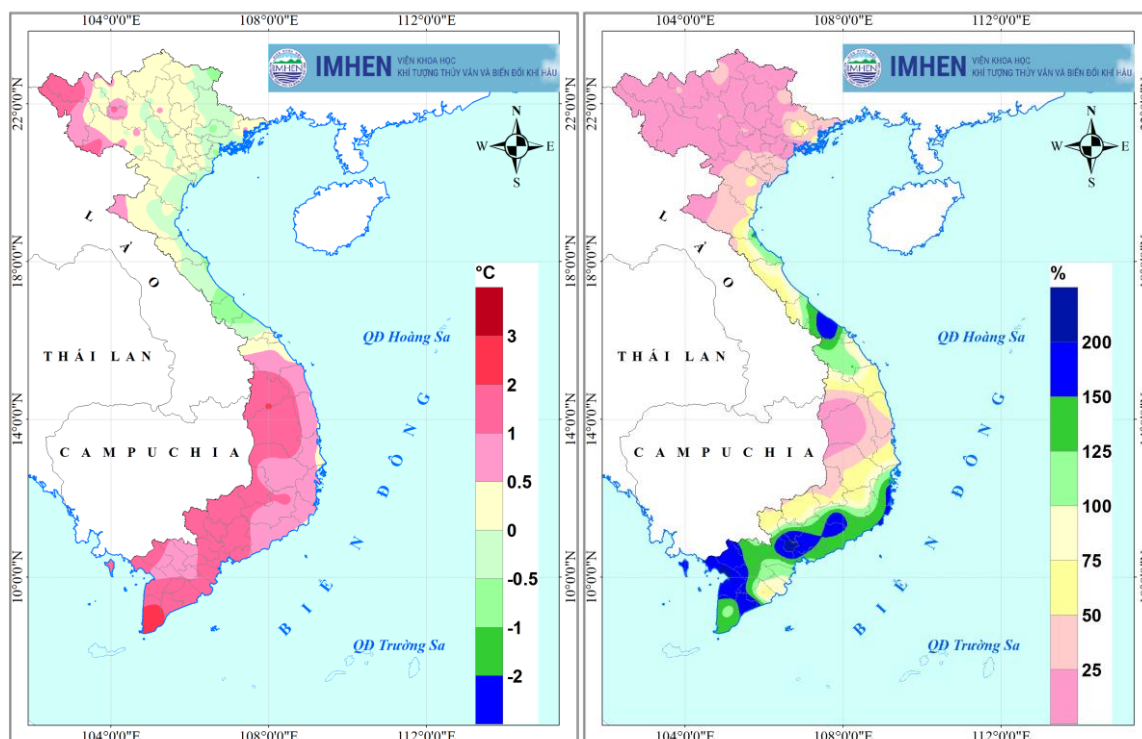




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA II, III, IV NĂM 2021



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



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

Hà Nội, tháng 1 - 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 X, XI, XII 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 II, III, IV NĂM 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 II-IV năm 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 XII/2020 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng XII/2020 tại một số trạm tiêu biểu.....	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa II-IV năm 2021	19

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa X - XII năm 2020 (°C)..	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (I/2016 - XII/2020).....	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (I/2016 - XII/2020).....	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa X-XII năm 2020 (°C) trên khu vực châu Á	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa X-XII năm 2020 (mm) trên khu vực châu Á	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa X-XII năm 2020 (°C)	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng XII/2020 (°C)	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa X-XII năm 2020 (°C)	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng XII/2020 (°C)	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa X-XII năm 2020 (°C).....	8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng XII/2020 (°C)	8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa X-XII năm 2020 (mm).....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa X-XII năm 2020 (%).....	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng XII/2020 (mm).....	10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng XII/2020 (%)	10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa X-XII năm 2020 (ngày)	10
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng XII/2020 (ngày).....	10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa X-XII năm 2020 (giờ)	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng XII/2020 (giờ)	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa X-XII năm 2020 (mm)	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng XII/2020 (mm).....	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa X-XII năm 2020	12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng XII/2020	12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa II-IV năm 2021	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa II-IV năm 2021 cho khu vực châu Á (Nguồn: http://iri.columbia.edu).....	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa II-IV năm 2021 cho khu vực châu Á (Nguồn: http://iri.columbia.edu).....	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa II-IV năm 2021 (Nguồn: http://www.ecmwf.int)	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa II-IV năm 2021 (Nguồn: http://www.ecmwf.int)	16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa II-IV năm 2021	18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa II-IV năm 2021	18

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG X, XI, XII NĂM 2020

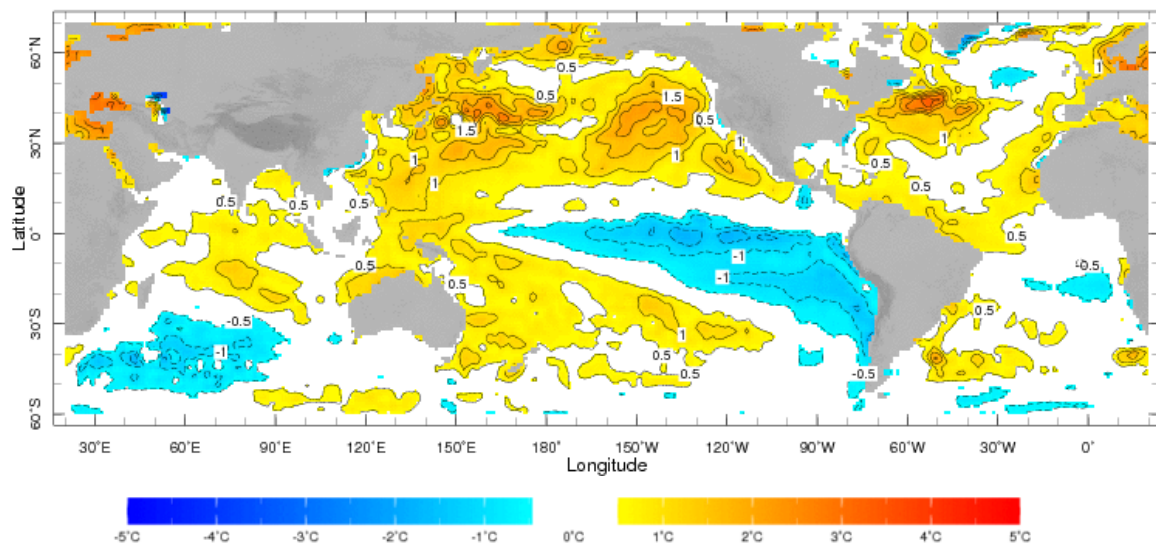
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

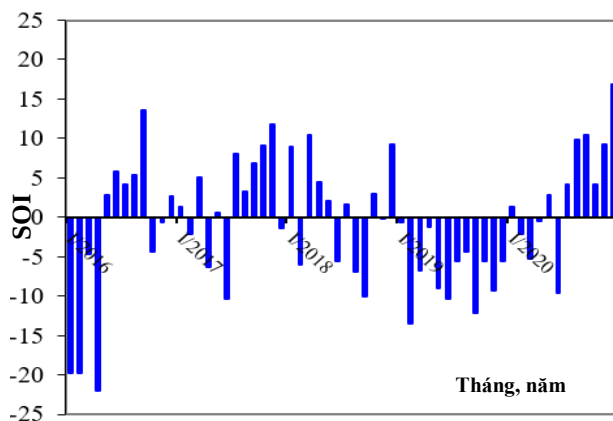
Bản tin của CPC (ngày 10/XII/2020): Hệ thống khí quyển và đại dương cho thấy ENSO tiếp tục ở trạng thái La Nina trong tháng XII/2020, với SSTa ở mức thấp hơn trung bình từ kinh độ 180° kéo dài đến phía Đông xích đạo TBD. Trên khu vực phía Tây và Trung tâm xích đạo TBD, gió đông thịnh hành ở tầng thấp và gió tây chiếm ưu thế ở trên cao.

Hình 1.1 cho thấy, SSTa trung bình mùa X-XII 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 -1°C, lần lượt là -1,39°C; -1,31°C và -1,04°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là 4,2; 9,2 và 16,9 (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: 2,4; 4,1 và 4,3; (2) Trung tâm: 4,2; 3,5 và 4,5; (3) Phía Đông: 3,8; 0,5 và 0,0. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong cao hơn TBNN trên toàn xích đạo TBD.**

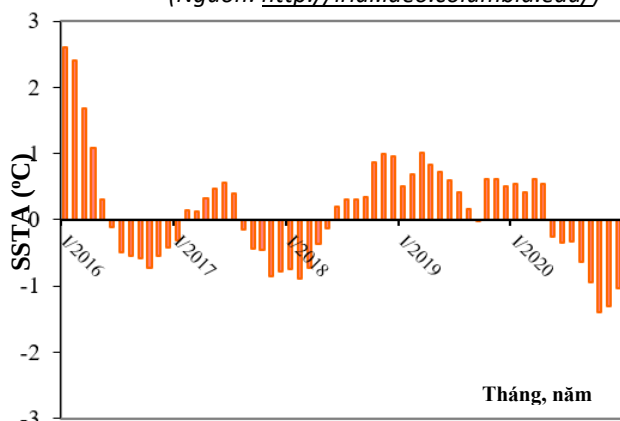
Oct-Dec 2020



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

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

Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (I/2016 - XII/2020)

(Nguồn: www.bom.gov.au)

Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTa (°C) tại khu vực Nino3.4 (I/2016 - XII/2020)

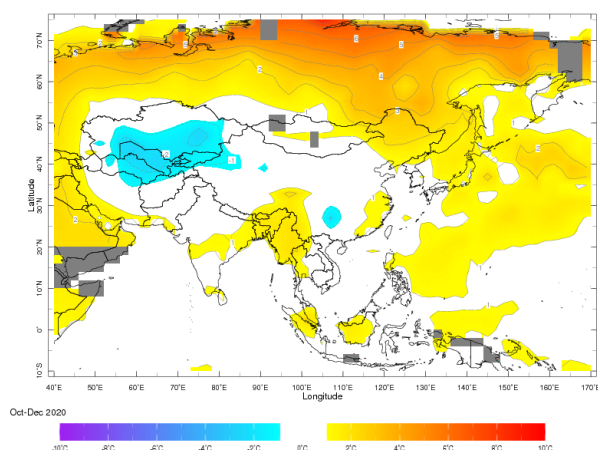
(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

Nhiệt độ trung bình (NĐTB) mùa X - XII năm 2020 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện

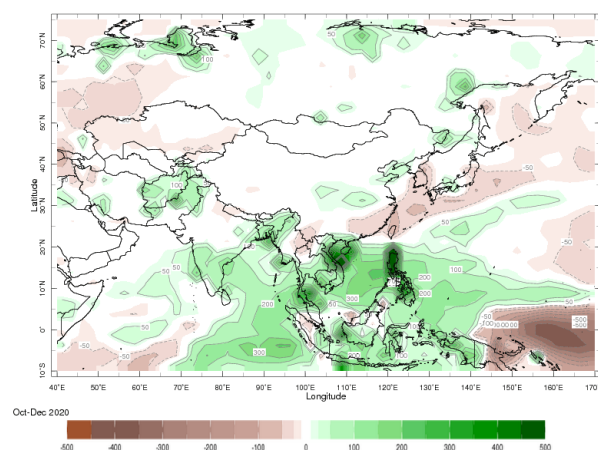
tích châu Á, với chuẩn sai từ 0 đến 6°C; hụt chuẩn từ 0 đến 2°C ở một phần diện tích Tây Á. Ở Việt Nam, NĐTB mùa xấp xỉ TBNN trên toàn lãnh thổ (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa X-XII năm 2020 cao hơn TBNN từ 50 đến trên 500mm ở hầu hết diện tích Đông Nam Á. 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 X-XII năm 2020 (°C) trên khu vực châu Á

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



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

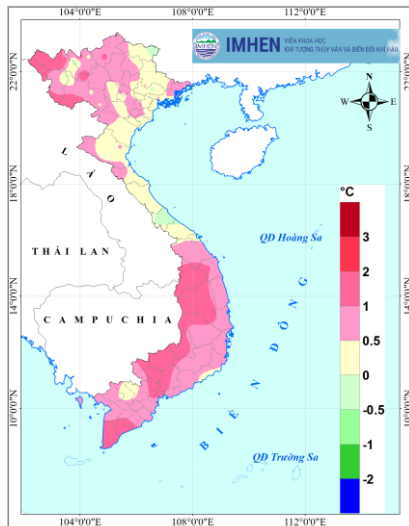
NĐTB mùa X-XII năm 2020 có giá trị từ 12 đến xấp xỉ 28°C; cao hơn TBNN phổ biến từ 0,1 đến 1,5°C trên hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.6), thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C ở một vài nơi thuộc vùng núi Bắc Bộ và khu vực Quảng Trị. NĐTB tháng XII/2020 từ 9 đến gần 28°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,1 đến 2°C trên đại bộ phận diện tích nước ta; thấp hơn TBNN 0 đến gần 1°C ở một phần diện tích Đông Bắc và phần lớn Bắc Trung Bộ (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa X-XII năm 2020 có giá trị từ 15 đến lớn hơn 32°C; thấp hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C trên đa phần diện tích nước ta; cao hơn TBNN 0,1 đến trên 1°C ở Tây Bắc, Việt Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, Nam Trung Bộ, Bắc Tây Nguyên và Nam Bộ. NĐTCTB tháng XII/2020 có giá trị từ trên 11,5 đến lớn hơn 32°C; thấp hơn TBNN từ 0 đến 2°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; cao hơn TBNN từ 0,1 đến trên 1°C ở một phần nhỏ Tây Bắc, Bắc Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

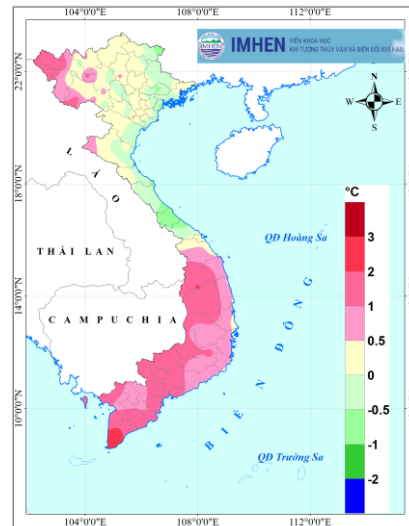
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) ở nước ta trong mùa X-XII năm 2020 từ trên 23,5 đến gần 35,5°C; trong tháng XII/2020 từ lớn hơn 20 đến trên 34°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng XII là 34,3°C tại Tây Ninh vào ngày 14.**

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB) mùa X-XII năm 2020 từ trên 9,5 đến lớn hơn 25°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 2,5°C trên hầu khắp nước ta (Hình 1.10); thấp hơn TBNN ở Quỳnh Nhai (0,2°C) và Sa Pa (0,5°C). NĐTTTB tháng XII/2020 từ trên 6,5 đến gần 25°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến lớn hơn 3°C trên hầu hết cả nước; thấp hơn TBNN ở một vài nơi trên lãnh thổ như Sa Pa (0,2°C); Phú Liễn (0,5°C) và Khe Sanh (0,4°C) (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

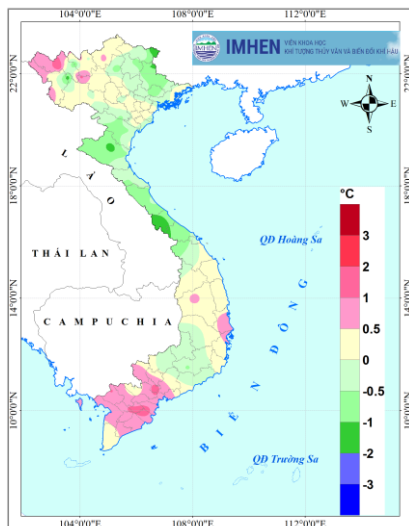
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTTĐ) trong mùa 3 tháng qua và tháng XII/2020 có giá trị từ 2 đến gần 22,5°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng XII/2020 là 2°C tại trạm Sa Pa (Lào Cai) xảy ra vào ngày 22 (Bảng 1.1).**



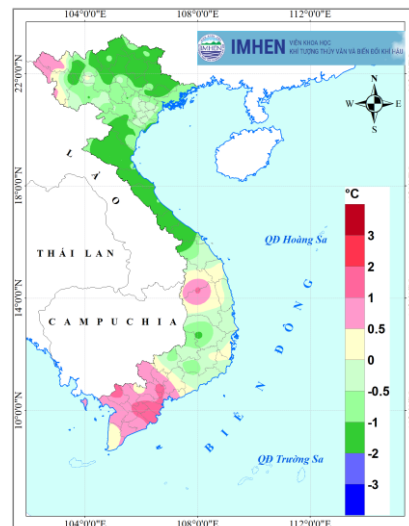
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa X-XII năm 2020 (°C)



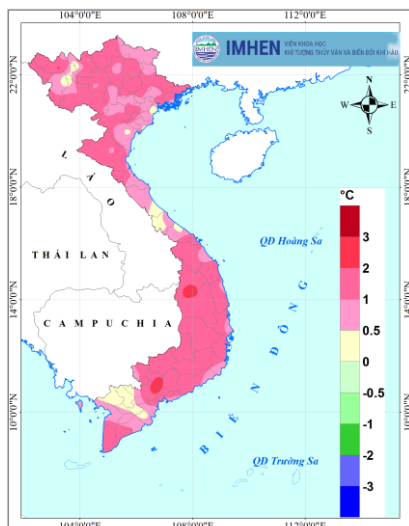
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng XII/2020 (°C)



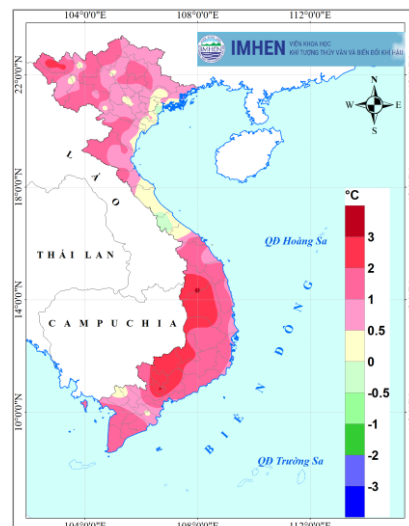
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa X-XII năm 2020 (°C)



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



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



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

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng XII/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	17,0	0,8	24,0	0,6	29,7	12,8	0,7	7,7
Sơn La	15,3	0,1	20,8	-0,7	28,3	11,8	1,0	7,0
Sa Pa	9,0	-0,3	11,6	-1,6	20,2	6,6	-0,2	2,0
Bắc Quang	17,3	0,5	21,0	-0,8	28,4	15,3	1,3	9,9
Lạng Sơn	14,3	-0,4	18,8	-1,6	26,8	11,7	0,9	5,7
Thái Nguyên	17,6	0,0	21,2	-1,1	27,0	15,4	0,9	10,5
Láng	18,7	0,5	22,0	-0,1	29,0	16,4	0,8	10,7
Bãi Cháy	17,6	-0,3	20,9	-0,9	25,2	15,4	0,3	11,2
Phù Lũng	17,5	-0,6	21,7	-0,5	27,2	14,9	-0,5	10,5
Thanh Hóa	18,3	-0,2	21,1	-1,0	26,8	16,3	0,4	11,7
Vinh	18,4	-0,2	20,9	-0,9	26,9	16,8	0,5	11,3
Huế	20,0	-0,5	22,0	-1,6	28,2	18,6	0,1	14,4
Đà Nẵng	22,3	0,4	24,8	-0,1	28,5	21,0	1,3	17,2
Quy Nhơn	24,2	0,5	26,4	-0,1	29,2	22,8	1,0	19,4
Nha Trang	25,0	0,6	27,0	0,1	30,0	23,0	1,0	21,6
Phan Thiết	26,2	0,7	29,7	-0,1	32,3	23,6	1,7	20,5
Plây cu	20,7	1,6	26,4	0,9	30,1	17,3	2,4	15,1
B.M. Thuật	21,6	0,5	25,2	-1,2	29,5	19,6	1,5	16,5
Đà Lạt	17,3	1,1	21,1	0,1	24,6	14,9	1,8	10,6
Tân Sơn Nhất	27,6	1,6	32,0	1,2	34,0	24,5	3,1	22,0
Vũng Tàu	26,8	1,2	30,4	0,8	31,7	24,0	0,7	21,0
Rạch Giá	26,7	0,9	30,3	0,6	32,2	24,3	1,5	22,0
Cần Thơ	26,4	1,0	30,5	1,1	33,2	23,6	0,9	21,5
Cà Mau	27,9	2,2	30,2	0,4	32,5	24,8	1,8	20,2

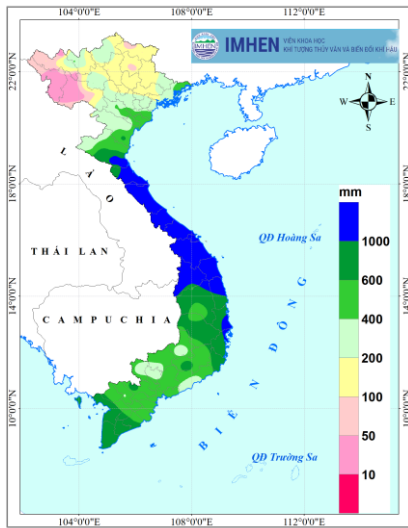
1.2.2. Lượng mưa

Trong mùa X-XII năm 2020, TLM ở nước ta phổ biến từ 50 đến 3000mm; trong đó, cao nhất ở Bắc Trung Bộ, với lượng mưa trên 1000mm; thấp nhất ở Tây Bắc, với lượng mưa dưới 100mm. TLM cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó, Bắc Trung Bộ, Trung Trung Bộ và Bắc Tây Nguyên có tỷ chuẩn từ 150 đến trên 200%; TLM thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích Bắc Bộ và phần lớn Đông Nam Bộ, trong đó, Tây Bắc có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50% (Hình 1.13).

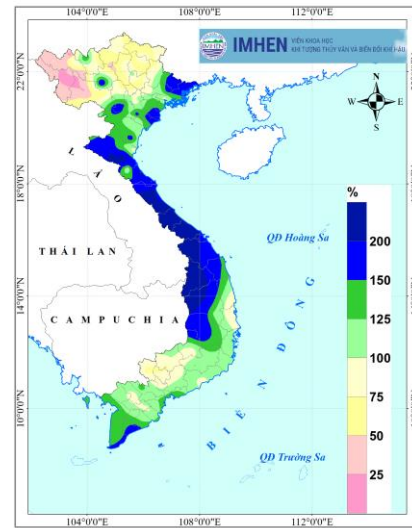
TLM tháng XII/2020 ở đại bộ phận diện tích nước ta có giá trị dưới 100mm, trong đó, rất nhiều nơi thuộc Tây Bắc, Việt Bắc và Bắc Tây Nguyên cả tháng không có mưa; khu vực Trung và Nam Trung Bộ có TLM từ 100 đến 600mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2). TLM tháng XII thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, trong đó, khu vực phía Bắc (từ Nghệ An trở ra) và Bắc Tây Nguyên có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%; TLM cao hơn TBNN ở Trung Trung Bộ, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa từ 100 đến trên 200% (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 20 đến 500mm trong mùa X - XII năm 2020. Trong tháng XII/2020 có lượng mưa phổ biến 1 đến 10mm ở Bắc Bộ, từ 10 đến 50 ở Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng XII là 230 mm quan trắc được tại Trà My (Quảng Nam) vào ngày 1.

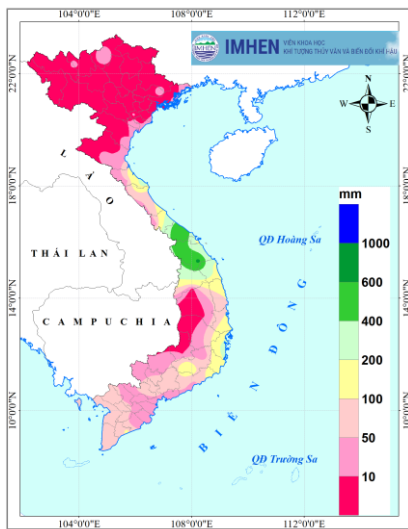
Số ngày mưa (SNM) trong mùa X - XII năm 2020 cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước, thấp hơn TBNN ở Bắc Bộ, một phần diện tích thuộc Tây Nguyên và Đông Nam Bộ; chuẩn sai SNM phổ biến từ -10 đến 15 ngày (Hình 1.16). Trong tháng XII/2020, SNM thấp hơn TBNN ở đa phần diện tích lãnh thổ, cao hơn TBNN ở Bắc Bộ, Bắc Tây Nguyên và một phần nhỏ Nam Bộ; với chuẩn sai SNM phổ biến từ -5 đến 8 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



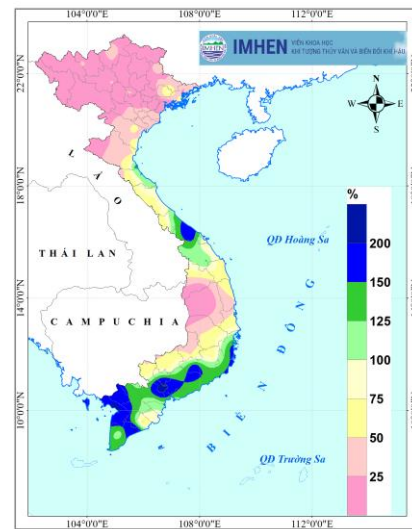
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa X-XII năm 2020 (mm)



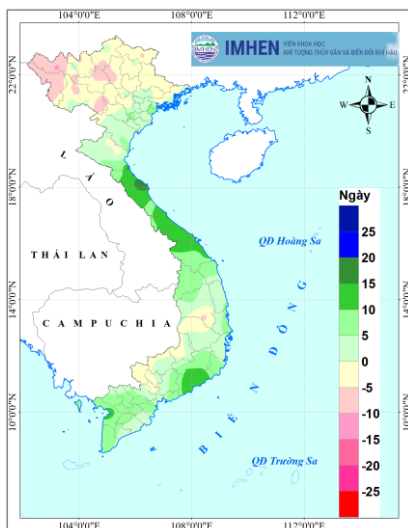
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa X-XII năm 2020 (%)



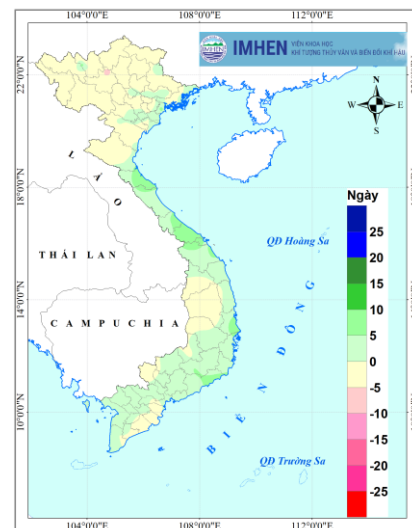
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng XII/2020 (mm)



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



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



Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng XII/2020 (ngày)

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

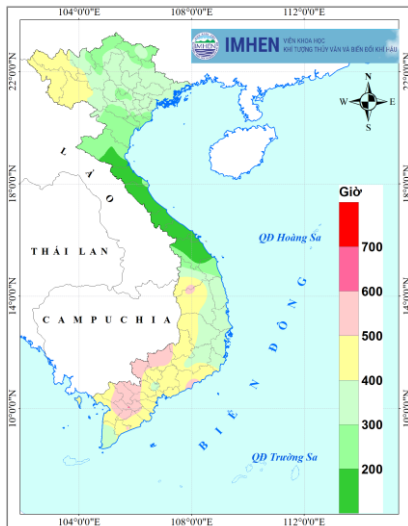
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	0	0,0	0	-3,6	0
Sơn La	0	0,0	0	-3,3	0
Sa Pa	17	33,2	19	7,0	4
Bắc Quang	18	26,6	8	-2,7	5
Lạng Sơn	4	21,5	4	-0,8	2
Thái Nguyên	1	4,8	4	-1,1	1
Láng	1	6,4	3	-1,1	1
Bãi Cháy	1	6,0	2	-2,5	1
Phù Lĩn	4	18,4	11	6,2	3
Thanh Hoá	10	39,1	2	-3,0	9
Vinh	85	131,6	16	5,4	49
Huế	565	178,6	27	7,0	131
Đà Nẵng	144	68,4	23	4,7	48
Quy Nhơn	90	44,5	22	2,9	14
Nha Trang	259	166,8	16	2,0	102
Phan Thiết	31	133,0	8	4,9	24
Plây cu	0	0,0	1	-1,3	0
B.M. Thuật	13	52,4	7	1,4	6
Đà Lạt	22	63,6	9	2,8	7
Tân Sơn Nhất	97	246,8	9	2,3	68
Vũng Tàu	16	108,1	6	1,2	9
Rạch Giá	95	213,5	9	3,2	23
Cần Thơ	59	135,9	8	0,8	23
Cà Mau	71	112,0	9	0,0	46

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

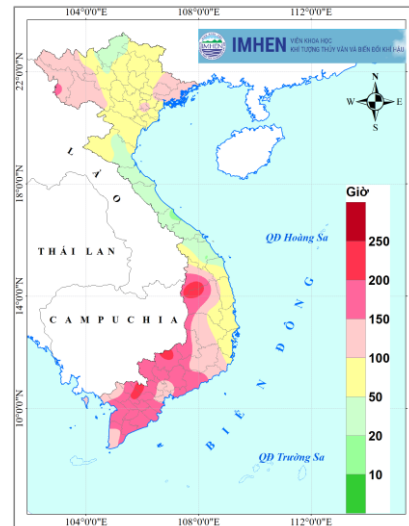
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa X-XII năm 2020 thấp nhất ở Bắc Trung Bộ, dưới 200 giờ; trên đại bộ phận diện tích Bắc Bộ, Nam Trung Bộ có TSGN từ 200 đến 400 giờ; Tây Bắc, Tây Nguyên, cực Nam Trung Bộ và Nam Bộ có TSGN từ 400 đến 600 giờ. TSGN tháng XII/2020 ở nước ta phổ biến từ 30 đến 200 giờ, trong đó, thấp nhất ở Bắc Trung Bộ, cao nhất ở Tây Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.18, Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa X-XII năm 2020 ở nước ta phổ biến từ 100 đến 300mm; trong đó, khu vực có lượng bốc hơi cao nhất xảy ra ở Đông Bắc, thấp nhất ở Trung Trung Bộ (Hình 1.20); TLBH thấp hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước; cao hơn TBNN ở một vài nơi trên lãnh thổ, với chuẩn sai phổ biến từ -100 đến 60mm. TLBH tháng XII/2020 ở nước ta phổ biến từ 25 đến 100mm; trong đó phía Bắc thấp hơn phía Nam, (Hình 1.21); TLBH thấp hơn TBNN trên phần lớn cả nước; cao hơn TBNN ở Đồng bằng Bắc Bộ và một phần diện tích Nam Bộ, với chuẩn sai chủ yếu -50 đến 25mm.

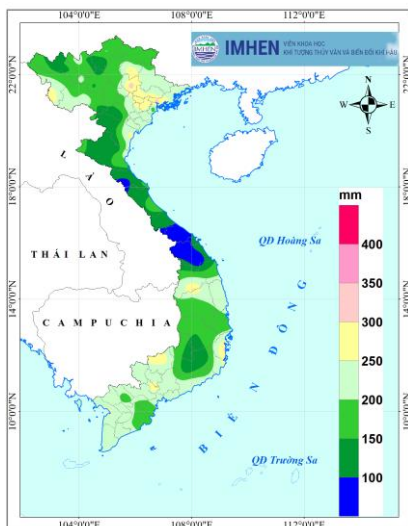
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua có giá trị lớn hơn 1 trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, trong đó, khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Ngãi có trị số lớn hơn 10; chỉ số A nhỏ hơn 1 xảy ra ở Tây Bắc và Đông Bắc Bộ. Chỉ số A trong tháng XII/2020 có giá trị nhỏ hơn 1 trên đại bộ phận diện tích nước ta; lớn hơn 1 ở Trung Bộ và nam Tây Nguyên; trong đó, Trung Trung Bộ có A lớn hơn 10 (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng XII/2020 là 59,18 xảy ra ở Trà My, nhỏ nhất bằng 0 tại những nơi không có mưa (chủ yếu ở Tây Bắc, Đông Bắc Bộ và một vài nơi thuộc Tây Nguyên).



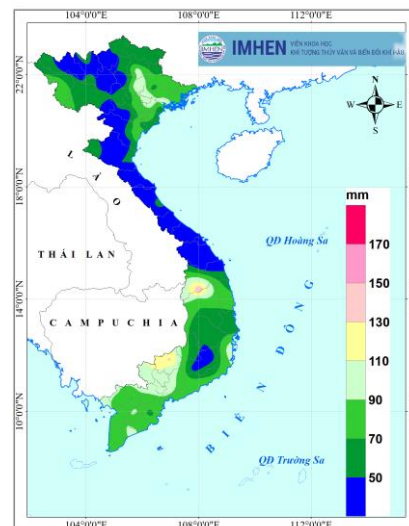
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa X-XII năm 2020 (giờ)



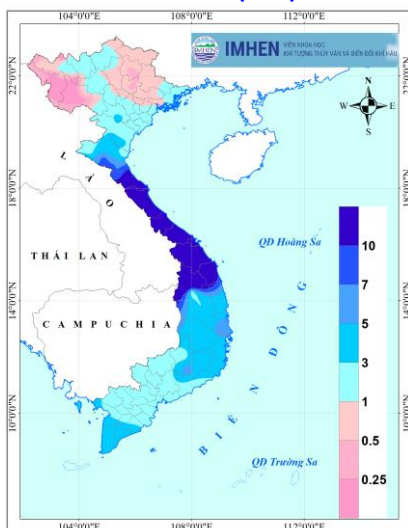
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng XII/2020 (giờ)



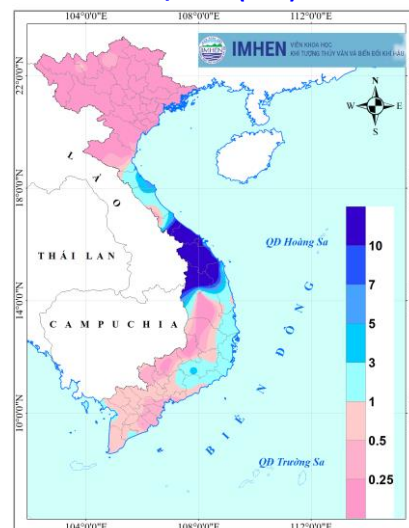
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa X-XII năm 2020 (mm)



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



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



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

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh: Trong 3 tháng qua có 13 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta, tháng X, XI có 8 đợt và tháng XII có 5 đợt. Các đợt KKL tháng XII xảy ra vào 2, 7, 14, 18, và 29, trong đó có các đợt đáng chú ý như: đợt KKL tăng cường ảnh hưởng đến nước ta vào ngày 2/XII làm giảm nền nhiệt độ ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, nhiều nơi ở vùng núi và trung du xuất hiện băng giá; đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta vào ngày 14/XII gây rét đậm, rét hại ở phía Bắc từ ngày 16 đến 20/XII; đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta từ ngày 29/XII gây rét đậm, rét hại trên diện rộng ở các tỉnh phía Bắc từ ngày 31/XII/2020 đến 3/I/2021.

Xoáy thuận nhiệt đới: Có 10 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông trong 3 tháng qua, trong đó, tháng X có 5 cơn, tháng XI có 4 cơn và tháng XII có 1 cơn. Bão số 14 (KROVANH) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 19/XII đến ngày 22/XII thì suy yếu và tan dần trên vùng biển phía Tây của khu vực Nam Biển Đông. Bão số 14 không gây ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta.

Dông lốc: Trên lãnh thổ nước ta xảy ra 25 trận dông lốc trong tháng X và 1 trận trong tháng XII (tại U Minh, Cà Mau).

Mưa lớn: Có 5 đợt mưa lớn diện rộng xảy ra trong X, XII; tháng XII không xảy ra trận 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 X-XII năm 2020 chủ yếu là do mưa lớn sinh lũ, sạt lở đất gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ có 191 người chết, 62 người mất tích, 595 người bị thương, gần 1 nghìn nhà sập, trên 700 nghìn ngôi nhà, gần 50 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 X - XII năm 2020:**(1) Nhiệt độ**

- **Mùa X-XII năm 2020:** Trên hầu hết diện tích cả nước, NĐTB mùa cao hơn TBNN phổ biến từ 0,1 đến 1,5°C; NĐTTTB cao hơn TBNN từ 0,1 đến 2,5°C. NĐTCTB thấp hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C trên đa phần diện tích nước ta; cao hơn TBNN từ 0,1 đến trên 1°C ở Tây Bắc, Việt Bắc, Đồng bằng Bắc Bộ, Nam Trung Bộ, Bắc Tây Nguyên và Nam Bộ.
- **Tháng XII/2020:** NĐTB cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,1 đến 2°C trên đại bộ phận diện tích nước ta; thấp hơn TBNN 0 đến gần 1°C ở một phần diện tích Đông Bắc và phần lớn Bắc Trung Bộ; NĐTCTB thấp hơn TBNN từ 0 đến 2°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; cao hơn TBNN từ 0,1 đến trên 1°C ở một phần nhỏ Tây Bắc, Bắc Tây Nguyên và Nam Bộ; NĐTTTB cao hơn TBNN từ 0,1 đến lớn hơn 3°C trên hầu hết cả nước.
- **Cực trị nhiệt độ tháng XII/2020:** Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 34,3°C xảy ra tại Tây Ninh vào ngày 14. Giá trị thấp nhất của NĐTTTĐ là 2°C tại trạm Sa Pa (Lào Cai) xảy ra vào ngày 22.

(2) Lượng mưa

- **Mùa X-XII năm 2020:** TLM cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó, Bắc Trung Bộ, Trung Trung Bộ và Bắc Tây Nguyên có tỷ chuẩn từ 150 đến trên 200%; TLM thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích Bắc Bộ và phần lớn Đông Nam Bộ, trong đó, Tây Bắc có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%.
- **Tháng XII/2020:** TLM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, trong đó, khu vực phía Bắc (từ Nghệ An trở ra) và Bắc Tây Nguyên có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%; TLM cao hơn TBNN ở Trung Trung Bộ, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ, với tỷ chuẩn lượng mưa từ 100 đến trên 200%. LMNLN phổ biến từ 1 đến 10mm ở Bắc Bộ, từ 10 đến 50 ở Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ, với giá trị lớn nhất là 230mm quan trắc được tại Trà My (Quảng Nam) vào ngày 1.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa **X-XII năm 2020**, có 13 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta, có 10 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, có 5 đợt mưa lớn diện rộng và 26 trận dông lốc xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA II, III, IV NĂM 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 14/1/2021): Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh ENSO ở trạng thái La Nina. Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa II-IV năm 2021: **78% duy trì trạng thái La Nina và 22% chuyển sang trạng thái trung gian.**

Dự báo của IRI đối với SSTA mùa II-IV năm 2021: 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 -0,5 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 -0,5 đến 0,25°C (Hình 2.1).

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa II-IV năm 2021 tại khu vực NINO3.4 có giá trị phổ biến từ -1,0 đến 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 chuyển sang trạng thái trung tính vào cuối mùa đông hoặc đầu mùa xuân năm 2021.

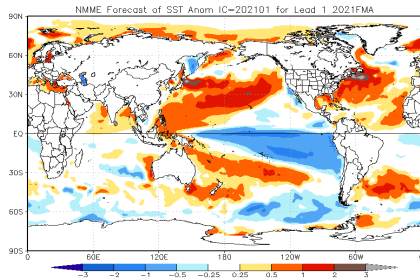
Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh ENSO ở trạng thái La Nina đến hết tháng III năm 2021

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

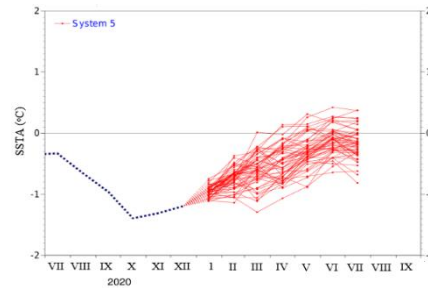
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa II-IV năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên hầu hết châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Bán đảo Đông Dương với xác suất trên 40%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN ở Bắc Bộ, thấp hơn TBNN ở Tây Nguyên, Nam Bộ với xác suất trên 40%; và không có xu thế rõ ràng ở Trung Bộ (Hình 2.3). Theo dự báo của ECMWF, NĐTĐ 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 Việt Nam, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN ở Bắc Bộ với xác suất từ 40 đến 60%; và không có xu thế rõ ràng ở Trung Bộ, Tây Nguyên, Nam Bộ (Hình 2.5).

Lượng mưa:

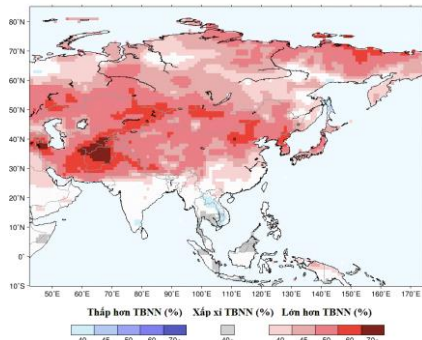
Dự báo của IRI, TLM mùa II-IV năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích Tây Á, Đông Á và một phần diện tích Nam Á với xác suất từ 40% đến 60% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM không có xu thế rõ ràng ở Bắc Bộ; có khả năng cao hơn TBNN ở Trung Bộ, Tây Nguyên, Nam Bộ với xác suất từ 40 đến 60%. Theo dự báo của ECMWF, TLM mùa có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích Châu Á với xác suất từ 40 đến 70%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Tây Á, Nam Á với xác suất từ 40 đến 60%. Đối với Việt Nam, TLM không có xu thế rõ ràng ở phía Bắc; có khả năng cao hơn TBNN ở phía Nam với xác suất từ 50 đến 70% (Hình 2.6).



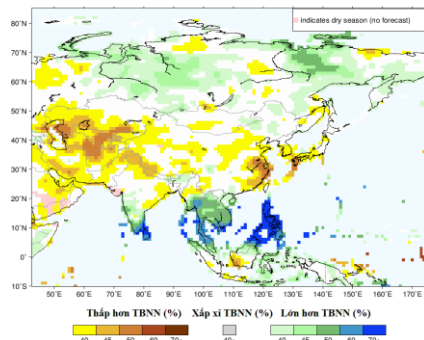
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa II-IV năm 2021
(Nguồn: <http://iridl.ideo.columbia.edu>)



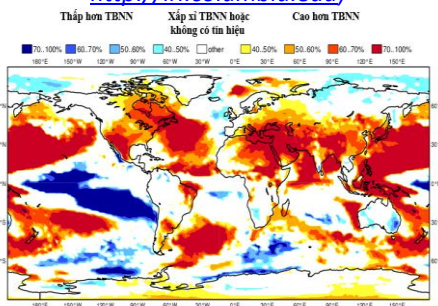
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



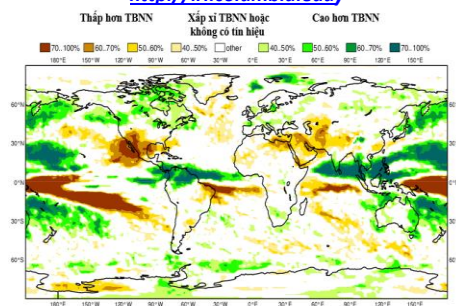
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa II-IV năm 2021 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



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



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



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa II-IV năm 2021 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa II-IV năm 2021 có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Bắc Bộ, phía Tây của Bắc Trung Bộ, phần lớn Tây Nguyên và một phần Tây Nam Bộ, với xác suất từ 44 đến trên 77%; cao hơn TBNN ở ven biển phía đông khu vực Bắc Trung Bộ, Nam Trung Bộ và đại bộ phận diện tích Nam Bộ, với xác suất từ 44 đến trên 77%. Chuẩn sai nhiệt độ phổ biến từ -1,5 đến 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa II-IV năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích cả nước với xác suất từ 44 đến trên 77%; thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích Bắc Bộ với xác suất trên 44% (Hình 2.8, Bảng 2.1). Chuẩn sai TLM mùa phổ biến từ -200 đến 200mm.

2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ)

Trung bình mùa II-IV thời kỳ 1971 - 2000 có khoảng 3 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông, trong đó có khoảng 1 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình mùa II-IV thời kỳ 1971 - 2000, có khoảng 8 đến 9 đợt KKL ảnh hưởng Việt Nam.

PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA II-IV năm 2021

Một số nhận định chính về khí hậu mùa II-IV năm 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 II-IV năm 2021 như sau:

(1) Hoạt động của ENSO:

Trong mùa II-IV năm 2021, điều kiện La Nina tiếp tục duy trì với xác suất 75%.

(2) Gió mùa

Thời điểm bắt đầu gió mùa mùa hè (GMMH) ở mức xấp xỉ trung bình nhiều năm, cường độ GMMH có khả năng yếu hơn đến xấp xỉ TBNN. Mùa mưa ở Tây Nguyên và Nam Bộ có khả năng bắt đầu ở mức xấp xỉ TBNN

(3) Nhiệt độ:

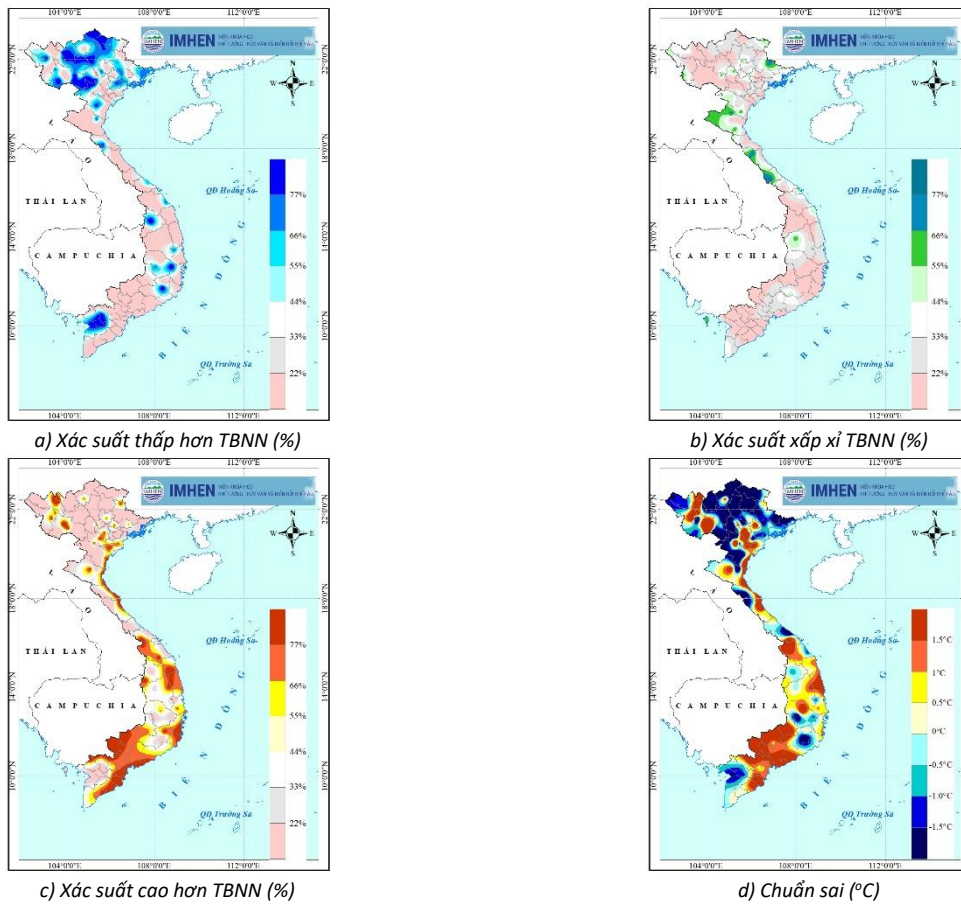
NĐTB mùa II-IV năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở Bắc Bộ, Trung Bộ, Tây Nguyên; từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Nam Bộ; với chuẩn sai phổ biến từ -0,5 đến 1,5°C.

(3) Lượng mưa:

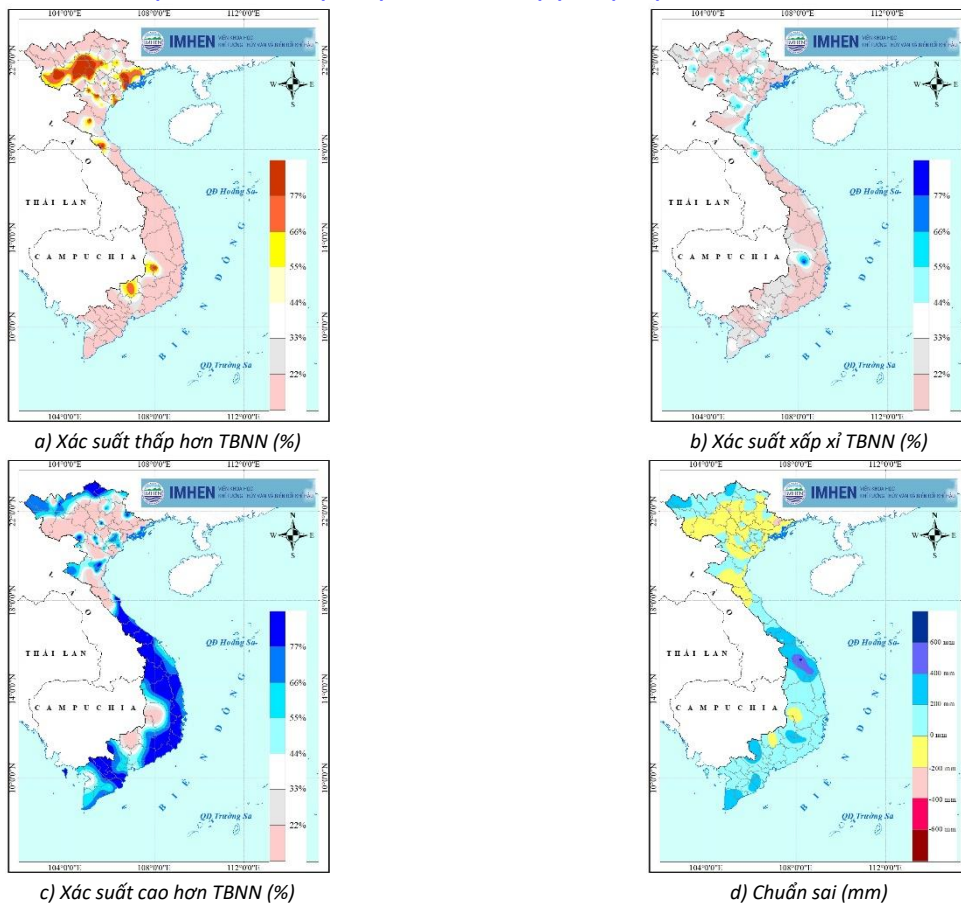
- TLM mùa II-IV năm 2021 có khả năng xấp xỉ TBNN ở Bắc Bộ, Trung Bộ; từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở Tây Nguyên, Nam Bộ.

(4) Hiện tượng cực đoan

- **Không khí lạnh (KKL):** Trong mùa II-IV năm 2021, số ngày rét đậm, rét hại ảnh hưởng đến nước ta từ thấp hơn đến xấp xỉ so với TBNN.
- **Nắng nóng:** Thời điểm bắt đầu nắng nóng năm 2021 ở Tây Nguyên, Nam Bộ xấp xỉ TBNN. Số ngày nắng nóng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN.
- **Điều kiện khô/hạn:** Tình trạng khô hạn trong mùa II-IV/2021 ở Tây Nguyên, Nam Bộ không khắc nghiệt như mùa khô hạn năm 2020.



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



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

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

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	20,9	10	21,3	30	168,7	10	211	50
2	Sìn Hồ	14,5	25	15,5	30	265,2	16,7	305,8	66,7
3	Lai Châu	21,5	92,3	22	0	208,5	0	248,3	71,4
4	Điện Biên	20,6	18,8	21,4	25	152,3	70	241,1	0
5	Tuần Giáo	19,3	0	20,2	90	181,2	28,6	248,4	7,1
6	Sơn La	19,5	0	20,5	100	170,9	86,7	210,3	0
7	Quỳnh Nhai	21,2	0	21,8	72,7	183,1	0	251,7	66,7
8	Sông Mã	21,2	92,3	21,8	0	123,1	71,4	161,2	0
9	Yên Châu	21,5	78,6	22,1	14,3	117,9	83,3	174,5	0
10	Mộc Châu	16,5	78,6	17,5	0	138,1	0	188,7	91,7
Đông Bắc									
1	Sa Pa	13,3	85,7	14,1	0	341,2	0	412,2	62,5
2	Hà Giang	20	71,4	20,8	0	156,5	11,8	215,6	64,7
3	Bắc Quang	19,9	0	20,6	76,9	316	14,3	438	21,4
4	Cao Bằng	18,4	63,6	19,2	9,1	117,3	47,1	170,8	17,6
5	Lạng Sơn	17,7	22,2	18,6	0	136,4	0	204,3	85,7
6	Tuyên Quang	20,1	83,3	20,9	0	144,2	85,7	223,9	0
7	Thái Nguyên	19,8	0	20,7	76,9	177,2	54,5	250,1	9,1
8	Yên Bái	19,5	60	20,3	10	227,7	75	284,1	0
9	Móng Cái	18,6	69,2	19,6	0	176,1	0	255,4	58,8
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	20,2	54,5	21	0	116,1	35	184,9	10
2	Việt Trì	20	0	20,7	84,6	134,5	22,2	207,5	33,3
3	Bắc Giang	19,8	0	20,7	84,6	147,6	64,3	211,7	7,1
4	Hải Dương	19,7	83,3	20,5	0	129	5,6	170,5	72,2
5	Hoà Bình	20,6	76,9	21,3	7,7	111,5	0	177,2	84,6
6	Phù Lãng	19,3	53,8	20,1	0	120,6	80	199,9	0
7	Nam Định	19,7	0	20,5	66,7	128,4	85,7	202,5	0
8	Thái Bình	19,3	6,3	20,1	81,3	115,2	0	186	78,6
9	Ninh Bình	19,7	0	20,5	92,3	118,6	26,3	172,4	15,8
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	19,9	0	20,7	77,8	108,5	10,5	144,2	68,4
2	Bái Thượng	20,3	84,6	21,1	0	131,8	18,8	189,3	18,8
3	Vinh	20,3	0	21,4	76,9	135,7	18,8	174,7	31,3
4	Tương Dương	21,7	11,8	22,6	29,4	106,4	11,1	145	72,2
5	Hà Tĩnh	20,5	8,3	21,5	75	158,3	31,3	214,9	12,5
6	Tuyên Hoá	21,3	11,1	22,5	11,1	121,1	12,5	198,3	18,8
7	Đồng Hới	21,4	6,7	22,3	73,3	91,8	0	159,4	91,7
8	Đông Hà	22,4	75	23,4	0	76,2	0	154,3	90,9
9	Huế	22,9	63,6	23,7	0	116,1	0	202,9	75
10	A Lưới	20,3	0	20,8	88,9	204,4	0	277,6	80
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	23,9	28,6	24,7	19	45,9	20,8	79,6	50
2	Tam Kỳ	24,2	75	24,7	0	64,6	9,1	107,3	54,5
3	Trà My	23,8	0	24,3	85,7	147,8	0	303,9	85,7
4	Quảng Ngãi	24,3	0	24,7	44,4	78,7	0	142,4	64,3
5	Ba Tơ	24,5	0	24,8	100	145,6	10	189,5	70
6	Quy Nhơn	25,5	0	25,9	66,7	50,4	0	94,1	65
7	Tuy Hoà	25,2	5,6	25,6	61,1	43,5	10,5	81,5	63,2
8	Sơn Hoà	25,3	0	25,7	75	38	0	74,9	100
9	Nha Trang	25,6	0	26,1	91,7	38,7	0	92,5	75

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	27,6	0	27,9	100	114,2	16,7	201,7	0
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	24	0	24,5	88,9	86,8	0	140,9	66,7
2	Đắc Tô	22,1	100	22,9	0	99	0	168,7	100
3	Pleiku	22,1	15,8	22,8	21,1	77,9	0	147,2	85,7
4	Ayunpa	25,9	77,8	26,5	0	56	0	107,6	77,8
5	M'Drak	23,2	100	23,8	0	97,6	0	178,3	87,5
6	Đắc Nông	22,7	12,5	23	75	249,7	0	317	75
7	Đà Lạt	17,7	0	18	90,9	187	0	280,8	83,3
8	Liên Khương	21,2	100	21,8	0	156,6	0	220,3	83,3
9	Bảo Lộc	21,7	15	22,2	35	294,1	0	388,3	78,6
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	26,3	0	27	66,7	14,2	0	49,7	85,7
2	Phước Long	26,4	0	26,6	77,8	111,1	75	228,5	0
3	Vũng Tàu	26,4	0	27,4	85,7	4,2	38,5	34,3	30,8
4	Mỹ Tho	27,1	0	27,6	70	14	0	56,3	60
5	Cần Thơ	27	81,8	27,4	0	15,4	0	67,7	84,6
6	Rạch Giá	27,4	86,7	27,9	0	66,1	45,8	168,8	20,8
7	Phú Quốc	27,2	23,8	27,8	14,3	180,8	8,3	271,2	83,3
8	Sóc Trăng	27	0	27,4	81,8	19,8	10,5	72,5	52,6
9	Cà Mau	26,8	0	27,3	69,2	93,2	0	211,9	64,3

(*) 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)

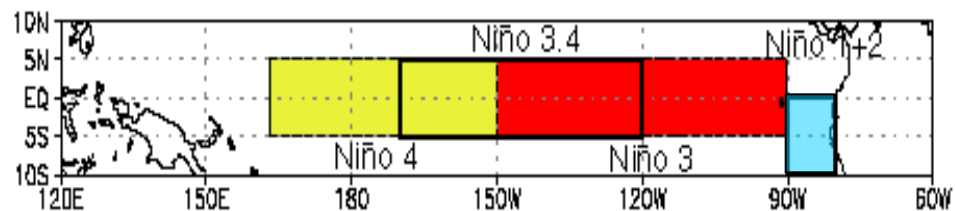
MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

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./.