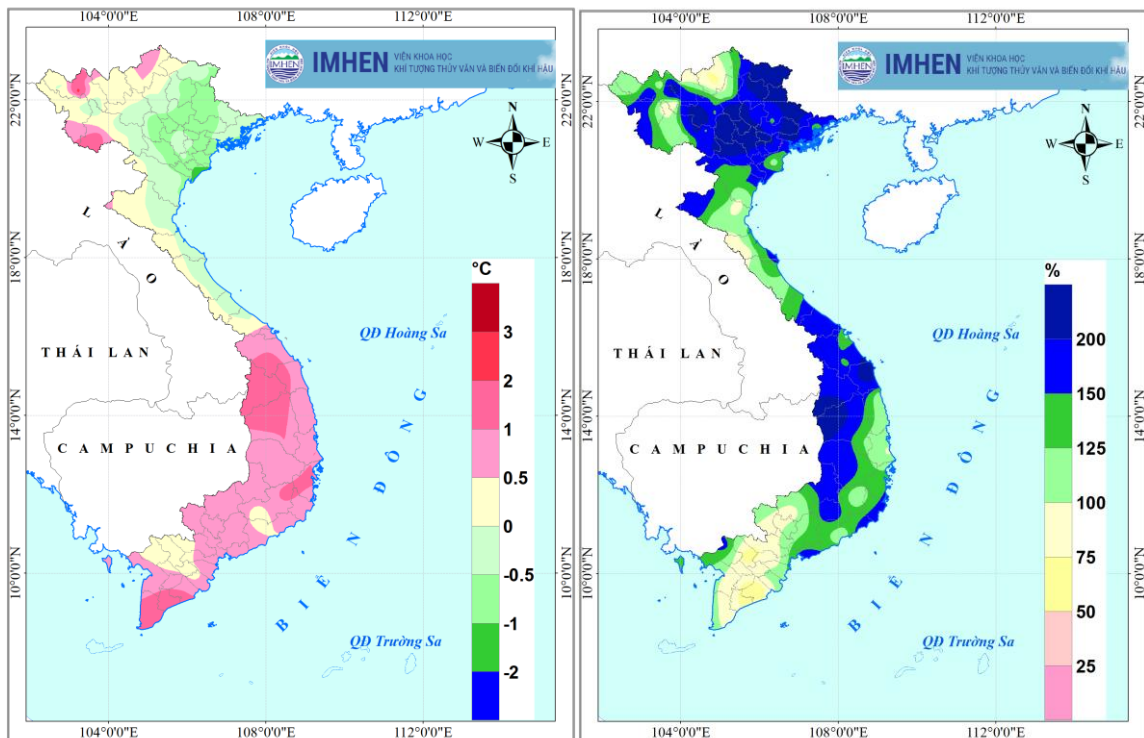




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XII, I, II NĂM 2021/2022



Chuẩn sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng X/2021



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 2021	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 2021/2022.....	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 2021/2022	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: dubaokhinhau@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	NĐTĐ	Nhiệt độ trung bình
12	NĐTCTĐ	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/2021 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng X/2021 tại một số trạm tiêu biểu	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa XII-II năm 2021/2022	19

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VIII - X năm 2021 (°C).....	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (XI/2016 - X/2021).....	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (XI/2016 - X/2021)	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa VIII-X năm 2021 (°C) trên khu vực châu Á	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VIII-X năm 2021 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VIII-X năm 2021 (°C)	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng X/2021 (°C)	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VIII-X năm 2021 (°C)	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng X/2021 (°C)	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VIII-X năm 2021 (°C).....	8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng X/2021 (°C).....	8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VIII-X năm 2021 (mm).....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VIII-X năm 2021 (%)	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng X/2021 (mm).....	10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng X/2021 (%)	10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa VIII-X năm 2021 (ngày).....	10
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng X/2021 (ngày).....	10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VIII-X năm 2021 (giờ)	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng X/2021 (giờ)	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VIII-X năm 2021 (mm)	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng X/2021 (mm).....	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VIII-X năm 2021	12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng X/2021	12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa XII-II năm 2021/2022.....	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa XII-II năm 2021/2022 cho khu vực châu Á.....	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa XII-II năm 2021/2022 cho khu vực châu Á	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa XII-II năm 2021/2022	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa XII-II năm 2021/2022.....	16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa XII-II năm 2021/2022	18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa XII-II năm 2021/2022	18

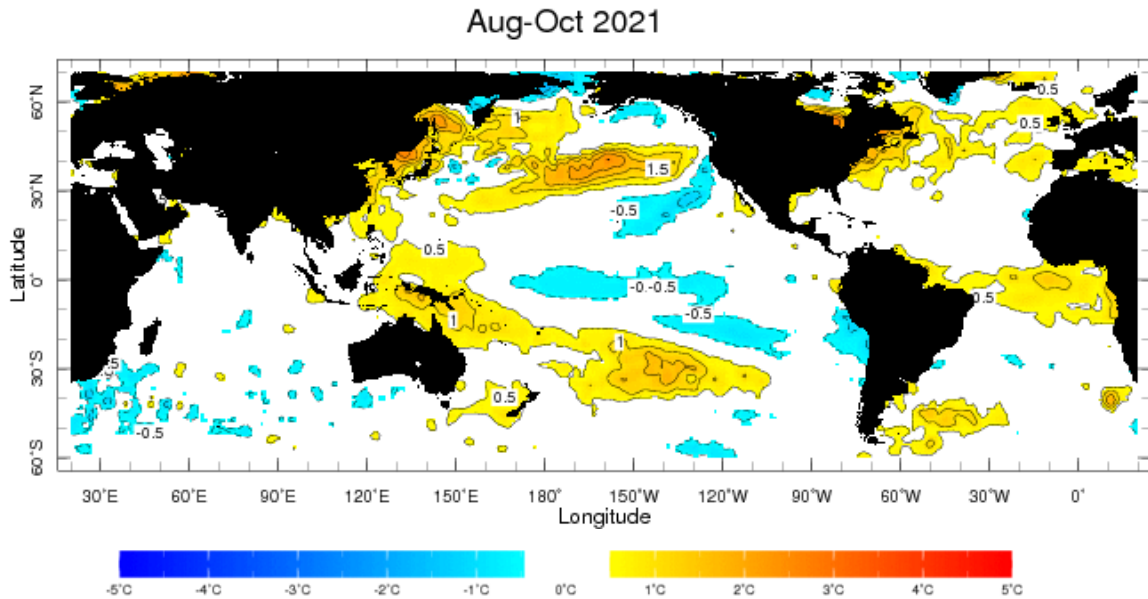
PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG VIII, IX, X NĂM 2021

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

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

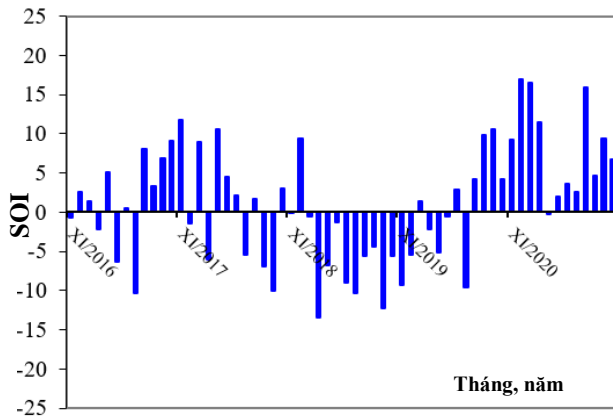
Bản tin của CPC (ngày 11/XI/2021): Trong tháng X, các điều kiện của khí quyển và đại dương phù hợp cho La Nina phát triển, với SST thấp hơn TBNN ở hầu hết khu vực xích đạo TBD. Ở tầng thấp thịnh hành gió đông; trên cao, gió tây chiếm ưu thế. Đối lưu bị hạn chế ở phía Tây đường ngày (180°) và tăng cường ở Ấnônêxia. Chỉ số dao động nam đều có giá trị dương.

Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa VIII-X năm 2021 trên hầu hết khu vực xích đạo TBD có giá trị từ -0,5 đến 0,5°C. Trong 3 tháng qua, tại khu vực Nino3.4, SSTA đều có giá âm lần lượt là -0,44°C; -0,28°C và -0,83°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là 4,6; 9,3 và 6,7 (Hình 1.2). Chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) ở các khu vực xích đạo TBD: (1) Phía Tây: 1,8; 4,1 và 2,3; (2) Trung tâm: 0,8; 4,0 và 2,5 (3) Phía Đông: 0,3; 3,3 và 1,1. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong cao hơn TBNN trên toàn khu vực xích đạo TBD.**



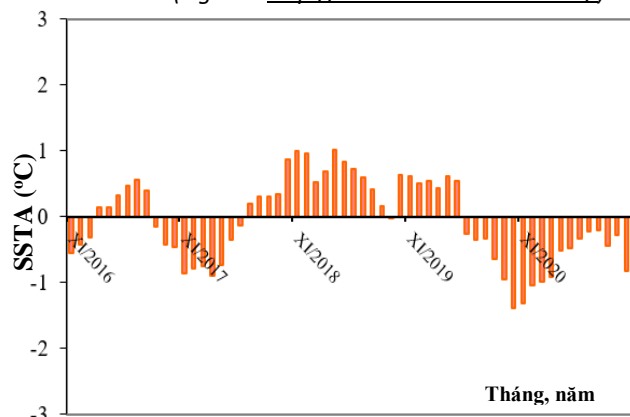
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa VIII - X năm 2021 (°C)

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



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (XI/2016 - X/2021)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Niño 3.4 (XI/2016 - X/2021)

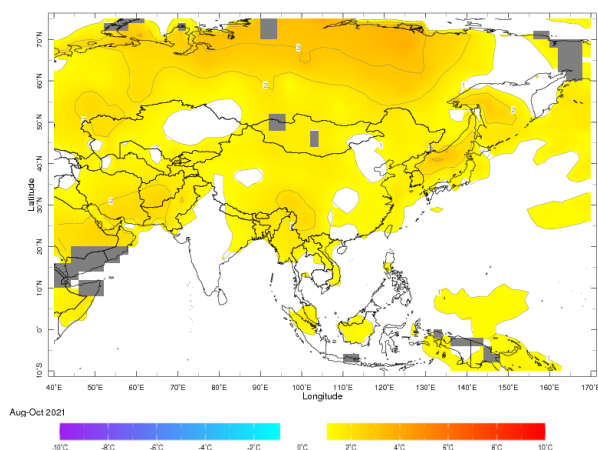
(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

Nhiệt độ trung bình (NĐTB) mùa VIII-X năm 2021 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN khoảng 3°C trên

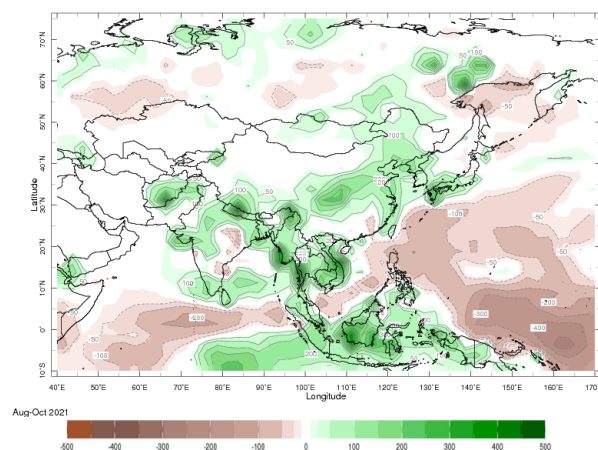
toàn khu vực Châu Á. Ở Việt Nam, NĐTB cao hơn TBNN 1°C trên đại bộ phận diện tích cả nước, xấp xỉ TBNN ở Nam Bộ (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa VIII-X năm 2021 xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 50 đến 500mm ở hầu khắp diện tích Đông Nam Á. Ở Việt Nam, TLM cao hơn TBNN 25 đến 300mm trên phạm vi cả nước (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa VIII-X năm 2021 (°C) trên khu vực châu Á

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



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa VIII-X năm 2021 (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

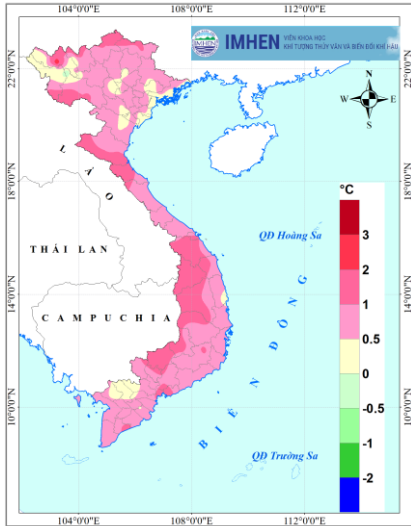
NĐTB mùa VIII-X năm 2021 phổ biến từ 19 đến 28,5; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,1 đến 1,5°C trên hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.6); riêng Sìn Hồ (Lai Châu) có chuẩn sai 2,6°C. NĐTB tháng X/2021 từ gần 16 đến trên 28°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C trên phần lớn lãnh thổ, thấp hơn TBNN 0 đến 1°C ở Đông Bắc, đồng bằng trung du Bắc Bộ và phía đông các tỉnh Bắc Trung Bộ (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa VIII-X năm 2021 từ trên 20,5 đến xấp xỉ 33°C; cao hơn TBNN ở hầu khắp nước ta, với chuẩn sai từ 0,1 đến 1,5°C; thấp hơn TBNN ở một vài nơi thộc vùng núi Bắc Bộ và ở Quy Nhơn (Bình Định). NĐTCTB tháng X/2021 từ xấp xỉ 19 đến trên 32°C; thấp hơn TBNN trên đa phần diện tích lãnh thổ, trong đó, Đông Bắc và đồng bằng trung du Bắc Bộ có chuẩn sai dưới -1°C; nhiệt độ cao hơn TBNN 0,1 đến 1,5°C ở Nam Trung Bộ, Bắc Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

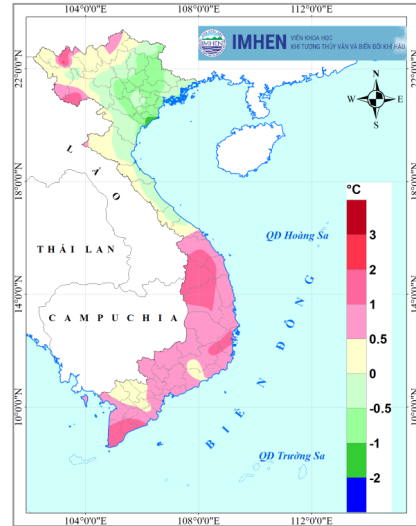
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) ở nước ta trong mùa VIII-X năm 2021 phổ biến từ 30 đến 41°C và trong tháng X/2021 chủ yếu từ 25,5 đến 36,5°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng X/2021 là 36,8°C tại Sông Mã (Sơn La) xảy ra vào ngày 9.**

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB) mùa VIII-X năm 2021 có giá trị chủ yếu từ 17 đến 26°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến gần 2°C ở hầu khắp cả nước (Hình 1.10). NĐTTTB tháng X/2021 từ dưới 15 đến xấp xỉ 26°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,1 đến 2°C trên đại bộ phận diện tích nước ta; thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C tập trung chủ yếu ở các tỉnh ven biển Đồng bằng Bắc Bộ (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

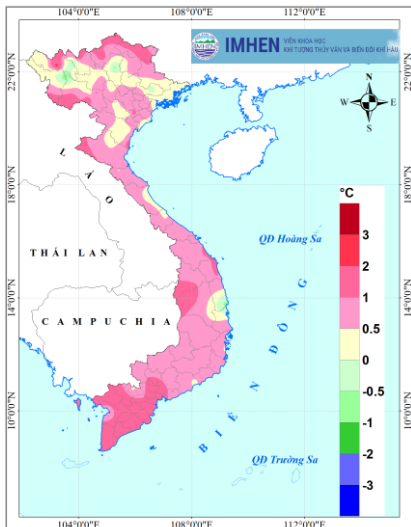
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTTĐ) trong mùa 3 tháng qua và trong tháng X/2021 chủ yếu từ dưới 10 đến 24°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng X/2021 là 8,4°C tại Sa Pa (Lào Cai) xảy ra vào ngày 23 (Bảng 1.1).**



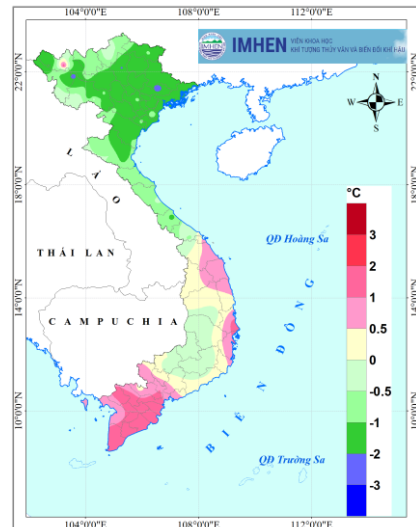
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa VIII-X năm 2021 (°C)



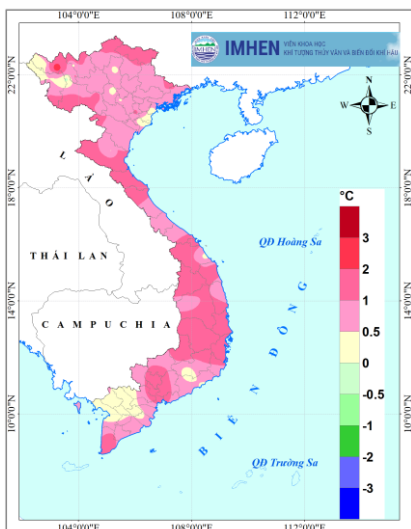
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng X/2021 (°C)



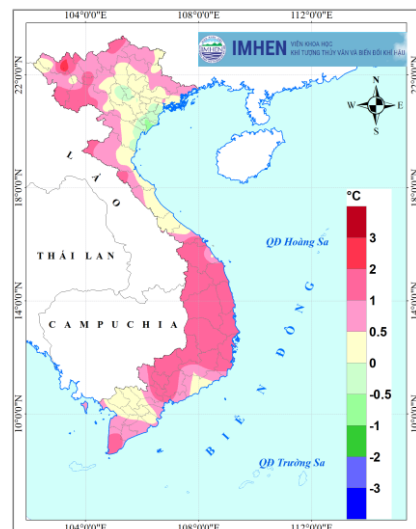
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa VIII-X năm 2021 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng X/2021 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa VIII-X năm 2021 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng X/2021 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng X/2021 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	23,4	0,7	28,6	-0,3	33,7	20,6	1,4	17,4
Sơn La	21,8	0,2	26,3	-0,7	32,9	19,0	1,2	15,2
Sa Pa	15,7	0,0	17,9	-1,2	24,5	14,3	0,7	8,4
Bắc Quang	24,4	0,5	28,9	-0,3	35,8	21,7	0,7	18,2
Lạng Sơn	21,6	-0,5	25,7	-1,5	33,7	19,2	0,7	14,1
Thái Nguyên	23,9	-0,6	27,5	-1,6	35,0	21,5	0,1	17,4
Láng	24,6	-0,3	27,9	-0,9	35,2	22,4	0,0	17,7
Bãi Cháy	24,2	-0,5	27,2	-1,2	34,6	22,0	0,0	17,0
Phù Lĩễn	23,6	-0,9	27,4	-1,2	34,0	21,3	-0,5	17,2
Thanh Hoá	24,2	-0,5	27,0	-1,3	33,2	22,2	0,0	18,7
Vinh	24,3	-0,2	27,0	-0,7	33,1	22,5	0,3	18,2
Huế	25,2	0,0	28,6	-0,1	33,4	23,0	0,3	20,0
Đà Nẵng	26,8	0,9	30,0	0,7	34,5	24,5	1,2	22,0
Quy Nhơn	27,7	0,8	30,7	0,3	33,8	25,9	1,4	23,7
Nha Trang	27,6	1,0	30,7	1,0	33,2	25,6	1,6	23,5
Phan Thiết	27,4	0,5	31,1	0,2	33,7	24,4	0,2	23,3
Plây cu	22,8	1,1	27,2	0,4	32,2	19,8	1,2	18,2
B.M. Thuột	24,1	0,6	28,3	-0,3	31,2	22,1	1,6	20,0
Đà Lạt	19,2	1,1	22,4	-0,2	25,5	16,9	1,7	14,4
Tân Sơn Nhất	27,9	0,9	32,2	1,0	35,0	25,5	1,6	23,5
Vũng Tàu	27,9	0,9	31,1	0,7	33,0	25,8	0,9	23,5
Rạch Giá	28,2	0,7	31,4	0,7	33,5	25,6	0,5	23,0
Cần Thơ	27,2	0,5	31,8	1,2	34,3	24,6	0,3	23,3
Cà Mau	28,0	1,1	32,0	1,2	33,5	25,7	1,1	24,2

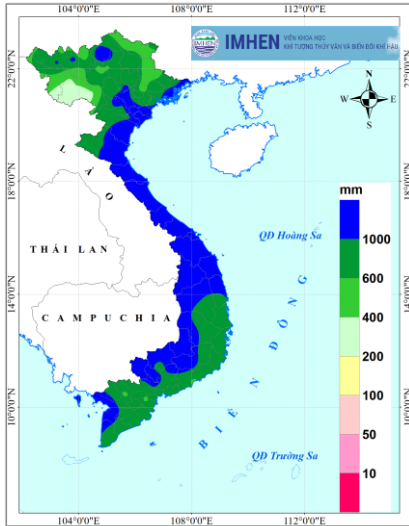
1.2.2. Lượng mưa

Trong mùa VIII-X năm 2021, TLM trên lãnh thổ nước ta phổ biến từ 400 đến 2000mm. TLM cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó, khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Quảng Ngãi có tỷ chuẩn lượng mưa lớn hơn 150%; lượng mưa thấp hơn TBNN ở Tây Bắc và phần lớn Tây Nam Bộ, với tỷ chuẩn mưa chỉ đạt 50 đến dưới 100% (Hình 1.13).

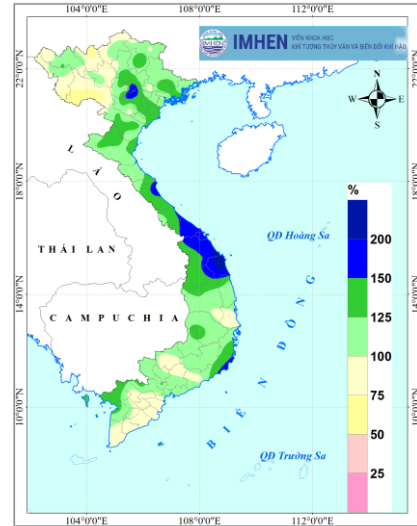
Trong tháng X/2021, TLM ở Bắc Bộ, Thanh Hoá - Nghệ An, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ có giá trị chủ yếu từ 100 đến 400mm, khu vực từ Hà Tĩnh đến Khánh Hoà có TLM từ 400 đến trên 1000mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2). Lượng mưa cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, trong đó, đa phần Bắc Bộ, Trung Trung Bộ và Tây Nguyên có tỷ chuẩn lượng mưa từ 150 đến trên 300%. Lượng mưa thấp hơn TBNN ở phần lớn Nam Bộ, với tỷ chuẩn từ 50 đến dưới 100% (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 40 đến 250mm trong mùa VIII-X năm 2021 và chủ yếu từ 30 đến 220mm vào tháng X/2021 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng X/2021 là 515 mm quan trắc được tại trạm Quảng Ngãi vào ngày 23.

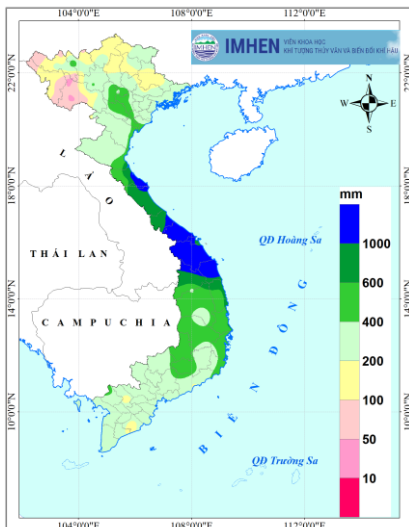
Số ngày mưa (SNM) trong mùa VIII-X năm 2021 cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích nước ta; trong đó, vượt chuẩn nhiều nhất ở Đông Bắc; SNM thấp hơn TBNN ở một phần Tây Bắc, khu vực từ Bình Định đến Khánh Hoà, với chuẩn sai SNM phổ biến từ -5 đến 15 ngày (Hình 1.16). Trong tháng X/2021, SNM cao hơn TBNN chủ yếu từ 1 đến 9 ngày ở hầu khắp lãnh thổ (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



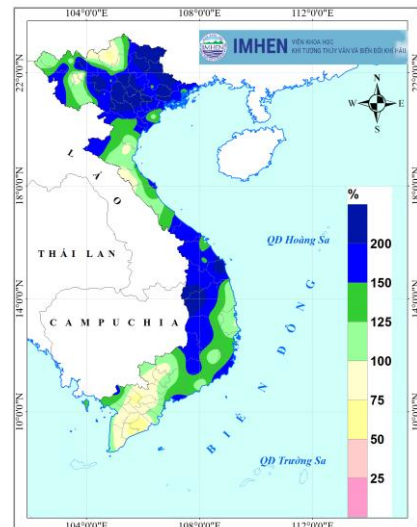
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa VIII-X năm 2021 (mm)



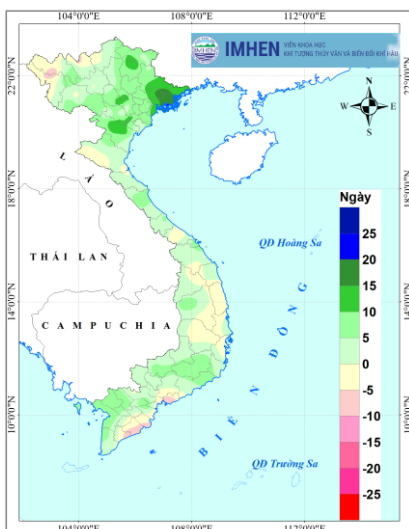
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa VIII-X năm 2021 (%)



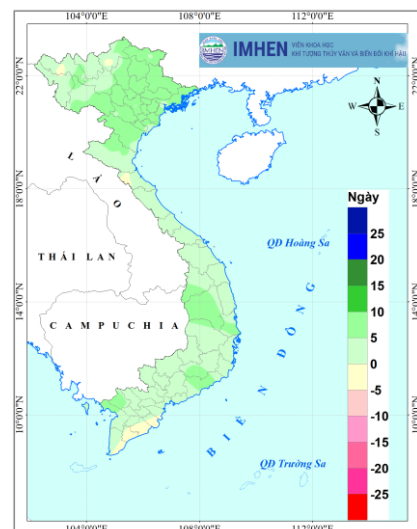
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng X/2021 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng X/2021 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa VIII-X năm 2021 (ngày)



Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng X/2021 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng X/2021 tại một số trạm tiêu biểu

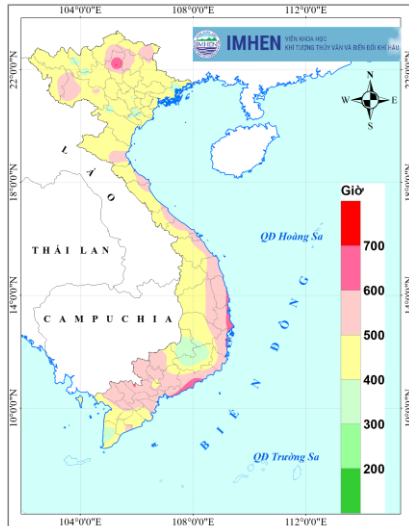
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	122	187,1	12	3,0	46
Sơn La	70	108,7	11	2,4	34
Sa Pa	604	288,4	25	7,2	157
Bắc Quang	264	65,1	13	-1,8	68
Lạng Sơn	177	235,1	17	7,6	51
Thái Nguyên	263	177,7	18	7,1	46
Láng	369	240,9	18	7,9	91
Bãi Cháy	322	195,7	16	5,9	103
Phù Lãng	227	152,9	16	5,4	94
Thanh Hoá	410	135,7	18	5,3	93
Vinh	707	126,7	18	1,9	204
Huế	1438	185,3	23	2,3	225
Đà Nẵng	783	118,7	24	3,9	141
Quy Nhơn	622	115,0	22	1,3	171
Nha Trang	488	147,7	21	3,3	165
Phan Thiết	162	99,0	19	5,5	45
Plây cu	478	233,7	25	8,7	149
B.M. Thuột	493	203,0	19	1,3	92
Đà Lạt	252	101,3	24	3,2	28
Tân Sơn Nhất	325	110,7	22	1,1	102
Vũng Tàu	394	167,9	18	-0,1	62
Rạch Giá	301	101,8	26	4,9	57
Cần Thơ	250	87,0	26	3,2	45
Cà Mau	360	95,6	24	0,9	27

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

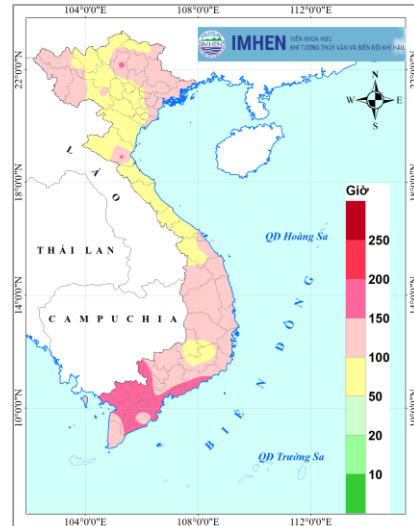
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa VIII-X năm 2021 ở nước ta có giá trị chủ yếu từ 350 đến 600 giờ; trong đó, khu vực Nam Trung Bộ và Nam Bộ có SGN cao nhất cả nước. Trong tháng X/2021, TSGN trên hầu hết lãnh thổ có giá trị từ 70 đến 170 giờ, với SGN ở phía Nam cao hơn phía Bắc (Hình 1.18, Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa VIII-X năm 2021 trên hầu hết cả nước có giá trị từ 100 đến 250mm; một số khu vực thuộc Trung Bộ có TLBH từ 250 đến 300mm (Hình 1.20); TLBH thấp hơn TBNN ở phần lớn nước ta; cao hơn TBNN ở Tây Bắc và phần lớn Bắc Trung Bộ, với chuẩn sai phổ biến từ -80 đến 50mm. TLBH tháng X/2021 ở nước ta có giá trị chủ yếu từ 30 đến 80mm (Hình 1.21); TLBH trong tháng X thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; cao hơn TBNN ở Nam Bộ, với chuẩn sai phổ biến từ -30 đến 10mm.

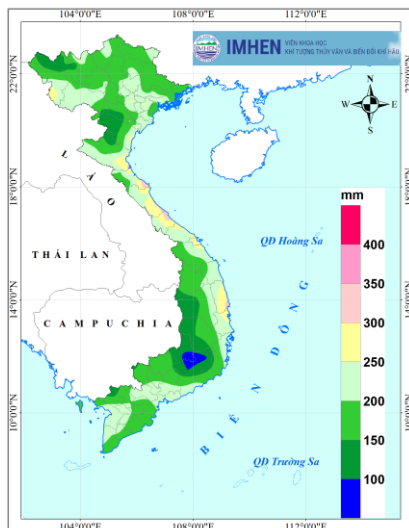
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua trên cả nước đều có giá trị lớn hơn 1, trong đó Quảng Ngãi và Nam Tây Nguyên có A lớn hơn 10. Trong tháng X/2021, chỉ số A cũng lớn hơn 1 ở hầu hết diện tích nước ta, trong đó, khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Ngãi và Tây Nguyên có giá trị trên 10; chỉ số A nhỏ hơn 1 xảy ra ở Sông Mã và Cò Nòi (Sơn La) (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng X/2021 là 76,48 xảy ra ở Nam Đông.



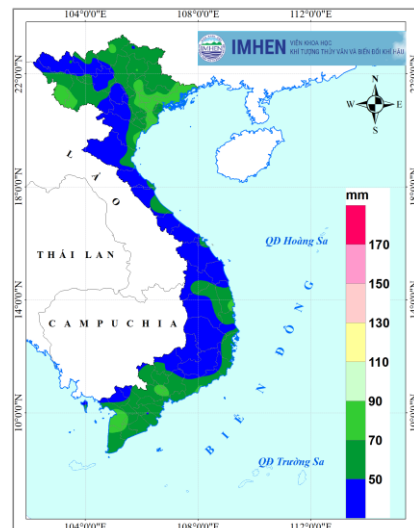
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa VIII-X năm 2021 (giờ)



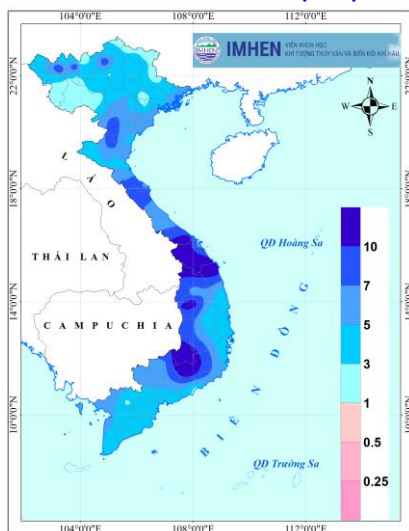
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng X/2021 (giờ)



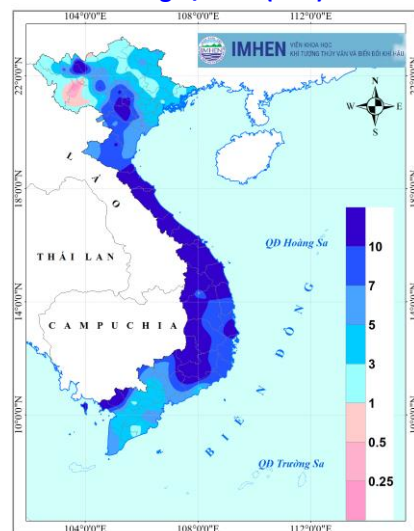
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa VIII-X năm 2021 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng X/2021 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa VIII-X năm 2021



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng X/2021

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ): Trong mùa 3 tháng qua, có 06 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông. Trong đó, tháng VIII có 1 cơn, tháng IX có 2 cơn và tháng X có 3 cơn. Bão số 7 (LIONROCK) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 5 đến 10/X thì suy yếu thành ATNĐ đi vào đất liền các tỉnh từ Hải Phòng đến Nam Định. Bão số 8 (KOMPASU) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 11 đến ngày chiều 14/X thì suy yếu thành ATNĐ và đi vào khu vực ven biển nam Đồng bằng Bắc Bộ đến Thanh Hóa, hoàn lưu bão số 8 kết hợp với KKL gây mưa lớn diện rộng tại các tỉnh Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Chiều ngày 24/X, vùng áp thấp trên biển Đông đã mạnh lên thành áp thấp nhiệt đới, đến ngày 27/X đi vào đất liền các tỉnh Khánh Hòa đến Bình Thuận.

Không khí lạnh (KKL): Có 02 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta trong tháng X, bắt đầu vào các ngày 11/X và 21/X. Nhiệt độ thấp nhất phổ biến trong các đợt KKL từ 17-20°C, một số nơi vùng núi cao thuộc Lào Cai, Yên Bái, Lạng Sơn giảm xuống dưới 15°C.

Đông lốc: Có 62 trận dông lốc xảy ra trong 3 tháng qua, trong đó, tháng VIII có 35 trận, tháng IX có 15 trận và tháng X có 12 trận. Các trận dông lốc xảy ra trong tháng IX, X chủ yếu ở vùng núi các tỉnh Trung Bộ.

Mưa lớn: Có 7 đợt mưa vừa, mưa to xảy ra trong mùa 3 tháng qua: tháng VIII có 2 đợt, tháng IX có 2 đợt và tháng X có 3 đợt. Đợt mưa lớn từ ngày 5-8/X tại các tỉnh từ Nghệ An đến Quảng Ngãi và từ ngày 10-11/X tại các tỉnh Đồng bằng Bắc Bộ, một phần Tây Bắc do ảnh hưởng bởi hoàn lưu bão số 7, với lượng mưa phổ biến từ 70-100mm, riêng các tỉnh Trung Bộ phổ biến từ 100-150mm, nhiều nơi trên 300mm. Từ ngày 13-18/X, hoàn lưu bão số 8 kết hợp với KKL đã gây mưa vừa, mưa to đến rất to ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, với lượng mưa phổ biến từ 50-100mm, ở Trung Bộ từ 150-300mm; riêng khu vực Hà Tĩnh-Thừa Thiên Huế có lượng mưa 400-500mm. Từ ngày 23-28/X, do ảnh hưởng của KKL tăng cường và hoàn lưu của ATNĐ, tại các tỉnh từ Thừa Thiên Huế đến Phú Yên, một số nơi thuộc Tây Nguyên có mưa lớn, với lượng mưa phổ biến 100-200mm, riêng các tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi có mưa từ 400-500mm

Nắng nóng: Có 3 đợt nắng nóng xảy ra trong tháng VIII, IX/2021; trong tháng X không có 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 2021 chủ yếu là mưa bão, dông lốc gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ có 45 người chết, 9 người mất tích, 38 người bị thương, gần 5 nghìn ngôi nhà hư hỏng, gần 20 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 2021:**(1) Nhiệt độ**

- **Mùa VIII-X năm 2021:** Trên hầu khắp diện tích cả nước, so với TBNN, NĐTĐ và NĐTCTĐ cao hơn từ 0,1 đến 1,5°C, NĐTTĐ cao hơn từ 0,1 đến gần 2°C.
- **Tháng X/2021:** Trên phần lớn lãnh thổ, NĐTĐ cao hơn TBNN từ 0,1 đến 1,5°C; thấp hơn TBNN 0 đến 1°C ở Đông Bắc, đồng bằng trung du Bắc Bộ và phía đông các tỉnh Bắc Trung Bộ. NĐTCTĐ thấp hơn TBNN trên đa phần diện tích lãnh thổ, trong đó, Đông Bắc và đồng bằng trung du Bắc Bộ có chuẩn sai dưới -1°C; nhiệt độ cao hơn TBNN 0,1 đến 1,5°C ở Nam Trung Bộ, Bắc Tây Nguyên và Nam Bộ. NĐTTĐ cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,1 đến 2°C trên đại bộ phận diện tích nước ta; thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C tập trung chủ yếu ở các tỉnh ven biển Đồng bằng Bắc Bộ.
- **Cực trị nhiệt độ tháng X/2021:** Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 36,8°C quan trắc được tại Sông Mã (Sơn La) xảy ra vào ngày 9. Giá trị thấp nhất của NĐTTĐ là 8,4°C tại trạm Sa Pa (Lào Cai) xảy ra vào ngày 23.

(2) Lượng mưa

- **Mùa VIII-X năm 2021:** TLM cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó, khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Quảng Ngãi có tỷ chuẩn lượng mưa lớn hơn 150%; lượng mưa thấp hơn TBNN ở Tây Bắc và phần lớn Tây Nam Bộ, với tỷ chuẩn mưa chỉ đạt 50 đến dưới 100%.
- **Tháng X/2021:** TLM cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, trong đó, đa phần Bắc Bộ, Trung Trung Bộ và Tây Nguyên có tỷ chuẩn lượng mưa từ 150 đến trên 300%. Lượng mưa thấp hơn TBNN ở phần lớn Nam Bộ, với tỷ chuẩn từ 50 đến dưới 100%. LMNLN tháng X/2021 phổ biến từ 30 đến 220mm, với giá trị lớn nhất là 515mm quan trắc được tại trạm Quảng Ngãi vào ngày 23.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa **VIII-X năm 2021**, có 6 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, 2 đợt KKL, có 62 trận dông lốc, có 7 đợt mưa lớn và 3 đợt nắng nóng xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA XII, I, II NĂM 2021/2022**2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực****2.1.1. Hiện tượng ENSO**

Bản tin của CPC/IRI (ngày 11/XI/2021): Hiện nay, điều kiện khí quyển và đại dương phản ánh ENSO ở trạng thái La Nina. Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa XII-II năm 2021/2022: **92% xảy ra La Nina, 8% duy trì ở trạng thái trung tính.**

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa XII-II năm 2021/2022: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA từ -2,0 đến 1,0°C ở phía Tây; từ -2,0 đến 0,25 °C ở Trung tâm và từ -3,0 đến 0,25 ở phía Đông. SSTA từ -0,25 đến 0,5°C trên khu vực xích đạo Ấn Độ Dương và từ -0,5 đến 1,0°C trên khu vực xích đạo Đại Tây Dương. Trên khu vực Biển Đông, SSTA từ -0,5 đến 1,0°C (Hình 2.1).

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa XII-II năm 2021/2022 tại khu vực NINO3.4 có giá trị từ trên -1,5 đến dưới 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 duy trì trạng thái La Nina trong mùa XII-II năm 2021/2022.

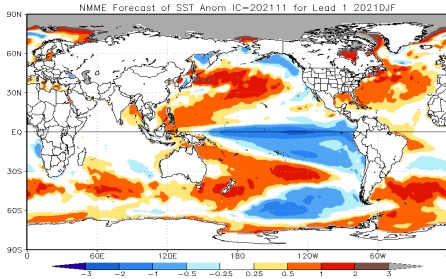
Điều kiện khí quyển và đại dương cho thấy ENSO có khả năng tiếp tục duy trì điều kiện La Nina trong mùa XII-II năm 2021/2022

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

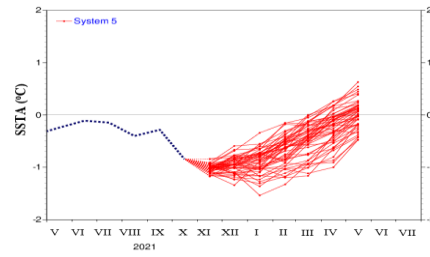
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa XII-II năm 2021/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Bán đảo Đông Dương với xác suất trên 40%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng ở Bắc Bộ, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên; có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Bắc Trung Bộ và xấp xỉ TBNN ở Nam Bộ với xác suất lớn hơn 40% (Hình 2.3). Theo dự báo của ECMWF, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 2,0°C ở phần lớn diện tích Châu Á. Đối với Việt Nam, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng trên phần lớn diện tích cả nước; có khả năng thấp hơn TBNN từ 0 -0,5°C ở Nam Bộ (Hình 2.5).

Lượng mưa:

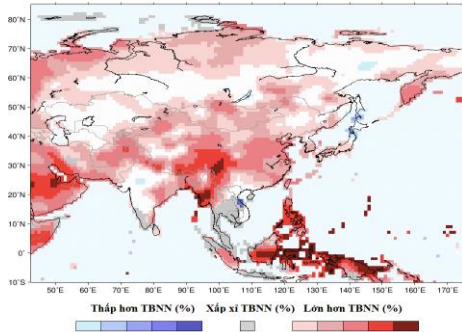
Dự báo của IRI, TLM mùa XII-II năm 2021/2022 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Tây Á, Nam Á và Đông Á với xác suất từ 40 đến 70%; cao hơn TBNN ở Liên Bang Nga và đa phần diện tích Đông Nam Á với xác suất từ 40 đến trên 70% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM không có xu thế rõ ràng ở Bắc Bộ, khu vực Thanh Hóa-Quảng Bình; có khả năng cao hơn TBNN ở khu vực Quảng Trị-Huế và phía Nam nước ta với xác suất từ 40 đến trên 70%. Theo dự báo của ECMWF, TLM không có xu thế rõ ràng ở phần lớn Châu Á; có khả năng thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở một phần diện tích Nam Á, hầu hết Đông Á; cao hơn TBNN từ 0 đến 200mm ở phần lớn diện tích Đông Nam Á. Đối với Việt Nam, TLM không có xu thế rõ ràng ở Tây Bắc, phía nam Bắc Trung Bộ; có khả năng thấp hơn TBNN từ 0 đến 50m ở Đông Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, phía nam Bắc Trung Bộ; có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 100mm ở các khu vực phía nam nước ta (Hình 2.6).



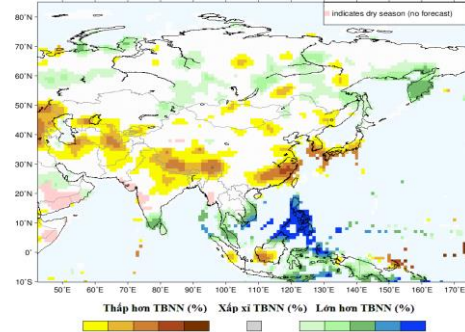
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa XII-II năm 2021/2022 (Nguồn: <http://iridl.ideo.columbia.edu>)



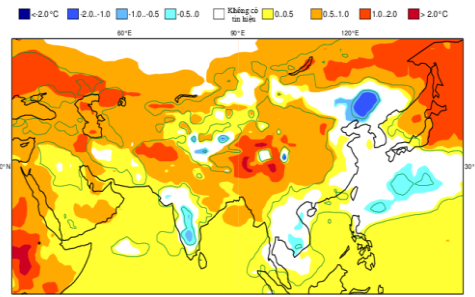
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



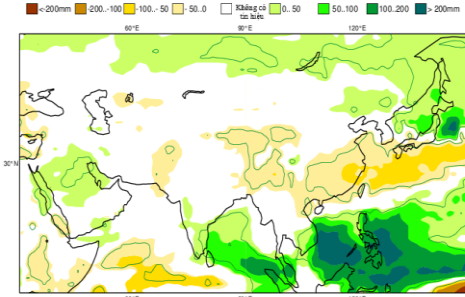
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa XII-II năm 2021/2022 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa XII-II năm 2021/2022 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa XII-II năm 2021/2022 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa XII-II năm 2021/2022 (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 2021/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với xác suất từ 55 đến trên 77%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần khu vực Quảng Bình-Đà Nẵng với xác suất trên 77%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến trên 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa XII-II năm 2021/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích nước ta với xác suất từ 55 đến trên 77%; thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích Bắc Bộ và khu vực Thanh Hóa-Nghệ An (Hình 2.8, Bảng 2.1). Chuẩn sai TLM mùa được dự báo phổ biến từ -200 đến 200mm; trên 200mm ở một phần khu vực Trung Trung Bộ.

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 2021/2022

Một số nhận định chính về khí hậu mùa XII-II năm 2021/2022

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 2021/2022 như sau:

(1) Hoạt động của ENSO:

Hiện tại, điều kiện khí quyển tương ứng với trạng thái La Nina. Dự báo, trạng thái này có thể duy trì trong các tháng mùa chính đông (xác suất 80-90%), sau đó trở về trạng thái trung tính trong mùa xuân.

(2) Gió mùa

- Cường độ gió mùa mùa đông (GMMĐ) xấp xỉ giá trị TBNN.

(3) Nhiệt độ:

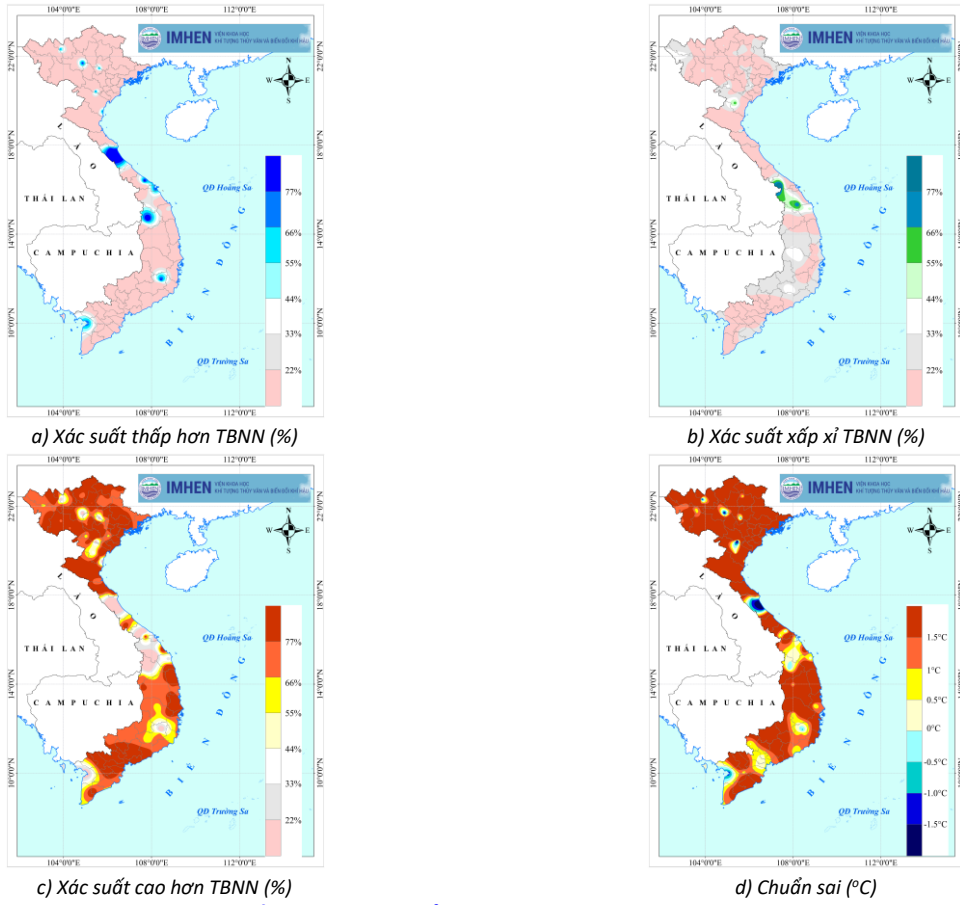
NĐTB tháng XII/2021 và tháng I/2022, xấp xỉ đến thấp hơn giá trị TBNN, đặc biệt các tỉnh Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, và phần phía bắc của Trung Trung Bộ. Tháng II/2022, NĐTB phổ biến cao hơn trên phạm vi toàn quốc.

(3) Lượng mưa:

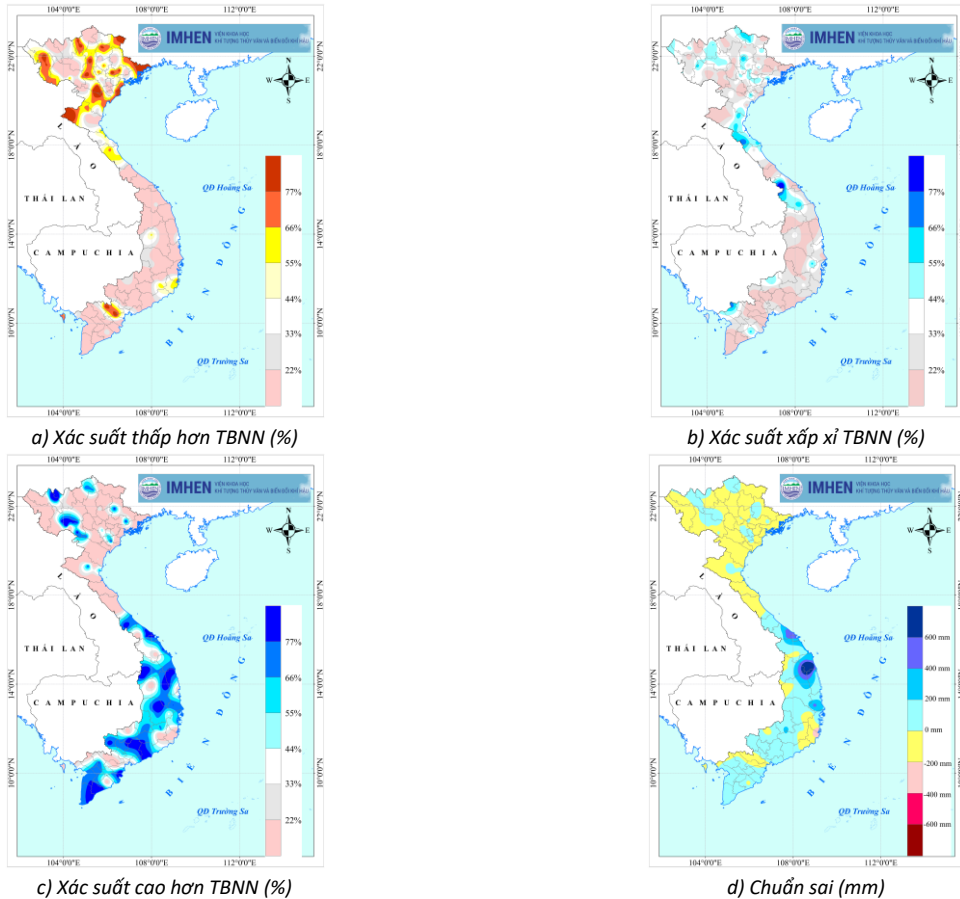
- TLM mùa XII-II năm 2021/2022 xấp xỉ TBNN ở khu vực các tỉnh Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ; cao hơn TBNN ở khu vực Trung Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ. Đặc biệt lưu ý, có thể xuất hiện các giá trị mưa cực đoan ở khu vực các tỉnh Trung Trung Bộ trong tháng XII/2021 và tháng I/2022.

(4) Hiện tượng cực đoan

- **Hoạt động của XTNĐ:** Trong tháng XII/2021 đến tháng II/2022, khả năng xuất hiện 1 đến 2 cơn trên Biển Đông (tập trung trong tháng XII/2021 và I/2022), trong đó có khoảng 1 cơn ảnh hưởng đến lãnh thổ Việt Nam.
- **Không khí lạnh (KKL):** Số ngày rét đậm, rét hại xấp xỉ đến cao hơn trong tháng XII/2021 và tháng I/2022; thấp hơn trong tháng II/2022 so với giá trị TBNN. Đợt rét đậm đầu tiên xuất hiện trong giai đoạn giữa đến cuối tháng XII.
- **Mưa trái mùa:** Có các đợt mưa trái mùa ở khu vực Tây Nguyên và Nam Bộ.
- **Điều kiện khô hạn:** Mùa khô hạn năm 2021/2022 không khắc nghiệt bằng mùa khô hạn năm 2020/2021.



Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa XII-II năm 2021/2022



Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa XII-II năm 2021/2022

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa XII-II năm 2021/2022

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	X SVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	X SVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	16,9	0	17,8	70	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	0	67,6	80
7	Quỳnh Nhai	17,1	6,7	17,7	73,3	49,7	38,9	90,9	16,7
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	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	0	17	76,9	90,1	0	122,1	72,2
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	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	0	16,3	70	75,6	33,3	131,4	6,7
Đồng Bằng Bắc Bộ									
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	33,3	73,7	11,1
5	Hoà Bình	16,9	0	18	88,9	29,3	38,1	58,9	19
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	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	0	17,9	84,6	58,9	37,5	91,1	0
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	17,4	0	18,2	85,7	53	75	77,3	8,3
2	Bãi Thượng	17,3	0	18,3	36,4	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	90	18,8	0	135,5	71,4	179,2	0
7	Đồng Hới	18,7	100	19,7	0	180,2	63,6	237,9	0
8	Đồng 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	0	18,1	0	240,3	0	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	0	493	77,8
3	Trà My	20,9	11,1	21,3	11,1	498,5	27,3	799,6	9,1
4	Quảng Ngãi	21,8	28,6	22,4	21,4	298,8	14,3	452,3	61,9
5	Ba Tư	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	0	23,9	76,9	154,3	11,8	291,2	70,6
8	Sơn Hoà	22,5	0	22,9	77,8	70,3	0	130,9	77,8
9	Nha Trang	24,1	0	24,5	68,8	112	11,1	197,2	72,2

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	100	19,6	0	6,3	0	30,5	85,7
3	Pleiku	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'Drak	20,5	0	20,8	88,9	163,8	0	221,4	40
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	12,5	71,1	68,8
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	6,3	217,6	75
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	25,1	0	25,4	75	1,4	19	15,6	61,9
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	46,7	18,8	6,7
4	Mỹ Tho	25,3	0	25,7	100	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	0	72,9	75
7	Phú Quốc	25,8	21,4	26,3	28,6	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)

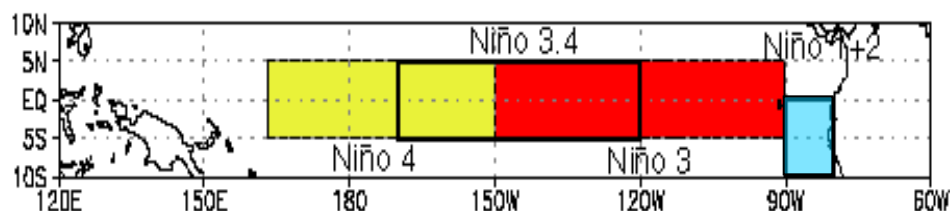
MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

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./.