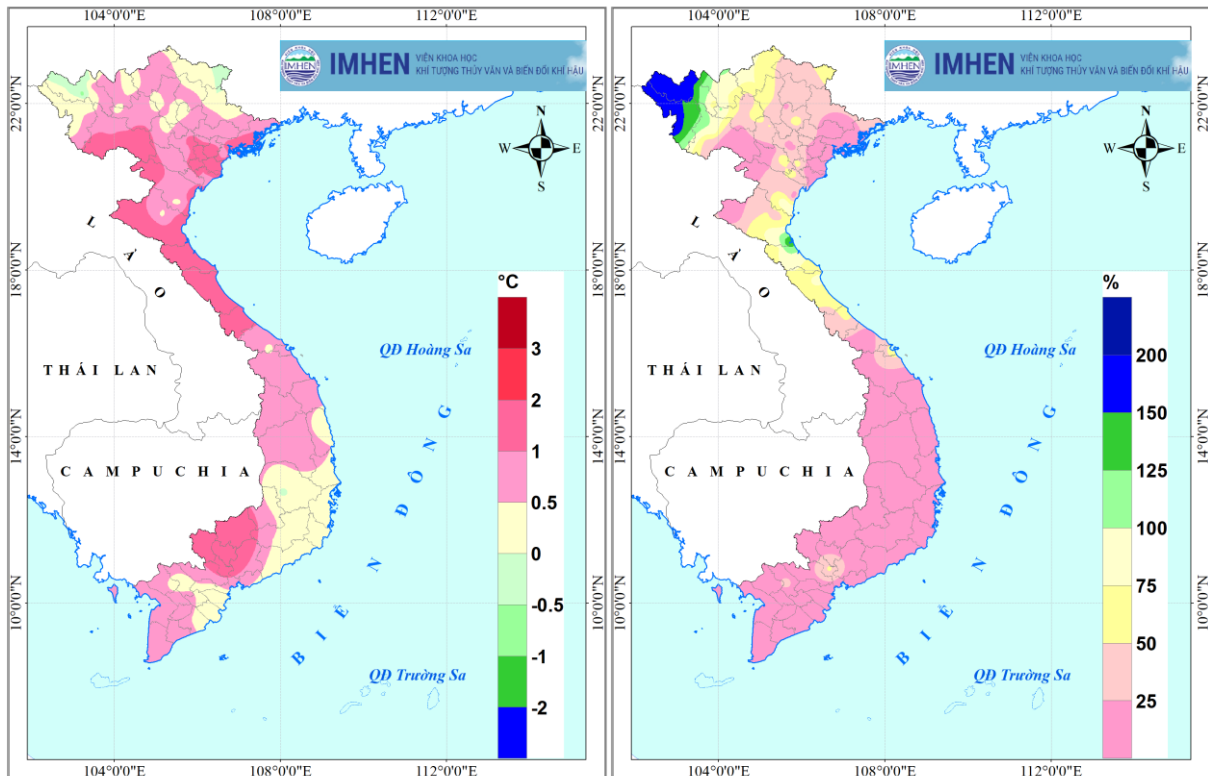




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA II, III, IV NĂM 2020



Chuẩn sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng XII/2019



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 2019	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 2020.....	15
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực.....	15
2.1.1. Hiện tượng ENSO.....	15
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực.....	15
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam	16
2.2.1. Dự báo nhiệt độ.....	16
2.2.2. Dự báo lượng mưa.....	16
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ).....	16
PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA II-IV năm 2020	17

Thông báo và Dự báo khí hậu do Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi trường soạn thảo và xuất bản hàng tháng.

Nội dung của “Thông báo và Dự báo khí hậu” được đăng tải trên Internet theo địa chỉ: <http://www.imh.ac.vn>.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về Phòng Nghiên cứu Khí hậu và Dự báo khí hậu, Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu, Số 23/62, Đường Nguyễn Chí Thanh, Quận Đống Đa, TP. Hà Nội.

Điện thoại: 024. 62728299.

Email: dubaokhiahau@imh.ac.vn.

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/2019 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng XII/2019 tại một số trạm tiêu biểu.....	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa II-IV năm 2020.....	20

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa X- XII năm 2019 (°C) .	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (I/2015 - XII/2019)	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NDTB mùa X-XII năm 2019 (°C) trên khu vực châu Á	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa X-XII năm 2019 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa X-XII năm 2019 (°C)	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng XII/2019 (°C)	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa X-XII năm 2019 (°C)	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng XII/2019 (°C)	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa X-XII năm 2019 (°C)	8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng XII/2019 (°C)	8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa X-XII năm 2019 (mm).....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa X-XII năm 2019 (%)	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng XII/2019 (mm).....	10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng XII/2019 (%)	10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa X-XII năm 2019 (ngày).....	10
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng XII/2019 (ngày).....	10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa X-XII năm 2019 (giờ).....	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng XII/2019 (giờ).....	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa X-XII năm 2019 (mm)	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng XII/2019 (mm)	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa X-XII năm 2019	12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng XII/2019	12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa II-IV năm 2020	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa II-IV năm 2020 cho khu vực châu Á	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa II-IV năm 2020 cho khu vực châu Á	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa II-IV năm 2020	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa II-IV năm 2020	16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa II-IV năm 2020.....	18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa II-IV năm 2020	19

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG X, XI, XII NĂM 2019

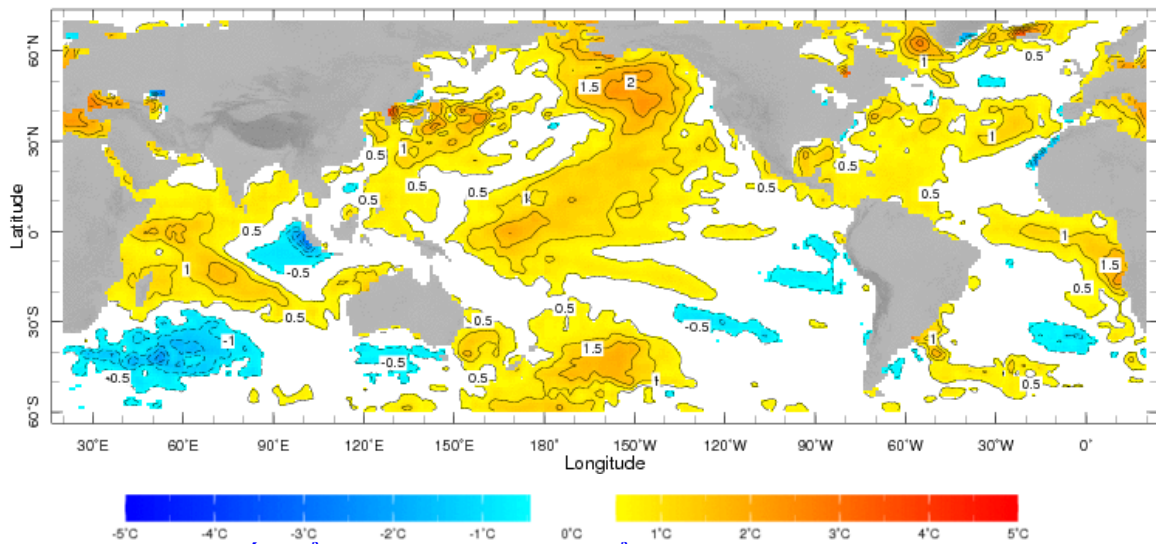
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

Bản tin của CPC (ngày 9/1/2020): Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong tháng XII/2019 (ngiên về pha nóng), với SST xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết xích đạo TBD. Đối lưu tăng cường ở phía Tây và Trung . Gió tầng cao xấp xỉ trung bình; dưới thấp, dị thường gió tây vẫn tồn tại trên các khu vực nhỏ thuộc phía Tây và Đông xích đạo TBD.

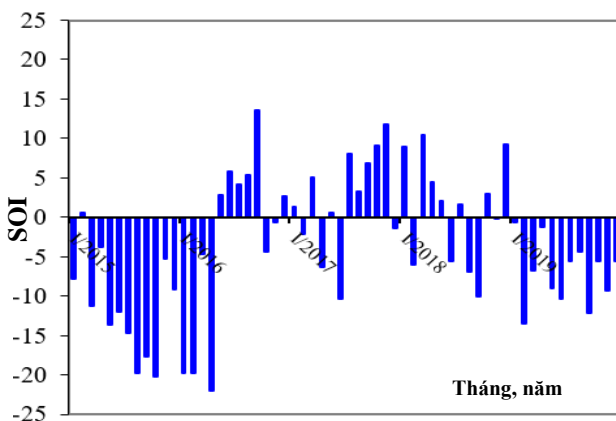
Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa X-XII năm 2019 có giá trị từ 0 đến lớn hơn 1°C trên hầu hết xích đạo TBD. Trong 3 tháng qua, tại khu vực Nino3.4, giá trị SSTa có giá trị giảm dần từ 0,62°C trong tháng X xuống 0,5°C vào tháng XII (Hình 1.3). Chỉ số SOI đều có giá trị âm, lần lượt là -5,6; -9,3 và -5,5 (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: 0,6; -1,2 và -1,2 (2) Trung tâm: -0,7; -0,2 và -0,6 (3) Phía Đông: -1,5; -1,0 và -2,0. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong yếu hơn TBNN ở hầu hết xích đạo TBD.**

Oct-Dec 2019



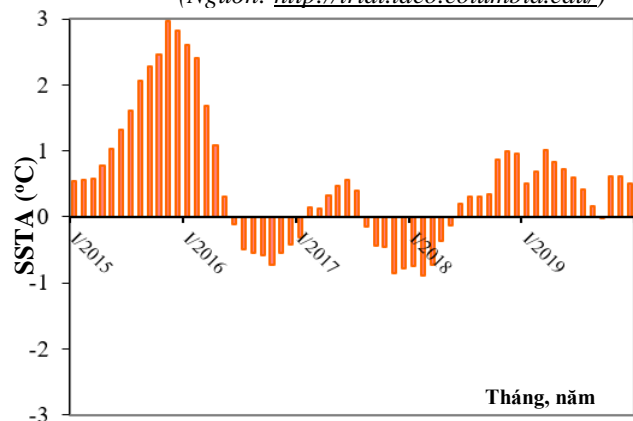
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa X- XII năm 2019 (°C)

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



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (I/2015 - XII/2019)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



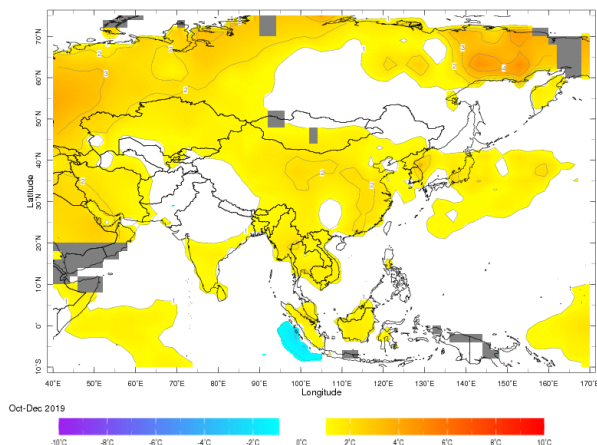
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (I/2015 - XII/2019)

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

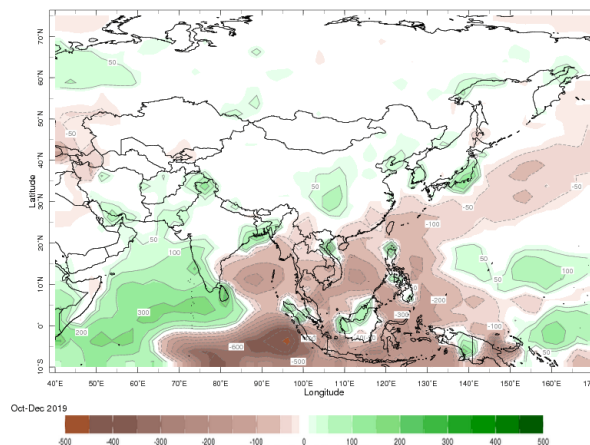
Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

Nhiệt độ trung bình (NĐTĐ) mùa X-XII/2019 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên hầu khắp châu Á, với chuẩn sai từ 0 đến trên 3°C. Ở Việt Nam, NĐTĐ mùa cao hơn TBNN 1°C trên phạm vi toàn lãnh thổ (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa X-XII/2019 thấp hơn TBNN từ 50 đến 200mm ở phần lớn diện tích Đông Nam Á; cao hơn TBNN khoảng 50-200mm ở Malaixia và một phần diện tích Ấn Độ. Ở Việt Nam, TLM thấp hơn TBNN từ 50 đến 100mm ở Tây Bắc và phía nam lãnh thổ; cao hơn TBNN khoảng 50 đến 200mm ở Bắc Trung Bộ (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa X-XII năm 2019 (°C) trên khu vực châu Á
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa X-XII năm 2019 (mm) trên khu vực châu Á
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)

1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam

1.2.1. Nhiệt độ

NĐTĐ mùa X-XII/2019 có giá trị từ gần 13,5 đến trên 28°C; cao hơn TBNN từ 0,5 đến 2°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.6). NĐTĐ tháng XII/2019 từ trên 9 đến 27,5°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến 1,5°C ở hầu khắp nước ta, một số nơi có nhiệt độ thấp hơn TBNN như Sơn Hồ (Lai Châu), Trùng Khánh (Cao Bằng) và Buôn Mê Thuột (Đắk Lắk) (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

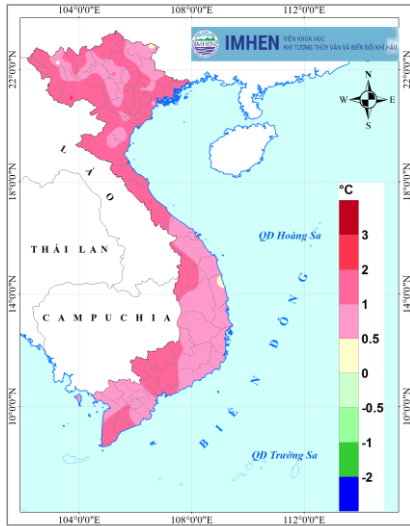
Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTĐ) mùa X-XII/2019 có giá trị từ gần 17 đến 33°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 2,5°C trên toàn lãnh thổ (Hình 1.8). NĐTCTĐ tháng XII/2019 từ xấp xỉ 14 đến lớn hơn 33°C; cao hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến 2,5°C trên hầu hết cả nước (Hình 1.9 và Bảng 1.1), tại Mường Tè (Lai Châu) và Buôn Mê Thuột (Đắk Lắk) có NĐTCTĐ thấp hơn TBNN.

Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) trong mùa X-XII/2019 ở nước ta phổ biến từ 29 đến 36°C; NĐTCTĐ trong tháng XII/2019 phổ biến từ 25 đến 34°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng XII là 36,5°C tại Đồng Phú (Bình Phước) vào ngày 17/XII/2019.**

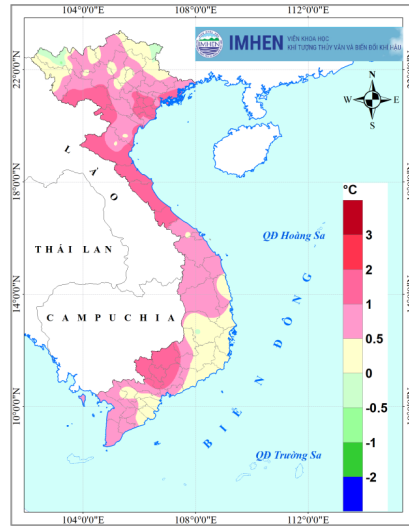
Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTĐTTĐ) mùa X-XII/2019 từ trên 10,5 đến lớn hơn 25°C; cao hơn TBNN từ 0 đến xấp xỉ 2°C ở hầu hết nước ta (Hình 1.10), riêng Tân Sơn Nhất (TP. Hồ Chí Minh) có chuẩn sai 2,3°C; một số nơi có NĐTĐTTĐ thấp hơn TBNN như Đà Lạt, Bảo Lộc (Lâm Đồng) và Càng Long (Trà Vinh). NĐTĐTTĐ tháng XII/2019 có giá trị từ 6 đến trên 24°C; cao hơn TBNN từ 0 đến lớn hơn 1,5°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ (Hình 1.11 và Bảng 1.1), riêng Tân Sơn Nhất (TP. Hồ Chí Minh) có chuẩn sai 2,5°C; khu vực Tây Bắc, Nam Tây Nguyên và một phần diện tích Tây Nam Bộ có NĐTĐTTĐ thấp từ 0 đến trên 1°C so với TBNN.

Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTĐTTĐ) trong mùa 3 tháng qua và trong tháng XII/2019 có giá trị

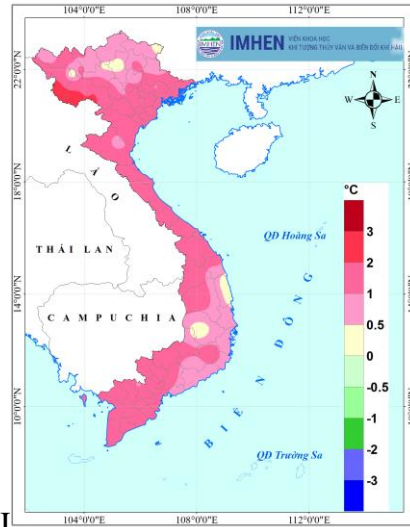
phổ biến từ 1 đến 20,5°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng XII/2019 là -2,4°C tại trạm Sin Hồ (Lai Châu) vào ngày 8/XII/2019 (Bảng 1.1).**



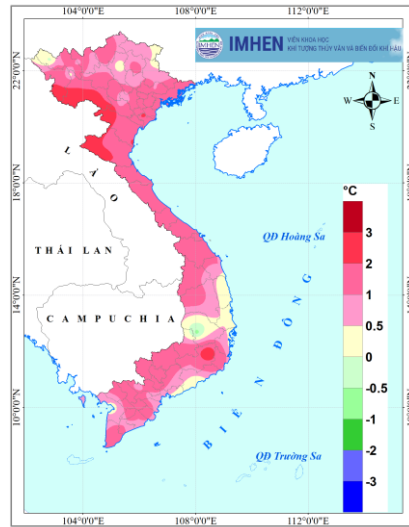
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa X-XII năm 2019 (°C)



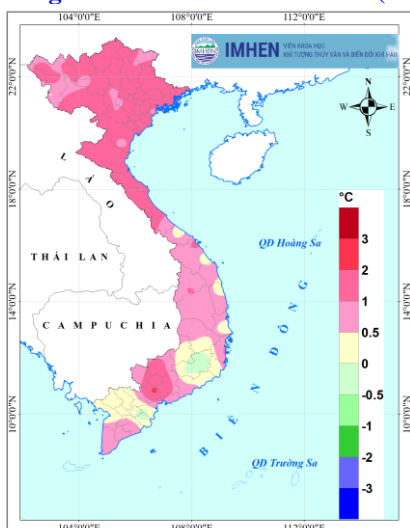
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng XII/2019 (°C)



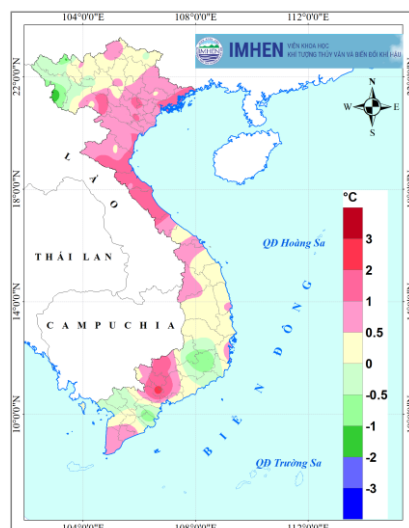
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa X-XII năm 2019 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng XII/2019 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa X-XII năm 2019 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng XII/2019 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng XII/2019 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTĐ	CS	NĐTCTĐ	CS	NĐTCTĐ	NĐTTĐ	CS	NĐTTĐ
Điện Biên	16,5	0,3	25,7	2,3	30,0	10,7	-1,4	2,0
Sơn La	16,0	0,8	23,6	2,1	29,2	10,8	0,0	2,4
Sa Pa	9,9	0,6	13,9	0,7	19,5	7,3	0,5	1,6
Bắc Quang	17,4	0,6	23,2	1,4	28,1	14,4	0,4	6,2
Lạng Sơn	15,0	0,3	21,0	0,6	28,0	11,5	0,7	1,8
Thái Nguyên	18,3	0,7	22,9	0,6	28,1	15,2	0,7	7,4
Láng	19,6	1,4	23,7	1,6	28,9	17,1	1,5	12,4
Bãi Cháy	19,1	1,2	23,0	1,2	26,8	16,5	1,4	9,8
Phù Liễn	19,0	0,9	23,7	1,5	27,5	16,1	0,7	11,5
Thanh Hoá	19,6	1,1	23,7	1,6	27,7	17,0	1,1	10,5
Vinh	20,1	1,5	23,5	1,7	28,2	17,9	1,6	11,6
Huế	21,4	0,9	25,4	1,8	29,5	18,5	0,0	13,7
Đà Nẵng	22,7	0,8	26,0	1,1	29,2	20,5	0,8	16,2
Quy Nhơn	24,2	0,5	26,7	0,2	29,2	22,4	0,6	19,8
Nha Trang	24,8	0,4	27,3	0,4	29,5	23,0	1,0	20,5
Phan Thiết	25,5	0,0	29,9	0,1	32,2	22,0	0,1	20,5
Plây cu	19,7	0,6	27,0	1,5	30,5	15,3	0,4	11,5
B.M. Thuột	21,0	-0,1	25,7	-0,7	30,1	18,1	0,0	14,3
Đà Lạt	16,6	0,4	23,8	2,8	26,4	12,1	-1,0	8,5
Tân Sơn Nhất	27,5	1,5	32,3	1,5	34,6	23,9	2,5	20,5
Vũng Tàu	26,1	0,5	30,0	0,4	32,0	23,2	-0,1	21,8
Rạch Giá	26,4	0,6	29,9	0,2	32,3	22,7	-0,1	19,4
Cần Thơ	26,2	0,8	31,0	1,6	33,1	23,0	0,3	19,7
Cà Mau	26,5	0,8	31,0	1,2	32,8	24,0	1,0	20,3

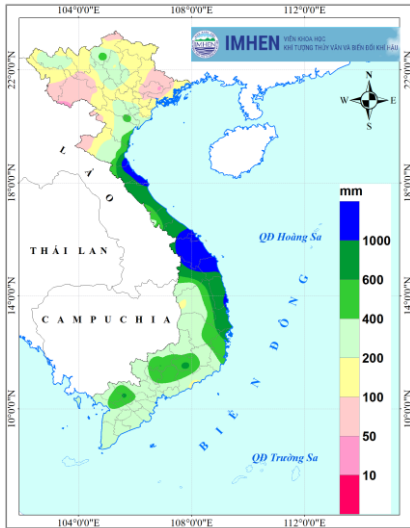
1.2.2. Lượng mưa

Trong mùa X-XII/2019, TLM ở Bắc Bộ, Thanh Hóa - Nghệ An phổ biến từ 50 đến 400mm; khu vực từ Hà Tĩnh đến Khánh Hòa từ 400 đến trên 1000mm; Tây Nguyên và khu vực từ Ninh Thuận trở vào từ 200 đến trên 400mm. TLM mùa thấp hơn TBNN trên hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến từ 50 đến dưới 100% (Hình 1.13); TLM cao hơn TBNN ở một vài khu vực nhỏ trên lãnh thổ.

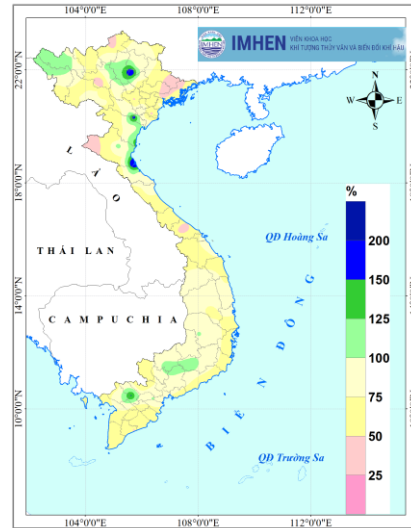
TLM tháng XII/2019 ở nước ta chủ yếu dưới 100mm, trong đó hầu hết Tây Nguyên, cực Nam Trung Bộ và Nam Bộ cả tháng không có mưa (Hình 1.14 và Bảng 1.2); một vài nơi có lượng mưa trên 100mm như Kỳ Anh, Hà Tĩnh và Đà Nẵng. TLM tháng XII thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó phần lớn Bắc Bộ và khu vực từ Quảng Trị trở vào có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50% (Hình 1.15). TLM tháng XII cao hơn TBNN xảy ra chủ yếu ở Tây Bắc và trạm Sìn Hồ (Lai Châu) có tỷ chuẩn cao nhất, đạt 186,2%.

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 20 đến 180mm trong mùa X-XII/2019 và từ 1 đến 40mm trong tháng XII/2019 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng XII là 63 mm quan trắc được tại Đà Nẵng vào ngày 3/XII/2019.

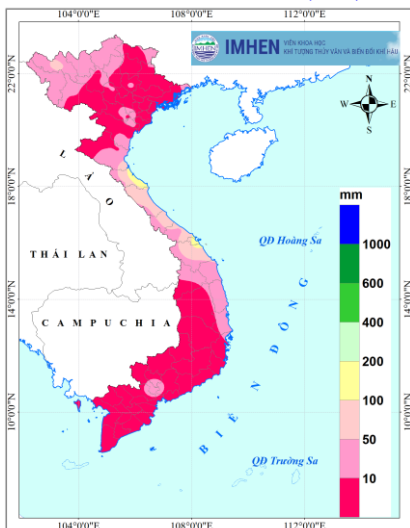
Số ngày mưa (SNM) trong mùa X-XII/2019 thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN xảy ra ở Đông Bắc, đồng bằng Bắc Bộ, Thanh Hóa - Nghệ An, với chuẩn sai phổ biến từ -15 đến 10 ngày (Hình 1.16). Trong tháng XII/2019, SNM cũng thấp hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích nước ta, cao hơn TBNN xảy ra ở phần lớn Đông Bắc và đồng bằng Bắc Bộ, với chuẩn sai SNM phổ biến từ -10 đến 5 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



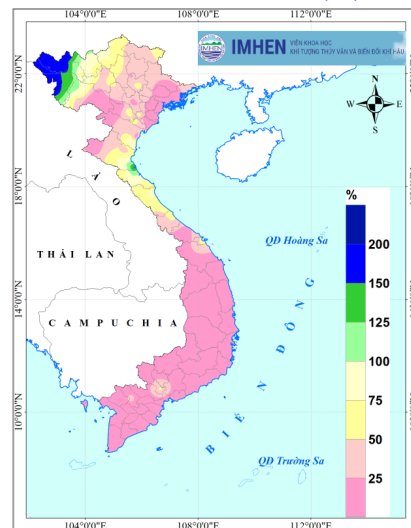
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa X-XII năm 2019 (mm)



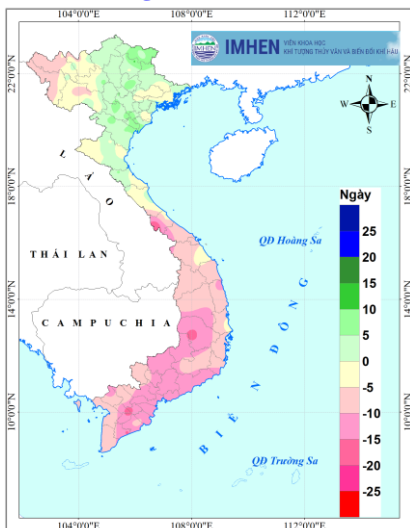
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa X-XII năm 2019 (%)



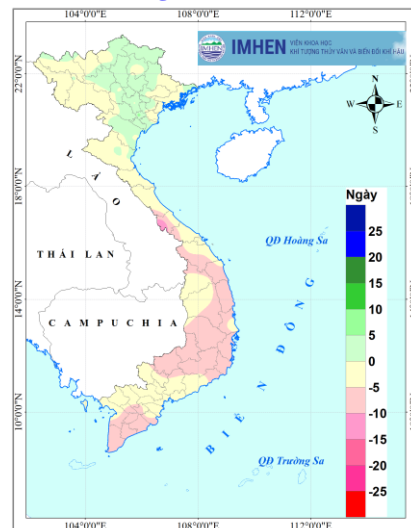
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng XII/2019 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng XII/2019 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa X-XII năm 2019 (ngày)



Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng XII/2019 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng XII/2019 tại một số trạm tiêu biểu

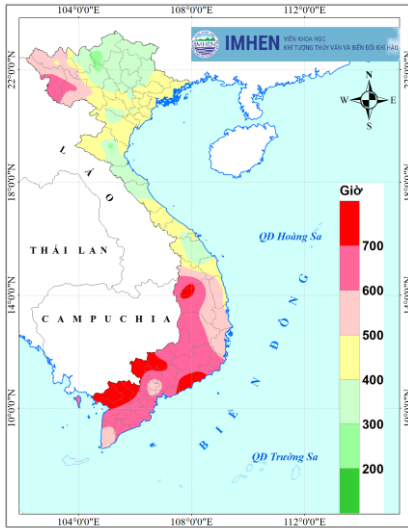
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	35	164,3	2	-1,6	33
Sơn La	14	90,3	1	-2,3	14
Sa Pa	51	99,6	10	-2,0	28
Bắc Quang	51	75,3	10	-0,7	29
Lạng Sơn	5	26,9	4	-0,8	3
Thái Nguyên	12	58,0	9	3,9	4
Láng	4	25,6	5	0,9	1
Bãi Cháy	1	6,0	3	-1,5	0
Phù Liên	2	9,2	4	-0,8	1
Thanh Hoá	5	19,5	4	-1,0	2
Vinh	97	150,2	9	-1,6	35
Huế	42	13,3	17	-3,0	12
Đà Nẵng	132	62,7	15	-3,3	63
Quy Nhơn	24	11,9	12	-7,1	13
Nha Trang	7	4,5	5	-9,0	4
Phan Thiết	0	0,0	0	-3,1	0
Plây cu	0	0,0	0	-2,3	0
B.M. Thuật	0	0,0	0	-5,6	0
Đà Lạt	0	0,0	0	-6,2	0
Tân Sơn Nhất	22	56,0	2	-4,7	19
Vũng Tàu	0	0,0	0	-4,8	0
Rạch Giá	0	0,0	2	-3,8	0
Cần Thơ	0	0,0	0	-7,2	0
Cà Mau	0	0,0	2	-7,0	0

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

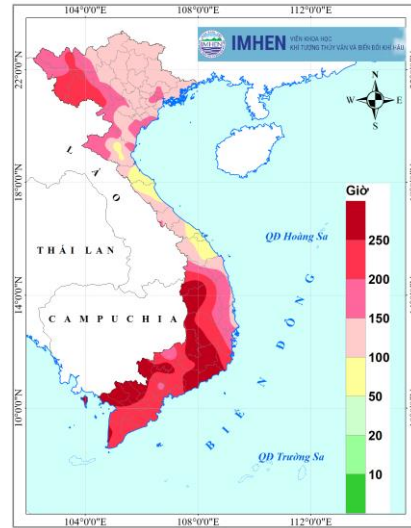
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa X-XII/2019 trên đại bộ phận diện tích phía Bắc (từ Quảng Ngãi trở ra) có giá trị từ 300 đến 500 giờ; ở Tây Bắc, khu vực phía Nam (từ Bình Định trở vào) có TSGN từ 500 đến trên 700 giờ. TSGN tháng XII/2019 phổ biến từ 90 đến 280 giờ, trong đó, SGN ở phía Bắc thấp hơn phía Nam (Hình 1.18, Hình 1.19). TSGN trong tháng XII/2019 cao nhất là 291 giờ tại Mộc Hóa (Long An) và thấp nhất là 46 giờ ở Quy Hợp (Nghệ An).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa X-XII/2019 phổ biến từ 120 đến 300mm (Hình 1.20), trong đó, cao nhất ở Nam Bộ; TLBH cao hơn TBNN đa phần diện tích nước ta; thấp hơn TBNN ở Đông Bắc, đồng bằng Bắc Bộ, một phần diện tích Bắc Trung Bộ và Tây Nguyên, với chuẩn sai TLBH từ -100 đến 85mm. TLBH tháng XII/2019 phổ biến từ 40 đến 120mm (Hình 1.21); cao hơn TBNN ở phần lớn nước ta; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích các khu vực Đông Bắc, Bắc Trung Bộ và phần lớn Nam Bộ, với chuẩn sai phổ biến từ -50 đến 40mm.

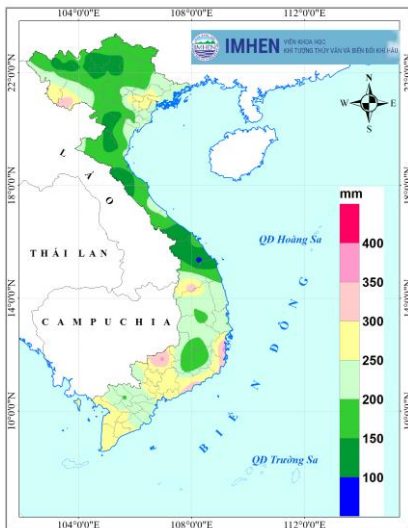
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua có giá trị lớn hơn 1 trên đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó khu vực từ Hà Tĩnh, Đà Nẵng và Quảng Nam có chỉ số A lớn hơn 10; chỉ số A nhỏ hơn 1 ở đa phần diện tích Bắc Bộ. Chỉ số A trong tháng XII/2019 có giá trị nhỏ hơn 1 trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; khu vực từ Hà Tĩnh đến Quảng Nam có A lớn hơn 1 (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng XII/2019 là 2,56 xảy ra ở Hà Tĩnh, nhỏ nhất bằng 0 tại những nơi không có mưa.



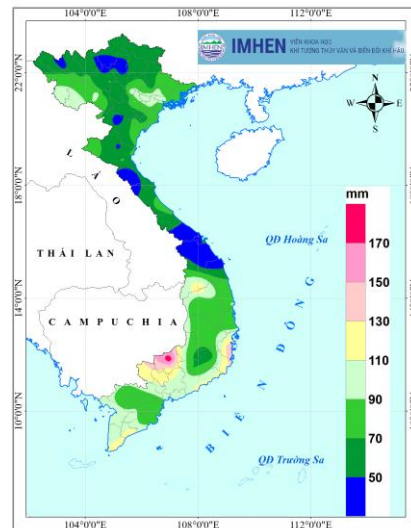
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa X-XII năm 2019 (giờ)



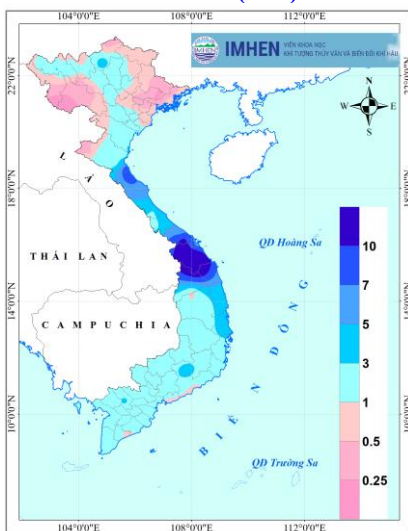
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng XII/2019 (giờ)



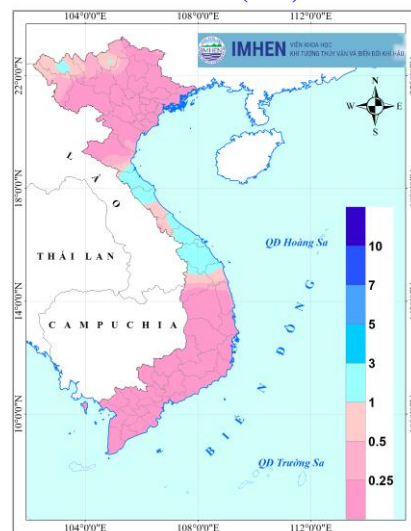
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa X-XII năm 2019 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng XII/2019 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa X-XII năm 2019



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng XII/2019

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh: Có 13 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta trong mùa 3 tháng X - XII năm 2019, trong đó tháng X có 3 đợt, tháng XI có 5 đợt và tháng XII có 5 đợt. Đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta vào ngày 7/XII gây ra đợt rét đậm, rét hại ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, vùng núi cao Bắc Bộ xuất hiện băng giá, sương muối.

Xoáy thuận nhiệt đới: Trong 3 tháng qua có 4 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông. Trong đó, tháng X, XI có 2 cơn và tháng XII có 2 cơn. Bão số 7 hoạt động trên Biển Đông từ ngày 3 đến ngày 4/XII và bão số 8 hoạt động trên Biển Đông từ ngày 25 đến 28/XII; cả hai cơn bão đều không gây ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta.

Đông lạnh: Có 9 trận đông lạnh, mưa đá xảy ra vào tháng X; các tháng XI, XII không có trận nào.

Mưa lớn: Có 6 đợt mưa lớn xảy ra trên lãnh thổ nước ta, trong đó tháng X có 3 đợt và tháng XI cũng có 3 đợt.

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 2019 chủ yếu là do bão, mưa lớn gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ: 13 người chết, 2 người mất tích, 23 người bị thương; gần 5.500 ngôi nhà bị thiệt hại, 2 nghìn ha lúa và gần 9 nghìn ha hoa màu bị hư hỏng; 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 - XI năm 2019:

(1) Nhiệt độ

- **Mùa X-XII năm 2019:** NĐT_B, NĐT_{CTB} và NĐT_{TTB} phổ biến cao hơn TBNN phổ biến từ 0,5 đến 2°C và NĐT_{CTB} cao hơn TBNN từ 0 đến 2,5°C.
- **Tháng XII/2019:** NĐT_B, NĐT_{CTB} và NĐT_{TTB} phổ biến cao hơn TBNN chủ yếu từ 0 đến 1,5°C và NĐT_{CTB} từ 0 đến 2,5°C.
- **Cực trị nhiệt độ tháng XII/2019:** Giá trị lớn nhất của NĐT_{CTĐ} là 36,5°C tại Đồng Phú (Bình Phước) vào ngày 17/XII. Giá trị thấp nhất của NĐT_{TTĐ} là -2,4°C tại trạm Sìn Hồ (Lai Châu) vào ngày 8/XII.

(2) Lượng mưa

- **Mùa X- XII năm 2019:** TLM mùa thấp hơn TBNN trên hầu hết diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến từ 50 đến dưới 100%; TLM cao hơn TBNN ở một vài khu vực nhỏ trên lãnh thổ.
- **Tháng XII/2019:** TLM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó phần lớn Bắc Bộ và khu vực từ Quảng Trị trở vào có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50% (Hình 1.15). TLM tháng XII cao hơn TBNN xảy ra chủ yếu ở Tây Bắc. LMNLN phổ biến 1 đến 40mm, với giá trị lớn nhất là 63 mm quan trắc được tại Đà Nẵng vào ngày 3/XII/2019.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa X-XII năm 2019, có 13 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta; có 4 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông; có 6 đợt mưa lớn và 9 trận dông lốc, mưa đá xảy ra trên cả nước.

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

Bản tin của CPC/IRI (ngày 9/1/2020): Các điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO (nghiêng về pha nóng). Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa II-IV năm 2020: **60% tiếp tục duy trì ở trạng thái trung gian của ENSO và 37% xảy ra El Nino.**

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

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

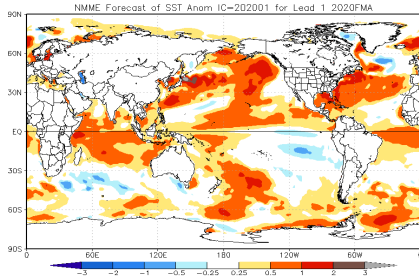
Điều kiện khí quyển và đại dương phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong mùa II-IV năm 2020

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

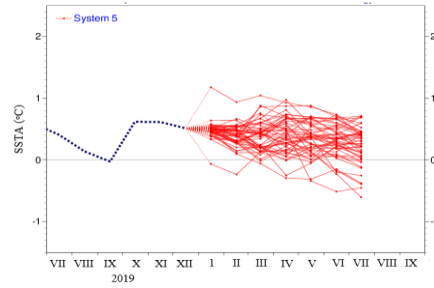
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa II-IV năm 2020 có khả năng cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN ở Bắc Trung Bộ, Tây Nguyên, Nam Bộ với xác suất từ 40 đến 50%, và không có xu thế rõ ràng ở Bắc Bộ, Nam Trung Bộ (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C trên phần lớn diện tích châu Á; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Tây Trung Quốc và Nam Á. Đối với Việt Nam, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C trên phạm vi cả nước (Hình 2.5).

Lượng mưa:

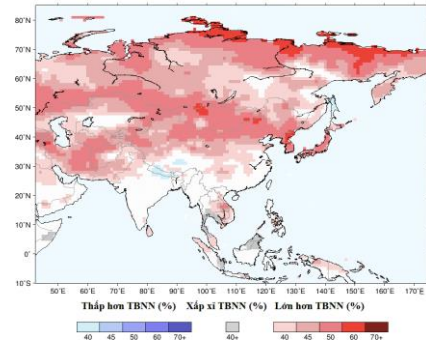
Dự báo của IRI, TLM mùa II-IV năm 2020 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến 60%; thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích Đông Nam Á với xác suất từ 40 đến trên 70% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM có khả năng cao hơn TBNN ở Bắc Bộ; thấp hơn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



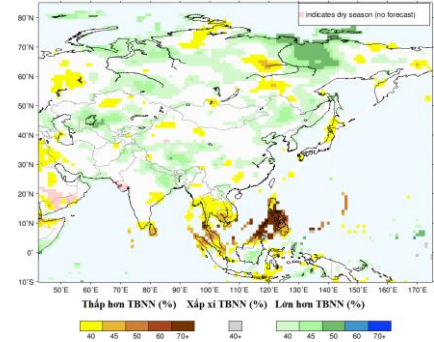
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa II-IV năm 2020
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu>)



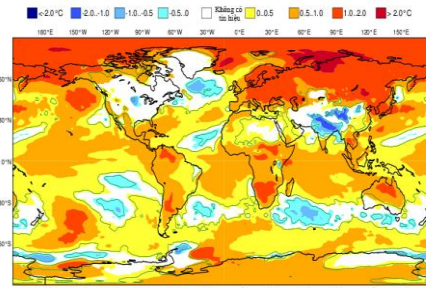
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



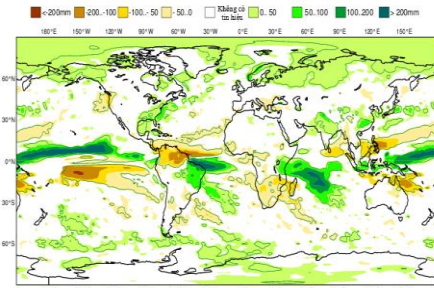
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa II-IV năm 2020 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



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



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



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

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa II-IV năm 2020 có khả năng xấp xỉ TBNN ở hầu hết diện tích phía Bắc; xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích phía Nam với xác suất từ 44 đến trên 77%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ dưới -1,5 đến trên 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa II-IV năm 2020 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 phía đông Bắc Bộ với xác suất trên 55% (Hình 2.8, Bảng 2.1).

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

Kết quả thống kê 3 tháng II-IV trung bình thời kỳ 1971 - 2000 có khoảng 3 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và 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 đến Việt Nam.

PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA II-IV năm 2020

Một số nhận định chính về khí hậu mùa II, III, IV năm 2020

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

(1) Hoạt động của ENSO:

Điều kiện khí quyển và đại dương phản ánh trạng thái trung gian của ENSO (nghiêng về pha nóng) trong mùa II-IV năm 2020.

(2) Nhiệt độ:

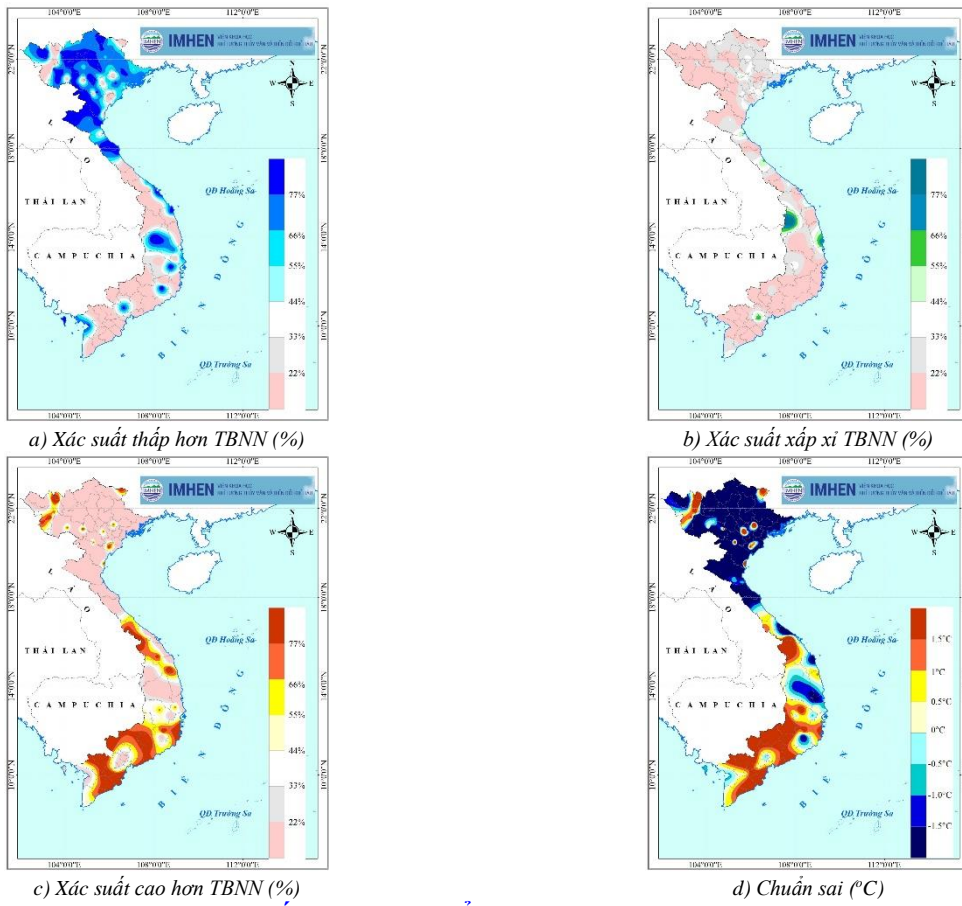
NĐTB mùa II-IV năm 2020 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ 0 đến 1,0°C.

(3) Lượng mưa:

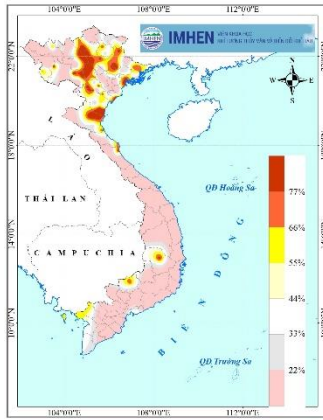
TLM mùa II-IV năm 2020 phổ biến từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN trên phần lớn diện tích cả nước. Trong đó, khả năng thiếu hụt mưa đáng kể nhất xảy ra ở Tây Nguyên và Nam Bộ.

(4) Hiện tượng cực đoan

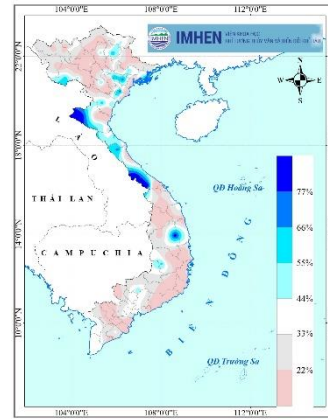
- **Không khí lạnh (KKL):** Tần suất KKL trong mùa II-IV ở mức thấp hơn đến xấp xỉ TBNN. Tuy nhiên, cường độ hoạt động của KKL có khả năng yếu hơn TBNN. Trong tháng II có thể, sẽ xuất hiện 1-2 đợt KKL gây ra rét đậm ở Bắc Bộ.
- **Nắng nóng:** Nắng nóng năm 2020 có thể đến sớm hơn TBNN ở Tây Nguyên, Nam Bộ (khoảng giữa tháng II/2020).
- **Điều kiện khô/hạn:** Tình trạng khô hạn có thể nghiêm trọng hơn TBNN trong các tháng mùa khô 2019/2020 ở Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ. Trong đó nghiêm trọng nhất ở Tây Nguyên và Nam Bộ; và cao điểm khô hạn diễn ra vào khoảng tháng III đến khoảng giữa tháng IV năm 2020.



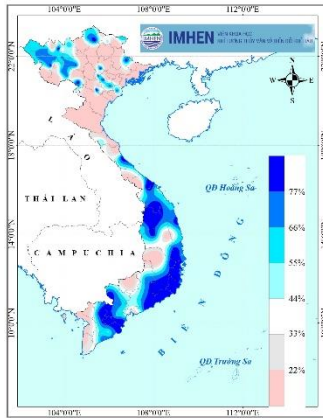
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa II-IV năm 2020



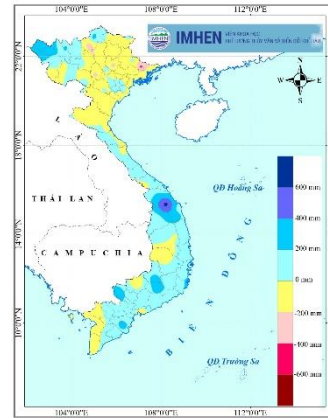
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)



c) Xác suất cao hơn TBNN (%)



d) Chuẩn sai (mm)

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

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

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	X SVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	X SVC (%)
<i>Tây Bắc</i>									
1	Mường Tè	20,9	0	21,3	69,2	168,7	10	211	50
2	Sìn Hồ	14,5	88,9	15,5	0	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	0	21,4	81,8	152,3	70	241,1	0
5	Tuần Giáo	19,3	0	20,2	90	181,2	0	248,4	86,7
6	Sơn La	19,5	84,6	20,5	0	170,9	0	210,3	75
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	25	161,2	16,7
9	Yên Châu	21,5	78,6	22,1	14,3	117,9	25	174,5	25
10	Mộc Châu	16,5	78,6	17,5	0	138,1	0	188,7	91,7
<i>Đông Bắc</i>									
1	Sa Pa	13,3	85,7	14,1	0	341,2	36,4	412,2	27,3
2	Hà Giang	20	71,4	20,8	0	156,5	11,8	215,6	64,7
3	Bắc Quang	19,9	76,9	20,6	0	316	81,8	438	0
4	Cao Bằng	18,4	63,6	19,2	9,1	117,3	54,5	170,8	0
5	Lạng Sơn	17,7	70,6	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	66,7	20,7	0	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	30	255,4	30
<i>Đông Bằng Bắc Bộ</i>									
1	Vĩnh Yên	20,2	54,5	21	0	116,1	35	184,9	10
2	Việt Trì	20	62,5	20,7	0	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	18,2	170,5	9,1
5	Hoà Bình	20,6	76,9	21,3	7,7	111,5	20	177,2	25
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	16,7	202,5	8,3
8	Thái Bình	19,3	60	20,1	0	115,2	0	186	78,6
9	Ninh Bình	19,7	0	20,5	92,3	118,6	26,3	172,4	15,8
<i>Bắc Trung Bộ</i>									
1	Thanh Hoá	19,9	58,8	20,7	0	108,5	31,3	144,2	12,5
2	Bãi Thượng	20,3	84,6	21,1	0	131,8	18,8	189,3	18,8
3	Vinh	20,3	26,3	21,4	15,8	135,7	73,3	174,7	0
4	Tương Dương	21,7	84,6	22,6	0	106,4	10	145	0
5	Hà Tĩnh	20,5	78,6	21,5	0	158,3	31,3	214,9	12,5
6	Tuyên Hoá	21,3	76,9	22,5	0	121,1	12,5	198,3	18,8
7	Đông Hới	21,4	26,7	22,3	13,3	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	14,3	277,6	0
<i>Nam Trung Bộ</i>									
1	Đà Nẵng	23,9	100	24,7	0	45,9	20,8	79,6	50
2	Tam Kỳ	24,2	50	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	86,7	24,7	0	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	6,7	25,9	13,3	50,4	0	94,1	65
7	Tuy Hoà	25,2	76,9	25,6	0	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
10	Trường Sa	27,6	0	27,9	100	114,2	0	201,7	85,7
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	24	15,4	24,5	23,1	86,8	0	140,9	66,7

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
2	Đắc Tô	22,1	0	22,9	0	99	0	168,7	100
3	Pleiku	22,1	100	22,8	0	77,9	0	147,2	85,7
4	Ayunpa	25,9	77,8	26,5	0	56	0	107,6	77,8
5	M'Đrak	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	0	22,2	100	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	63,6	34,3	0
4	Mỹ Tho	27,1	14,3	27,6	14,3	14	0	56,3	60
5	Cần Thơ	27	0	27,4	100	15,4	0	67,7	84,6
6	Rạch Giá	27,4	86,7	27,9	0	66,1	44,4	168,8	11,1
7	Phủ Quốc	27,2	100	27,8	0	180,8	64,3	271,2	0
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	29,4	211,9	29,4

(*) 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)

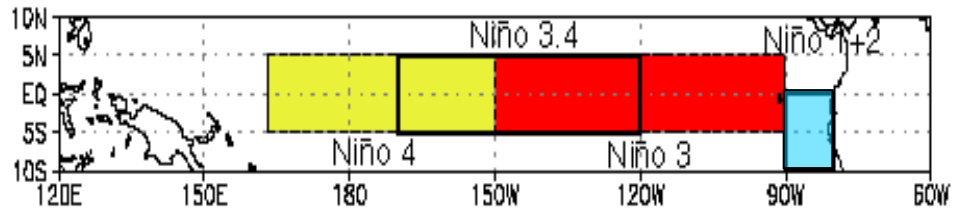
MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

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./.