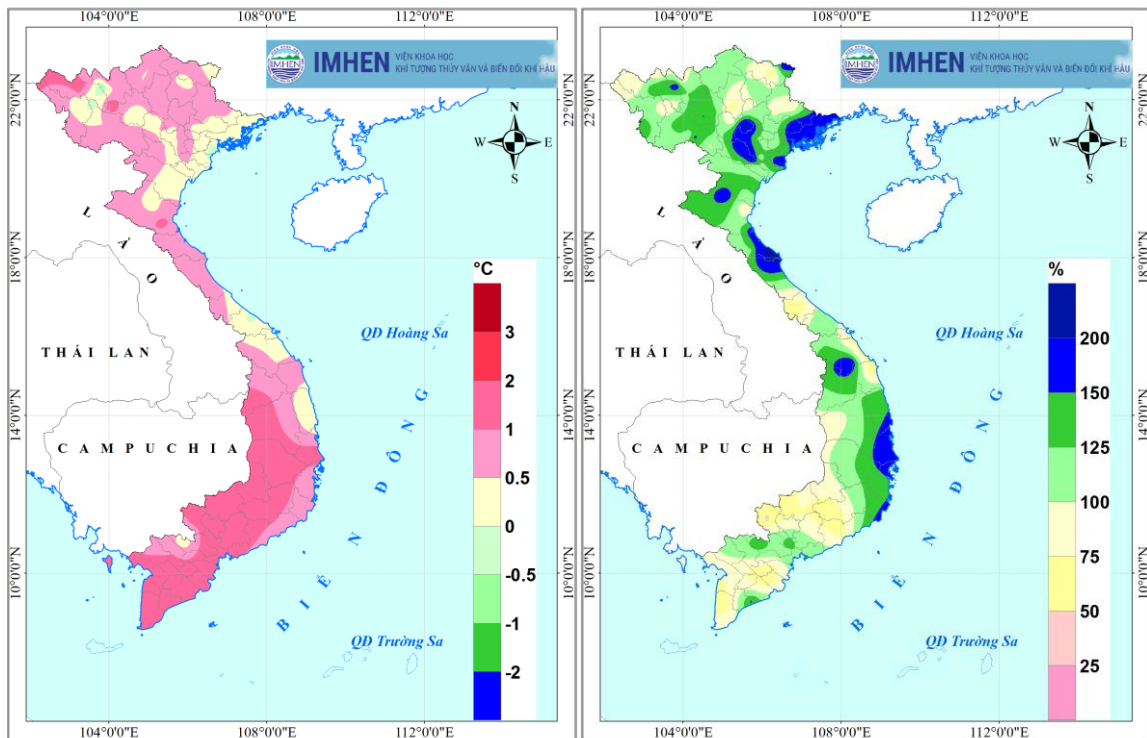




# THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA X, XI, XII NĂM 2020



Chuẩn sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng VIII/2020



## 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 VI, VII, VIII NĂM 2020 .....	6
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực .....	6
1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam .....	7
1.2.1. Nhiệt độ .....	7
1.2.2. Lượng mưa .....	9
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm .....	11
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt.....	13
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA X, XI, XII NĂM 2020 .....	15
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực.....	15
2.1.1. Hiện tượng ENSO .....	15
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực .....	15
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam .....	16
2.2.1. Dự báo nhiệt độ .....	16
2.2.2. Dự báo lượng mưa .....	16
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ).....	16
PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA X-XII năm 2020 .....	17

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: 024. 62728299.

Email: [dubaokhiahau@imh.ac.vn](mailto:dubaokhiahau@imh.ac.vn).

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

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

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng VIII/2020 tại một số trạm tiêu biểu .....	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng VIII/2020 tại một số trạm tiêu biểu.....	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa X-XII năm 2020.....	19

**DANH MỤC HÌNH VẼ**

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VI - VIII năm 2020 (°C)	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (IX/2015 - VIII/2020) .....	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (IX/2015 - VIII/2020).....	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa VI-VIII năm 2020 (°C) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VI-VIII năm 2020 (mm) trên khu vực châu Á .....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VI-VIII năm 2020 (°C).....	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng VIII/2020 (°C).....	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VI-VIII năm 2020 (°C).....	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng VIII/2020 (°C).....	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VI-VIII năm 2020 (°C) .....	8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng VIII/2020 (°C) .....	8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VI-VIII năm 2020 (mm) .....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VI-VIII năm 2020 (%) .....	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng VIII/2020 (mm) .....	10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng VIII/2020 (%) .....	10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa VI-VIII năm 2020 (ngày) .....	10
Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng VIII/2020 (ngày).....	10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VI-VIII năm 2020 (giờ) .....	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng VIII/2020 (giờ).....	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VI-VIII năm 2020 (mm).....	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng VIII/2020 (mm) .....	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VI-VIII năm 2020 .....	12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng VIII/2020.....	12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa X-XII năm 2020 .....	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4.....	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa X-XII năm 2020 cho khu vực châu Á .....	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa X-XII năm 2020 cho khu vực châu Á .....	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa X-XII năm 2020 .....	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa X-XII năm 2020 .....	16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa X-XII năm 2020 .....	18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa X-XII năm 2020 .....	18

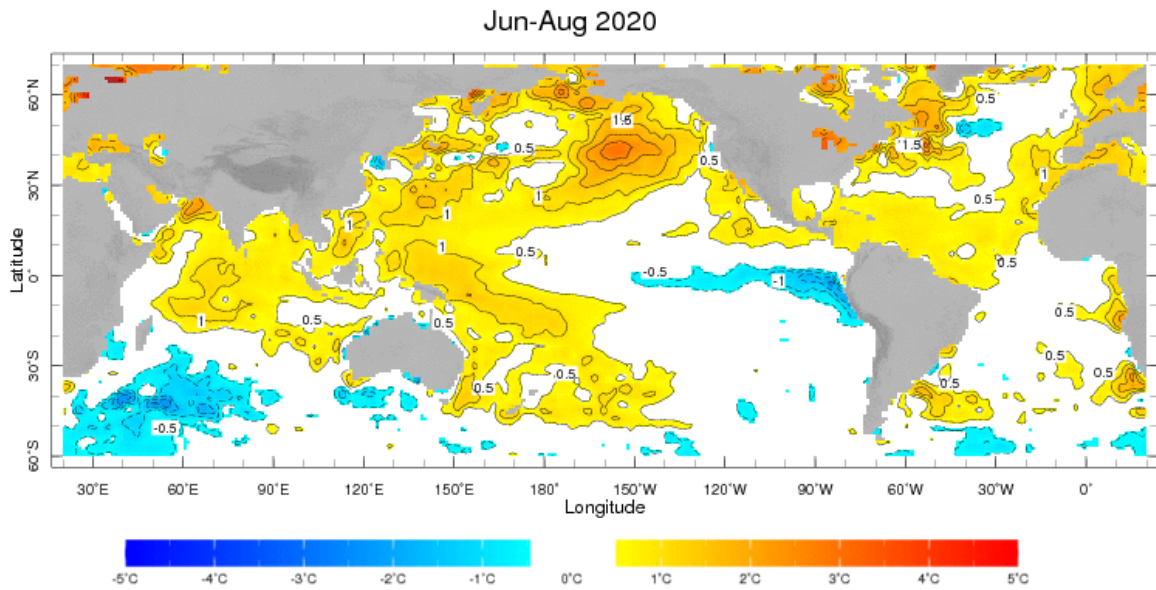
PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG VI, VII, VIII NĂM 2020

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

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

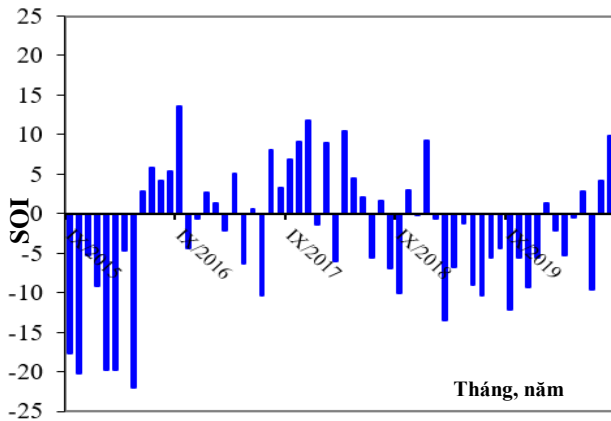
Bản tin của CPC (ngày 10/IX/2020): Hệ thống khí quyển và đại dương phù hợp với điều kiện La Nina trong tháng VIII/2020, với SSTa ở mức thấp hơn trung bình ở Trung tâm và phía Đông xích đạo TBD. Đối lưu nhiệt đới xấp xỉ trung bình ở khu vực Ấnônêxia. Gió ở tầng thấp và trên cao ở mức xấp xỉ trung bình.

Hình 1.1 cho thấy, SSTa trung bình mùa VI-VIII năm 2020 có giá trị từ 0,5 đến 1°C ở phía Tây; từ -1 đến 0°C ở Trung tâm và phía Đông xích đạo TBD. Trong 3 tháng qua, tại khu vực Nino3.4, SSTa đều có giá trị âm, lần lượt là -0,35°C, -0,33°C và -0,6°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là -9,6; 4,2 và 9,8 (Hình 1.2). Chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) ở khu vực xích đạo TBD trong ba tháng qua: (1) Phía Tây: 1,1; 2,5 và 1,3; (2) Trung tâm: 0,4; 2,5 và 1,1; (3) Phía Đông: 2,0; 2,0 và 0,9. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong cao hơn TBNN trên toàn xích đạo TBD.**



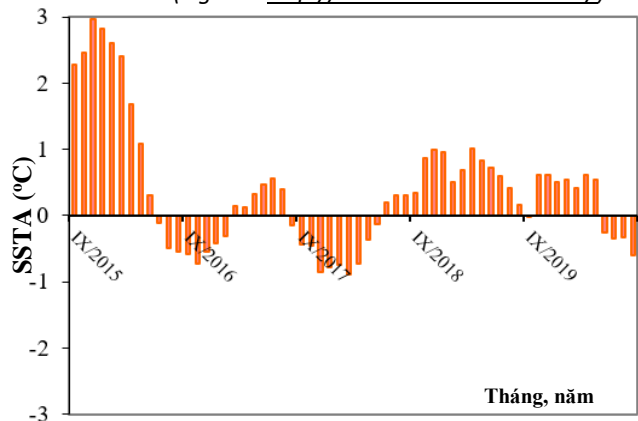
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VI - VIII năm 2020 (°C)

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



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (IX/2015 - VIII/2020)

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



Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (IX/2015 - VIII/2020)

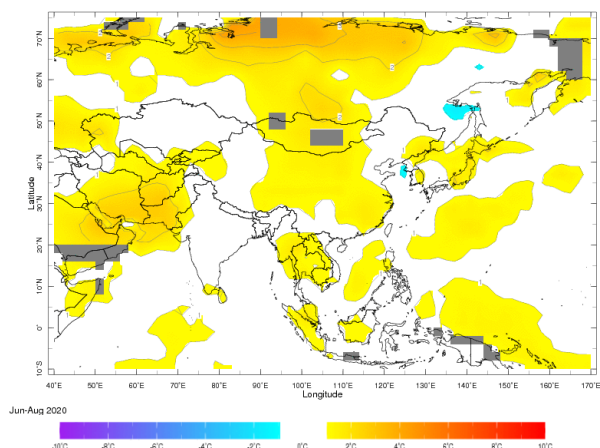
(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

Nhiệt độ trung bình (NĐTB) mùa VI-VIII năm 2020 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên hầu hết diện tích

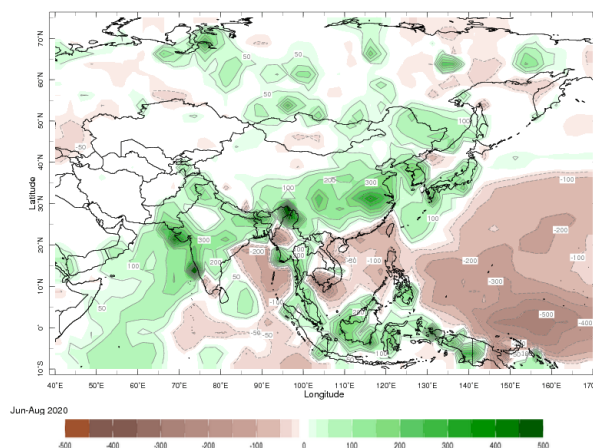
châu Á, với chuẩn sai từ 0 đến trên 3°C. Ở Việt Nam, NĐTĐB mùa cao hơn TBNN 1°C ở Tây Bắc và Nam Bộ, các khu vực khác có nhiệt độ xấp xỉ TBNN (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa VI-VIII năm 2020 cao hơn TBNN từ 50 đến trên 300mm ở đại bộ phận diện tích Đông Nam Á; thấp hơn TBNN khoảng 50-200mm ở trung tâm Myanmar, phần lớn bán đảo Đông Dương và Bắc Philippin. Trên lãnh thổ Việt Nam, TLM thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN ở Tây Bắc và một phần nhỏ Nam Trung Bộ, với chuẩn sai từ -100 đến 100mm (Hình 1.5).



**Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐB mùa VI-VIII năm 2020 (°C) trên khu vực châu Á**

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



**Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VI-VIII năm 2020 (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

NĐTĐB mùa VI-VIII năm 2020 có giá trị từ 19,5 đến gần 31,5°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,5 đến 2,5°C trên hầu khắp cả nước (Hình 1.6). NĐTĐB tháng VIII/2020 từ 19 đến trên 30°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C trên hầu hết lãnh thổ; trong đó chuẩn sai nhiệt độ ở Tây Nguyên và Nam Bộ cao hơn các khu vực khác trong cả nước; một số nơi có nhiệt độ thấp hơn TBNN như Sa Pa, Quỳnh Nhai, Phủ Liễn và Huế (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

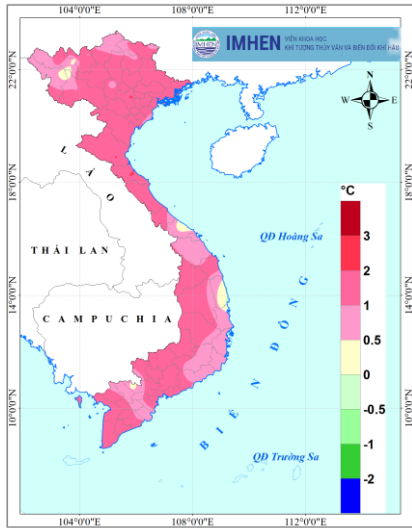
Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa VI-VIII năm 2020 từ 23 đến xấp xỉ 37°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 3°C ở hầu hết diện tích cả nước. NĐTCTB tháng VIII/2020 có giá trị từ 22 đến 35,5°C; cao hơn TBNN trên hầu khắp lãnh thổ từ 0 đến gần 2°C; thấp hơn TBNN ở một phần nhỏ diện tích thuộc Tây Bắc, Việt Bắc và ven biển Bắc Bộ (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) ở nước ta trong mùa VI-VIII năm 2020 phổ biến từ 30 đến 41°C; trong tháng VIII/2020 phổ biến từ 30 đến 39°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng VIII là 39,1°C tại Tương Dương (Nghệ An) vào ngày 27.**

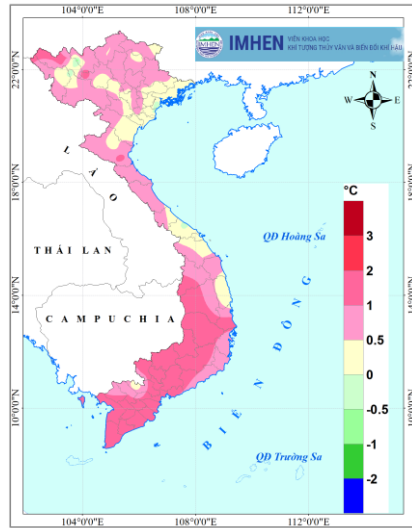
Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTĐTB) mùa VI-VIII năm 2020 từ trên 16,5 đến dưới 28,5°C; cao hơn TBNN toàn lãnh thổ, với chuẩn sai từ 0 đến 2°C (Hình 1.10). NĐTĐTB tháng VIII/2020 từ xấp xỉ 17 đến gần 28°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C trên hầu khắp cả nước (Hình 1.11 và Bảng 1.1); một số nơi có NĐTĐTB thấp hơn TBNN như Quỳnh Nhai, Sa Pa.

Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTĐTĐ) trong mùa 3 tháng qua và tháng VIII/2020 có giá trị chủ yếu từ 16 đến 25°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng VIII/2020 là 15,2°C tại trạm Đà Lạt (Lâm Đồng) xảy ra vào ngày 16 (Bảng 1.1).**

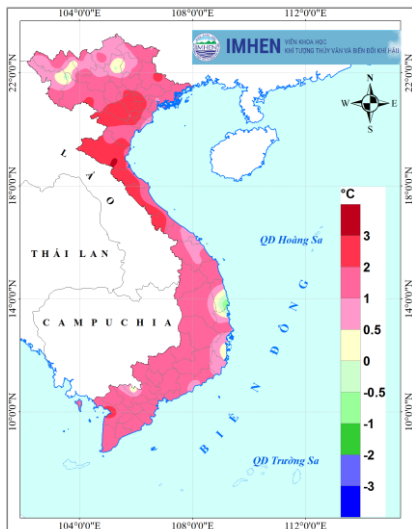




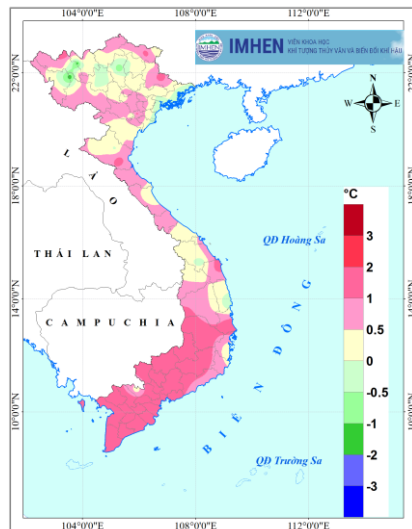
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VI-VIII năm 2020 (°C)



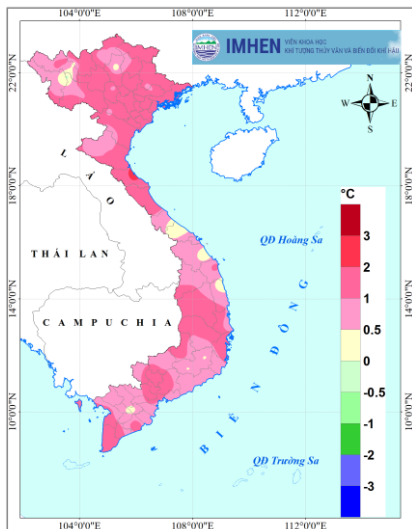
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng VIII/2020 (°C)



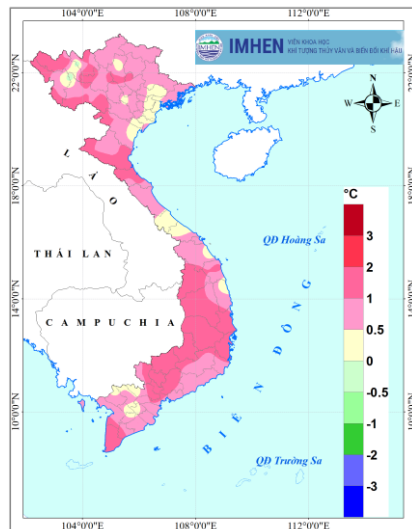
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VI-VIII năm 2020 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng VIII/2020 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VI-VIII năm 2020 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng VIII/2020 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng VIII/2020 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐCTB	CS	NĐCTĐ	NĐTTB	CS	NĐTTĐ
Điện Biên	26,4	0,8	30,9	0,8	34,6	24,0	1,1	23,0
Sơn La	25,3	0,5	30,2	0,7	34,2	22,7	0,8	21,0
Sa Pa	19,0	-0,7	22,0	-1,2	26,0	17,0	-0,5	16,0
Bắc Quang	28,2	0,5	33,4	0,4	36,9	25,1	0,5	23,4
Lạng Sơn	27,3	0,7	32,5	1,3	36,2	24,6	0,9	23,2
Thái Nguyên	28,6	0,5	32,4	0,0	37,7	26,2	0,9	23,8
Láng	29,3	0,7	33,3	0,9	37,8	27,0	1,0	25,3
Bãi Cháy	28,3	0,4	31,1	0,0	34,5	26,0	0,7	23,9
Phù Lễn	27,7	-0,1	31,3	-0,2	35,1	25,4	0,1	23,0
Thanh Hoá	28,5	0,1	32,3	0,1	36,7	26,0	0,3	24,0
Vinh	29,6	0,9	33,5	0,5	37,8	26,9	1,2	24,1
Huế	28,9	-0,1	34,7	0,2	38,0	25,0	0,1	23,7
Đà Nẵng	29,3	0,4	34,6	0,7	38,6	26,1	0,7	24,6
Quy Nhơn	30,1	0,1	34,4	-0,4	38,2	27,8	0,9	25,4
Nha Trang	29,0	0,6	32,5	0,0	34,0	26,7	1,3	25,0
Phan Thiết	28,0	0,9	32,2	0,8	34,9	25,6	0,9	24,6
Plây cu	23,3	1,2	27,1	0,9	30,0	21,2	1,1	20,0
B.M. Thuột	25,5	1,4	30,6	1,6	32,8	22,5	1,2	21,2
Đà Lạt	19,7	1,1	24,0	1,2	27,5	16,9	0,9	15,2
Tân Sơn Nhất	29,0	1,5	33,7	1,9	36,3	26,2	1,9	23,7
Vũng Tàu	28,3	1,0	31,9	1,0	33,5	25,8	0,5	22,6
Rạch Giá	29,0	1,3	31,2	1,5	33,2	26,3	0,9	23,5
Cần Thơ	28,0	1,3	32,8	1,9	35,5	24,3	0,0	23,0
Cà Mau	28,4	1,2	32,3	1,2	34,4	26,0	1,4	23,0

### 1.2.2. Lượng mưa

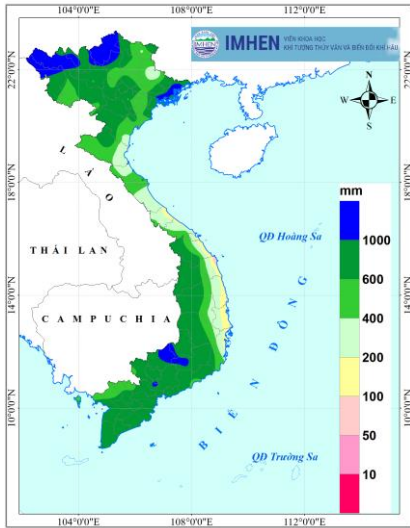
Trong mùa VI-VIII năm 2020, ở phần lớn nước ta có TLM từ 400 đến trên 1000mm; khu vực Trung Bộ phổ biến 100 đến 400mm. Nơi có lượng mưa cao nhất là Bắc Quang (Hà Giang): 2369mm và thấp nhất ở Quy Nhơn 95mm. TLM thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN chủ yếu ở cực nam Trung Bộ và phần lớn Nam Bộ; tỷ chuẩn lượng mưa trong 3 tháng phổ biến 50 đến 125% (Hình 1.13).

TLM tháng VIII/2020 trên đa phần nước ta từ 200 - 400mm; một số khu vực nhỏ thuộc Bắc Bộ có TLM từ 400 đến trên 600mm; khu vực từ Quảng Trị đến Bình Thuận và một phần Tây Nam Bộ có TLM 100-200mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2). TLM tháng VIII cao hơn TBNN trên đa phần diện tích nước ta; thấp hơn TBNN ở một vài khu vực nhỏ thuộc vùng núi Bắc Bộ, Trung Trung Bộ, phần lớn Tây Nguyên và Nam Bộ; tỷ chuẩn lượng mưa tháng VIII phổ biến 50 - 150% (Hình 1.15).

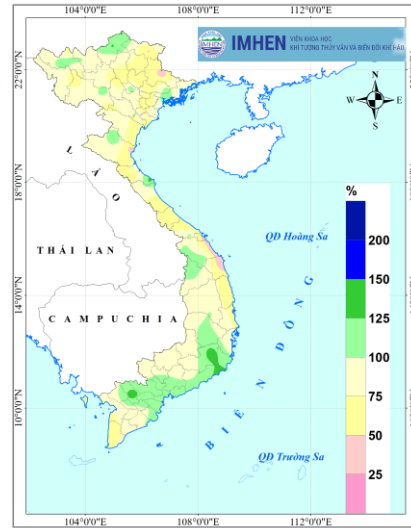
Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 45 đến 170mm trong mùa VI-VIII năm 2020 và từ 40 đến 170mm trong tháng VIII/2020 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng VIII là 262mm quan trắc được tại Kỳ Anh vào ngày 1.

Số ngày mưa (SNM) trong mùa VI-VIII năm 2020 thấp hơn TBNN phổ biến từ 1 đến 20 ngày trên hầu hết diện tích nước ta (Hình 1.16); cao hơn TBNN khoảng 5 ngày ở một vài nơi thuộc các khu vực như vùng núi Bắc Bộ, Trung Trung Bộ và Nam Tây Nguyên. Trong tháng VIII/2020, SNM cao hơn TBNN ở Bắc Bộ và đa phần Trung Bộ; thấp hơn TBNN ở Hà Tĩnh - Quảng Bình, Tây Nguyên và Nam Bộ; chuẩn sai SNM trong tháng VIII/2020 chủ yếu từ -7 đến 7 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).

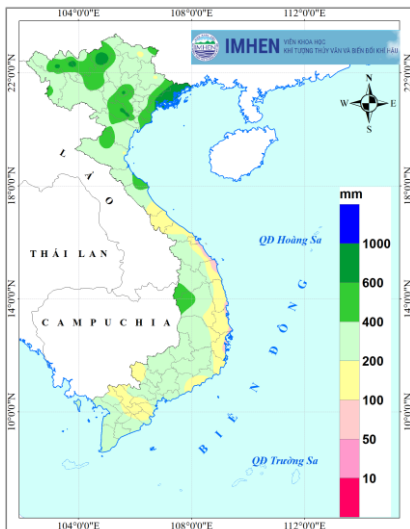




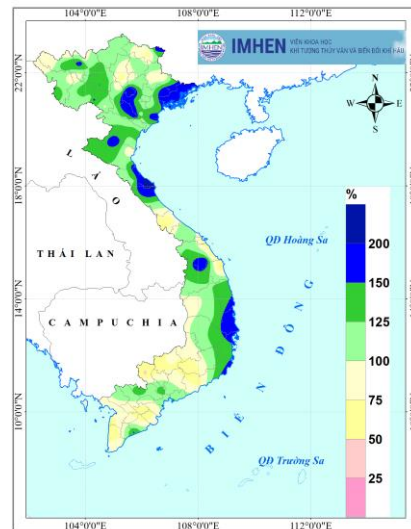
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VI-VIII năm 2020 (mm)



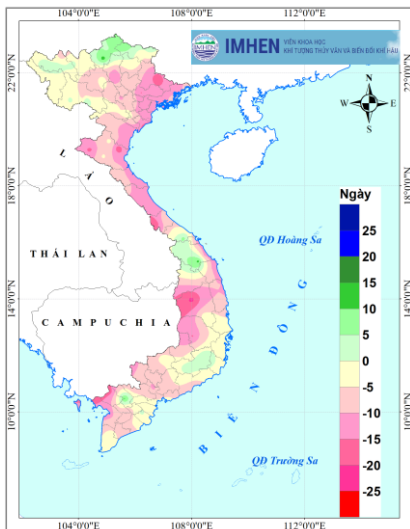
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VI-VIII năm 2020 (%)



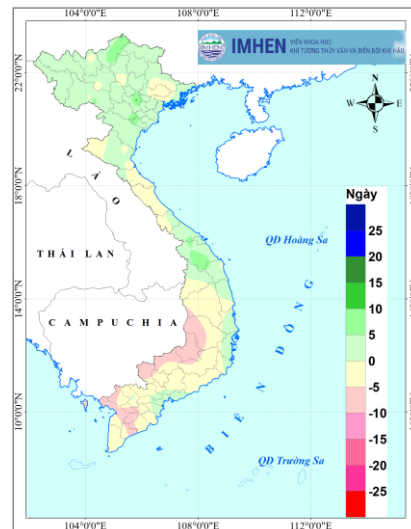
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng VIII/2020 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng VIII/2020 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa VI-VIII năm 2020 (ngày)



Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng VIII/2020 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng VIII/2020 tại một số trạm tiêu biểu

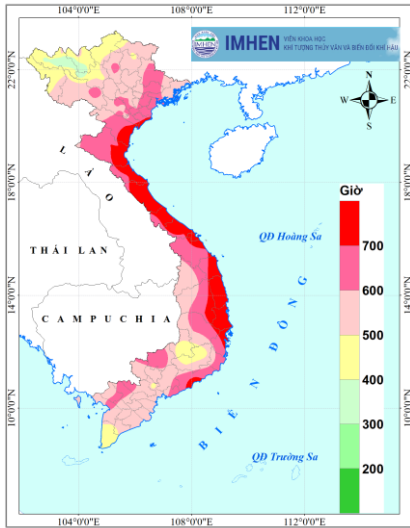
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	436	135,8	25	3,7	153
Sơn La	395	151,2	25	5,1	64
Sa Pa	754	167,0	24	0,2	142
Bắc Quang	827	121,0	29	6,5	117
Lạng Sơn	178	76,4	18	0,7	43
Thái Nguyên	396	114,6	21	3,0	51
Láng	389	126,3	28	11,5	68
Bãi Cháy	848	183,8	19	0,3	176
Phù Liễn	545	140,7	20	2,9	100
Thanh Hoá	388	134,0	19	4,1	95
Vinh	360	163,7	10	-2,2	143
Huế	153	125,1	11	0,1	82
Đà Nẵng	67	56,8	11	0,0	43
Quy Nhơn	88	157,1	8	-0,6	38
Nha Trang	73	139,8	13	3,4	47
Phan Thiết	121	71,3	18	-0,4	21
Plây cu	452	93,0	24	-3,4	104
B.M. Thuật	365	117,0	18	-7,3	56
Đà Lạt	277	119,1	20	-3,2	62
Tân Sơn Nhất	358	132,3	22	-0,4	140
Vũng Tàu	270	128,3	21	1,7	85
Rạch Giá	301	78,1	17	-5,1	146
Cần Thơ	154	66,4	14	-8,4	46
Cà Mau	238	66,4	21	-1,6	28

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

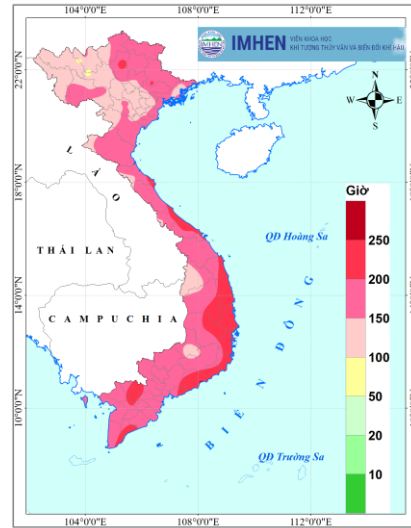
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa VI-VIII năm 2020 trên đa phần nước ta có giá trị từ 500-700 giờ; một phần diện tích vùng núi Bắc Bộ và Nam Tây Nguyên có TSGN từ 350 đến 500 giờ; phần lớn Trung Bộ có TSGN trên 700 giờ. TSGN tháng VIII/2020 ở nước ta phổ biến từ 100 đến 220 giờ; trong đó, thấp nhất ở khu vực Tây Bắc và trung du Bắc Bộ, cao nhất ở Nam Trung Bộ (Hình 1.18, Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa VI-VIII năm 2020 chủ yếu từ 130 đến 420mm (Hình 1.20), trong đó, cao nhất ở Bắc Trung Bộ, thấp nhất ở vùng núi Bắc Bộ và Tây Nguyên; TLBH cao hơn TBNN chủ yếu ở Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ và Nam Bộ; thấp hơn TBNN ở Trung và Nam Trung Bộ và Tây Nguyên, với chuẩn sai phổ biến từ -85 đến 90mm. TLBH tháng VIII/2020 phổ biến từ 40 đến 120mm, trong đó, cao nhất ở Trung Bộ, thấp nhất ở Tây Bắc và Tây Tây Nguyên (Hình 1.21); TLBH thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN ở một phần Đông Bắc và đa phần Nam Bộ, với chuẩn sai chủ yếu -35 đến 30mm.

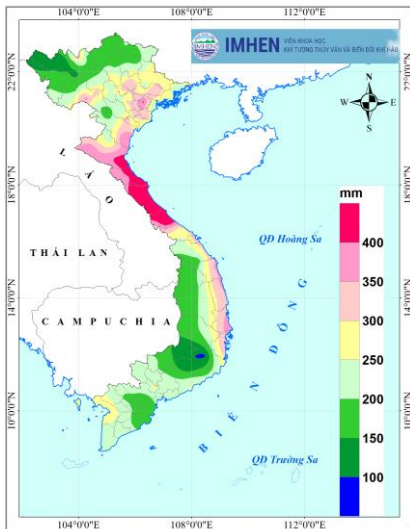
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua có giá trị lớn hơn 1 trên đại bộ phận diện tích cả nước; nhỏ hơn 1 ở ven biển từ Nghệ An đến Khánh Hòa. Chỉ số A trong tháng VIII/2020 có giá trị lớn hơn 1 trên hầu hết lãnh thổ; nhỏ hơn 1 ở một vài nơi thuộc Trung Bộ (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng VIII/2020 là 17,95 xảy ra ở Sa Pa, nhỏ nhất bằng 0,67 tại Nha Trang.



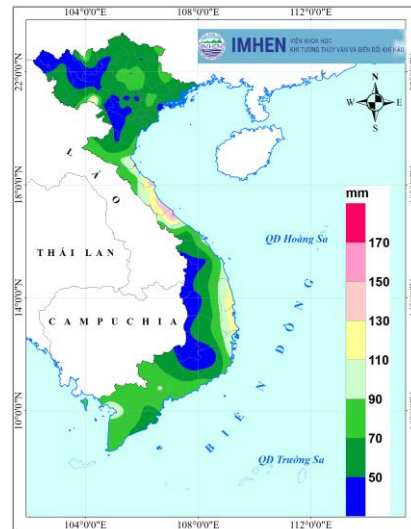
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VI-VIII năm 2020 (giờ)



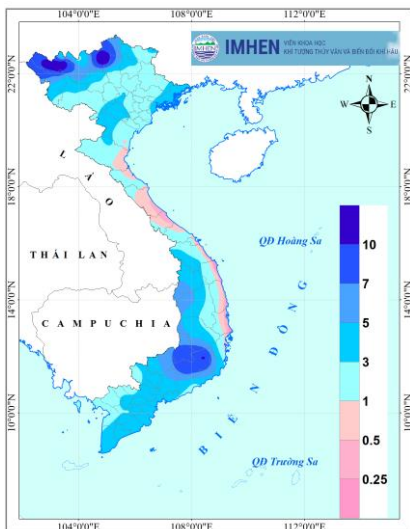
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng VIII/2020 (giờ)



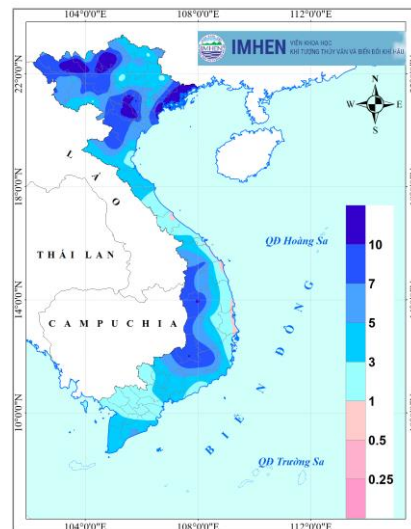
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VI-VIII năm 2020 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng VIII/2020 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ấm mùa VI-VIII năm 2020



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ấm tháng VIII/2020

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

*Xoáy thuận nhiệt đới:* Có 4 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông trong 3 tháng qua, trong đó, tháng VI có 1 cơn và tháng VIII có 3 cơn. Bão số 2 hoạt động trên Biển Đông từ 29/VII đến ngày 2/VIII thì đổ bộ vào khu vực các tỉnh Ninh Bình - Thanh Hóa; bão số 2 gây mưa lớn diện rộng ở các tỉnh Bắc Bộ từ 21/VII đến 3/VIII. Bão số 3 hoạt động trên Biển Đông trong các ngày 9 - 11/VIII và bão số 4 từ 17 đến 19/VIII đều không gây ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta.

*Đông lốc:* Trong mùa VI, VII, VIII đã xảy ra 76 trận dông lốc trên lãnh thổ nước ta. Trong đó, tháng VI, VII có 51 trận (1 trận kèm mưa đá) và tháng VIII có 25 trận. Các trận dông lốc và mưa đá xảy ra chủ yếu tại các tỉnh miền núi phía Bắc gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản.

*Mưa lớn:* Có 7 đợt mưa lớn diện rộng xảy ra trong 3 tháng qua, trong đó, tháng VI và VII có 5 đợt và tháng VIII có 2 đợt. Đợt mưa lớn do ảnh hưởng của bão số 2 ở Bắc Bộ (31/VII đến 7/VIII) và Bắc Trung Bộ (từ 31/VII đến 3/VIII), với lượng mưa phổ biến từ 200 đến 400mm. Đợt mưa lớn từ 10 - 22/VIII ở Bắc Bộ và Thanh Hóa - Nghệ An, với lượng mưa phổ biến 150 - 300mm.

*Nắng nóng:* Có 7 đợt nắng nóng xảy ra ở nước ta trong 3 tháng qua, trong đó, tháng VI, VII có 5 đợt và tháng VIII có 2 đợt. Đợt nắng nóng xảy ra ở Sơn La, Hòa Bình và các tỉnh đồng bằng trung du Bắc Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến 35 - 37°C. Đợt nắng nóng xảy ra ở Bắc Bộ và Trung Bộ vào 24 đến 31/VIII với nhiệt độ tối cao phổ biến 36 - 38°C.

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

Thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc KTTV trong mùa VI-VIII năm 2020 chủ yếu là do dông lốc, mưa lớn gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ có 44 người chết, 4 người mất tích, 40 người bị thương, 415 nhà sập, 6 nghìn ngôi nhà, gần 18 nghìn ha lúa và hoa màu bị thiệt hại và nhiều thiệt hại khác về công trình giao thông, thủy lợi, về cây công nghiệp, gia súc, gia cầm,...

**Diễn biến của khí hậu mùa VI - VIII năm 2020:**

**1) Nhiệt độ**

- **Mùa VI-VIII năm 2020:** Trên hầu hết diện tích cả nước, NĐTĐ cao hơn TBNN từ 0,5 đến 2,5°C; NĐTCTĐ cao hơn TBNN từ 0 đến 3,5°C và NĐTĐTB cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C.
- **Tháng VIII/2020:** Trên hầu khắp diện tích lãnh thổ, NĐTĐ cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C, trong đó chuẩn sai nhiệt độ ở Tây Nguyên và Nam Bộ cao hơn các khu vực khác trong cả nước; NĐTCTĐ cao hơn TBNN từ 0 đến gần 2°C, thấp hơn TBNN ở một phần nhỏ diện tích Tây Bắc, Việt Bắc và ven biển Bắc Bộ; NĐTĐTB cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C.
- **Cực trị nhiệt độ tháng VIII/2020:** Giá trị lớn nhất của NĐTĐ là 39,1°C tại Tương Dương (Nghệ An) vào ngày 27. Giá trị thấp nhất của NĐTĐ là 15,2°C tại trạm Đà Lạt (Lâm Đồng) xảy ra vào ngày 16.

**(2) Lượng mưa**

- **Mùa VI-VIII năm 2020:** TLM thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN chủ yếu ở cực nam Trung Bộ và phần lớn Nam Bộ; tỷ chuẩn lượng mưa trong 3 tháng phổ biến 50 đến 125%.
- **Tháng VIII/2020:** TLM cao hơn TBNN trên đa phần diện tích nước ta; thấp hơn TBNN ở một vài khu vực nhỏ thuộc vùng núi Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, phần lớn Tây Nguyên và Nam Bộ; tỷ chuẩn lượng mưa tháng VIII phổ biến 50 - 150%. LMNLN phổ biến 40 đến 170mm, với giá trị lớn nhất là 262mm quan trắc được tại Kỳ Anh (Hà Tĩnh) vào ngày 1.

**(3) Hiện tượng cực đoan**

- Trong mùa VI-VIII năm 2020, có 4 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông (1 cơn ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta), có 7 đợt mưa lớn diện rộng, 76 trận dông lốc (1 trận kèm mưa đá) và 7 đợt nắng nóng xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

**PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA X, XI, XII NĂM 2020****2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực****2.1.1. Hiện tượng ENSO**

Bản tin của CPC/IRI (ngày 10/IX/2020): Điều kiện khí quyển và đại dương phản ánh trạng thái La Nina. Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa X-XII năm 2020: **79% xảy ra La Nina, 20% tiếp tục duy trì ở trạng thái trung gian của ENSO và 1% xảy ra El Nino.**

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa X-XII năm 2020: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA từ -1,0 đến 1,0°C ở phía Tây, từ -2,0 đến 0,25°C ở Trung tâm và phía Đông. SSTA từ -0,25 đến 1,0°C trên khu vực xích đạo Ấn Độ Dương và từ -0,25 đến 0,5°C Đại Tây Dương. Trên khu vực Biển Đông, SSTA dao động từ -0,25 đến 0,5°C (Hình 2.1).

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa X-XII năm 2020 tại khu vực NINO3.4 có giá trị phổ biến từ -1,0 đến -0,5°C (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho thấy, hầu hết các phương án mô hình đều dự báo ENSO có khả năng tồn tại ở trạng thái La Nina trong mùa 3 tháng tiếp theo.

**Điều kiện khí quyển và đại dương có khả năng đạt trạng thái La Nina của ENSO trong mùa X-XII năm 2020**

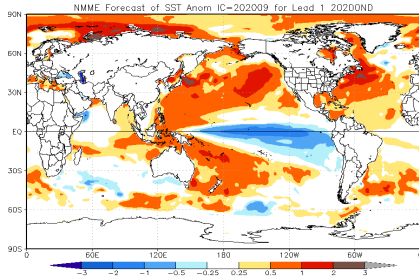
**2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực****Nhiệt độ:**

Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa X-XII năm 2020 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên hầu hết khu vực châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Liên Bang Nga và Thái Lan. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN ở Bắc Bộ, xấp xỉ TBNN ở Tây Nguyên, Nam Bộ với xác suất trên 40% và không có xu thế rõ ràng ở Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng hoặc có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C trên phần lớn diện tích châu Á. Đối với Việt Nam, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng trên phần lớn diện tích, có khả năng thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C ở Đồng bằng Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ (Hình 2.5).

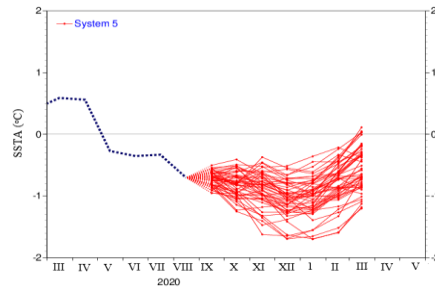
**Lượng mưa:**

Dự báo của IRI, TLM mùa X-XII năm 2020 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Tây Á và Đông Á với xác suất từ 40% đến 60% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM có khả năng cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích cả nước với xác suất trên 40%; và không có xu thế rõ ràng ở Bắc Bộ. Tuy nhiên, theo dự báo của ECMWF, TLM mùa có xu thế không rõ ràng trên phần lớn diện tích Châu Á; có khả năng thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở một phần diện tích Trung Á, và cao hơn TBNN từ 50 đến 200mm ở phần lớn diện tích các nước Đông Nam Á. Đối với Việt Nam, TLM có khả năng cao hơn TBNN từ 50 đến 200mm trên đa phần diện tích cả nước; và có xu thế không rõ ràng ở Bắc Bộ (Hình 2.6).

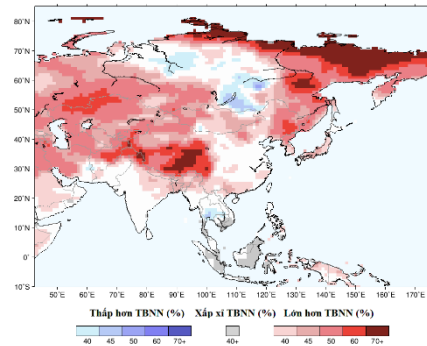




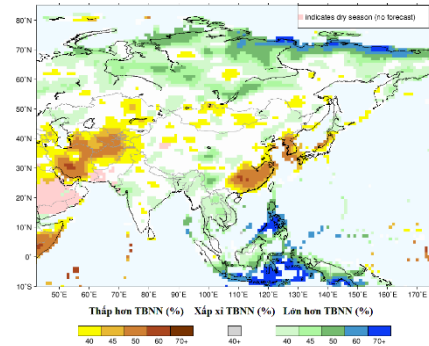
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa X-XII năm 2020 (Nguồn: <http://iridl.ideo.columbia.edu>)



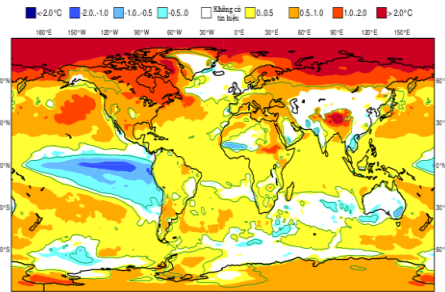
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



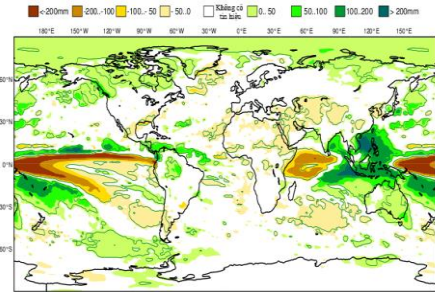
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa X-XII năm 2020 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa X-XII năm 2020 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa X-XII năm 2020 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa X-XII năm 2020 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

## 2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

### 2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa X-XII năm 2020 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích cả nước, với xác suất từ 55 đến trên 77%; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích các khu vực Bắc Bộ, Trung Bộ và Tây Nam Bộ với xác suất trên 55%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ -1 đến trên  $1,5^{\circ}\text{C}$  (Hình 2.7, Bảng 2.1).

### 2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa X-XII năm 2020 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở phía Bắc với xác suất từ 55 đến trên 77%; từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phía Nam nước ta với xác suất từ 44 đến trên 77% (Hình 2.8, Bảng 2.1). Chuẩn sai TLM mùa được dự báo phổ biến từ -200 đến 200mm.

### 2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ)

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

Trung bình mùa X-XII thời kỳ 1971-2000, có khoảng 10 đến 11 đợt KKL ảnh hưởng Việt Nam.

### PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA X-XII năm 2020

#### Một số nhận định chính về khí hậu mùa X, XI, XII năm 2020

Trên cơ sở phân tích diễn biến khí hậu và sản phẩm dự báo khí hậu (mô hình thống kê và động lực của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, dự báo của Trung tâm Dự báo KTTV Quốc gia và các Trung tâm trên thế giới), một số nhận định khí hậu mùa X-XII năm 2020 như sau:

#### (1) Hoạt động của ENSO:

Trong mùa X-XII năm 2020, điều kiện khí quyển và đại dương có khả năng đạt điều kiện La Nina với xác suất khoảng 75-80%.

#### (2) Gió mùa

- Gió mùa mùa đông: Có khả năng đến sớm hơn TBNN. Mùa đông năm 2020/2021 có khả năng lạnh hơn mùa đông năm 2019/2020.

#### (3) Nhiệt độ:

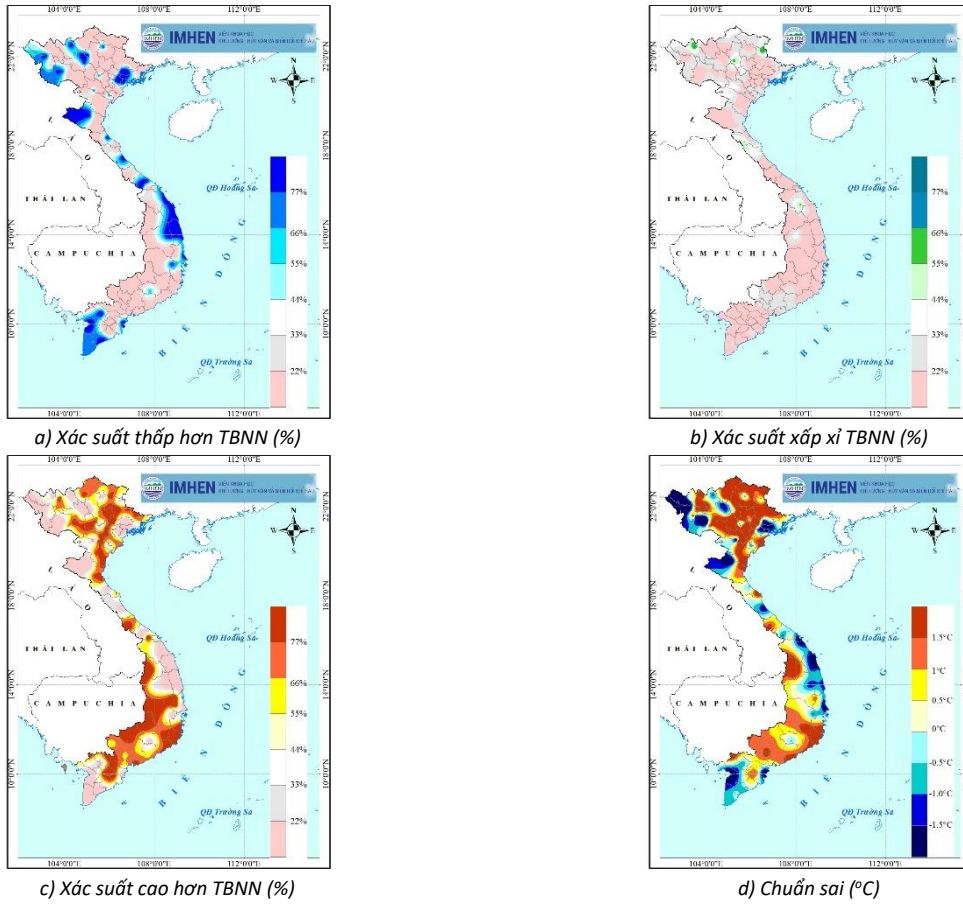
NĐTB mùa X-XII năm 2020 có khả năng xấp xỉ TBNN trên đa phần diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ -0,5 đến 0,5°C.

#### (3) Lượng mưa:

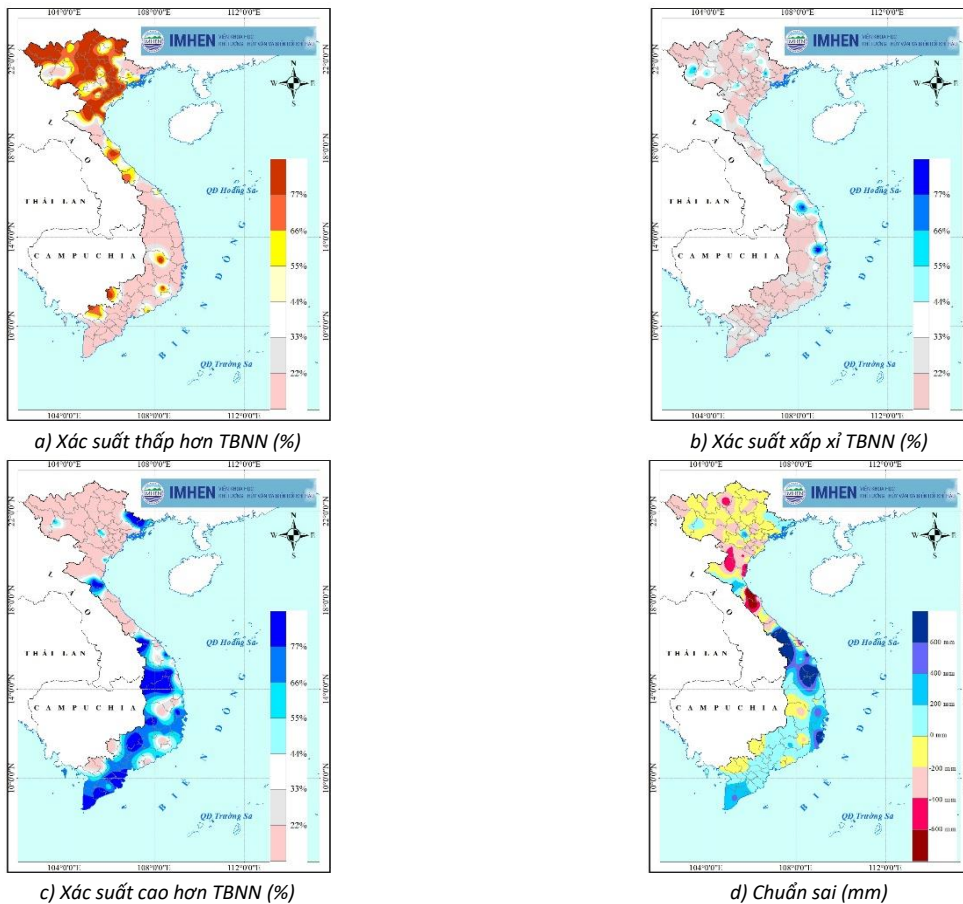
- TLM mùa X-XII năm 2020 có khả năng xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở Bắc Bộ, Tây Nguyên, Nam Bộ và cao hơn TBNN ở Trung Bộ

#### (4) Hiện tượng cực đoan

- **Hoạt động của XTNĐ:** Từ nay đến cuối năm 2020, có khả năng xuất hiện 5 đến 6 XTNĐ trên Biển Đông, trong đó có khoảng 2 đến 3 XTNĐ ảnh hưởng đến nước ta.
- **Điều kiện khô/hạn:** Mùa khô hạn năm 2020/2021 ở Tây Nguyên và Nam Bộ bắt đầu ở mức xấp xỉ TBNN, nhưng không khắc nghiệt hơn mùa khô hạn năm 2019/2020.



Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa X-XII năm 2020



Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa X-XII năm 2020

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa X-XII năm 2020

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 <sup>(*)</sup> (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	X SVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	X SVC (%)
<b>Tây Bắc</b>									
1	Mường Tè	20,1	61,5	20,5	0	140,8	100	225,7	0
2	Sìn Hồ	12,8	0	13,4	62,5	212,8	78,6	318,1	0
3	Lai Châu	20,2	92,9	20,8	0	122,3	86,7	175,1	0
4	Điện Biên	19,2	77,8	19,7	0	77,9	24	143,5	24
5	Tuần Giáo	18,1	9,1	18,7	54,5	88,6	18,8	145,4	6,3
6	Sơn La	18,1	80	18,6	0	76,9	0	131,3	40
7	Quỳnh Nhai	20,4	0	20,8	66,7	107,1	84,6	154	0
8	Sông Mã	19,6	70,6	20	11,8	47,4	81,8	72,4	9,1
9	Yên Châu	19,4	23,8	20,3	42,9	55,9	92,3	108,3	0
10	Mộc Châu	15,5	0	16,3	66,7	138,6	68,8	201,4	6,3
<b>Đông Bắc</b>									
1	Sa Pa	12,3	14,3	12,8	71,4	306,4	76,9	423,5	0
2	Hà Giang	19,9	0	20,4	66,7	222,9	81,8	321,4	0
3	Bắc Quang	19,9	0	20,7	87,5	444,4	83,3	806,5	0
4	Cao Bằng	18,4	0	19	76,9	90,7	78,6	180,5	0
5	Lạng Sơn	18	0	18,8	81,8	105,2	0	163,7	81,3
6	Tuyên Quang	20,6	21,4	21,2	14,3	128,7	90,9	238	0
7	Thái Nguyên	20,7	0	21,2	81,8	136,8	90	261,5	0
8	Yên Bái	20,4	83,3	20,9	0	194,8	91,7	335,2	0
9	Móng Cái	20,2	0	20,8	72,7	177,1	72,7	353,4	0
<b>Đồng Bằng Bắc Bộ</b>									
1	Vĩnh Yên	21,4	31,3	21,9	25	144,5	75	221,7	6,3
2	Việt Trì	21,1	8,3	21,7	83,3	154,3	75	244,8	0
3	Bắc Giang	20,9	0	21,4	90	121,2	88,9	236	0
4	Hải Dương	20,8	100	21,5	0	135,5	80	236,6	0
5	Hoà Bình	20,7	0	21,2	69,2	178,5	17,6	327,3	17,6
6	Phù Lãng	21,1	83,3	21,7	0	129,2	81,8	240,8	0
7	Nam Định	21	0	21,7	72,7	198,9	90	382,8	0
8	Thái Bình	20,7	0	21,3	69,2	187,2	90,9	405,8	0
9	Ninh Bình	21,3	72,2	21,8	11,1	261,7	92,3	436,8	0
<b>Bắc Trung Bộ</b>									
1	Thanh Hoá	21,4	0	21,9	76,9	254	0	410,8	75
2	Bái Thượng	21,3	0	21,7	81,8	253	86,7	470,4	0
3	Vinh	21,2	0	21,9	80	519	0	905,4	90,9
4	Tương Dương	20,7	90,9	21,4	0	125,2	31,6	257,1	10,5
5	Hà Tĩnh	21,1	92,9	21,8	7,1	1053,4	68,8	1349,6	6,3
6	Tuyên Hoá	20,5	29,4	21,4	29,4	840,6	90	1137,2	0
7	Đồng Hới	21,9	100	22,5	0	850,9	21,4	1333,3	21,4
8	Đông Hà	22,5	0	23	80	1019,4	0	1354,9	100
9	Huế	22,7	91,7	23,3	8,3	1447,7	28,6	1858,2	7,1
10	A Lưới	19,3	100	19,7	0	1474,9	0	2070,9	100
<b>Nam Trung Bộ</b>									
1	Đà Nẵng	23,8	66,7	24,2	8,3	1028,9	66,7	1419	0
2	Tam Kỳ	23,4	100	23,8	0	1151,1	0	2234,8	87,5
3	Trà My	22,2	30	22,7	10	2064,2	0	2755,4	14,3
4	Quảng Ngãi	23,8	84,6	24,2	0	1250,3	16,7	1670,2	25
5	Ba Tư	23,2	85,7	23,5	0	1671,4	0	2581,6	100
6	Quy Nhơn	25,1	75	25,5	0	968,4	6,7	1248,2	60
7	Tuy Hoà	25	90,9	25,3	0	878,5	20	1185	65
8	Sơn Hoà	23,8	0	24,1	85,7	754,8	0	1030,5	85,7
9	Nha Trang	25,4	0	25,7	81,8	599,4	16,7	808,5	72,2

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

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 <sup>(*)</sup> (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
10	Trường Sa	27,3	100	27,6	0	959	0	1157	71,4
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	21,8	0	22,3	100	171,4	0	322	100
2	Đắk Tô	20,1	0	20,6	100	158,3	0	311,7	85,7
3	Pleiku	20,2	31,3	20,6	25	173,6	9,1	323	81,8
4	Ayunpa	23,7	0	24,1	100	288,5	0	482,6	0
5	M'Drak	21,7	88,9	22	0	822,9	0	996,3	60
6	Đắk Nông	21,4	0	21,8	83,3	321,8	0	459,5	66,7
7	Đà Lạt	17	0	17,3	75	320,8	5,6	412	72,2
8	Liên Khương	20,3	10	20,5	90	253,4	88,9	417	0
9	Bảo Lộc	20,8	64,3	21,1	7,1	504,5	12,5	631,2	68,8
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	26,1	7,7	26,4	76,9	152,3	0	280,2	71,4
2	Phước Long	24,3	0	24,7	88,9	435,8	0	505,3	80
3	Vũng Tàu	25,7	0	26,6	88,9	280,1	5,9	361,7	70,6
4	Mỹ Tho	26	12,5	26,3	75	336,6	0	439,8	69,2
5	Cần Thơ	26	0	26,4	100	401,6	0	544,1	78,6
6	Rạch Giá	26,6	100	27,1	0	430,5	0	543,9	62,5
7	Phú Quốc	26,4	8,3	26,6	75	514,5	8,3	699,1	75
8	Sóc Trăng	26,1	0	26,4	66,7	415,6	5,9	535	52,9
9	Cà Mau	26,3	64,7	26,5	11,8	504,7	0	635,9	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 cao hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa lớn hơn PV2)

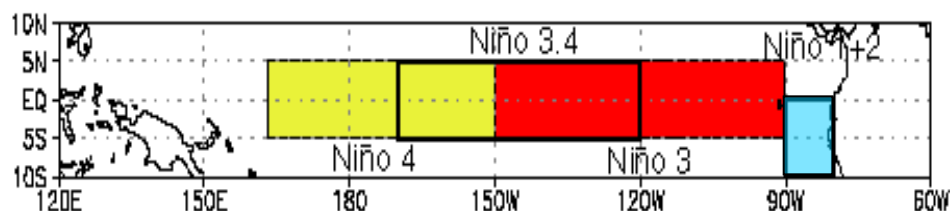
## MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

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

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

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

**Xích đạo TBD** là khu vực nằm trong khoảng 20°N - 20°S, 100°E - 60°W, để xác định các hiện tượng El



Nino/La Nina người ta thường dùng trị số chuẩn sai của nhiệt độ mặt nước biển của 4 khu vực NINO1+2, NINO3, NINO4, NINO3,4 thuộc xích đạo TBD. Vị trí của 4 khu vực này được nêu ở hình trên.

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

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

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