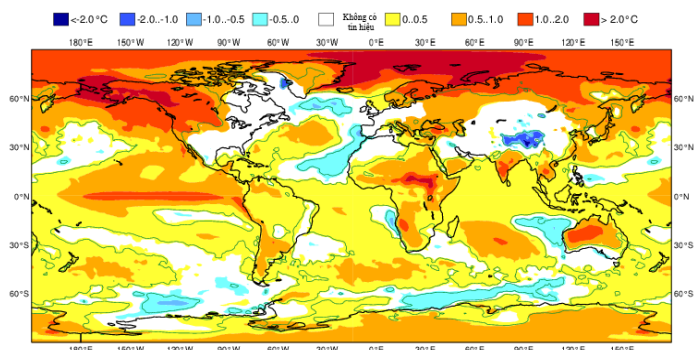
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 cho khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



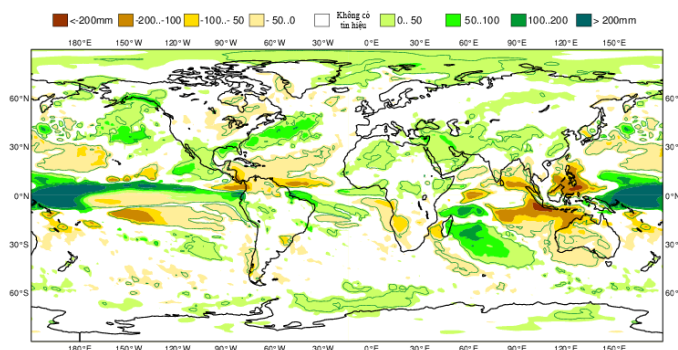
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019 cho khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



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

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng XII, I, II 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 XII - II 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 được dự báo phổ biến từ 0,5 đến trên 1,0°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

### 2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa XII - II năm 2018/2019 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN trên phần lớn diện tích cả nước, với xác suất 44 đến trên 77%; lớn hơn TBNN ở Trung Trung Bộ và một phần diện tích thuộc Tây Nguyên và Nam Bộ với xác suất từ 44 đến trên 77%. Chuẩn sai lượng mưa được dự báo phổ biến từ -200 đến trên 200mm (Hình 2.8, Bảng 2.1).

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

Trung bình mùa XII - II thời kỳ 1971 - 2000, có khoảng 1 - 2 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông; cứ trong 10 năm thì có 4 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình mùa XII - II thời kỳ 1971 - 2000, có khoảng 11 - 12 đợt KKL ảnh hưởng đến Việt Nam.

#### Nhận định khí hậu mùa XII, I, II năm 2018/2019:

##### (1) ENSO:

Điều kiện khí quyển và đại dương đang dịch chuyển về pha nóng, gần đạt ngưỡng El Nino; nhiều khả năng, hiện tượng El Nino sẽ chi phối trong mùa XII - II năm 2018/2019

##### (2) Nhiệt độ:

NĐTB mùa XII - II năm 2018/2019 có khả năng từ xấp xỉ đến lớn hơn TBNN, với chuẩn sai phổ biến từ 0,5 đến trên 1,0°C .

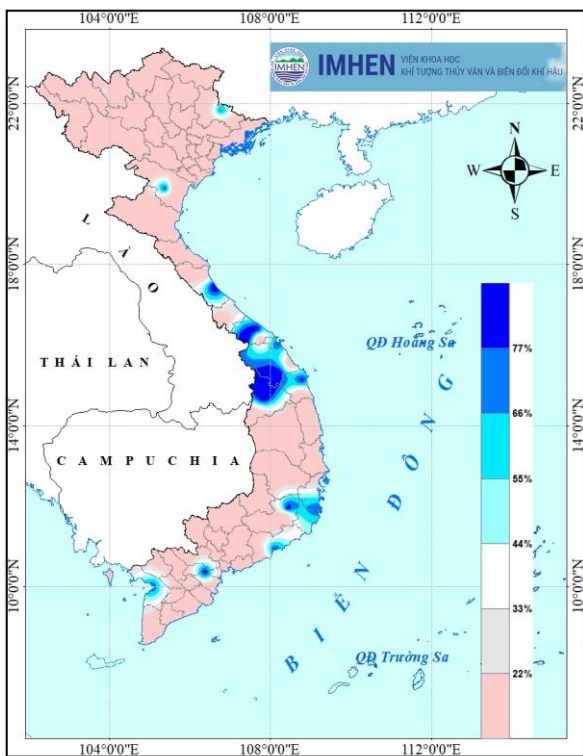
##### (3) Lượng mưa:

TLM mùa XII - II năm 2018/2019 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, đa phần diện tích Tây Nguyên và Nam Bộ; từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở Trung Trung Bộ - phía Bắc Nam Trung Bộ và một phần diện tích thuộc Tây Nguyên và Tây Nam Bộ.

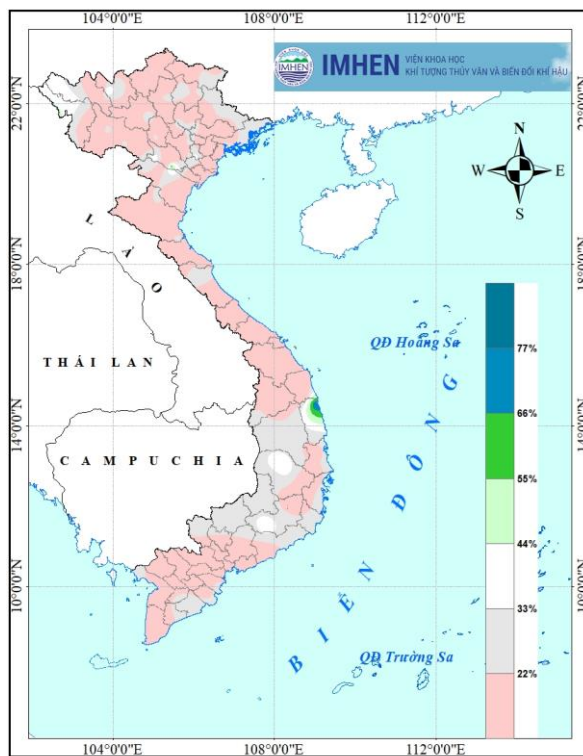
##### (4) Hiện tượng cực đoan

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

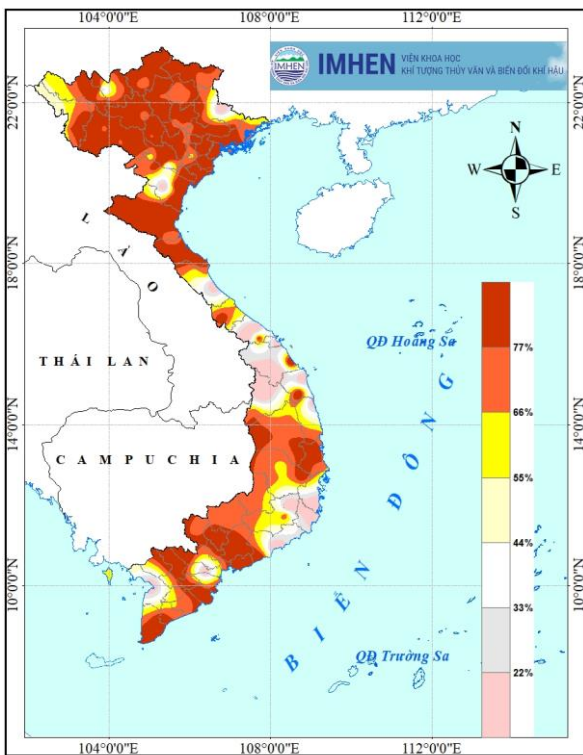
**Khô hạn:** Các khu vực Bắc Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ cần đề phòng khả năng thiếu nước và khô hạn trong mùa XII-II năm 2018/2019.



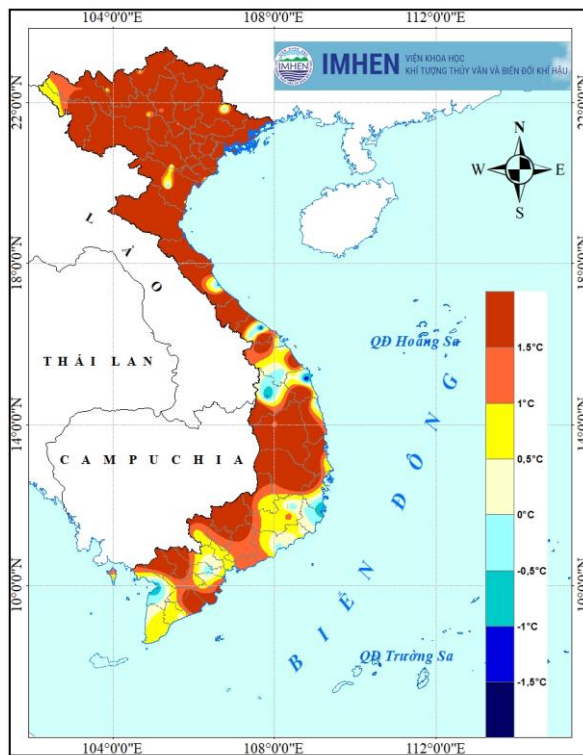
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)

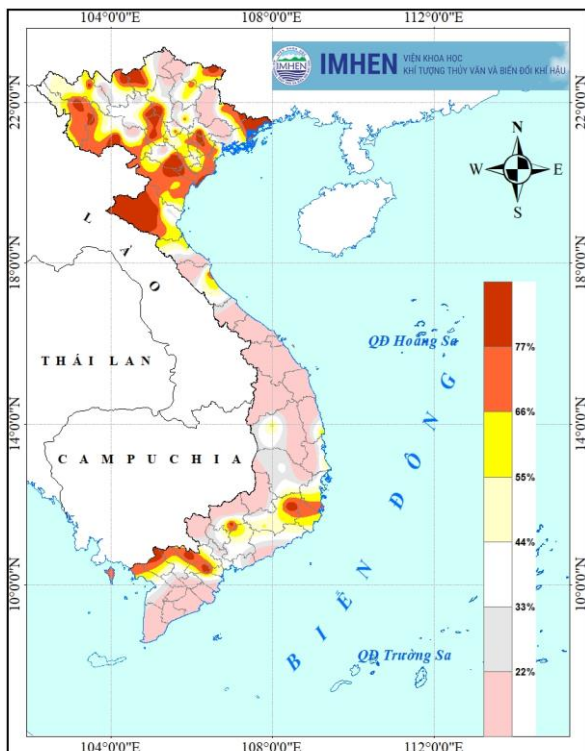


c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)

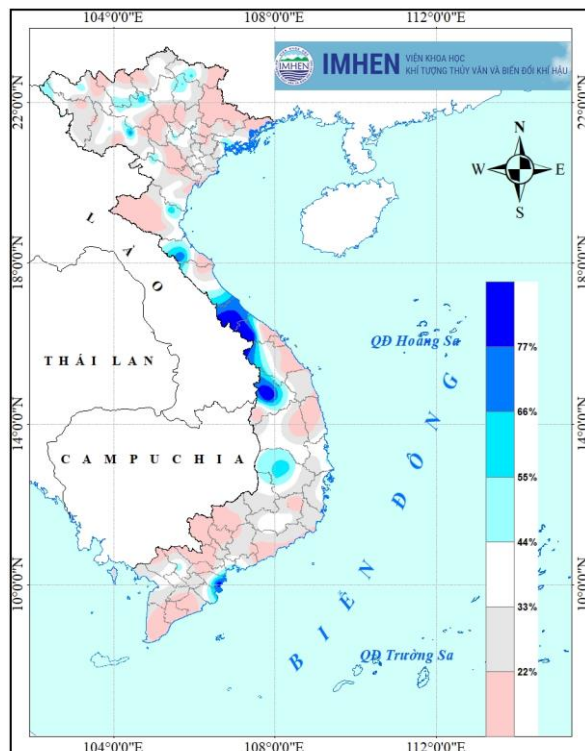


d) Chuẩn sai (°C)

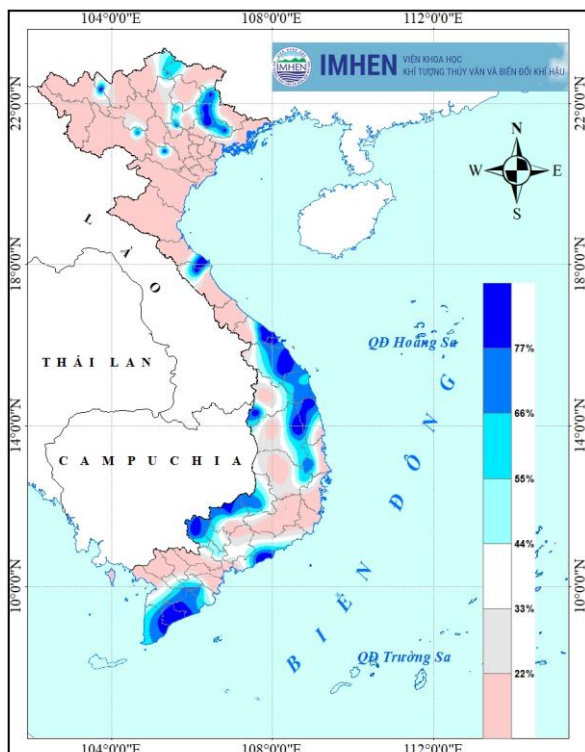
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng XII, I, II năm 2018/2019



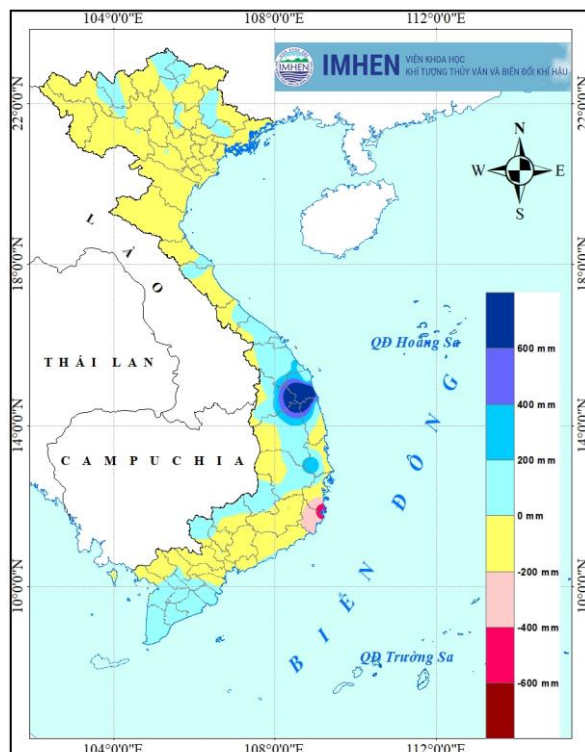
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



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 XII, I, II năm 2018/2019

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

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
<b>Tây Bắc</b>									
1	Mường Tè	16,9	22,2	17,8	27,8	57,8	25	88	16,7
2	Sìn Hồ	10,1	0	11,3	76,9	93,1	30,4	171,3	17,4
3	Lai Châu	17,3	0	18	64,3	69,8	85,7	113,4	0
4	Điện Biên	16,5	0	17,5	75	47,6	73,3	95,1	0
5	Tuần Giáo	15	0	16,2	90	48,7	72,7	87,4	0
6	Sơn La	15,1	0	16,3	72,7	33,3	40	67,6	13,3
7	Quỳnh Nhai	17,1	6,7	17,7	73,3	49,7	70	90,9	0
8	Sông Mã	16,7	0	17,9	91,7	19,8	63,6	53,4	0
9	Yên Châu	16,6	0	17,7	73,3	15,8	66,7	43,1	0
10	Mộc Châu	12,4	0	13,6	84,6	36,2	72,7	64	0
<b>Đông Bắc Bộ</b>									
1	Sa Pa	8,8	33,3	9,9	20	164,5	15	263,1	40
2	Hà Giang	16,1	0	17	76,9	90,1	42,9	122,1	14,3
3	Bắc Quang	16,3	7,7	17,2	69,2	156,7	81,8	260,4	0
4	Cao Bằng	14,3	0	15	73,3	51,6	64,3	74,1	7,1
5	Lạng Sơn	13,7	71,4	14,5	0	64	75	92,7	8,3
6	Tuyên Quang	16,5	0	17,6	81,8	55,9	91,7	76,1	0
7	Thái Nguyên	16,4	0	17,5	83,3	56,6	75	99,2	0
8	Yên Bái	16	0	17,1	71,4	84,1	80	119,6	0
9	Móng Cái	15,3	0	16,3	70	75,6	6,3	131,4	75
<b>Đồng Bằng Bắc Bộ</b>									
1	Vĩnh Yên	17,2	0	18,1	90	42,9	77,8	72,3	0
2	Việt Trì	16,9	0	17,9	100	47,3	40	85,6	15
3	Bắc Giang	16,6	0	17,6	84,6	49,2	90,9	87,2	0
4	Hải Dương	16,6	0	17,6	100	41,7	80	73,7	0
5	Hoà Bình	16,9	0	18	88,9	29,3	0	58,9	85,7
6	Phù Lãng	16,7	0	17,7	90	52,4	72,7	84,6	0
7	Nam Định	16,9	0	17,8	90,9	48,8	50	76,6	5,6
8	Thái Bình	16,6	0	17,3	87,5	49,9	75	87,5	0
9	Ninh Bình	16,9	0	17,9	84,6	58,9	70,6	91,1	5,9
<b>Bắc Trung Bộ</b>									
1	Thanh Hoá	17,4	0	18,2	85,7	53	75	77,3	8,3
2	Bái Thượng	17,3	80	18,3	0	64,7	66,7	94,7	0
3	Vinh	17,7	8,3	18,6	66,7	136,1	60	165,2	0
4	Tương Dương	18	0	19	92,3	19,6	90,9	41,6	0
5	Hà Tĩnh	17,7	0	18,9	87,5	251,6	57,1	337,6	0
6	Tuyên Hoá	18	7,7	18,8	61,5	135,5	0	179,2	83,3
7	Đông Hới	18,7	100	19,7	0	180,2	63,6	237,9	0
8	Đông Hà	19,9	0	20,5	100	182,8	0	293,6	71,4
9	Huế	20,2	90	20,8	0	392,8	7,7	597	76,9
10	A Lưới	17,4	100	18,1	0	240,3	0	477,8	0
<b>Nam Trung Bộ</b>									
1	Đà Nẵng	21,6	80	22,2	6,7	212,2	6,3	339,1	75
2	Tam Kỳ	21,4	0	22	100	352,1	0	493	77,8
3	Trà My	20,9	87,5	21,3	0	498,5	0	799,6	85,7
4	Quảng Ngãi	21,8	85,7	22,4	0	298,8	14,3	452,3	61,9

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

5	Ba Tơ	21,6	0	22	100	444,8	0	732,7	75
6	Quy Nhơn	23,5	0	24	71,4	161,4	62,5	320,8	0
7	Tuy Hoà	23,4	0	23,9	76,9	154,3	54,5	291,2	0
8	Sơn Hoà	22,5	0	22,9	77,8	70,3	0	130,9	77,8
9	Nha Trang	24,1	50	24,5	21,4	112	58,3	197,2	0
10	Trường Sa	26,4	0	26,8	83,3	388	0	622,9	83,3
<b>Tây Nguyên</b>									
1	Kon Tum	21	0	21,5	75	0,5	0	18,3	88,9
2	Đắk Tô	19	100	19,6	0	6,3	0	30,5	0
3	Plâycu	19,2	0	19,7	75	1,4	60	16,1	0
4	Ayunpa	22,6	0	23,2	83,3	8,1	0	23,4	58,3
5	M'Đrak	20,5	0	20,8	88,9	163,8	11,1	221,4	66,7
6	Đắk Nông	20,5	0	20,9	71,4	25,8	0	88,4	75
7	Đà Lạt	16	85,7	16,4	0	28,2	88,9	71,1	0
8	Liên Khương	19,7	0	20	75	13,4	63,6	61,4	0
9	Bảo Lộc	20,1	0	20,6	60	147,3	57,1	217,6	0
<b>Nam Bộ</b>									
1	Phan Thiết	25,1	80	25,4	0	1,4	19	15,6	61,9
2	Phước Long	24,3	0	24,7	75	25,2	0	67,6	77,8
3	Vũng Tàu	25,1	0	25,7	88,9	0,8	44,4	18,8	0
4	Mỹ Tho	25,3	88,9	25,7	0	17	90	41,7	0
5	Cần Thơ	25,2	0	25,7	81,8	17,8	5,9	53,3	64,7
6	Rạch Giá	25,9	80	26,3	0	35,2	43,8	72,9	18,8
7	Phú Quốc	25,8	0	26,3	61,5	80,9	72,7	139,2	0
8	Sóc Trăng	25,4	0	25,7	73,3	16,5	15,8	42,1	68,4
9	Cà Mau	25,4	0	25,9	91,7	45,7	0	113,7	84,6

(\*) 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)

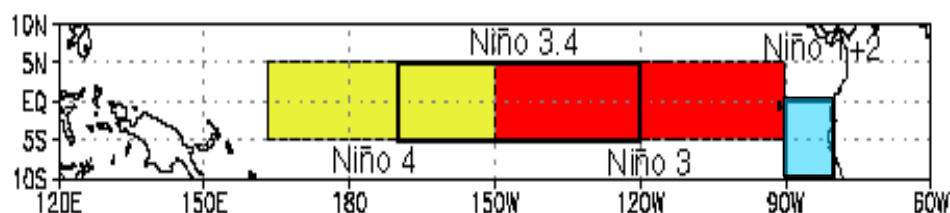
## MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

**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.