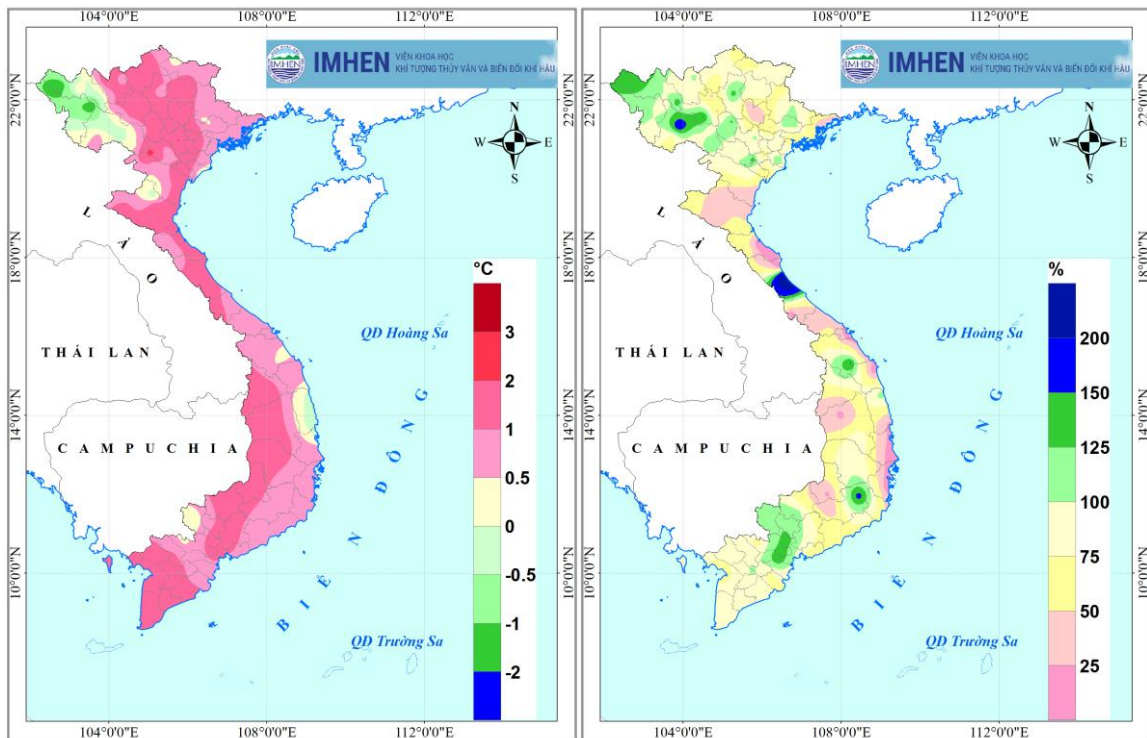




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA VIII, IX, X NĂM 2022



Chuẩn sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng VI/2022



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 IV, V, VI NĂM 2022.....	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 VIII-X NĂM 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 VIII-X/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 VI/2022 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng VI/2022 tại một số trạm tiêu biểu.....	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa VIII-X năm 2022	19

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa IV - VI năm 2022 (°C) .	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (VII/2017 - VI/2022)	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (VII/2017 - VI/2022)	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐTB mùa IV-VI năm 2022 (°C) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa IV-VI năm 2022 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa IV-VI năm 2022 (°C).....	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng VI/2022 (°C).....	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa IV-VI năm 2022 (°C).....	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng VI/2022 (°C).....	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa IV-VI năm 2022 (°C)	8
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng VI/2022 (°C)	8
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa IV-VI năm 2022 (mm)	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa IV-VI năm 2022 (%)	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng VI/2022 (mm)	10
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng VI/2022 (%)	10
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa IV-VI năm 2022 (ngày)	10
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng VI/2022 (ngày)	10
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa IV-VI năm 2022 (giờ)	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng VI/2022 (giờ).....	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa IV-VI năm 2022 (mm).....	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng VI/2022 (mm)	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa IV-VI năm 2022	12
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng VI/2022.....	12
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa VIII-X/2022	16
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4	16
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa VIII-X/2022 cho khu vực châu Á	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa VIII-X/2022 cho khu vực châu Á.....	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa VIII-X/2022.....	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa VIII-X/2022	16
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa VIII-X/2022	18
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa VIII-X/2022	18

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG IV, V, VI NĂM 2022

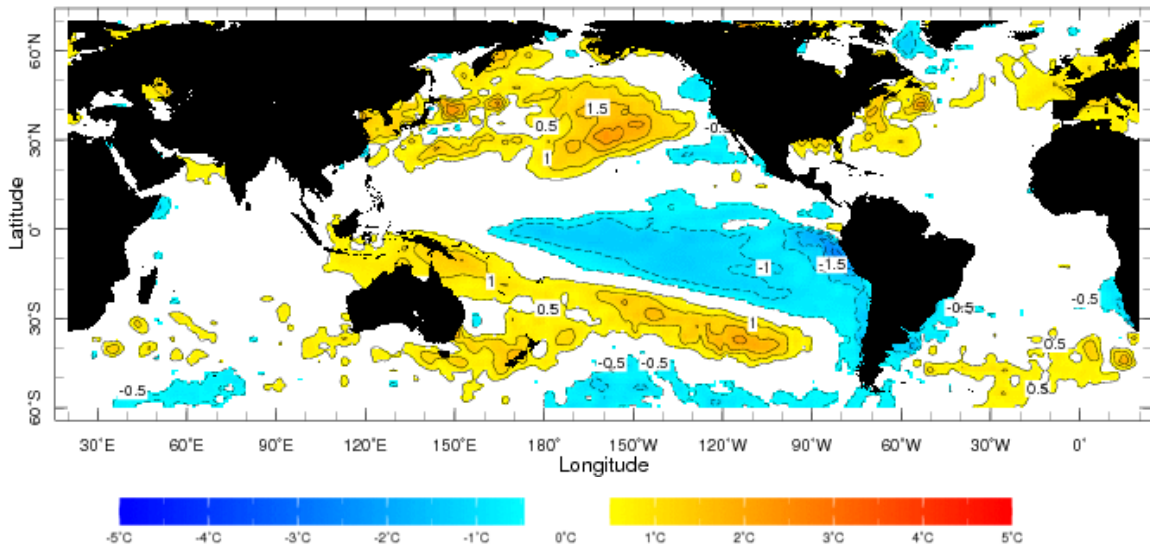
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

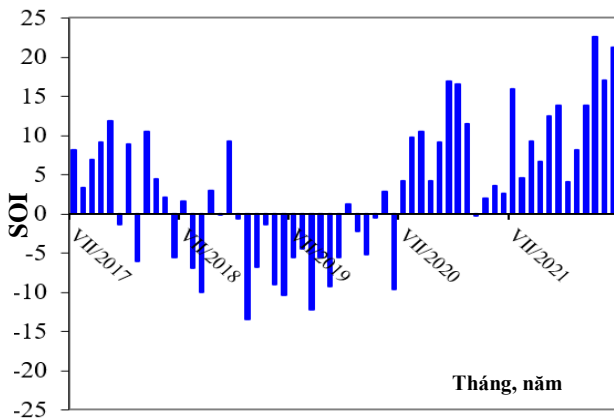
Bản tin của CPC (ngày 14/VII/2022): Trong tháng VI/2022, các điều kiện của khí quyển kết hợp với đại dương phản ánh trạng thái La Nina tiếp tục được duy trì; tuy nhiên, SSTA âm ở phía Đông và Trung tâm khu vực xích đạo TBD đã giảm trở lại gần mức trung bình. Cũng trên khu vực này, ở tầng thấp, gió Đông thịnh hành ở phía Tây và Trung tâm; trên cao, gió tây chiếm ưu thế trên hầu hết các khu vực. Đối lưu bị hạn chế ở phía Tây và Trung tâm xích đạo TBD và được tăng cường ở Ấnôxêxia.

Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa IV-VI năm 2022 trên khu vực xích đạo TBD từ dưới -1 đến 0,5°C, trong đó, Trung tâm và phía Đông có giá trị âm, phía Tây có giá trị dương. Trong 3 tháng qua, tại khu vực Nino3.4, SSTA đều có giá âm lần lượt là -0,95°C; -1,05°C và -0,68°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là 22,6; 17,1 và 21,2 (Hình 1.2). Chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) ở các khu vực xích đạo TBD: (1) Phía Tây: 2,7; 2,4 và 2,6; (2) Trung tâm: 3,5; 3,0 và 1,0; (3) Phía Đông: 1,2; 1,9 và 0,0. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong cao hơn TBNN trên toàn khu vực xích đạo TBD.**

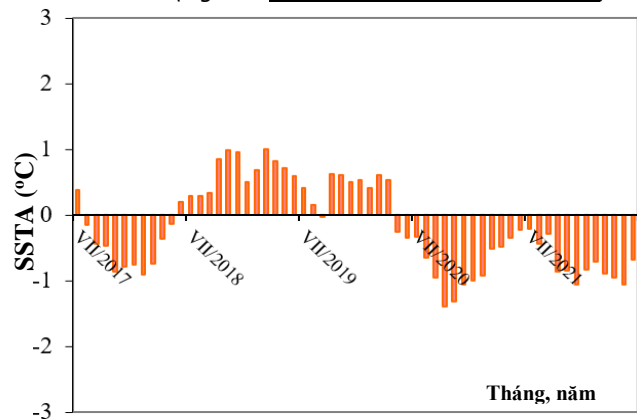
Apr-Jun 2022



Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình mùa IV - VI năm 2022 (°C)

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

Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (VII/2017 - VI/2022)

(Nguồn: www.bom.gov.au)

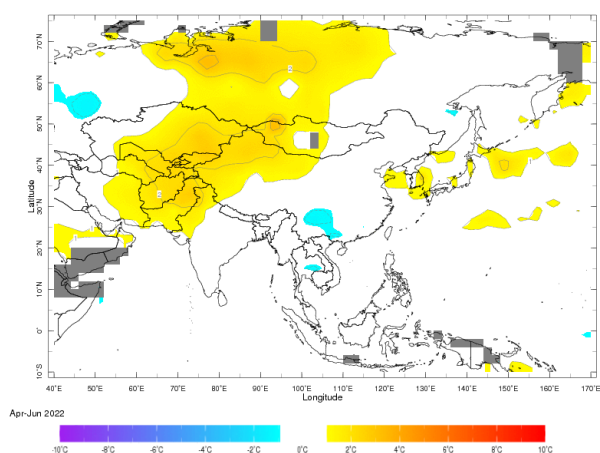
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (VII/2017 - VI/2022)

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

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

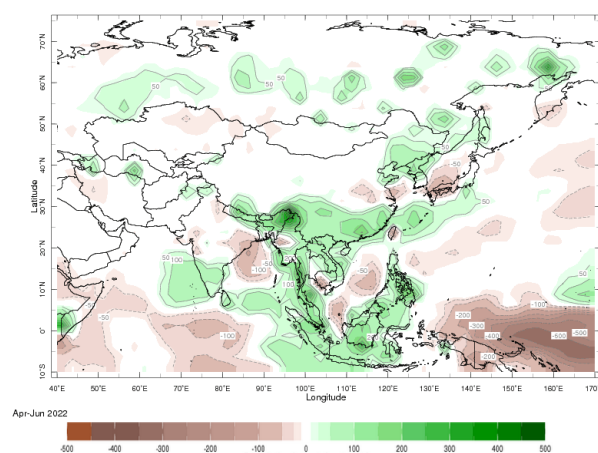
Nhiệt độ trung bình (NĐTB) mùa IV-VI năm 2022 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN khoảng 2°C trên hầu hết diện tích Châu Á. Ở Việt Nam, NĐTB xấp xỉ TBNN trên toàn lãnh thổ (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa IV-VI năm 2022 xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 50 đến 200mm trên hầu hết diện tích Đông Nam Á; thấp hơn TBNN khoảng 100mm ở phía Đông Ấnônêxia. Ở Việt Nam, TLM cao hơn TBNN khoảng 50 - 100mm trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, xấp xỉ TBNN ở cực nam Trung Bộ và Nam Bộ (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTB mùa IV-VI năm 2022 (°C) trên khu vực châu Á

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



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa IV-VI năm 2022 (mm) trên khu vực châu Á

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

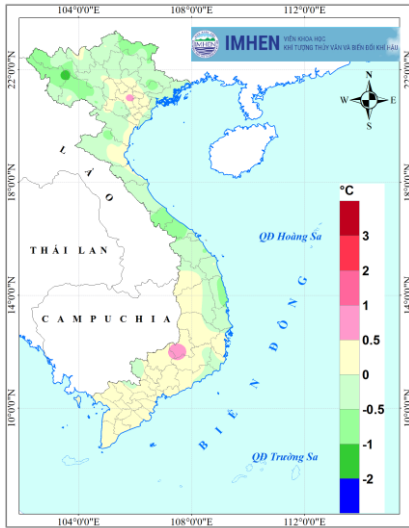
1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam**1.2.1. Nhiệt độ**

NĐTB mùa IV-VI năm 2022 có giá trị từ 18 đến trên 29°C; thấp hơn TBNN trên phần lớn diện tích nước ta, cao hơn TBNN ở Đồng bằng Bắc Bộ, Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ, với chuẩn sai nhiệt chủ yếu từ -1 đến 0,5°C (Hình 1.6). NĐTB tháng VI/2022 ở mức trên 19,5 đến xấp xỉ 31,5°C; cao hơn TBNN phổ biến 0,1 đến 2°C trên hầu khắp diện tích cả nước, thấp hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên phần lớn diện tích Tây Bắc (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

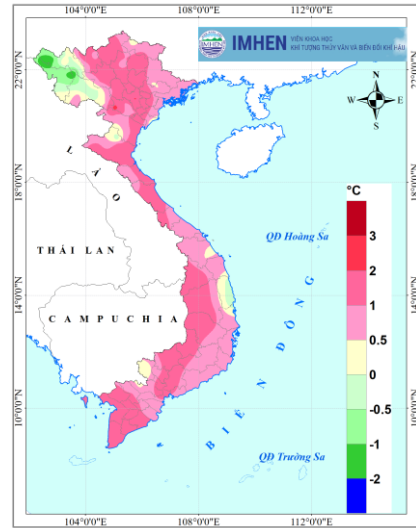
Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa IV-VI năm 2022 từ trên 21 đến cao hơn 34°C; thấp hơn TBNN 0 đến 2°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; cao hơn TBNN 0,1 đến gần 1°C ở Đồng bằng và trung du Bắc Bộ và phần lớn Nam Bộ. NĐTCTB tháng VI/2022 từ trên 23 đến 36,5°C; cao hơn TBNN phổ biến từ 0,1 đến trên 2°C ở hầu khắp cả nước; nhiệt độ thấp hơn TBNN 0 đến 2°C ở Tây Bắc.

Nhiệt độ tối cao tuyệt đối trong mùa IV-VI năm 2022 phổ biến 28 - 40,5°C và trong tháng VI/2022 chủ yếu từ 27 đến 40,5°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng VI/2022 là 40,5°C tại Việt Trì (Phú Thọ) xảy ra vào ngày 2.**

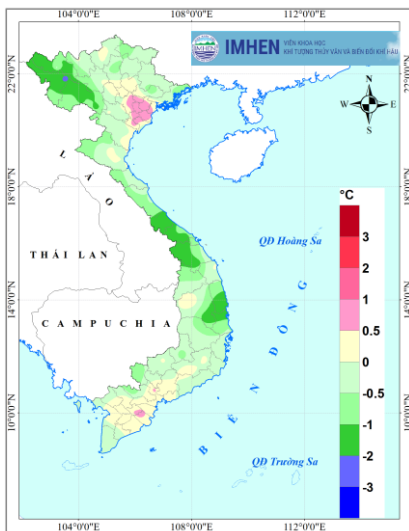
Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB) mùa IV-VI năm 2022 có giá trị từ gần 16 đến trên 26,5°C; thấp hơn TBNN chủ yếu ở phía Bắc, cao hơn ở phía Nam, với chuẩn sai nhiệt phổ biến từ -1 đến 1°C (Hình 1.10). NĐTTTB tháng VI/2022 từ trên 16 đến 28,5°C; cao hơn TBNN ở hầu khắp diện tích nước ta, thấp hơn TBNN ở một phần nhỏ Tây Bắc và một vài nơi thuộc Nam Trung Bộ, với chuẩn sai nhiệt phổ biến từ -1 đến gần 2°C (Hình 1.11 và Bảng 1.1).



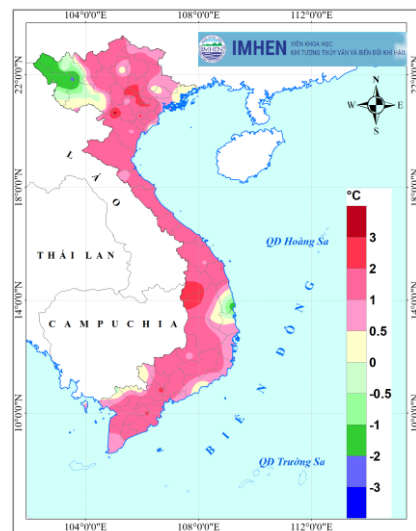
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa IV-VI năm 2022 (°C)



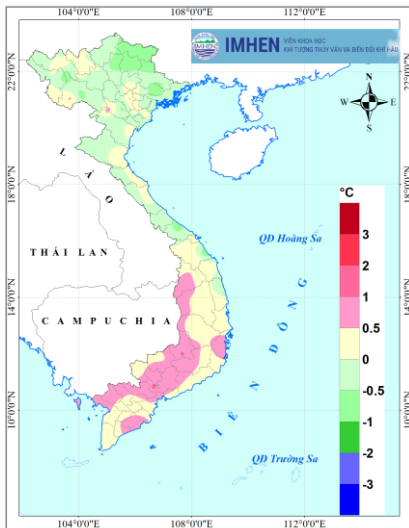
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng VI/2022 (°C)



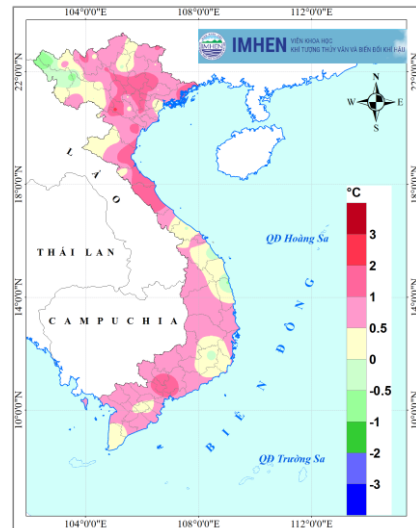
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa IV-VI năm 2022 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng VI/2022 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình mùa IV-VI năm 2022 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng VI/2022 (°C)

Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTĐ) trong mùa 3 tháng qua phổ biến từ 6 đến 24°C và trong tháng VI/2022 chủ yếu từ 15,5 đến 25,5°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng VI/2022 là 15,1°C tại Đà Lạt (Lâm Đồng) xảy ra vào ngày 26 (Bảng 1.1).**

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng VI/2022 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐCTB	CS	NĐCTĐ	NĐTTB	CS	NĐTTĐ
Điện Biên	26,3	-0,1	30,9	-0,2	33,9	23,7	0,1	22,1
Sơn La	25,1	-0,4	29,6	-0,5	32,0	22,5	0,1	20,4
Sa Pa	20,4	0,6	23,2	0,3	27,4	18,5	0,8	16,0
Bắc Quang	29,2	1,3	34,9	1,8	39,6	25,8	1,0	23,3
Lạng Sơn	27,9	0,9	32,5	0,9	35,6	24,7	0,8	22,2
Thái Nguyên	30,5	1,7	35,0	2,1	39,5	27,5	1,6	24,5
Láng	31,4	1,9	35,8	2,1	39,6	28,2	1,7	25,5
Bãi Cháy	29,2	0,6	32,2	0,7	35,5	27,1	0,8	24,2
Phù Liễn	29,0	0,7	33,2	1,1	36,5	25,8	0,0	23,0
Thanh Hoá	30,5	1,1	35,0	1,5	38,5	27,5	1,0	24,2
Vinh	31,4	1,3	35,7	1,5	39,2	28,4	1,4	24,5
Huế	29,7	0,5	35,8	1,1	38,7	25,1	-0,1	23,9
Đà Nẵng	30,2	0,9	35,6	1,1	38,4	26,6	0,7	25,2
Quy Nhơn	29,7	-0,5	33,2	-1,4	37,3	27,7	0,5	26,0
Nha Trang	29,4	0,6	33,2	0,5	34,4	26,5	0,7	25,6
Phan Thiết	28,4	0,5	32,2	-0,1	34,5	25,9	0,6	24,7
Plây cu	24,7	1,6	29,6	2,2	31,0	21,5	0,9	19,9
B.M. Thuật	26,1	1,2	31,8	1,7	33,0	22,4	0,6	21,0
Đà Lạt	19,7	0,6	25,1	1,6	27,2	16,2	-0,2	15,1
Tân Sơn Nhất	29,3	1,4	34,6	2,2	36,8	26,2	1,6	24,3
Vũng Tàu	29,3	0,9	32,5	0,8	34,0	26,7	0,9	24,5
Rạch Giá	29,5	1,1	32,3	1,6	33,8	26,9	0,8	24,5
Cần Thơ	28,4	1,1	33,7	1,9	35,7	25,1	0,4	23,5
Cà Mau	29,0	1,2	33,0	0,9	34,8	25,4	0,3	23,5

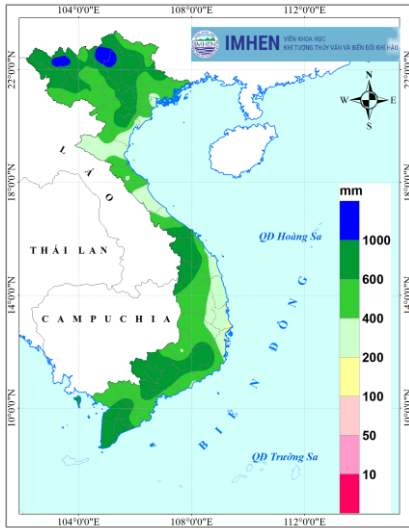
1.2.2. Lượng mưa

Trong mùa IV-VI năm 2022, TLM phổ biến ở nước ta từ 200 – 1000mm. TLM cao hơn TBNN trên phần lớn cả nước, thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Bắc Bộ, khu vực Nghệ An và Tây Nguyên, với tỷ chuẩn lượng mưa chủ yếu từ 70 đến 160% (Hình 1.13).

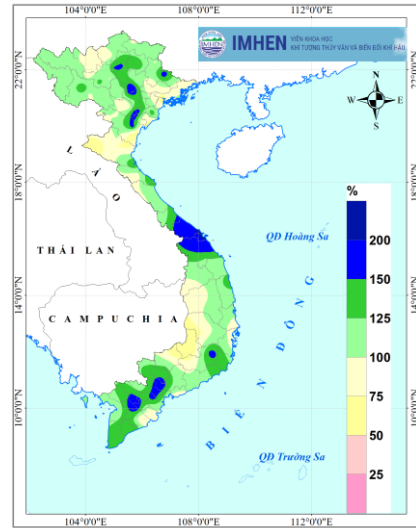
Trong tháng IV/2022, trên đa phần diện tích nước ta có TLM từ 100 đến 400mm, phần lớn Trung Bộ có TLM dưới 100mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2). Lượng mưa thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích nước ta; cao hơn TBNN ở đại bộ phận Tây Bắc, một phần diện tích Nam Bộ. Tỷ chuẩn lượng mưa tháng VI phổ biến 20 - 150% (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 45 đến 200mm trong mùa IV-VI năm 2022 và chủ yếu từ 10 đến 120mm vào tháng VI/2022 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng VI/2022 là 155 mm quan trắc được tại trạm Mai Châu (Hòa Bình) vào ngày 7.

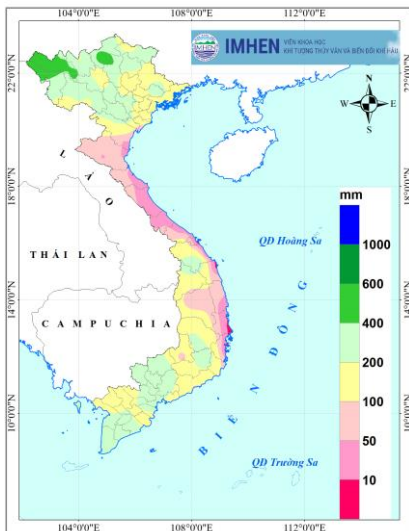
Số ngày mưa (SNM) trong mùa IV-VI năm 2022 thấp hơn TBNN chủ yếu từ 1 đến 15 ngày trên phần lớn diện tích cả nước; cao hơn TBNN từ 1 đến 10 ngày ở Tây Bắc, Trung Trung Bộ và Nam Bộ (Hình 1.16). Trong tháng VI/2022, SNM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; SNM cao hơn TBNN ở Tây Bắc, với chuẩn sai chủ yếu -10 đến 5 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



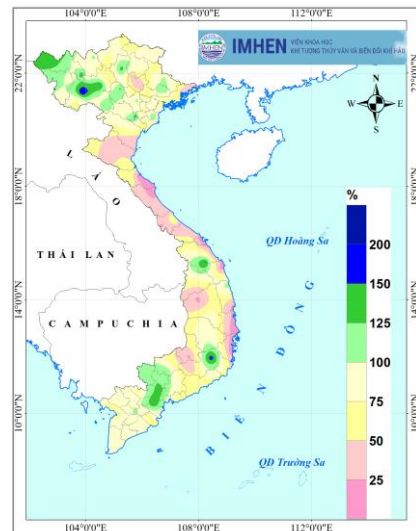
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa IV-VI năm 2022 (mm)



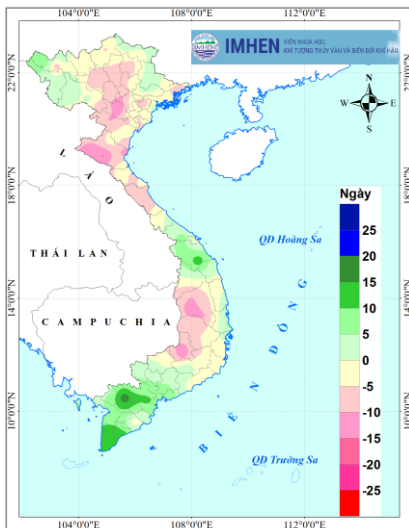
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa IV-VI năm 2022 (%)



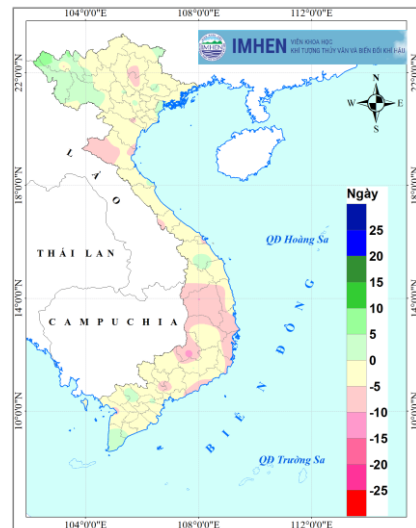
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng VI/2022 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng VI/2022 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa mùa IV-VI năm 2022 (ngày)



Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng VI/2022 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng VI/2022 tại một số trạm tiêu biểu

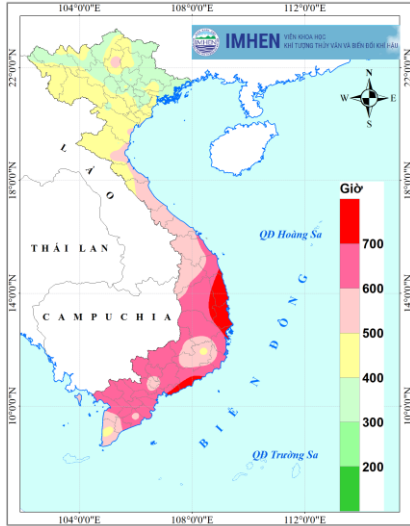
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	260	99,8	21	1,4	76
Sơn La	401	179,3	21	2,5	146
Sa Pa	299	78,9	23	-1,6	110
Bắc Quang	597	64,7	21	-1,9	125
Lạng Sơn	186	102,1	15	-0,8	40
Thái Nguyên	101	34,6	10	-6,0	24
Láng	297	112,8	13	-1,0	141
Bãi Cháy	183	69,6	14	-0,4	54
Phù Liễn	178	81,7	15	1,8	45
Thanh Hoá	72	42,7	8	-3,4	39
Vinh	65	70,3	8	0,1	24
Huế	34	34,0	6	-3,7	13
Đà Nẵng	4	4,5	2	-6,5	2
Quy Nhơn	13	18,3	3	-3,5	10
Nha Trang	0	0,0	0	-8,1	0
Phan Thiết	95	66,1	9	-6,9	39
Plây cu	63	19,3	12	-10,3	16
B.M. Thuột	221	88,0	20	-1,7	48
Đà Lạt	321	163,5	21	-1,4	50
Tân Sơn Nhất	374	130,8	16	-6,2	82
Vũng Tàu	150	62,4	14	-4,0	61
Rạch Giá	192	63,8	13	-6,3	40
Cần Thơ	214	104,2	17	-2,9	42
Cà Mau	320	97,6	23	2,2	52

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

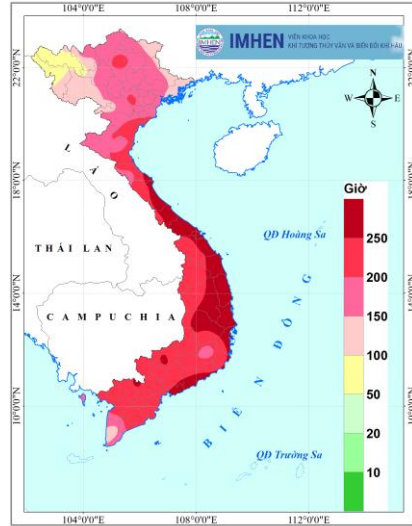
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa IV-VI năm 2022 ở nước ta phổ biến từ 350 đến 700 giờ, với xu thế tăng từ Bắc vào Nam. TSGN trong tháng VI chủ yếu từ 100 đến 300 giờ, trong đó, ở Tây Bắc có SGN thấp nhất (dưới 150 giờ), khu vực Trung Trung Bộ và Nam Trung Bộ có SGN cao nhất cả nước (trên 250 giờ), (Hình 1.18, Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa IV-VI năm 2022 trên đa phần diện tích nước ta từ 150 đến 250mm; hầu hết Trung Bộ có TLBH từ 250 đến 300mm (Hình 1.20); TLBH thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN ở Đồng bằng Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, với chuẩn sai phổ biến từ -120 đến 40mm. TLBH trong tháng VI/2022 trên phần lớn ở nước ta dưới 110mm, Bắc Trung Bộ có TLBH từ 110 đến trên 150mm (Hình 1.21); TLBH thấp hơn TBNN trên phần lớn diện tích lãnh thổ, cao hơn TBNN ở Đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ và Tây Nam Bộ, với chuẩn sai chủ yếu -40 đến 30mm.

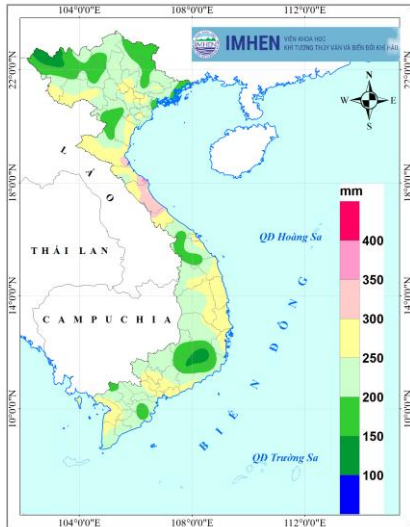
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua có giá trị lớn hơn 1 trên hầu hết diện tích cả nước và có giá trị nhỏ hơn 1 ở một vài nơi thuộc Trung Bộ (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A trong tháng VI có giá trị lớn hơn 1 trên đa phần diện tích lãnh thổ; có giá trị nhỏ hơn 1 ở phần lớn diện tích Trung Bộ. Chỉ số A lớn nhất trong tháng VI/2022 là 22,25 xảy ra ở Mường Tè (Lai Châu); thấp nhất là 0 xảy ra tại Nha Trang (Khánh Hòa) và 0,03 tại Đà Nẵng.



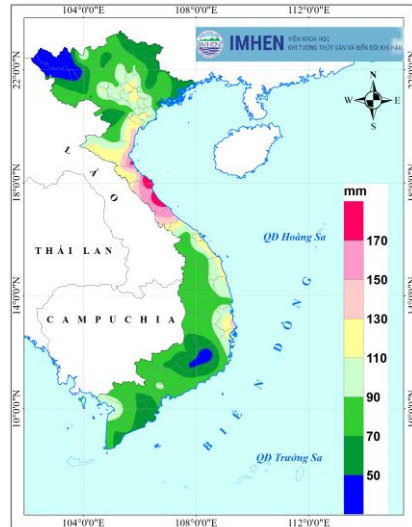
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa IV-VI năm 2022 (giờ)



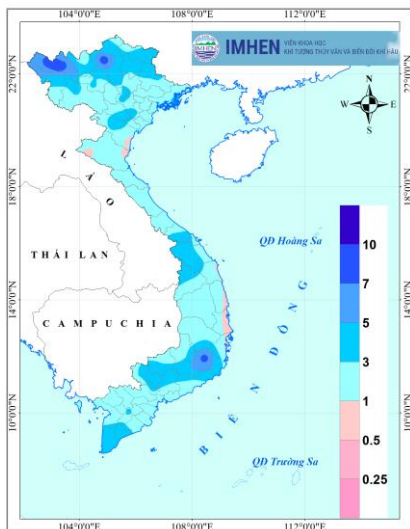
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng VI/2022 (giờ)



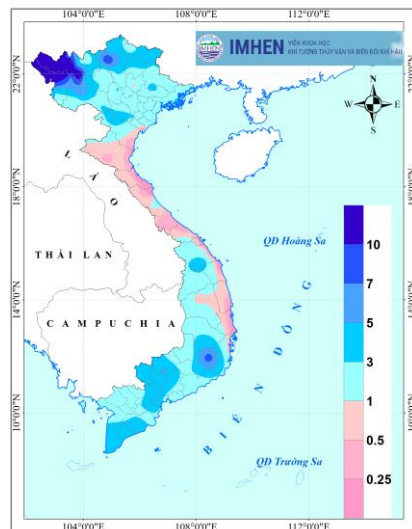
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa IV-VI năm 2022 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng VI/2022 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa IV-VI năm 2022



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng VI/2022

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Không khí lạnh (KKL): Có 3 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta trong mùa qua (thấp hơn trung bình cùng thời kỳ khoảng 3 đợt), trong đó, tháng IV có 2 đợt và tháng V có 1 đợt.

Đông lốc: Có 39 trận dông lốc xảy ra trong mùa 3 tháng qua. Trong tháng IV/2022 có 9 trận, tháng V có 17 trận và tháng VI có 13 trận (1 trận kèm mưa đá tại Hà Tĩnh); các trận dông lốc này xảy ra chủ yếu ở các tỉnh miền núi phía Bắc.

Xoáy thuận nhiệt đới: Cơ sở số 1 (CHABA) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 28/VI đến 1/VII thì đổ bộ vào Trung Quốc, không gây ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta. So với TBNN thì số lượng XTNĐ hoạt động trên Biển Đông trong mùa IV-VI năm 2022 thấp hơn là 1 cơn.

Mưa lớn: Có 9 đợt mưa vừa, mưa to xảy ra trong mùa 3 tháng qua: tháng IV có 3 đợt, tháng V có 2 đợt và tháng VI có 4 đợt (so với TBNN, số đợt mưa lớn trong mùa IV-VI cao hơn khoảng 4 - 5 đợt). Đợt mưa lớn từ ngày 5 - 8/VI và 14 - 16/VI xảy ra ở Bắc Bộ; đợt mưa 10 - 11/VI ở vùng núi và trung du Bắc Bộ và đợt mưa từ 29/VI đến 1/VII xảy ra ở Bắc Bộ và khu vực Thanh Hóa - Nghệ An, với lượng mưa phổ biến 80 - 100mm.

Nắng nóng: Trong mùa 3 tháng qua, xảy ra 08 đợt nắng nóng, trong đó, tháng IV, V có 4 đợt và tháng VI có 4 đợt (xấp xỉ TBNN). Trong tháng VI, các đợt nắng nóng xảy vào 3-5/VI, 10 - 13/VI, 17 - 22/VI, 26-29/VI xảy ra tại các tỉnh thuộc Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến 37 - 39°C. Tại Nam Bộ, nắng nóng xảy ra vào 9 - 11/VI, với nhiệt độ tối cao phổ biến 35 - 37°C.

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

Thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc KTTV trong mùa IV-VI năm 2022 chủ yếu do mưa lớn, dông lốc, mưa lớn gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ có 32 người chết, 1 người mất tích, 19 người bị thương, trên 1 nghìn ngôi nhà hư hỏng, hơn 43 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 IV - VI năm 2022:

(1) Nhiệt độ

- **Mùa IV-VI năm 2022:** NĐTB thấp hơn TBNN trên phần lớn diện tích nước ta, cao hơn TBNN ở Đồng bằng Bắc Bộ, Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ, với chuẩn sai nhiệt chủ yếu từ -1 đến 0,5°C. NĐTCTB thấp hơn TBNN 0 đến 2°C trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; cao hơn TBNN 0,1 đến gần 1°C ở Đồng bằng và trung du Bắc Bộ và phần lớn Nam Bộ. NĐTTTB thấp hơn TBNN chủ yếu ở phía Bắc, cao hơn ở phía Nam, với chuẩn sai nhiệt phổ biến từ -1 đến 1°C.
- **Tháng VI/2022:** NĐTB cao hơn TBNN phổ biến 0,1 đến 2°C trên hầu khắp diện tích cả nước, thấp hơn TBNN từ 0 đến 1°C trên phần lớn diện tích Tây Bắc. NĐTCTB cao hơn TBNN phổ biến từ 0,1 đến trên 2°C ở hầu khắp cả nước; nhiệt độ thấp hơn TBNN 0 đến 2°C ở Tây Bắc. NĐTTTB cao hơn TBNN ở hầu khắp diện tích nước ta, thấp hơn TBNN ở một phần nhỏ Tây Bắc và một vài nơi thuộc Nam Trung Bộ, với chuẩn sai nhiệt phổ biến từ -1 đến gần 2°C.
- **Cực trị nhiệt độ tháng VI/2022:** Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 40,5°C quan trắc được tại Việt Trì (Phú Thọ) xảy ra vào ngày 2. Giá trị thấp nhất của NĐTTĐ là 15,1°C tại trạm Đà Lạt (Lâm Đồng) xảy ra vào ngày 16.

(2) Lượng mưa

- **Mùa IV-VI năm 2022:** TLM cao hơn TBNN trên hầu hết cả nước, với tỷ chuẩn lượng mưa từ Thừa Thiên Huế đến Phú Yên cao hơn TBNN trên phần lớn cả nước, thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Bắc Bộ, khu vực Nghệ An và Tây Nguyên, với tỷ chuẩn lượng mưa chủ yếu từ 70 đến 160%.
- **Tháng VI/2022:** TLM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích nước ta; cao hơn TBNN ở đại bộ phận Tây Bắc, một phần diện tích Nam Bộ. Tỷ chuẩn lượng mưa tháng VI phổ biến 20 - 150%. LMNLN tháng VI/2022 phổ biến từ 10 đến 120mm, với giá trị lớn nhất là 155mm quan trắc được tại trạm Mai Châu (Hòa Bình) vào ngày 7.

(3) Hiện tượng cực đoan

- **Trong mùa IV-VI năm 2022,** có 3 đợt KKL, có 39 trận dông lốc (1 trận kèm mưa đá), có 9 đợt mưa lớn và 8 đợt nắng nóng xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA VIII-X NĂM 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 14/VII/2022): Các 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 VIII-X/2022: **62% xảy ra La Nina, 36% duy trì ở trạng thái trung tính.**

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

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa VIII-X/2022 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 dự báo ENSO ở trạng thái trung tính trong tháng VIII-X, sau đó có khả năng chuyển sang trạng thái La Nina vào cuối năm 2022.

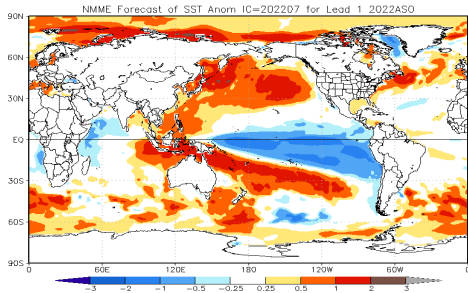
Điều kiện khí quyển và đại dương cho thấy ENSO có khả năng tiếp tục duy trì trạng thái La Nina trong mùa VIII-X năm 2022

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

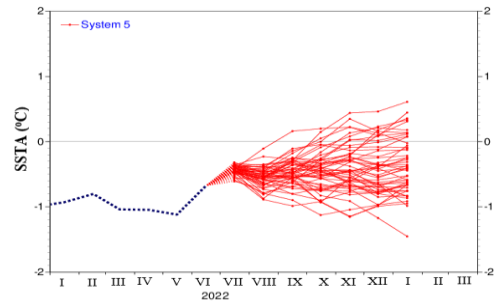
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa VIII-X/2022 có khả năng cao hơn TBNN ở phần lớn châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; có khả năng thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở một phần diện tích nam Ấn Độ và một phần diện tích Bán Đảo Đông Dương với xác suất từ 40% đến 60%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN ở Bắc Bộ và Nam Bộ với xác suất trên 40%; thấp hơn TBNN ở Nam Trung Bộ, Tây Nguyên với xác suất trên 40% (Hình 2.3). Theo dự báo của ECMWF, NĐTĐ mùa VIII-X/2022 cao hơn TBNN phổ biến từ 0 đến 2,0°C ở phần lớn Châu Á; Không có xu thế rõ ràng và thấp hơn TBNN từ 0 đến -1,0°C ở Ấn Độ. Đối với Việt Nam, NĐTĐ cao hơn TBNN từ 0 đến 1,0°C trên hầu hết cả nước (Hình 2.5).

Lượng mưa:

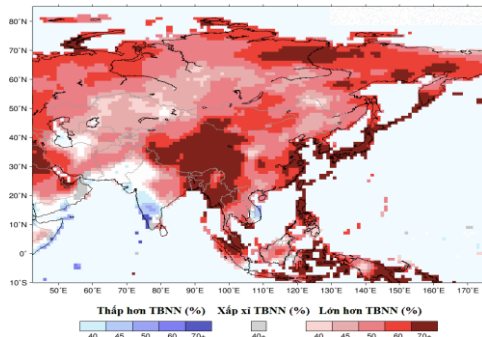
Dự báo của IRI, TLM mùa VIII-X/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích Châu Á, với xác suất từ 40 đến trên 70%; thấp hơn TBNN ở một phần Tây Á và phía đông bắc Châu Á với xác suất trên 40% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM có xu thế cao hơn TBNN trên phạm vi cả nước với xác suất 40 đến 60%. Theo dự báo của ECMWF, TLM không có xu thế rõ ràng và cao hơn TBNN từ 0 đến 200mm trên hầu hết khu vực Châu Á; thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở một phần Tây Á và Trung Á. Đối với Việt Nam, TLM cao hơn TBNN từ 50-100mm ở Bắc Bộ, Trung Bộ và không có xu thế rõ ràng ở Tây Nguyên, Nam Bộ (Hình 2.6).



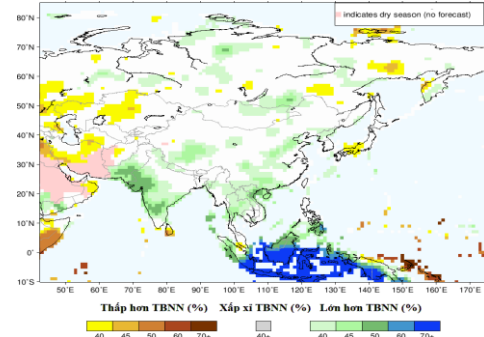
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa VIII-X/2022
(Nguồn: <http://iridl.ideo.columbia.edu>)



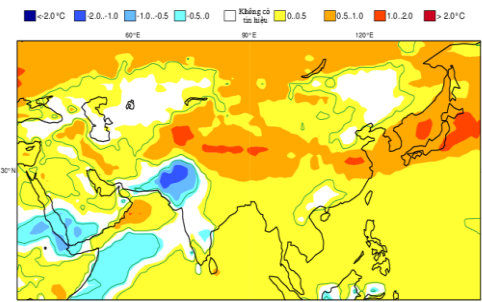
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



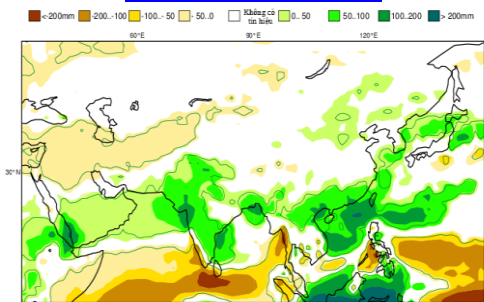
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa VIII-X/2022 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



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



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa VIII-X/2022
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa VIII-X/2022 (Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

NĐTB mùa VIII-X/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước với xác suất từ 55 đến trên 77%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Bắc Bộ và một số khu vực nhỏ thuộc Trung Bộ, Bắc Tây Nguyên với xác suất từ 44 đến trên 77%; Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ 0 đến trên 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa VIII-X/2022 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở đa phần diện tích cả nước với xác suất từ 55 đến trên 77%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần tây Bắc Bộ và hầu hết Tây Nam Bộ với xác suất trên từ 55% đến trên 77% (Hình 2.8, Bảng 2.1). Chuẩn sai TLM mùa được dự báo phổ biến từ -200 đến 400mm.

2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ)

Trung bình mùa VIII-X thời kỳ 1971-2000 có khoảng 6 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông, trong đó có khoảng 4 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình mùa XIII-X thời kỳ 1971-2000, có khoảng 4 đợt KKL ảnh hưởng đến Việt Nam.

PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA VIII-X/2022

Một số nhận định chính về khí hậu mùa VIII-IX năm 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 VIII-X năm 2022 như sau:

(1) Hoạt động của ENSO:

Hiện tại, điều kiện khí quyển - đại dương phản ánh trạng thái La Nina ở cường độ trung bình (trị tuyệt đối SSTA < -1,0°C). Trạng thái này có khả năng tiếp tục duy trì trong mùa VIII-X/2022, với xác suất khoảng 60%.

(2) Gió mùa

- Cường độ gió mùa mùa hè (GMMH) xấp xỉ đến mạnh hơn TBNN trong những tháng tiếp theo. Gió mùa mùa đông có khả năng sẽ hoạt động sớm và mạnh hơn so với TBNN.

(3) Nhiệt độ:

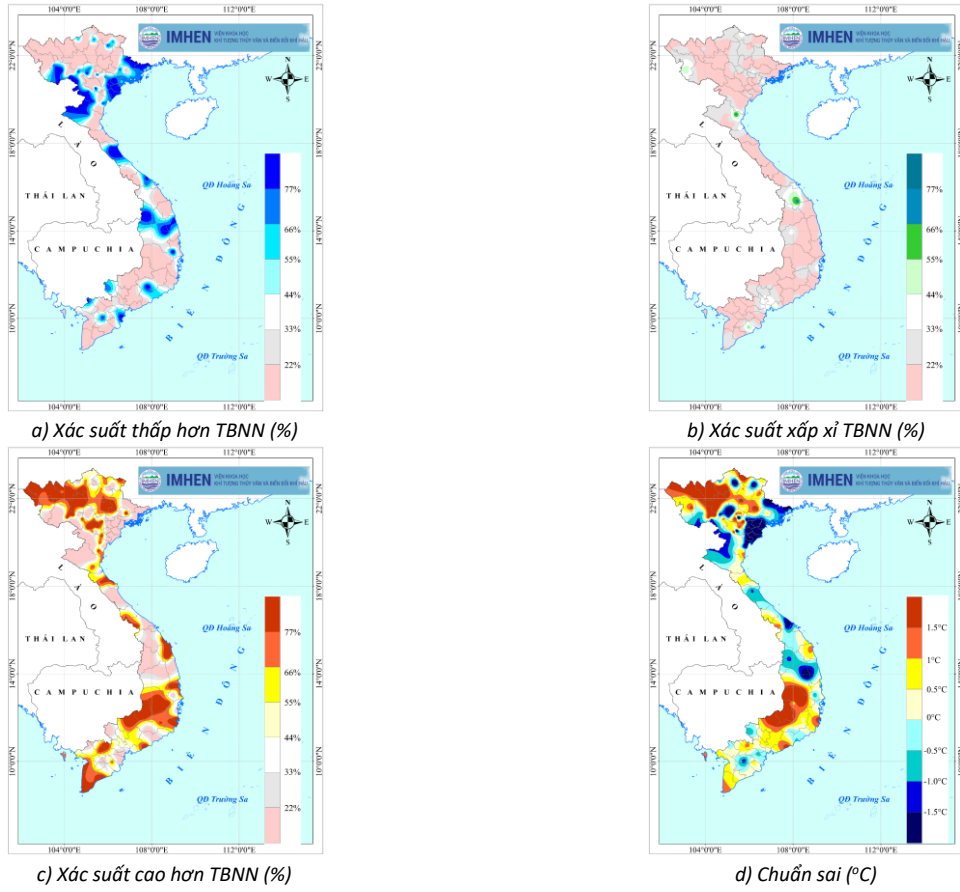
Tháng VIII đến tháng X: nhiệt độ khu vực Bắc và Bắc Trung Bộ xấp xỉ; khu vực Trung, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ cao hơn giá trị TBNN cùng thời kỳ.

(4) Lượng mưa:

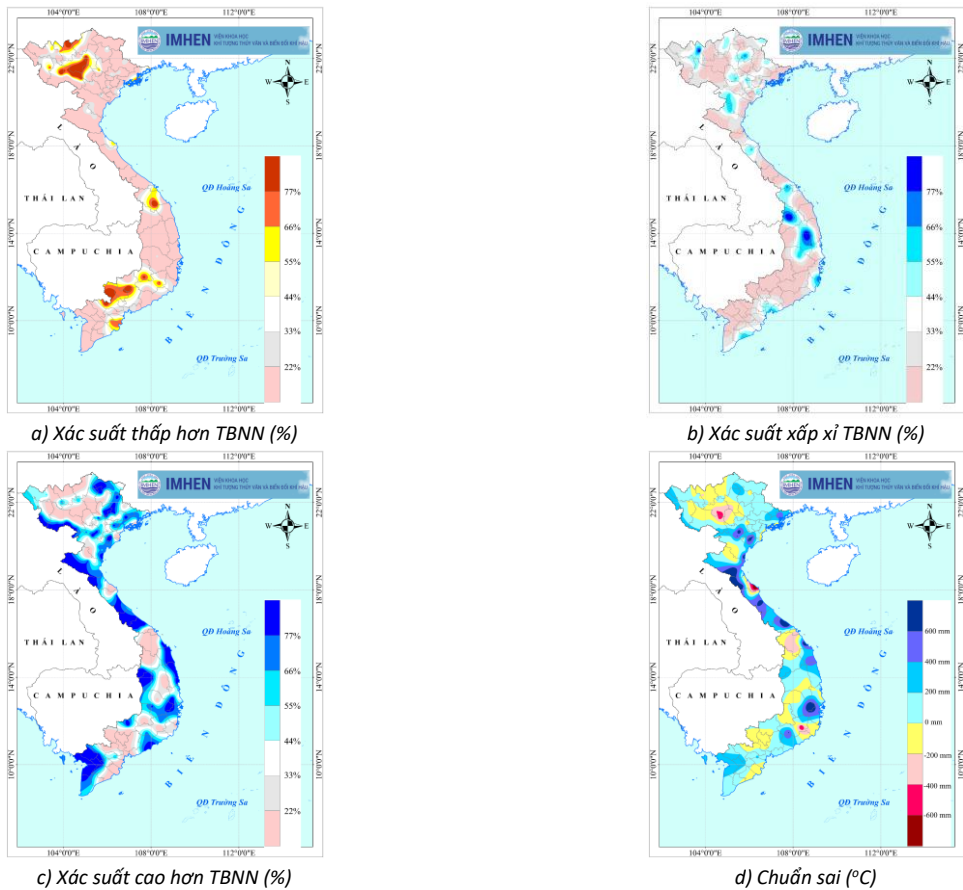
Trong tháng VIII-IX: Tổng lượng mưa (TLM) ở khu vực Bắc Bộ xấp xỉ; ở khu vực khác xấp xỉ đến cao hơn giá trị TBNN. Các tỉnh miền Trung (Bắc và Trung Trung Bộ) có khả năng xuất hiện những cực đoan về lượng mưa trong các tháng IX đến XI.

(5) Hiện tượng cực đoan

- **Hoạt động của xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ):** XTNĐ hoạt động ít hơn TBNN ở khu vực Bắc Biển Đông. Trong các tháng IX đến XI, XTNĐ có thể xuất hiện nhiều và ảnh hưởng gây mưa lớn đối với các tỉnh miền Trung, có thể xuất hiện những cực đoan về lượng mưa.
- **Nắng nóng:** Trong VIII: số ngày nắng nóng (SNNN) khu vực Bắc và Bắc Trung Bộ xấp xỉ, khu vực Trung và Nam Trung Bộ cao hơn giá trị TBNN. Đề phòng có thể xuất hiện giá trị cực đoan liên quan đến nhiệt độ cao khu vực các tỉnh Trung Bộ.
- **Điều kiện khô hạn:** Tình trạng khô hạn ở khu vực miền Trung không nghiêm trọng.



Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa VIII-X/2022



Hình 2.8. Dự báo xác suất (a, b, c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa VIII-X/2022

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa VIII-X năm 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	25	0	25.3	81.8	638.2	0	826.9	83.3
2	Sìn Hồ	18	0	18.4	78.6	752	10.5	907.7	57.9
3	Lai Châu	25.3	0	25.6	71.4	560.6	33.3	646.2	22.2
4	Điện Biên	24.1	20	24.5	25	433.5	0	627	81.8
5	Tuần Giáo	23.4	0	23.8	61.5	410	81.8	522.9	0
6	Sơn La	23.2	93.3	23.5	0	386	100	531.5	0
7	Quỳnh Nhai	25.6	0	26	81.8	487.5	30.8	606.8	15.4
8	Sông Mã	24.5	81.8	24.8	0	337.6	0	411.6	73.3
9	Yên Châu	24.8	100	25.2	0	366.2	0	495.7	84.6
10	Mộc Châu	20.8	83.3	21.1	0	595.3	0	772.8	75
Đông Bắc									
1	Sa Pa	17.6	0	17.9	73.3	848.1	76.9	1082.9	0
2	Hà Giang	25.7	0	26	75	717.8	33.3	876.7	13.3
3	Bắc Quang	25.6	0	26.1	100	1296.8	12.5	1780.2	37.5
4	Cao Bằng	24.7	71.4	25	7.1	403.6	0	543.3	75
5	Lạng Sơn	24.5	82.4	24.9	0	387.8	29.4	481.6	17.6
6	Tuyên Quang	26.3	0	26.7	71.4	568.5	61.1	667.5	0
7	Thái Nguyên	26.3	0	26.8	84.6	609.9	8.3	830.3	83.3
8	Yên Bái	26	0	26.2	92.3	720.5	100	921.8	0
9	Móng Cái	26.1	100	26.4	0	854.5	66.7	1057.3	11.1
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	26.9	0	27.3	69.2	525.3	0	697	84.6
2	Việt Trì	26.7	0	27	69.2	526.8	0	703.5	60
3	Bắc Giang	26.6	0	27	62.5	550	35.7	649.8	21.4
4	Hải Dương	26.6	81.8	26.9	0	530.4	0	669	82.4
5	Hoà Bình	26.2	0	26.5	100	636.8	30.4	957.5	30.4
6	Phù Lãng	26.3	60	26.5	0	656.8	6.7	815.2	60
7	Nam Định	26.7	91.7	27.1	0	652.7	0	921.7	100
8	Thái Bình	26.4	80	26.7	0	674.7	26.7	966.3	13.3
9	Ninh Bình	26.7	69.2	27	0	773.7	0	1049	76.9
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	26.5	84.6	26.8	0	775.2	15.8	989.1	63.2
2	Bái Thượng	26.2	78.6	26.5	0	741.7	25	961.2	25
3	Vinh	26.4	40	26.9	15	1046.4	11.8	1315.2	76.5
4	Tương Dương	25.8	73.3	26.1	0	509.8	0	729.2	90.9
5	Hà Tĩnh	26.5	0	26.8	84.6	1216.3	30.4	1769.3	39.1
6	Tuyên Hoá	25.9	84.6	26.2	0	1161.1	26.7	1595	13.3
7	Đồng Hới	26.7	84.6	27.1	0	1129.2	0	1391.5	78.6
8	Đông Hà	27	81.8	27.2	0	1000.6	0	1183	90.9
9	Huế	26.9	76.9	27.2	0	1024.5	0	1513	84.6
10	A Lưới	22.9	0	23.3	83.3	1146.2	0	1494.8	75
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	27.3	29.2	27.6	29.2	931.4	66.7	1222.3	0
2	Tam Kỳ	26.9	0	27.2	87.5	773.9	0	1355.3	85.7
3	Trà My	25.5	12.5	25.8	12.5	1320.1	100	1776.9	0
4	Quảng Ngãi	27	8.3	27.3	91.7	983.8	0	1231.1	91.7
5	Ba Tư	26.4	0	26.6	100	1070.3	0	1380.6	87.5
6	Quy Nhơn	28.3	5.9	28.5	64.7	722.6	0	878.6	93.3
7	Tuy Hoà	27.5	9.1	27.7	81.8	567.6	25	931.3	30
8	Sơn Hoà	26.7	100	27	0	592.9	0	839.3	87.5
9	Nha Trang	27.4	50	27.6	0	452.9	0	567.4	66.7

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	27.9	0	28.2	80	706.5	0	870.5	100
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	23.6	70	23.8	10	705	0	894.2	87.5
2	Đắk Tô	22.4	100	22.8	0	774.6	0	896.7	0
3	Pleiku	21.9	38.5	22.1	23.1	895.3	9.1	1119.5	90.9
4	Ayunpa	26	0	26.2	100	506.8	11.1	676.4	22.2
5	M'Đrak	24.5	0	24.7	88.9	578.9	0	815.3	88.9
6	Đắk Nông	22.5	0	22.9	85.7	1026.9	85.7	1237.5	0
7	Đà Lạt	18.2	0	18.4	69.2	723	15.8	805.5	73.7
8	Liên Khương	21.2	0	21.5	81.8	629	81.8	713.3	0
9	Bảo Lộc	21.7	91.7	22	0	1072.4	7.1	1254.6	71.4
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	26.9	64.3	27	7.1	443.8	0	576.3	83.3
2	Phước Long	25	0	25.3	100	1176.6	0	1254.3	87.5
3	Vũng Tàu	26.3	22.2	27.3	22.2	645.2	30	738.6	0
4	Mỹ Tho	26.8	60	27	10	642.4	0	710.7	66.7
5	Cần Thơ	26.5	88.9	26.7	0	694.8	0	859.1	85.7
6	Rạch Giá	27.5	8.3	27.7	83.3	862.5	0	1018.4	100
7	Phú Quốc	26.9	13.3	27.1	73.3	1303.1	0	1489.7	66.7
8	Sóc Trăng	26.7	11.8	26.9	29.4	804.5	38.5	923	23.1
9	Cà Mau	26.8	0	27.1	71.4	999.2	5.3	1099.8	68.4

(*) 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)

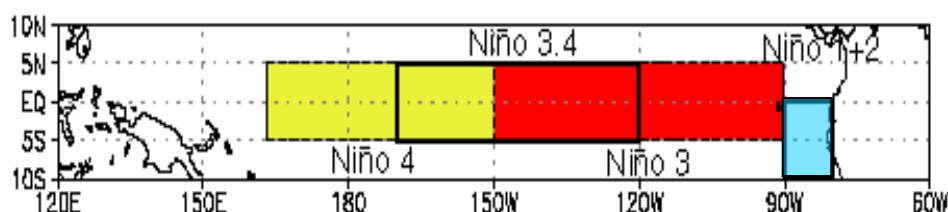
MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

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./.