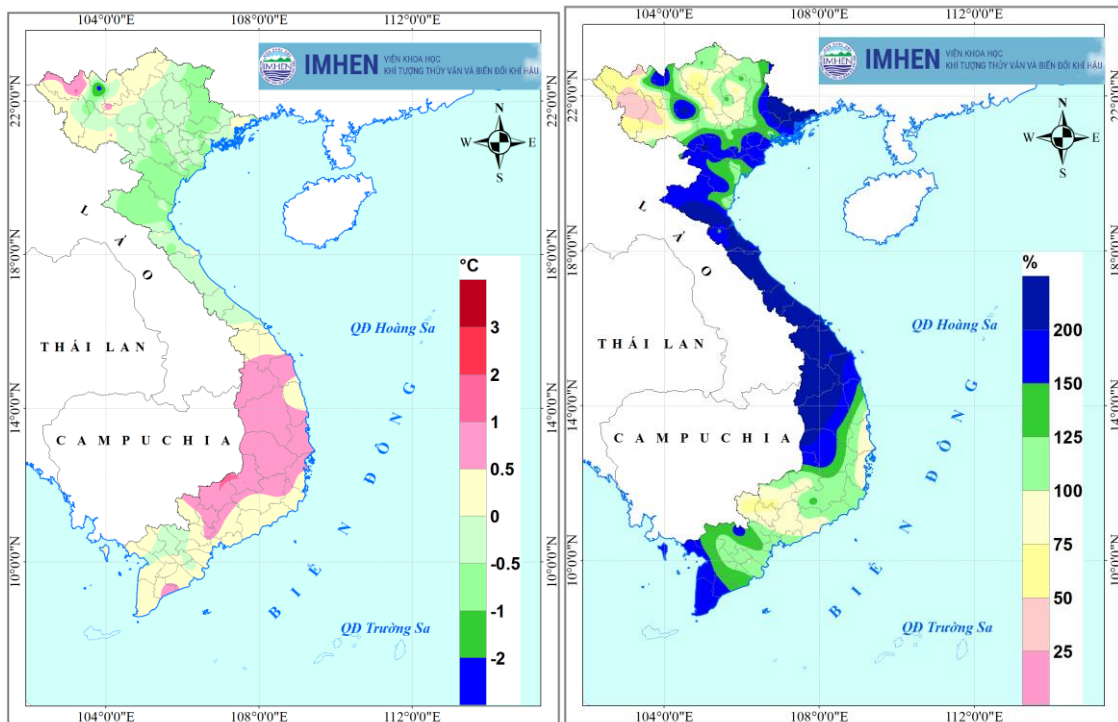




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XII, I, II NĂM 2020/2021



Chuẩn sai nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng X/2020



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

Hà Nội, tháng 11 - 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 VIII, IX, X 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 XII, I, II NĂM 2020/2021.....	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 XII-II năm 2020/2021	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: dubaokhihau@imh.ac.vn.

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

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

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng X/2020 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng X/2020 tại một số trạm tiêu biểu	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa XII-II năm 2020/2021	20

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VIII-X năm 2020 (°C).....	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (XI/2015 - X/2020)	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (X/2015 - X/2020)	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NDTB mùa VIII-X năm 2020 (°C) trên khu vực châu Á	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VIII-X năm 2020 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VIII-X năm 2020 (°C)	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng X/2020 (°C)	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VIII-X năm 2020 (°C)	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng X/2020 (°C)	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VIII-X năm 2020 (°C).....	8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng X/2020 (°C).....	8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VIII-X năm 2020 (mm).....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VIII-X năm 2020 (%).....	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng X/2020 (mm).....	10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng X/2020 (%)	10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa VIII-X năm 2020 (ngày).....	10
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng X/2020 (ngày).....	10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VIII-X năm 2020 (giờ)	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng X/2020 (giờ)	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VIII-X năm 2020 (mm).....	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng X/2020 (mm)	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VIII-X năm 2020	12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng X/2020	12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa XII-II năm 2020/2021.....	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa XII-II năm 2020/2021 cho khu vực châu Á.....	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa XII-II năm 2020/2021 cho khu vực châu Á	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa XII-II năm 2020/2021	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa XII-II năm 2020/2021.....	16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa XII-II năm 2020/2021	18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa XII-II năm 2020/2021.....	18

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG VIII, IX, X NĂM 2020

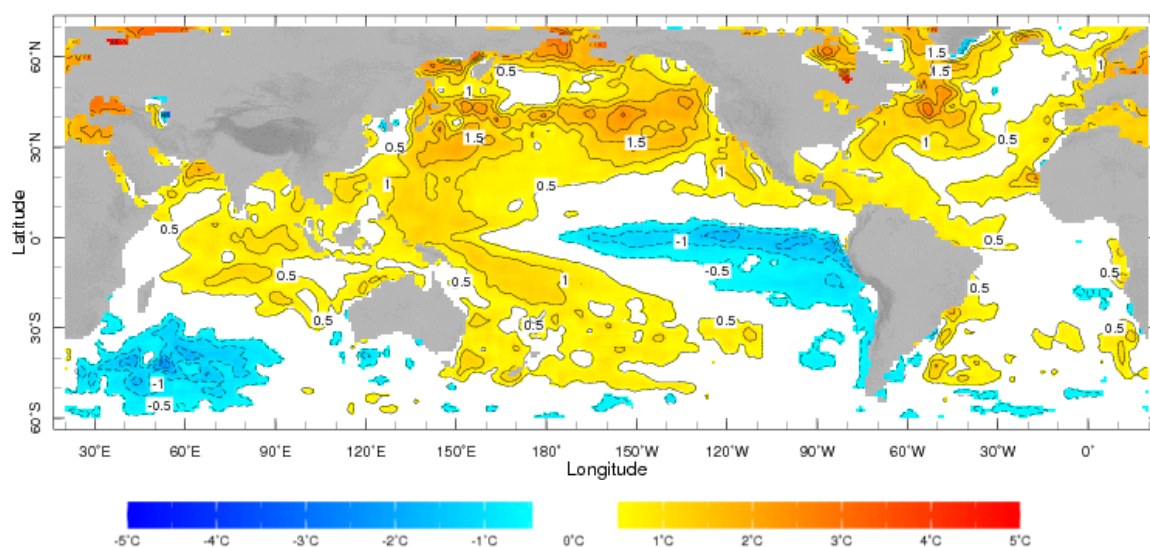
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

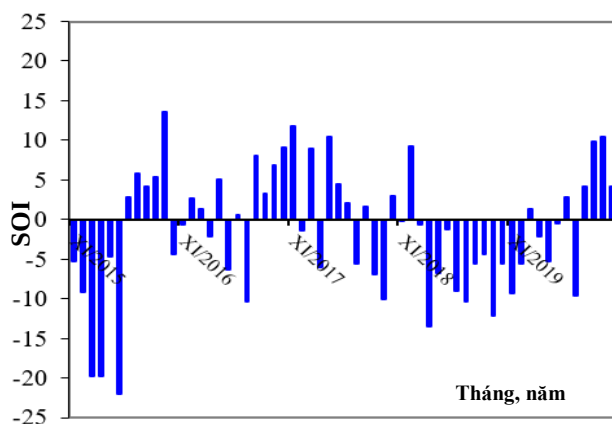
Bản tin của CPC (ngày 12/XI/2020): Hệ thống khí quyển và đại dương cho thấy ENSO tiếp tục ở trạng thái La Nina trong tháng X/2020, với SSTa ở mức thấp hơn trung bình từ kinh độ 180° kéo dài đến phía Đông xích đạo TBD. Đối lưu nhiệt đới có sự tăng cường nhẹ ở khu vực Ấn Độ-Nê-xi-a. Ở tầng thấp, gió đông thịnh hành và trên cao, gió tây chiếm ưu thế trên hầu hết khu vực TBD.

Hình 1.1 cho thấy, SSTa trung bình mùa VIII-X năm 2020 có giá trị từ 0,5 đến 1°C ở phía Tây; từ dưới -1,5 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 nhỏ hơn -0,5°C, lần lượt là -0,64°C, -0,95°C và -1,35°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là 9,8; 10,5 và 4,2 (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: 1,3; 2,6 và 2,4; (2) Trung tâm: 1,1; 3,6 và 4,2; (3) Phía Đông: 0,9; 2,7 và 3,8. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong cao hơn TBNN trên toàn xích đạo TBD.**

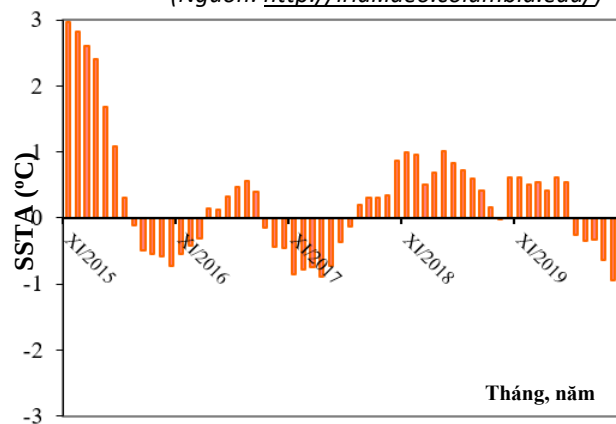
Aug-Oct 2020



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

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

Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (XI/2015 - X/2020)

(Nguồn: www.bom.gov.au)

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

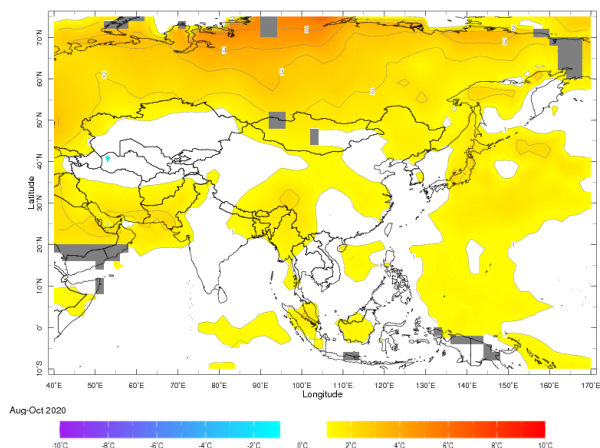
(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

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

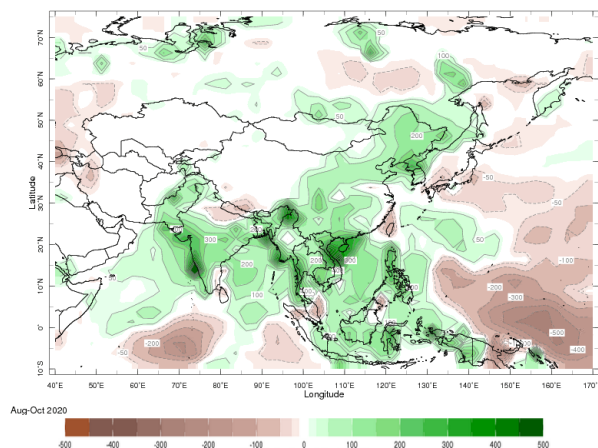
châu Á, với chuẩn sai từ 0 đến trên 3°C. Ở Việt Nam, NĐTB mùa xấp xỉ TBNN trên phạm vi toàn lãnh thổ (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa VIII-X năm 2020 cao hơn TBNN từ 50 đến trên 500mm ở hầu hết diện tích Đông Nam Á; thấp hơn TBNN khoảng 50-100mm ở Malaixia và một phần nhỏ Ấn Độ. Ở Việt Nam, TLM cao hơn TBNN từ 50 đến trên 500mm trên phạm vi cả nước (Hình 1.5).



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

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



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

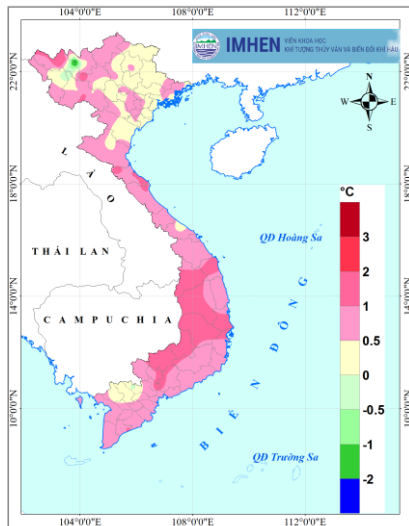
NĐTB mùa VII-IX năm 2020 có giá trị từ trên 15,5 đến 29°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C trên hầu khắp cả nước (Hình 1.6), riêng Sa Pa có nhiệt độ thấp hơn TBNN 2,2°C. NĐTB tháng X/2020 từ 13 đến gần 28°C; thấp hơn TBNN chủ yếu ở phía Bắc; cao hơn TBNN ở Tây Bắc và hầu hết phía Nam lãnh thổ; với chuẩn sai nhiệt độ phổ biến từ -1 đến 1°C (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa VIII-X năm 2020 có giá trị gần 19 đến trên 33,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C trên đại bộ phận diện tích nước ta; thấp hơn TBNN 0 đến trên 0,5°C ở một phần Tây Bắc và Đông Bắc Bộ; riêng Sa Pa có chuẩn sai -2,7°C và Quỳnh Nhai là -1,8°C. NĐTCTB tháng X/2020 có giá trị từ 16 đến trên 31,5°C; thấp hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến cao hơn 2°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; NĐTCTB cao hơn TBNN 0 đến 1°C trên khu vực từ Quảng Ngãi đến Khánh Hòa, phía đông Tây Nguyên và đa phần Nam Bộ (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

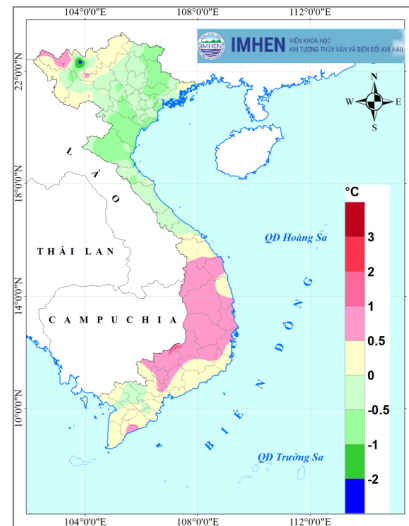
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) ở nước ta trong mùa VIII-X năm 2020 từ 26 đến trên 39°C; trong tháng X/2020 từ 22 đến trên 35°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng X là 35,3°C tại Sông Mã (Sơn La) vào ngày 1.**

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB) mùa VIII-X năm 2020 từ trên 13,5 đến lớn hơn 26,5°C; cao hơn TBNN 0 đến xấp xỉ 2°C ở hầu khắp nước ta (Hình 1.10). NĐTTTB tháng X/2020 từ 11 đến trên 25,5°C; cao hơn TBNN từ 0 đến xấp xỉ 2°C trên đại bộ phận diện tích cả nước (Hình 1.11 và Bảng 1.1); một số nơi ở vùng núi phía Bắc, ven biển Đồng bằng Bắc Bộ và một phần Tây Nam Bộ có NĐTTTB thấp hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến 0,5°C.

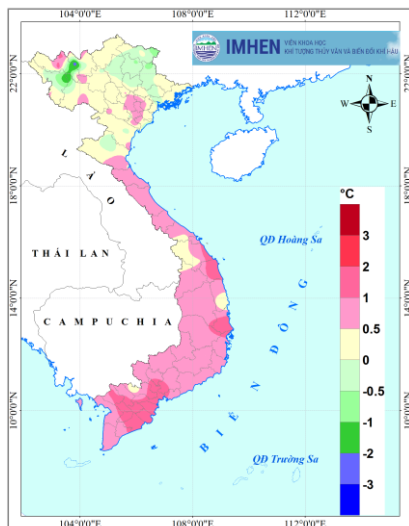
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTĐ) trong mùa 3 tháng qua và tháng X/2020 có giá trị từ 7 đến trên 24°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng X/2020 là 7°C tại trạm Sa Pa (Lào Cai) xảy ra vào ngày 11 (Bảng 1.1).**



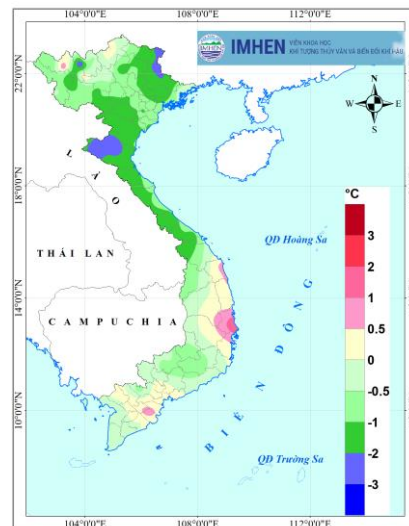
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VIII-X năm 2020 (°C)



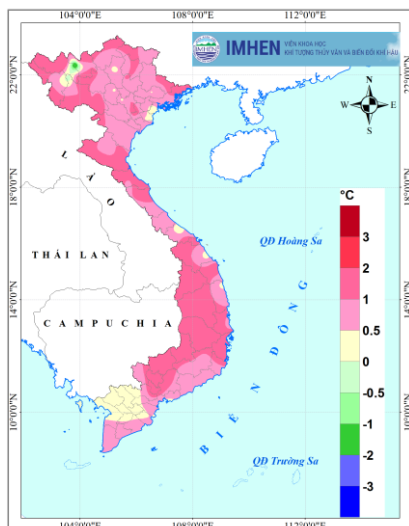
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng X/2020 (°C)



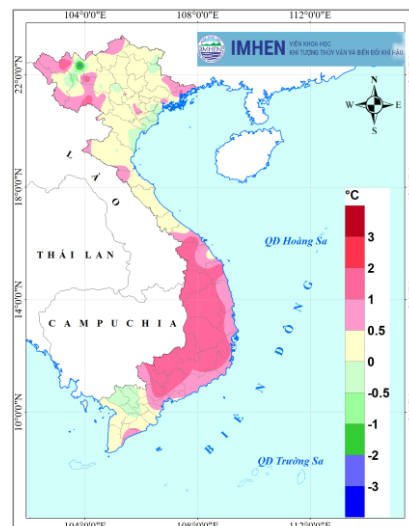
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VIII-X năm 2020 (°C)



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



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



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

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng X/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	23,1	0,4	28,5	-0,4	32,7	20,0	0,8	15,0
Sơn La	21,2	-0,4	26,1	-0,9	31,7	18,1	0,3	12,3
Sa Pa	13,0	-2,7	16,0	-3,1	22,0	11,0	-2,6	7,0
Bắc Quang	24,3	0,4	29,2	0,0	33,8	21,3	0,3	14,3
Lạng Sơn	21,4	-0,7	25,2	-2,0	31,7	19,1	0,6	11,6
Thái Nguyên	24,1	-0,4	28,1	-1,0	33,6	21,7	0,3	16,0
Láng	24,8	-0,1	28,1	-0,7	33,0	22,6	0,2	19,8
Bãi Cháy	24,6	-0,1	27,7	-0,7	32,0	22,4	0,4	18,0
Phù Lễn	23,8	-0,7	27,8	-0,8	32,0	21,3	-0,5	19,0
Thanh Hoá	24,2	-0,5	27,2	-1,1	32,5	22,1	-0,1	17,5
Vinh	23,9	-0,6	26,4	-1,3	32,0	22,3	0,1	18,3
Huế	25,0	-0,2	27,9	-0,8	33,4	23,0	0,3	18,7
Đà Nẵng	25,9	0,0	28,8	-0,5	33,0	24,2	0,9	20,2
Quy Nhơn	27,5	0,6	30,7	0,3	34,4	25,4	0,9	22,5
Nha Trang	27,0	0,4	30,0	0,3	32,0	25,0	1,0	24,2
Phan Thiết	27,1	0,2	30,7	-0,2	32,8	24,9	0,7	23,1
Plây cu	22,4	0,7	26,6	-0,2	30,0	20,2	1,6	17,1
B.M. Thuật	24,2	0,7	28,5	-0,1	31,6	21,8	1,3	19,0
Đà Lạt	18,8	0,7	22,2	-0,4	25,0	16,7	1,5	14,0
Tân Sơn Nhất	27,6	0,6	31,6	0,4	33,5	25,5	1,6	24,5
Vũng Tàu	27,3	0,3	30,7	0,3	34,0	25,2	0,3	24,2
Rạch Giá	27,4	-0,1	30,2	-0,5	32,0	25,4	0,3	23,2
Cần Thơ	27,0	0,3	31,0	0,4	33,4	24,0	-0,3	23,0
Cà Mau	27,2	0,3	30,6	-0,2	32,9	25,0	0,4	23,7

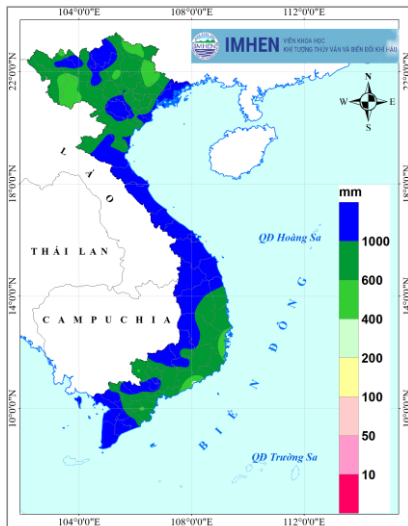
1.2.2. Lượng mưa

Trong mùa VIII-X năm 2020, trên đại bộ phận diện tích nước ta có TLM từ 500 đến 1500mm; khu vực Bắc và Trung Trung Bộ có lượng mưa từ 1500 đến trên 3000mm; đặc biệt lượng mưa trong 3 tháng qua ở Quảng Trị và Thừa Thiên Huế đều cao hơn so với tổng lượng mưa năm, trong đó Khe Sanh cao hơn tới trên 1100mm (tổng lượng mưa năm trung bình 2138mm). TLM cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Nam có tỷ chuẩn từ 150 đến trên 200%; TLM thấp hơn TBNN ở cực Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa khoảng 70 đến dưới 100% (Hình 1.13).

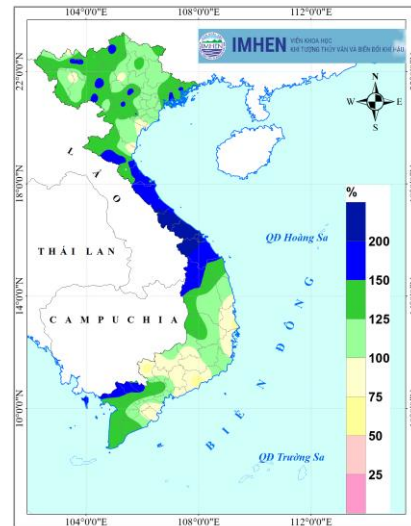
TLM tháng X/2020 ở nước ta phổ biến từ 50 đến 2000mm, với TLM thấp nhất ở vùng núi Bắc Bộ, cao nhất ở Bắc và Trung Trung Bộ (Hình 1.14 và Bảng 1.2), trong đó, các trạm thuộc Thừa Thiên Huế có lượng mưa khá cao như A Lưới: 3513mm và Nam Đông: 3277mm; khu vực Quảng Bình đến Đà Nẵng có TLM tháng X/2020 cao nhất kể từ khi có số liệu quan trắc. TLM tháng X cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, với tỷ chuẩn chủ yếu trên 150%; TLM thấp hơn TBNN ở vùng núi Bắc Bộ và Đông Nam Bộ, với tỷ chuẩn từ 30 đến dưới 100% (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 50 đến 500mm trong mùa VIII - X năm 2020 và từ 20 đến 500mm trong tháng X/2020 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng X là 756mm quan trắc được tại Ba Đồn (Quảng Bình) vào ngày 19.

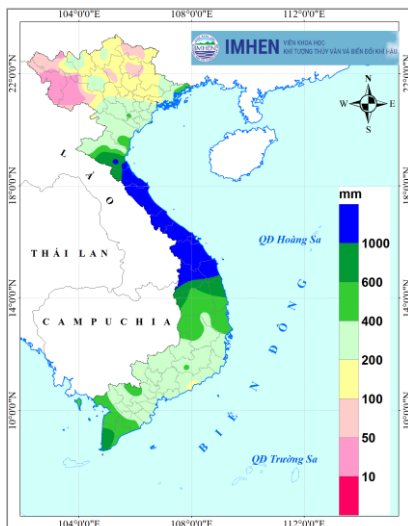
Số ngày mưa (SNM) trong mùa VIII - X năm 2020 cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước, thấp hơn TBNN trên khu vực từ Quảng Bình đến Bình Định; chuẩn sai SNM phổ biến từ -7 đến 15 ngày (Hình 1.16). Trong tháng X/2020, SNM cao hơn TBNN từ 0 đến 10 ngày ở hầu hết lãnh thổ; thấp hơn TBNN từ 0 đến 3 ngày ở một phần nhỏ Tây Bắc và Đông Nam Bộ (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



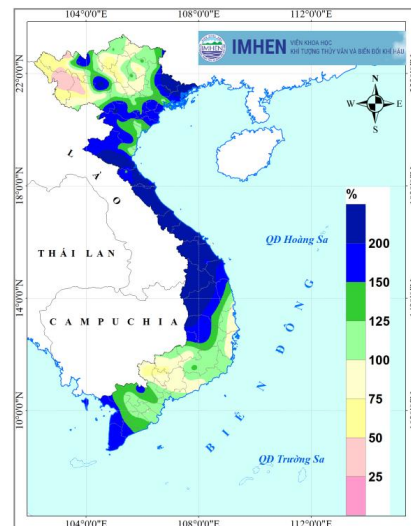
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VIII-X năm 2020 (mm)



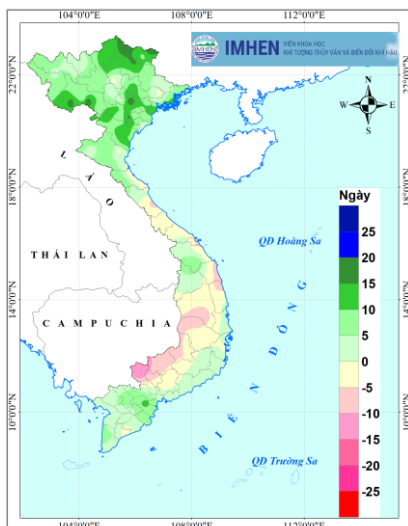
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VIII-X năm 2020 (%)



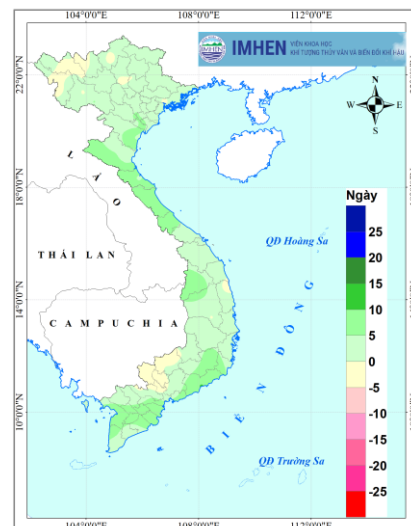
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng X/2020 (mm)



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



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



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

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

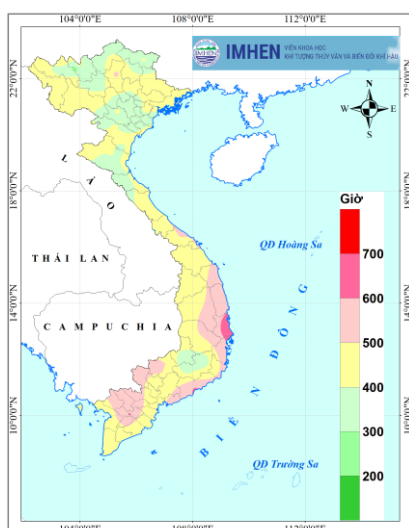
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	36	55,2	8	-1,0	18
Sơn La	21	32,6	8	-0,6	8
Sa Pa	365	174,3	17	-0,8	75
Bắc Quang	217	53,5	14	-0,8	102
Lạng Sơn	177	235,1	11	1,6	110
Thái Nguyên	120	81,1	12	1,1	36
Láng	225	146,9	14	3,9	54
Bãi Cháy	247	150,2	11	0,9	90
Phù Lĩn	261	175,8	14	3,4	101
Thanh Hoá	380	125,8	17	4,3	98
Vinh	1290	231,2	23	6,9	363
Huế	2615	336,9	25	4,3	561
Đà Nẵng	1752	265,7	23	2,9	241
Quy Nhơn	504	93,2	24	3,3	140
Nha Trang	279	84,5	19	1,3	59
Phan Thiết	140	85,5	24	10,5	37
Plây cu	546	267,0	21	4,7	137
B.M. Thuật	462	190,3	22	4,3	87
Đà Lạt	289	116,2	28	7,2	52
Tân Sơn Nhất	295	100,5	18	-2,9	71
Vũng Tàu	255	108,6	24	5,9	48
Rạch Giá	478	161,7	28	6,9	75
Cần Thơ	302	105,1	30	7,2	42
Cà Mau	632	167,9	28	4,9	76

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

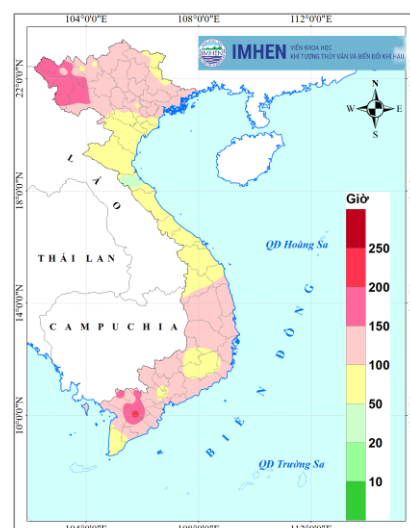
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa VIII-X năm 2020 trên đại bộ phận diện tích nước ta có giá trị từ 300 đến 500 giờ; Nam Trung Bộ và một phần Nam Bộ từ 500 đến trên 600 giờ. TSGN tháng X/2020 ở hầu hết Bắc Bộ, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ có TSGN từ 100 đến trên 200 giờ; phía nam Đồng bằng Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ có TSGN từ 50 đến 100 giờ (Hình 1.18, Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa VIII-X năm 2020 chủ yếu từ 100 đến 300mm (Hình 1.20), trong đó, cao nhất là khu vực ven biển Trung Bộ, thấp nhất ở Nam Tây Nguyên; TLBH thấp hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước; thấp hơn TBNN tập trung chủ yếu ở Bắc Trung Bộ, ở một vài nơi thuộc vùng núi Bắc Bộ và Nam Bộ, với chuẩn sai phổ biến từ -80 đến 30mm. TLBH tháng X/2020 phổ biến từ 30 đến 100mm, trong đó, Bắc Bộ, Nam Trung Bộ, Đông Nam Bộ cao hơn Bắc Trung Bộ, Tây Nguyên và Tây Nam Bộ (Hình 1.21); TLBH thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước; cao hơn TBNN ở một vài nơi thuộc vùng núi Bắc Bộ và một phần Nam Trung Bộ, với chuẩn sai chủ yếu -45 đến 40mm.

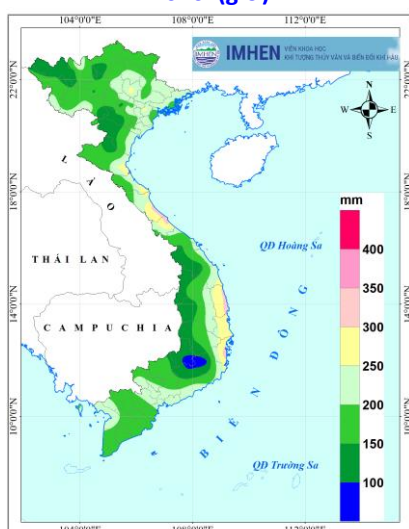
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua có giá trị lớn hơn 1 trên toàn lãnh thổ, trong đó, khu vực Trung Trung Bộ có trị số lớn hơn 10. Chỉ số A trong tháng X/2020 có giá trị lớn hơn 1 trên hầu hết diện tích cả nước; nhỏ hơn 1 ở một phần diện tích Tây Bắc Bộ (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng X/2020 là 156,05 xảy ra ở Nam Đông, nhỏ nhất bằng 0,38 tại Sơn La.



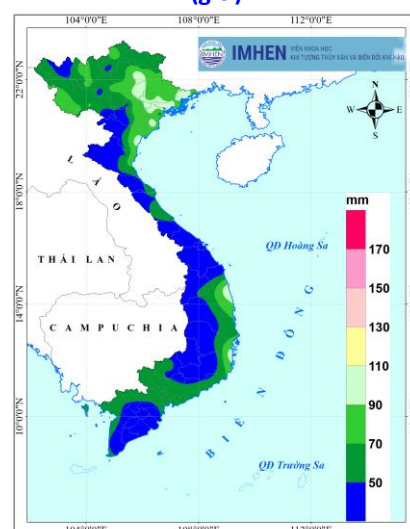
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VIII-X năm 2020 (giờ)



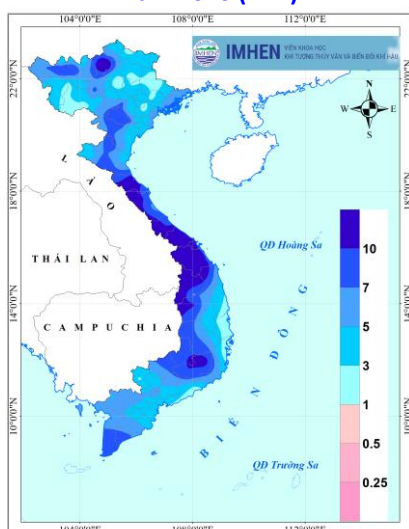
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng X/2020 (giờ)



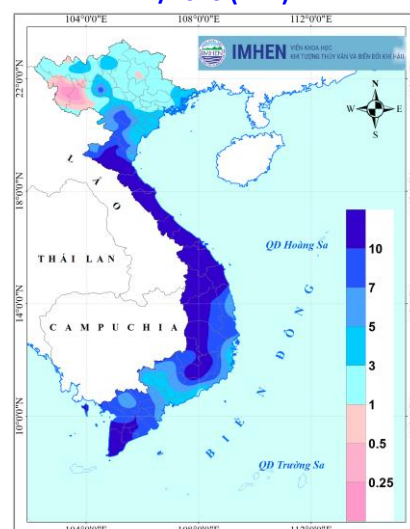
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VIII-X năm 2020 (mm)



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



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



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

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh: Trong 3 tháng qua có 5 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta, tháng IX có 2 đợt và tháng X có 3 đợt. Các đợt KKL tháng X xảy ra vào 5, 16 và 28 làm giảm nền nhiệt độ ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ.

Xoáy thuận nhiệt đới: Có 8 cơn bão và 1 ATNĐ hoạt động trên Biển Đông trong 3 tháng qua, trong đó, tháng VIII có 3 cơn, tháng IX có 1 cơn và tháng X có 5 cơn. Bão số 6 (LINFA) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 6 đến ngày 10/X đổ bộ vào các tỉnh Quảng Nam - Quảng Ngãi. Bão số 7 (NANGKA) hoạt động trên Biển Đông từ 11 đến 14/X đổ bộ vào các tỉnh từ Nam Định đến Thanh Hóa. ATNĐ hoạt động trên Biển Đông từ ngày 14 và đến 16/X suy yếu thành một vùng thấp đi vào các tỉnh Trung Trung Bộ. Bão số 8 (SAUDEL) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 21 đến 25/X đổ bộ vào các tỉnh từ Hà Tĩnh đến Quảng Trị. Bão số 9 (MOLAVO) hoạt động trên Biển Đông từ 26 đến 28/X đổ bộ vào các tỉnh từ Quảng Nam đến Bình Định. Các XTNĐ trong tháng X đều gây mưa lớn dẫn đến lũ, sạt lở đất nghiêm trọng, gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản cho các tỉnh Trung Bộ.

Đông lạnh: Trong mùa VIII, IX, X đã xảy ra 55 trận đông lạnh trên lãnh thổ nước ta. Trong đó, tháng VIII, IX có 50 trận và tháng X có 5 trận. Các trận đông lạnh 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 9 đợt mưa lớn diện rộng xảy ra trong 3 tháng qua, trong đó, tháng VIII, IX có 6 đợt và tháng X có 3 đợt. Các đợt mưa trong tháng X xảy ra vào các ngày 6-13/X, 14-21/X và 28-31/X xảy ra ở Đồng bằng Bắc Bộ và Trung Bộ do ảnh hưởng trực tiếp từ các XTNĐ kết hợp với một số hình thái thời tiết khác. Trong đó, khu vực Trung Trung Bộ có mưa lớn đến đặc biệt lớn kéo dài liên tục từ 6 đến 21/X, với lượng mưa cả đợt ở Quảng Trị và Thừa Thiên Huế đều trên 2000mm.

Nắng nóng: Có 4 đợt nắng nóng xảy ra ở nước ta trong VIII, IX; tháng X không xảy ra đợt nào.

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 2020 chủ yếu là do mưa lớn sinh lũ, sạt lở đất gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ có 220 người chết, 62 người mất tích, 681 người bị thương, trên 1 nghìn nhà sập, trên 500 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 VIII - X năm 2020:**(1) Nhiệt độ**

- **Mùa VIII-X năm 2020:** Trên hầu hết diện tích cả nước, NĐTĐ mùa cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C; NĐTTĐ cao hơn TBNN từ 0 đến xấp xỉ 2°C. NĐCTĐ cao hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở đại bộ phận diện tích lãnh thổ; thấp hơn TBNN từ 0 đến trên 0,5°C ở một phần Tây Bắc và Đông Bắc Bộ
- **Tháng X/2020:** NĐTĐ thấp hơn TBNN chủ yếu ở phía Bắc, cao hơn ở Tây Bắc và hầu hết phía Nam lãnh thổ; với chuẩn sai nhiệt phổ biến -1 đến 1°C. NĐCTĐ thấp hơn TBNN từ 0 đến trên 2°C trên đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên khu vực từ Quảng Ngãi đến Khánh Hòa, phía Đông Tây Nguyên và đa phần Nam Bộ. NĐTTĐ cao hơn từ 0 đến xấp xỉ 2°C trên đại bộ phận diện tích cả nước, một số nơi ở vùng núi phía Bắc, ven biển Đồng bằng Bắc Bộ và một phần Tây Nam Bộ có NĐTTĐ thấp hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến 0,5°C.
- **Cực trị nhiệt độ tháng X/2020:** Giá trị lớn nhất của NĐCTĐ là 35,5°C tại Sông Mã (Sơn La) vào ngày 1. Giá trị thấp nhất của NĐTTĐ là 7°C tại trạm Sa Pa (Lào Cai) xảy ra vào ngày 11.

(2) Lượng mưa

- **Mùa VIII-X năm 2020:** TLM cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Nam có tỷ chuẩn từ 150 đến trên 200%; TLM thấp hơn TBNN ở cực Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa khoảng 70 đến dưới 100%.
- **Tháng X/2020:** TLM cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, với tỷ chuẩn chủ yếu trên 150%; thấp hơn TBNN ở vùng núi Bắc Bộ và Đông Nam Bộ, với tỷ chuẩn từ 30 đến dưới 100%. LMNLN phổ biến 20 đến 500mm, với giá trị lớn nhất là 756mm quan trắc được tại Ba Đồn (Quảng Bình) vào ngày 19.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa **VIII-X năm 2020**, có 5 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta, có 9 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông (7 cơn ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta), có 9 đợt mưa lớn diện rộng, 55 trận dông lốc và 4 đợt nắng nóng xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XII, I, II NĂM 2020/2021**2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực****2.1.1. Hiện tượng ENSO**

Bản tin của CPC/IRI (ngày 12/XI/2020): Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái La Nina. Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa XII-II năm 2020/2021: **99% xảy ra La Nina và 1% duy trì ở trạng thái trung gian của ENSO.**

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa XII-II năm 2020/2021: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA từ -2,0 đến 1,0°C ở phía Tây, từ -2,0 đến 0,5°C ở Trung tâm và từ -2 đến 0,25°C phía Đông. SSTA từ -0,25 đến 1,0°C trên khu vực xích đạo Ấn Độ Dương và Đại Tây Dương. Trên khu vực Biển Đông, SSTA dao động từ -0,25 đến 0,25°C (Hình 2.1).

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa XII-II năm 2020/2021 tại khu vực NINO3.4 có giá trị phổ biến từ -2,0 đến -1,0°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.

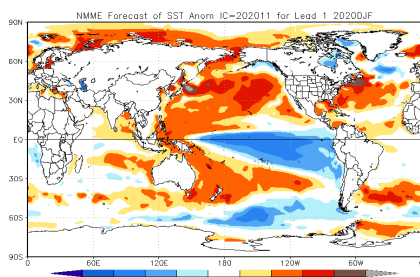
Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục duy trì trạng thái La Nina trong mùa XII-II năm 2020/2021

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

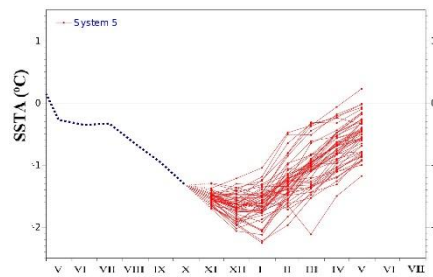
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa XII-II năm 2020/2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên hầu hết châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng trên phần lớn diện tích cả nước; có khả năng xấp xỉ TBNN ở một phần diện tích Tây Nguyên và Nam Bộ với xác suất trên 40% (Hình 2.3). Theo dự báo của ECMWF, NĐTĐ có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên hầu hết diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Bán đảo Đông Dương với xác suất từ 40 đến 70%. Đối với Việt Nam, NĐTĐ có khả năng xấp xỉ TBNN hoặc không có xu thế rõ ràng trên phần lớn diện tích cả nước; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích phía bắc của Bắc Trung Bộ với xác suất từ 40 đến 70% (Hình 2.5).

Lượng mưa:

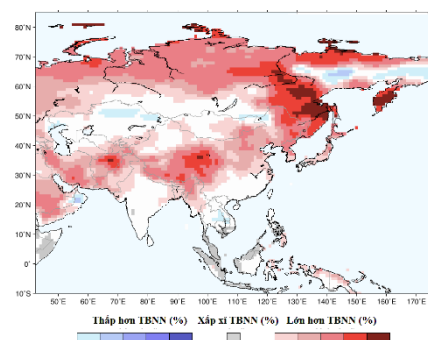
Dự báo của IRI, TLM mùa XII-II năm 2020/2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích Tây Á, Đông Á và một phần diện tích các nước Nam Á với xác suất từ 40% đến 60% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM không có xu thế rõ ràng trên phần lớn diện tích; có khả năng cao hơn TBNN ở Nam Bộ với xác suất trên 40%. Tuy nhiên, theo dự báo của ECMWF, TLM mùa có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN trên phần lớn diện tích Châu Á với xác suất từ 40 đến 70%; có khả năng cao hơn TBNN ở một phần diện tích Liên Bang Nga, Nam Á và Đông Nam Á với xác suất từ 40 đến 70%. Đối với Việt Nam, TLM có khả năng xấp xỉ hoặc thấp hơn TBNN ở phía Bắc; cao hơn TBNN ở phía Nam với xác suất từ 40 đến 60% (Hình 2.6).



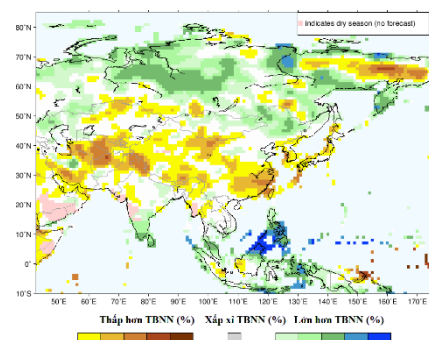
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa XII-II năm 2020/2021
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu>)



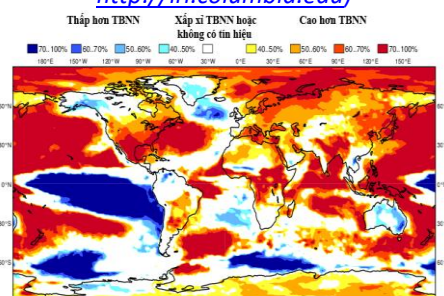
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



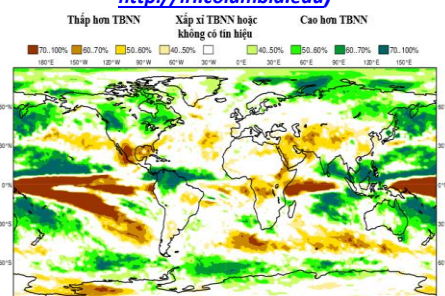
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa XII-II năm 2020/2021 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa XII-II năm 2020/2021 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa XII-II năm 2020/2021 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa XII-II năm 2020/2021 (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 2020/2021 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở phần lớn diện tích phía Bắc, từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích phía Nam; với xác suất từ 55 đến trên 77%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ -1,0 đến 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa XII-II năm 2020/2021 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở đa phần diện tích phía Bắc với xác suất từ 55 đến trên 77%; từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích phía Nam 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 XII-II thời kỳ 1971 - 2000 có khoảng 1 đến 2 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông, trong đó có khoảng 1 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

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

PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA XII-II năm 2020/2021

Một số nhận định chính về khí hậu mùa XII-II năm 2020/2021

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 XII-II năm 2020/2021 như sau:

(1) Hoạt động của ENSO:

Trong mùa XII-II năm 2020/2021, điều kiện La Nina tiếp tục duy trì với xác suất trên 95%.

(3) Nhiệt độ:

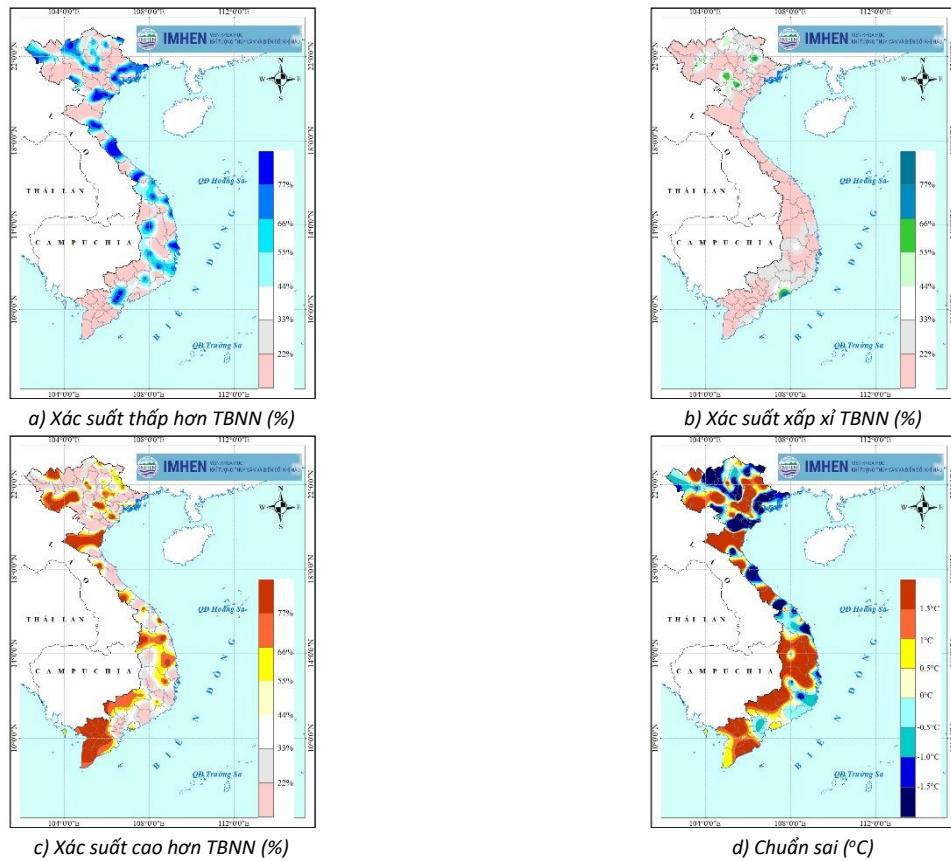
NĐTB mùa XII-II năm 2020/2021 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở phía Bắc và từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phía Nam; với chuẩn sai phổ biến từ -1,0 đến 1,0°C.

(3) Lượng mưa:

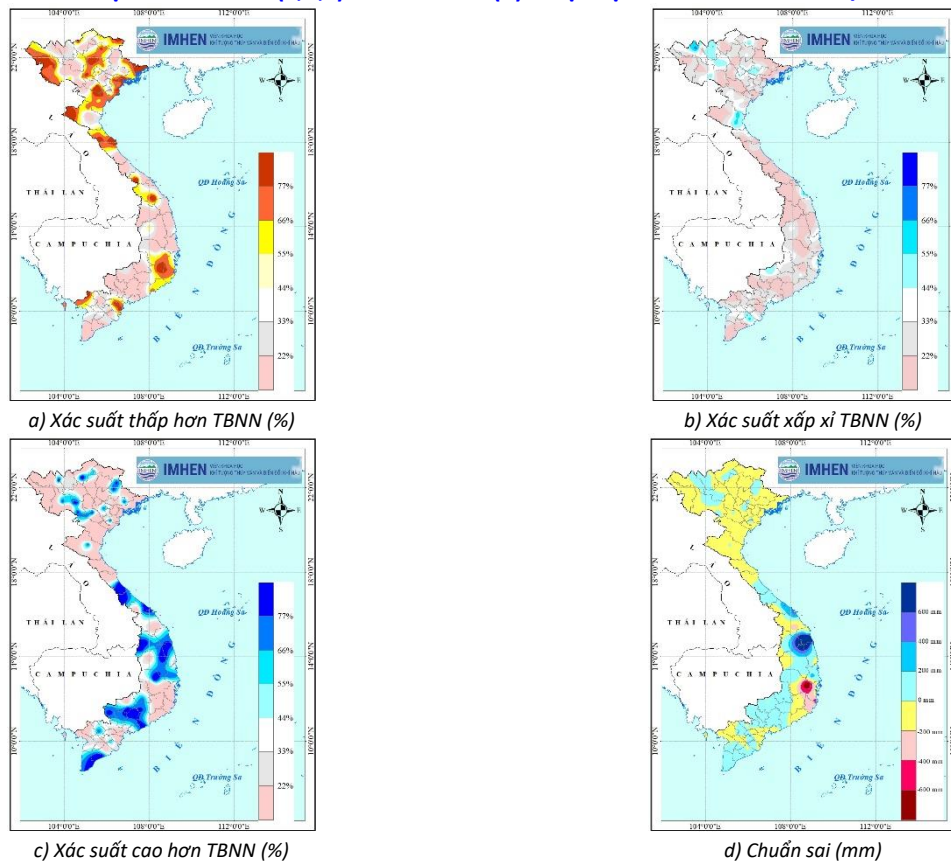
- TLM mùa XII-II năm 2020/2021 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ; từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở Trung Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ.

(4) Hiện tượng cực đoan

- **Hoạt động của XTNĐ:** Từ nay đến cuối năm 2020 có khả năng xuất hiện 1 đến 2 cơn trên Biển Đông, trong đó có khoảng 1 cơn ảnh hưởng đến nước ta.
- **Không khí lạnh (KKL):** Trong mùa XII-II năm 2020/2021, KKL ảnh hưởng đến nước ta ở mức xấp xỉ đến cao hơn so với TBNN. Mùa đông năm nay sẽ lạnh hơn mùa đông năm 2019/2020.
- **Mưa trái mùa:** Khả năng xuất hiện mưa trái mùa trong tháng XII, I/2021 ở Tây Nguyên, Nam Bộ.
- **Điều kiện khô/hạn:** Mùa khô hạn năm 2020/2021 ở Tây Nguyên và Nam Bộ bắt đầu ở mức xấp xỉ đến muộn hơn TBNN và không khắc nghiệt như mùa khô hạn năm 2019/2020.



Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa XII-II năm 2020/2021



Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa XII-II năm 2020/2021

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa XII-II năm 2020/2021

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	16,9	90	17,8	0	57,8	83,3	88	0
2	Sìn Hồ	10,1	0	11,3	76,9	93,1	30,4	171,3	17,4
3	Lai Châu	17,3	84,6	18	0	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	0	67,6	80
7	Quỳnh Nhai	17,1	61,5	17,7	7,7	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	85,7	17,7	0	15,8	66,7	43,1	0
10	Mộc Châu	12,4	72,7	13,6	0	36,2	0	64	84,6
Đông Bắc									
1	Sa Pa	8,8	75	9,9	0	164,5	15	263,1	40
2	Hà Giang	16,1	18,2	17	27,3	90,1	42,9	122,1	14,3
3	Bắc Quang	16,3	23,1	17,2	30,8	156,7	0	260,4	100
4	Cao Bằng	14,3	0	15	73,3	51,6	64,3	74,1	7,1
5	Lạng Sơn	13,7	0	14,5	76,5	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	83,3	17,1	0	84,1	38,9	119,6	11,1
9	Móng Cái	15,3	80	16,3	0	75,6	33,3	131,4	6,7
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	17,2	80	18,1	0	42,9	77,8	72,3	0
2	Việt Trì	16,9	80	17,9	0	47,3	40	85,6	15
3	Bắc Giang	16,6	28,6	17,6	14,3	49,2	18,2	87,2	27,3
4	Hải Dương	16,6	100	17,6	0	41,7	80	73,7	0
5	Hoà Bình	16,9	20	18	25	29,3	0	58,9	85,7
6	Phù Lãng	16,7	78,6	17,7	0	52,4	72,7	84,6	0
7	Nam Định	16,9	0	17,8	90,9	48,8	0	76,6	82,4
8	Thái Bình	16,6	0	17,3	87,5	49,9	75	87,5	0
9	Ninh Bình	16,9	84,6	17,9	0	58,9	70,6	91,1	5,9
Bắc Trung Bộ									
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	92,3	18,6	0	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	15	18,9	30	251,6	57,1	337,6	0
6	Tuyên Hoá	18	90	18,8	0	135,5	71,4	179,2	0
7	Đồng Hới	18,7	100	19,7	0	180,2	0	237,9	100
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	100	477,8	0
Nam Trung Bộ									
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	20	493	20
3	Trà My	20,9	87,5	21,3	0	498,5	100	799,6	0
4	Quảng Ngãi	21,8	85,7	22,4	0	298,8	14,3	452,3	61,9
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	45	320,8	15
7	Tuy Hoà	23,4	85,7	23,9	0	154,3	11,8	291,2	70,6
8	Sơn Hoà	22,5	85,7	22,9	0	70,3	0	130,9	77,8
9	Nha Trang	24,1	50	24,5	21,4	112	42,9	197,2	7,1

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

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
10	Trường Sa	26,4	0	26,8	83,3	388	0	622,9	83,3
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	21	0	21,5	75	0,5	0	18,3	88,9
2	Đắk Tô	19	0	19,6	85,7	6,3	0	30,5	85,7
3	Pleiku	19,2	100	19,7	0	1,4	60	16,1	0
4	Ayunpa	22,6	0	23,2	83,3	8,1	0	23,4	58,3
5	M'Drak	20,5	0	20,8	88,9	163,8	75	221,4	0
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	75	20,6	0	147,3	6,3	217,6	75
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	25,1	41,7	25,4	25	1,4	76,9	15,6	0
2	Phước Long	24,3	0	24,7	75	25,2	33,3	67,6	11,1
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	44,4	53,3	11,1
6	Rạch Giá	25,9	7,1	26,3	78,6	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	33,3	42,1	6,7
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 cao hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa lớn hơn PV2)

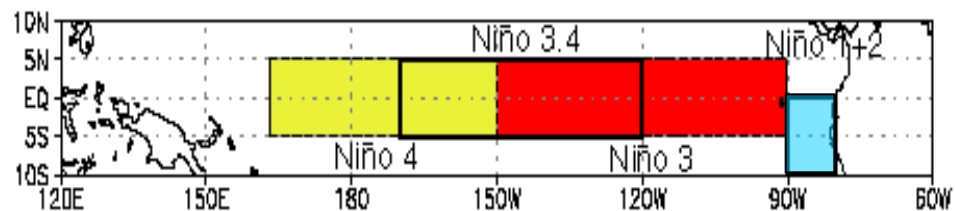
MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

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./.