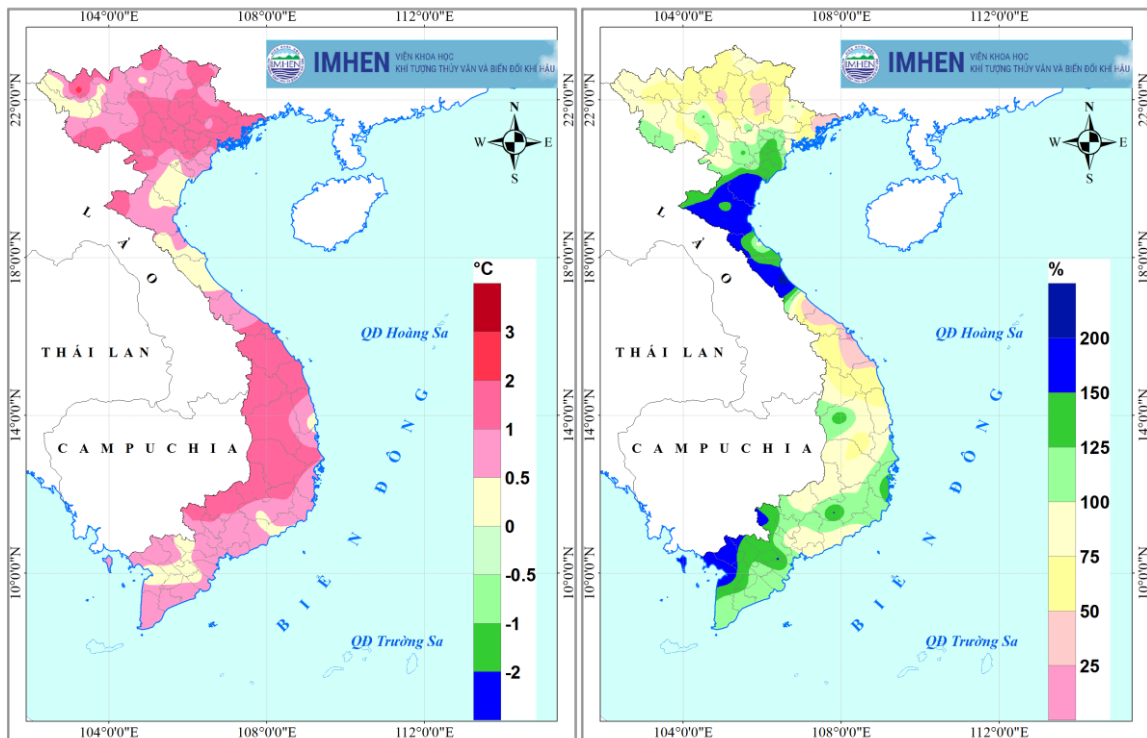




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA IX, X, XI NĂM 2021



Chuyển sai nhiệt độ (°C) và tỷ chuẩn lượng mưa (%) tháng VII/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 V, VI, VII NĂM 2021	6
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực	6
1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam	7
1.2.1. Nhiệt độ	7
1.2.2. Lượng mưa	9
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm	11
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt.....	13
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA IX, X, XI 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 IX-XI 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: 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	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 VII/2021 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng VII/2021 tại một số trạm tiêu biểu	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa IX-XI năm 2021.....	19

DANH MỤC HÌNH VẼ

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

PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG V, VI, VII NĂM 2021

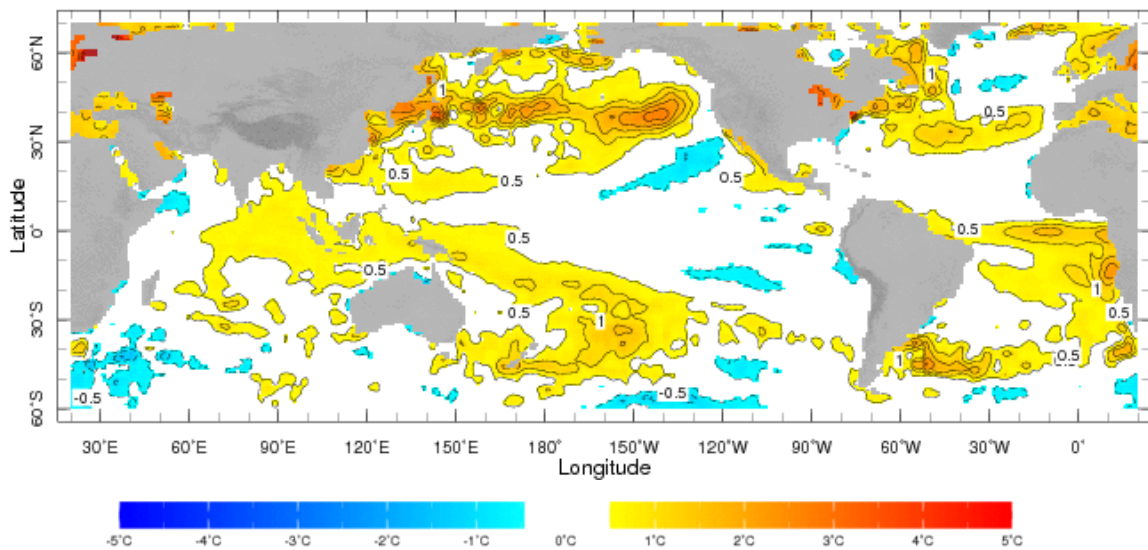
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

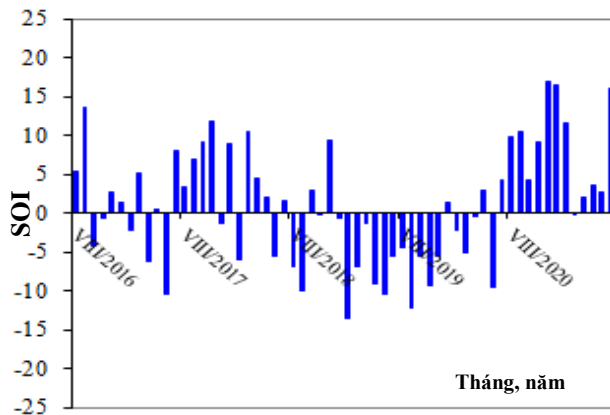
Bản tin của CPC (ngày 12/VIII/2021): Trong tháng VII, ENSO tiếp tục ở trạng thái trung gian, với SST ở mức thấp hơn đến xấp xỉ trung bình ở Trung tâm và phía Đông xích đạo TBD. Gió đông tăng thấp, gió tây ở trên cao đều tồn tại chủ yếu ở phía Đông khu vực Thái Bình Dương. Đối lưu bị hạn chế ở phía Tây TBD, tăng cường ở Ấnônêxia.

Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa V-VII năm 2021 trên khu vực xích đạo TBD có giá trị từ -0,5 đến 0,5°C; với SSTA dương ở phía Tây và SSTA âm ở một phần nhỏ phía Đông. Trong 3 tháng qua, tại khu vực Nino3.4, SSTA đều có giá âm lần lượt là -0,34°C; -0,22°C và -0,21°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là 3,6; 2,6 và 15,9 (Hình 1.2). Chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) ở các khu vực xích đạo TBD: (1) Phía Tây: -2,1; 1,5 và 2,3; (2) Trung tâm: 4,4; 0,0 và 3,5; (3) Phía Đông: 3,3; 1,4 và 3,5. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong cao hơn TBNN trên toàn khu vực xích đạo TBD.**

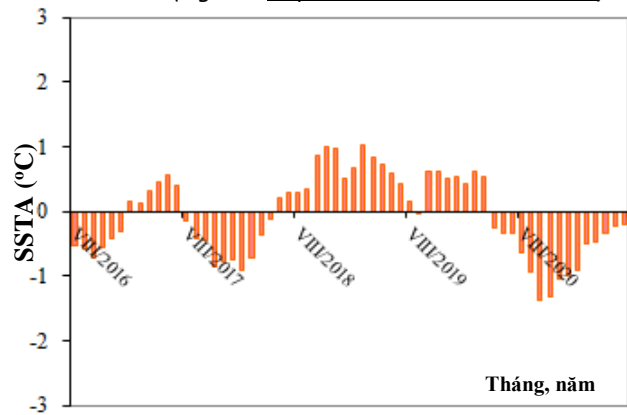
May-Jul 2021



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

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

Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (VIII/2016 - VII/2021)

(Nguồn: www.bom.gov.au)

Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Niño3.4 (VIII/2016 - VII/2021)

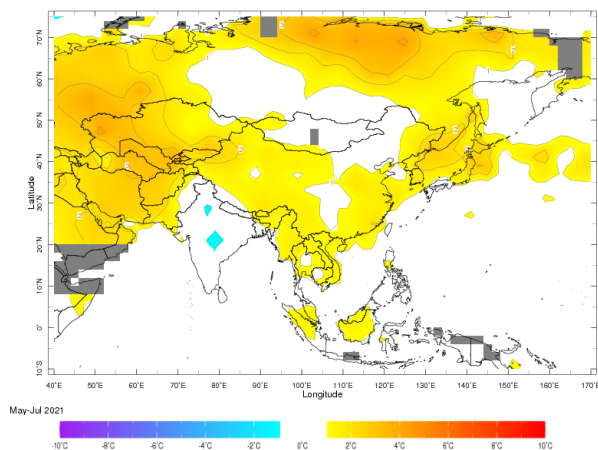
(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

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

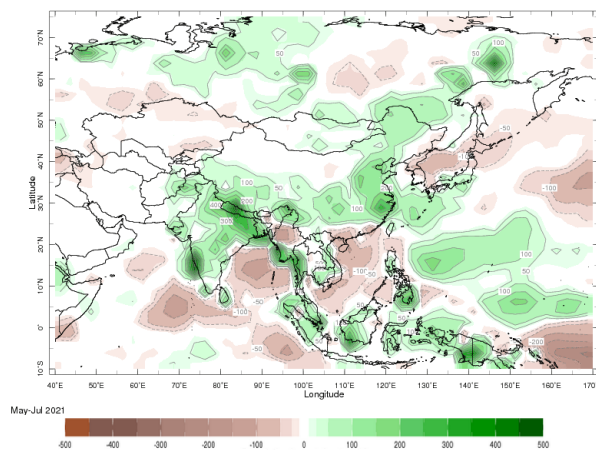
trên toàn khu vực Châu Á. Ở Việt Nam, NĐTĐ cao hơn TBNN 1°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.4).

Tổng lượng mưa (TLM) mùa V-VII năm 2021 xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 50 đến 400mm ở đại bộ phận diện tích Đông Nam Á; thấp hơn khoảng 100mm ở Trung tâm Myanmar. Ở Việt Nam, TLM cao hơn TBNN 25 đến 100mm ở Tây Bắc, Bắc Trung Bộ và Bắc Tây Nguyên; thấp hơn TBNN khoảng 100mm ở Nam Bộ (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa V-VII năm 2021 (°C) trên khu vực châu Á

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



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa V-VII năm 2021 (mm) trên khu vực châu Á

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

1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam

1.2.1. Nhiệt độ

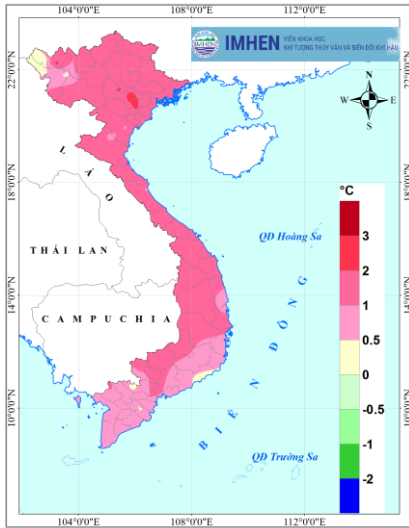
NĐTĐ mùa V-VII năm 2021 từ gần 20 đến trên 30,5°C; cao hơn TBNN từ 0,3 đến gần 2,5°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.6). NĐTĐ tháng VII/2021 từ gần 20 đến xấp xỉ 31°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 2°C trên hầu hết lãnh thổ, thấp hơn 0,1°C ở Quỳnh Nhai (Sơn La) (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa V-VII năm 2021 từ trên 23,5 đến xấp xỉ 36,5°C; cao hơn TBNN ở hầu khắp nước ta, với chuẩn sai từ 0,3 đến trên 2,5°C; thấp hơn 0,3°C ở Quy Nhơn (Bình Định) và 0,1°C ở Mộc Hoá (Long An). NĐTCTB tháng VII/2021 phổ biến từ trên 23 đến lớn hơn 36°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến trên 2,5°C ở đại bộ phận diện tích nước ta, thấp hơn TBNN 0 đến 0,5°C ở Hà Tĩnh - Quảng Bình (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

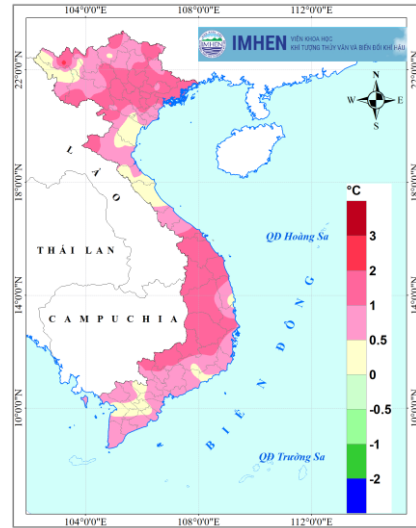
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) ở nước ta trong mùa V-VII năm 2021 phổ biến từ 29 đến 41°C và trong tháng VII/2021 chủ yếu từ 27 đến 40°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng VII/2021 là 40,5°C tại Tam Kỳ (Quảng Nam) xảy ra vào ngày 29.**

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTĐTB) mùa V-VII năm 2021 từ gần 17 đến trên 28°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 2°C trên hầu hết cả nước (Hình 1.10). NĐTĐTB tháng VII/2021 từ lớn hơn 17 đến trên 28°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C trên hầu khắp diện tích nước ta, thấp hơn TBNN 0 đến dưới 0,5°C ở một vài nơi trên lãnh thổ (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

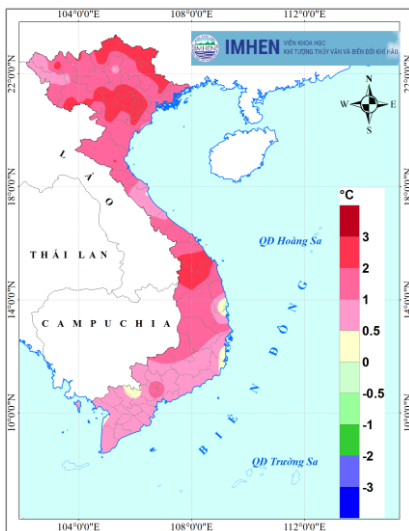
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTĐTĐ) trong mùa 3 tháng qua phổ biến từ 14 đến 25°C và tháng VII/2021 có giá trị từ 15 đến trên 25°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng VII/2021 là 15°C tại Đà Lạt (Lâm Đồng) xảy ra vào ngày 19 (Bảng 1.1).**



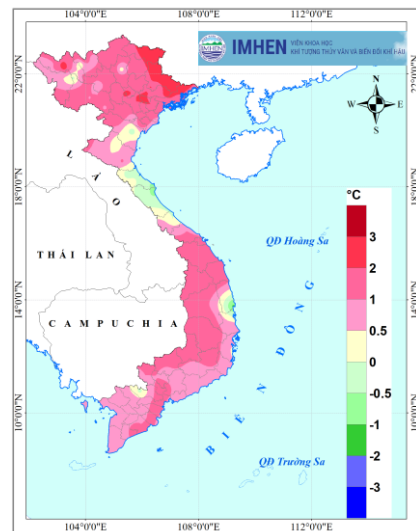
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa V-VII năm 2021 (°C)



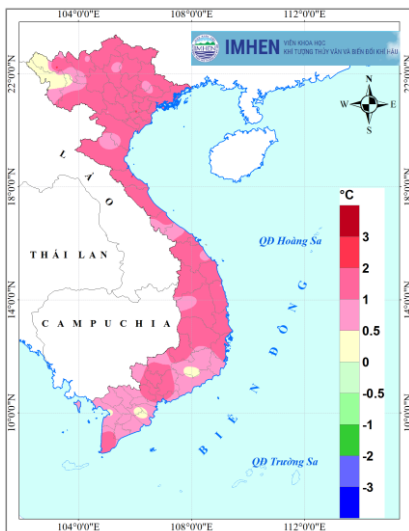
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng VII/2021 (°C)



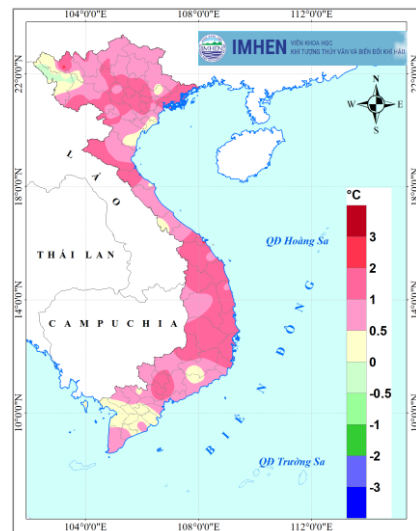
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa V-VII năm 2021 (°C)



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



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



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

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng VII/2021 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐCTB	CS	NĐCTĐ	NĐTTB	CS	NĐTTĐ
Điện Biên	26,6	0,7	31,4	1,2	35,0	23,7	0,4	22,1
Sơn La	26,0	0,9	31,0	1,5	34,7	23,0	0,9	21,5
Sa Pa	20,0	0,2	23,1	0,1	26,6	18,2	0,5	16,2
Bắc Quang	28,1	0,3	34,8	1,9	37,6	25,8	1,0	24,6
Lạng Sơn	28,1	1,0	33,8	2,2	35,8	24,8	0,8	23,2
Thái Nguyên	30,0	1,5	34,4	1,7	37,0	27,0	1,4	24,0
Láng	30,8	1,6	35,2	2,0	38,4	28,0	1,6	24,2
Bãi Cháy	30,1	1,5	33,2	1,7	36,3	27,6	1,4	25,2
Phù Lễn	29,4	1,0	33,4	1,3	36,5	26,8	0,9	23,5
Thanh Hoá	29,5	0,2	33,7	0,3	38,8	26,8	0,4	24,0
Vinh	30,6	0,8	34,3	0,0	39,1	27,6	1,1	24,7
Huế	30,0	0,7	35,9	1,0	39,4	25,6	0,5	23,7
Đà Nẵng	30,9	1,7	35,5	1,1	39,7	27,5	2,1	25,4
Quy Nhơn	30,2	0,2	33,5	-1,1	38,0	28,2	1,4	25,0
Nha Trang	29,1	0,7	32,8	0,4	38,7	27,0	1,6	24,8
Phan Thiết	27,7	0,5	32,1	0,6	34,0	25,3	0,6	23,3
Plây cu	23,5	1,1	27,9	1,2	31,5	20,5	0,5	19,6
B.M. Thuột	25,6	1,3	30,9	1,5	34,0	22,6	1,3	20,7
Đà Lạt	19,7	1,1	24,2	1,4	26,5	17,2	1,1	15,0
Tân Sơn Nhất	28,5	1,0	33,4	1,4	37,0	25,9	1,6	23,5
Vũng Tàu	28,3	0,9	31,7	0,8	34,4	25,9	0,7	23,1
Rạch Giá	28,3	0,4	30,8	0,7	33,5	25,5	-0,1	22,9
Cần Thơ	27,0	0,2	32,0	0,9	35,0	24,5	0,3	22,5
Cà Mau	28,1	0,7	32,0	0,6	34,0	25,6	0,9	23,1

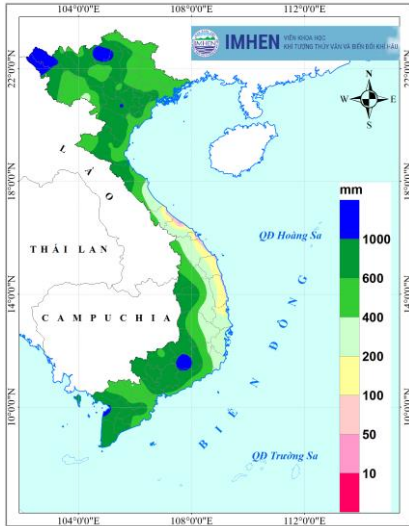
1.2.2. Lượng mưa

Trong mùa V-VII năm 2021, TLM ở phần lớn nước ta có giá trị từ 400 đến 1000mm, khu vực Trung và Nam Trung Bộ có TLM chủ yếu từ 200 đến 400mm. TLM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích nước ta, trong đó, khu vực từ Quảng Trị đến Bình Định có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%. TLM cao hơn TBNN ở Thanh Hoá đến Quảng Bình và một phần diện tích Tây Nam Bộ, với tỷ chuẩn chủ yếu từ 100 đến 150% (Hình 1.13).

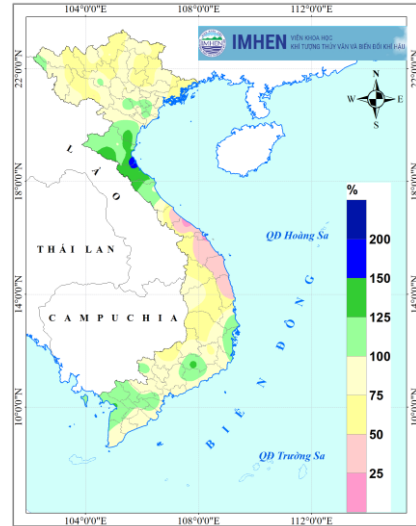
TLM tháng VII/2021 trên đại bộ phận lãnh thổ từ 100 đến 400mm; khu vực từ Quảng Trị đến Khánh Hoà có TLM dưới 100mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2). Lượng mưa hụt chuẩn trên đại bộ phận diện tích cả nước, với tỷ chuẩn lượng mưa phổ biến từ 50 đến dưới 100%; lượng mưa vượt chuẩn ở phía nam Đồng bằng Bắc Bộ đến Quảng Bình, cực nam Trung Bộ, một phần nam Tây Nguyên và hầu hết Nam Bộ, với tỷ chuẩn từ trên 100 đến 180% (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 40 đến 130mm trong mùa V-VII năm 2021 và chủ yếu từ 30 đến 120mm vào tháng VII/2021 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng VII/2021 là 164 mm quan trắc được tại trạm Bắc Quang (Hà Giang) vào ngày 5.

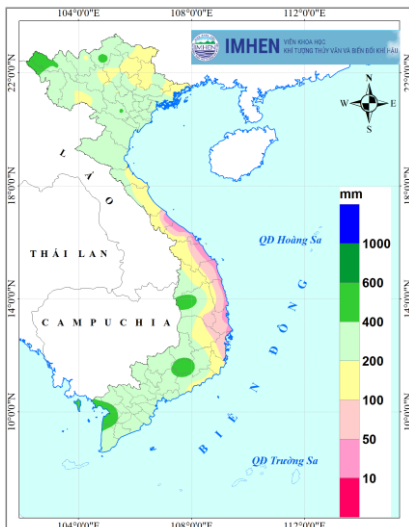
Số ngày mưa (SNM) trong mùa V-VII năm 2021 thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ; cao hơn TBNN ở một số nơi thuộc các khu vực Bắc Trung Bộ, cực nam Trung Bộ và Tây Nam, với chuẩn sai SNM phổ biến từ -20 đến 5 ngày (Hình 1.16). Trong tháng VII/2021, SNM thấp hơn TBNN ở Bắc Bộ, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Đông Nam Bộ; cao hơn TBNN ở Bắc Trung Bộ, cực nam Trung Bộ và Tây Nam Bộ; với chuẩn sai SNM phổ biến từ -7 đến 7 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



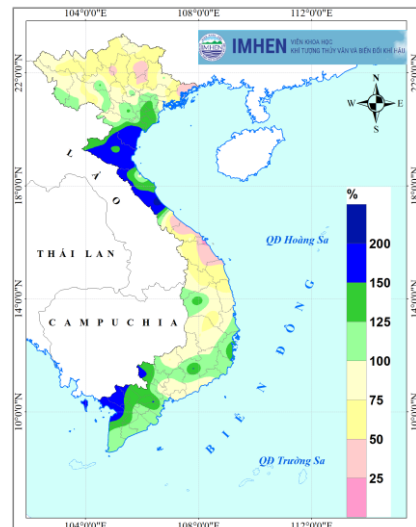
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa V-VII năm 2021 (mm)



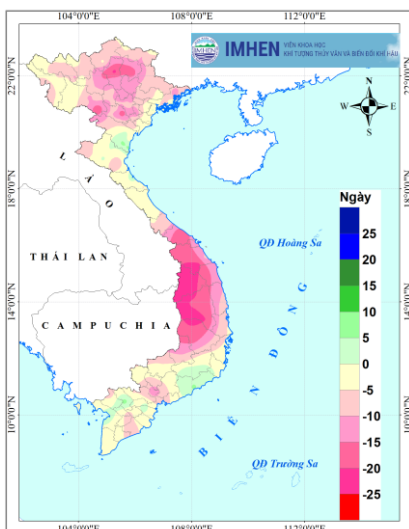
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa V-VII năm 2021 (%)



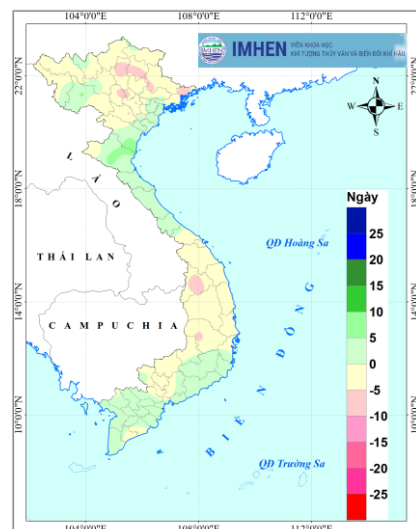
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng VII/2021 (mm)



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



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



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

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

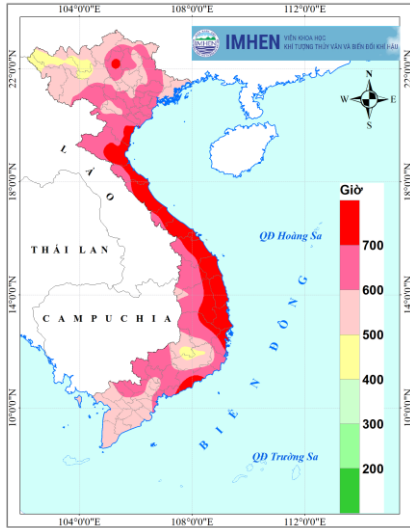
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	347	107,1	22	-0,5	72
Sơn La	193	69,1	28	6,3	52
Sa Pa	351	71,8	28	2,2	91
Bắc Quang	543	58,0	22	-3,5	164
Lạng Sơn	246	104,1	15	-1,4	101
Thái Nguyên	207	48,0	15	-2,8	67
Láng	247	94,1	11	-5,6	59
Bãi Cháy	213	63,5	11	-4,9	66
Phù Liễn	190	88,7	17	3,1	75
Thanh Hoá	311	173,3	15	4,1	76
Vinh	188	152,8	10	2,5	65
Huế	27	25,8	7	-1,3	20
Đà Nẵng	13	14,4	8	-1,2	9
Quy Nhơn	39	100,3	7	-0,2	18
Nha Trang	54	139,2	8	-0,4	40
Phan Thiết	116	70,2	20	3,7	38
Plây cu	536	144,1	25	-1,0	92
B.M. Thuật	188	74,7	19	-5,6	105
Đà Lạt	241	101,4	28	4,2	43
Tân Sơn Nhất	250	82,7	20	-2,9	49
Vũng Tàu	239	97,4	22	1,2	85
Rạch Giá	554	179,9	23	2,7	145
Cần Thơ	264	117,9	26	3,9	42
Cà Mau	330	101,7	24	1,8	59

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

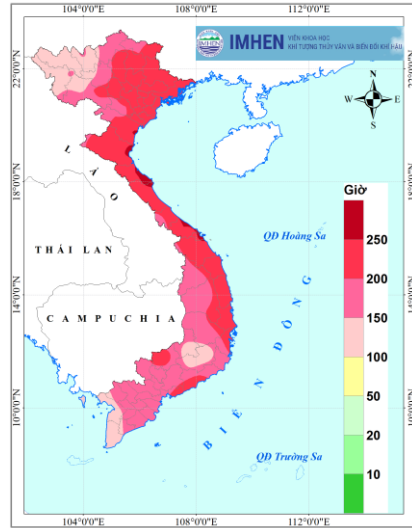
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa V-VII năm 2021 ở nước ta có giá trị từ 400 đến 850 giờ, trong đó Trung Bộ có giá trị phổ biến trên 700 giờ. Trong tháng VII/2021 ở phía Tây của Bắc Bộ, Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ có TSGN chủ yếu từ 100 đến 200 giờ; khu vực phía Đông của Bắc Bộ và hầu hết Trung Bộ có TSGN từ 200 đến 270 giờ (Hình 1.18, Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa V-VII năm 2021 trên phần lớn nước ta có giá trị từ 150 đến 300mm; đại bộ phận diện tích Trung Bộ có TLBH từ 300 đến trên 400mm (Hình 1.20); TLBH cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích nước ta; thấp hơn TBNN ở cực nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ, với chuẩn sai phổ biến từ -50 đến 80mm. TLBH tháng VII/2021 ở nước ta phổ biến từ 40 đến 160mm; trong đó, Trung Bộ có lượng bốc hơi cao hơn các khu vực khác (Hình 1.21); TLBH cao hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích nước ta, thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Trung Bộ, nam Tây Nguyên và đa phần Nam Bộ, với chuẩn sai chủ yếu từ -20 đến 35mm.

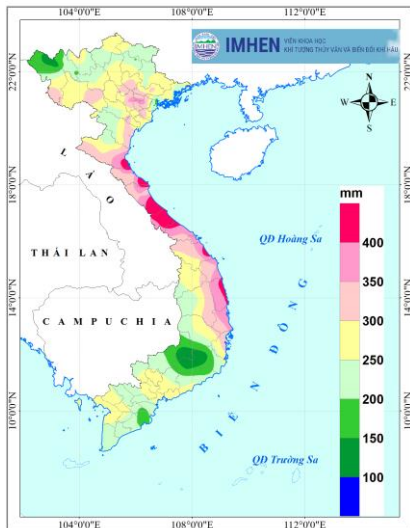
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua và trong tháng VII/2021 ở phần lớn nước ta có giá trị lớn hơn 1; chỉ số A nhỏ hơn 1 xảy ra ở Trung Trung Bộ và một phần Nam Trung Bộ (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng VII/2021 là 15,37 xảy ra ở Bảo Lộc (Lâm Đồng), nhỏ nhất bằng 0,09 tại Đà Nẵng.



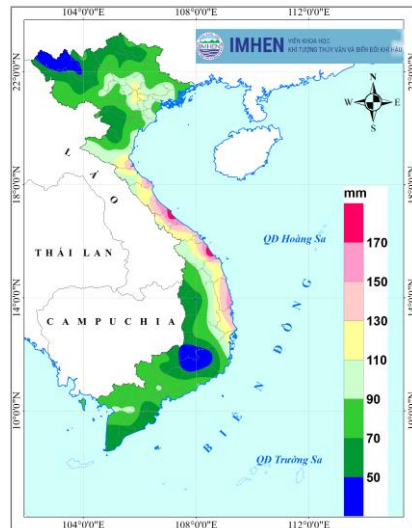
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa V-VII năm 2021 (giờ)



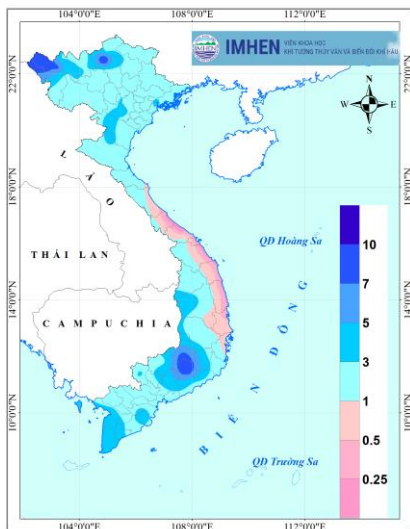
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng VII/2021 (giờ)



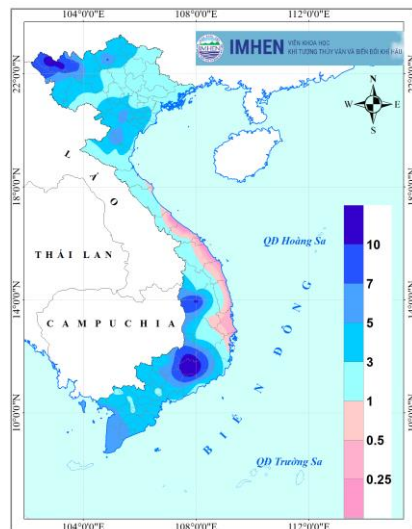
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa V-VII năm 2021 (mm)



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



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa V-VII năm 2021



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

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ): Trong mùa 3 tháng qua, có 04 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông. Trong đó, tháng VI có 2 cơn, tháng VII có 2 cơn. ATNĐ hoạt động trên Biển Đông từ ngày 5 đến 8/VII gây mưa lớn diện rộng cho các tỉnh ven biển Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Bão số 3 (CEMPAKA) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 19 đến 23/VII gây mưa lớn cho các tỉnh ven biển Bắc Bộ.

Đông lốc: Có 76 trận dông lốc xảy ra trong 3 tháng qua, trong đó, tháng V có 30 trận, tháng VI có 20 trận và tháng VII có 26 trận. Các trận dông lốc này xảy ra chủ yếu ở vùng núi phía Bắc và các tỉnh thuộc Đông Nam Bộ.

Mưa lớn: Có 8 đợt mưa vừa, mưa to xảy ra trong mùa 3 tháng qua: tháng V có 4 đợt, tháng VI có 2 đợt và tháng VII có 2 đợt. Đợt mưa lớn do ảnh hưởng của ATNĐ xảy ra vào ngày 5-8/VII ở phía Đông Bắc Bộ, đồng bằng Bắc Bộ và khu vực Thanh Hoá - Nghệ An, với lượng mưa phổ biến 50-70mm. Đợt mưa từ 18-24/VI do ảnh hưởng của bão số 3 xảy ra ở Đồng bằng Bắc Bộ, Thanh Hoá - Nghệ An, với lượng mưa phổ biến 50 - 70mm.

Nắng nóng: Có 9 đợt nắng nóng xảy ra trong mùa qua, trong đó tháng V, tháng VI có 6 đợt và tháng VII có 3 đợt. Đợt nắng nóng từ 27/VI -7/VII, 13 - 18/VII và 24 - 31/VII đều xảy ra tại Bắc Bộ và Trung Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến 35-38°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 V-VII năm 2021 chủ yếu là dông lốc, mưa lớn gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ có 20 người chết, 22 người bị thương, gần 5 nghìn ngôi nhà hư hỏng, gần 70 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 V - VII năm 2021:

(1) Nhiệt độ

- **Mùa V-VII năm 2021:** Trên hầu hết diện tích cả nước, NĐTĐ và NĐTCTĐ mùa cao hơn TBNN phổ biến từ 0,3 đến 2,5°C; NĐTTĐ cao hơn từ 0,1 đến 2°C.
- **Tháng VII/2021:** Trên hầu khắp lãnh thổ, NĐTĐ cao hơn TBNN từ 0,1 đến 2°C; NĐTCTĐ cao hơn từ 0,1 đến trên 2,5°C ở đại bộ phận diện tích cả nước, thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C ở Hà Tĩnh - Quảng Bình; NĐTTĐ cao hơn từ 0 đến 2°C trên hầu hết diện tích cả nước, thấp hơn TBNN từ 0 đến dưới 0,5°C ở một vài nơi trên lãnh thổ.
- **Cực trị nhiệt độ tháng VII/2021:** Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 40,5°C quan trắc được tại Tam Kỳ (Quảng Nam) xảy ra vào ngày 29. Giá trị thấp nhất của NĐTTĐ là 15°C tại trạm Đà Lạt (Lâm Đồng) xảy ra vào ngày 19.

(2) Lượng mưa

- **Mùa V-VII năm 2021:** TLM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích nước ta, trong đó, khu vực từ Quảng Trị đến Bình Định có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%. TLM cao hơn TBNN ở Thanh Hoá đến Quảng Bình và một phần diện tích Tây Nam Bộ, với tỷ chuẩn chủ yếu từ 100 đến 150%.
- **Tháng VII/2021:** TLM hụt chuẩn trên đại bộ phận diện tích cả nước, với tỷ chuẩn lượng mưa phổ biến từ 50 đến dưới 100%; lượng mưa vượt chuẩn chủ yếu ở phía nam Đồng bằng Bắc Bộ đến Quảng Bình, cực nam Trung Bộ, một phần Tây Nguyên và hầu hết Nam Bộ, với tỷ chuẩn từ trên 100 đến 180%. LMNLN tháng VII/2021 phổ biến từ 30 đến 120mm, với giá trị lớn nhất là 164mm quan trắc được tại trạm Bắc Quang (Hà Giang) vào ngày 5.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa **V-VII năm 2021**, có 4 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, có 76 trận dông lốc, có 8 đợt mưa lớn và 9 đợt nắng nóng xảy ra trên lãnh thổ nước ta.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA IX, X, XI 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 12/VIII/2021): Các điều kiện khí quyển và đại dương phản ánh ENSO ở trạng thái trung tính (ngiên về pha lạnh). Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa IX-XI năm 2021: **37% duy trì ở trạng thái trung tính và 62% xảy ra La Nina.**

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

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa IX-XI năm 2021 tại khu vực NINO3.4 có giá trị phổ biến từ trên -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 tồn tại ở trạng thái trung tính trong mùa IX-XI.

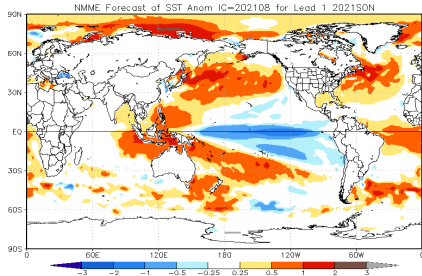
Điều kiện khí quyển và đại dương cho thấy ENSO có khả năng ở trạng thái trung tính (ngiên về pha lạnh) trong mùa IX-XI năm 2021

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

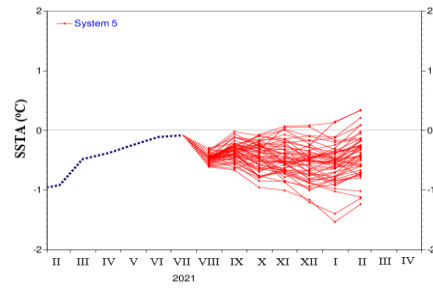
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa IX-XI năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích bắc Ấn Độ với xác suất trên 40%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng trên hầu hết các khu vực cả nước; có khả năng xấp xỉ TBNN ở Nam Bộ với xác suất trên 40% (Hình 2.3). Theo dự báo của ECMWF, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở phần lớn Châu Á. Đối với Việt Nam, NĐTĐ không có xu thế rõ ràng ở các khu vực phía Bắc; có khả cao hơn TBNN từ 0 -0,5°C ở các khu vực phía Nam (Hình 2.5).

Lượng mưa:

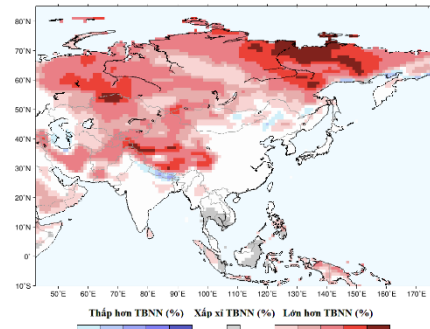
Dự báo của IRI, TLM mùa IX-XI năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích Châu Á với xác suất từ 40 đến 70% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM có khả năng cao hơn TBNN ở hầu hết cả nước với xác suất từ 40 đến 60%. Theo dự báo của ECMWF, TLM không có xu thế rõ ràng trên phần lớn khu vực Châu Á; có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 200mm ở phần lớn diện tích Nam Á và hầu hết Đông Nam Á; thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở một phần diện tích Tây Á. Đối với Việt Nam, TLM mùa có khả năng cao hơn TBNN từ 50 đến 200m trên hầu hết cả nước; không có xu thế rõ ràng ở Tây Bắc, Đông Bắc (Hình 2.6).



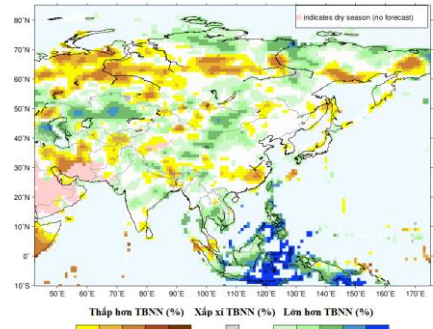
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa IX-XI năm 2021
(Nguồn: <http://iridl.ideo.columbia.edu>)



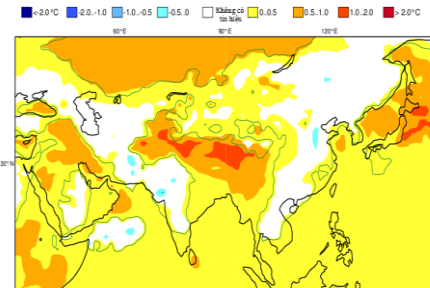
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



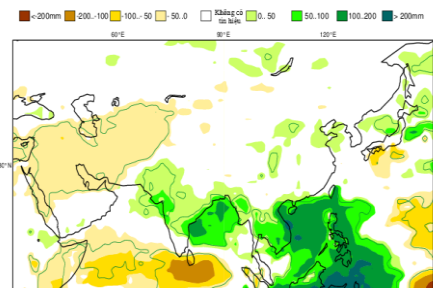
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa IX-XI năm 2021 cho khu vực châu Á (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



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



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



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa IX-XI 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 IX-XI năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với xác suất từ 44 đến trên 77%; có khả năng thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Tây Nam Bộ, với xác suất trên 44%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ 0,5 đến trên 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa IX-XI năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước với xác suất từ 44 đến trên 77%; thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích Bắc Bộ và một phần diện tích Nam Trung Bộ, Tây Nguyên với xác suất trên 55% (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 IX-XI 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 IX-XI thời kỳ 1971-2000, có khoảng 7 đến 8 đợt KKL ảnh hưởng đến Việt Nam.

PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA IX-XI NĂM 2021

Một số nhận định chính về khí hậu mùa IX-XI 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 IX-XI năm 2021 như sau:

(1) Hoạt động của ENSO:

Trong mùa IX-XI năm 2021, ENSO có khả năng tiếp tục ở trạng thái trung gian (ngiên về pha lạnh).

(2) Gió mùa

- Thời điểm kết thúc GMMH có khả năng xấp xỉ TBNN.
- Gió mùa mùa đông (GMMĐ) có khả năng bắt đầu ở mức sớm hơn TBNN. Mùa đông năm 2021/2022 được nhận định lạnh hơn mùa đông năm 2020/2021.

(3) Nhiệt độ:

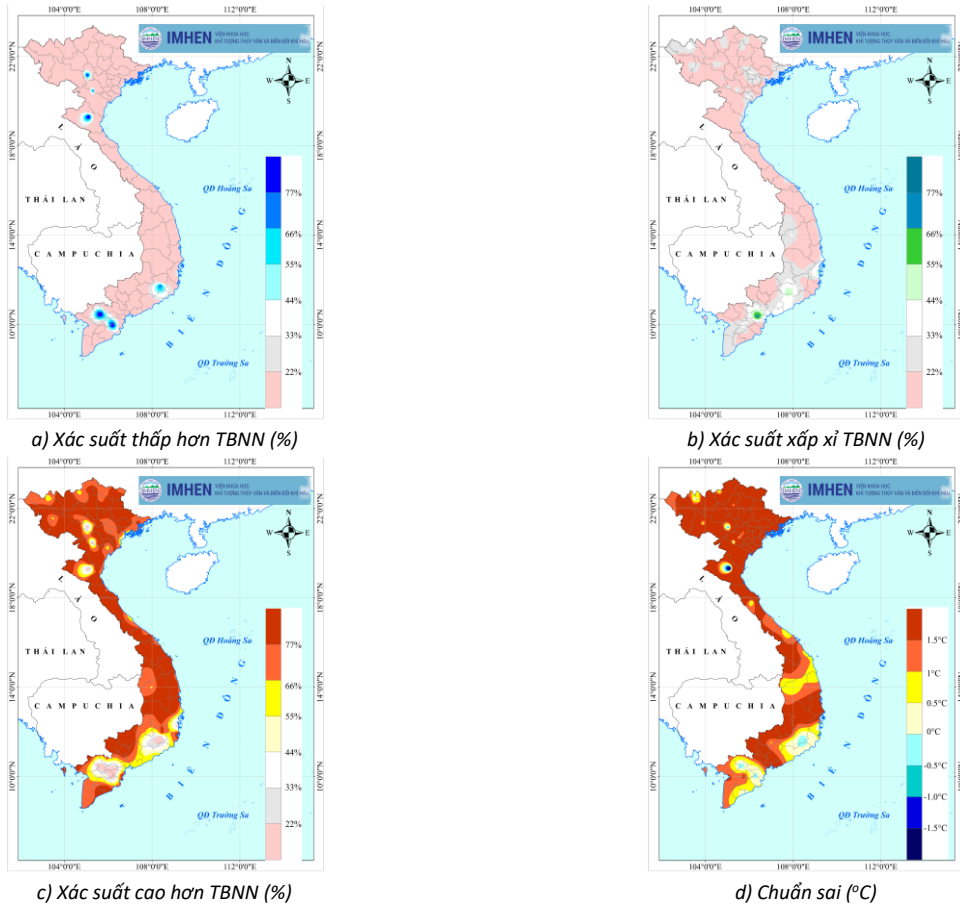
NĐTB mùa IX-XI năm 2021 có khả năng cao hơn TBNN trên hầu hết cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ 0 đến 1,0°C.

(3) Lượng mưa:

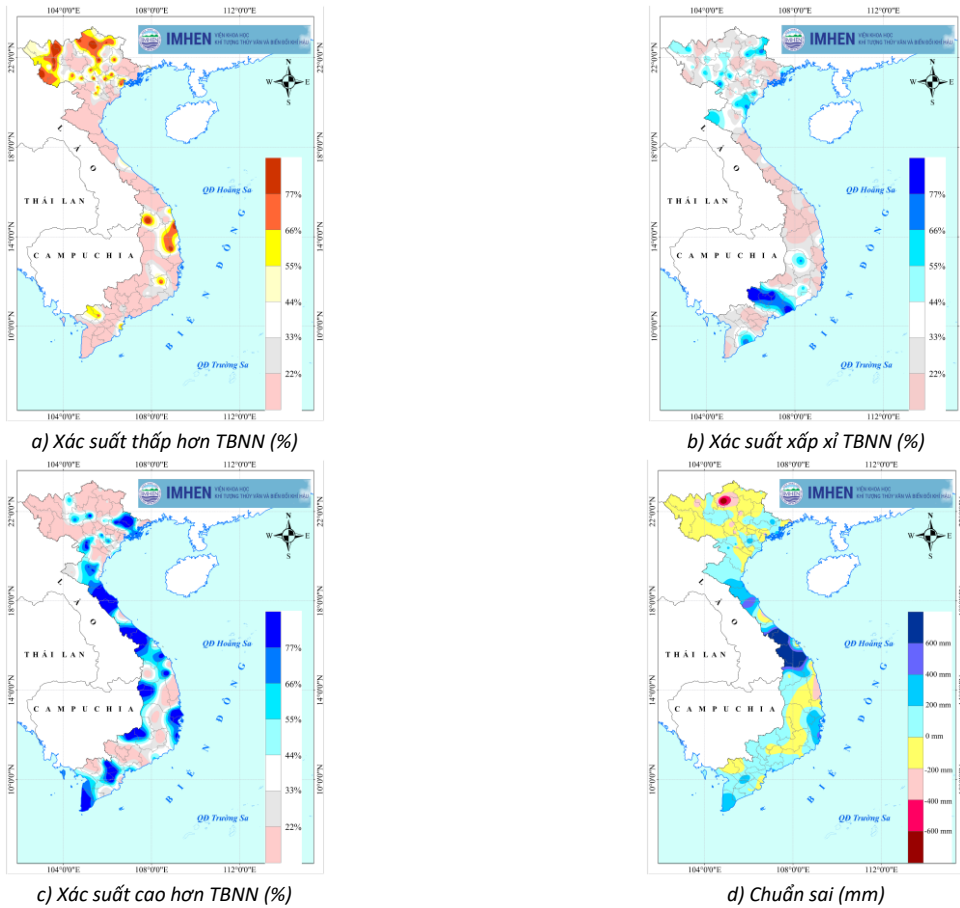
- TLM mùa IX-XI năm 2021 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên đa phần diện tích cả nước; có khả năng từ thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở Tây Bắc.

(4) Hiện tượng cực đoan

- **Hoạt động của XTNĐ:** Trong mùa IX-XI, số XTNĐ hoạt động trên Biển Đông và ảnh hưởng đến đất liền nước ta có khả năng xấp xỉ TBNN, khoảng 5-7 cơn hoạt động trên Biển Đông, trong đó có khoảng 3-4 cơn ảnh hưởng đến nước ta.
- **Điều kiện khô hạn:** Mùa khô hạn 2021/2022 có khả năng bắt đầu ở mức xấp xỉ TBNN ở khu vực Tây Nguyên và Nam Bộ, với cường độ xấp xỉ bằng mùa khô hạn 2020/2021.



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



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

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

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	22,9	0	23,3	83,3	295,3	66,7	408,3	8,3
2	Sìn Hồ	15,7	0	16,2	64,3	408	25	527,4	8,3
3	Lai Châu	23,2	0	23,7	85,7	241,5	68,8	355	0
4	Điện Biên	22	0	22,6	88,9	192,8	88,9	274	0
5	Tuần Giáo	21,1	0	21,8	66,7	189,1	29,4	280,7	11,8
6	Sơn La	21	0	21,4	90,9	185,8	28,6	249,5	7,1
7	Quỳnh Nhai	23,4	0	23,8	84,6	231,9	85,7	306,7	0
8	Sông Mã	22,4	7,1	22,8	78,6	130,7	66,7	184,3	11,1
9	Yên Châu	22,4	0	23,1	90,9	169	63,6	246,9	0
10	Mộc Châu	18,5	0	19	88,9	347,7	15,4	470,9	7,7
Đông Bắc									
1	Sa Pa	15,1	0	15,7	91,7	548,8	85,7	696,7	7,1
2	Hà Giang	23,2	0	23,6	77,8	415,1	69,2	561,6	0
3	Bắc Quang	23,3	8,3	23,7	66,7	831,6	69,2	1116,7	0
4	Cao Bằng	21,9	0	22,4	100	207,8	76,9	305,1	0
5	Lạng Sơn	21,6	0	22,2	88,9	200,1	6,3	281,9	75
6	Tuyên Quang	23,8	0	24,3	100	314,5	8,3	420	91,7
7	Thái Nguyên	23,9	0	24,5	77,8	334,8	6,7	488,4	60
8	Yên Bái	23,5	0	24	77,8	425,9	0	625,1	50
9	Móng Cái	23,5	0	24	75	447,1	77,8	673,1	0
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	24,5	0	25	88,9	287	64,3	392	0
2	Việt Trì	24,2	0	24,8	77,8	336,6	26,7	419,7	26,7
3	Bắc Giang	24,1	0	24,7	66,7	269,7	81,8	385,9	0
4	Hải Dương	24,1	0	24,5	75	311,7	23,8	423,4	23,8
5	Hoà Bình	23,7	0	24,3	91,7	429,8	0	601,9	66,7
6	Phù Lãng	24	6,7	24,5	73,3	356,3	81,8	492,9	0
7	Nam Định	24,2	0	24,7	83,3	463,9	7,1	676,6	21,4
8	Thái Bình	23,9	0	24,3	80	463,3	29,4	698,1	29,4
9	Ninh Bình	24,3	0	24,8	58,8	497,2	33,3	756,5	16,7
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	24,2	0	24,7	78,6	580,1	14,3	756,6	14,3
2	Bái Thượng	24,1	9,1	24,5	81,8	514,9	25	772,7	6,3
3	Vinh	24	0	24,5	91,7	955,1	0	1448,7	80
4	Tương Dương	23,5	0	24,1	77,8	345,8	14,3	494,2	21,4
5	Hà Tĩnh	23,9	0	24,5	75	1341,4	0	1826,9	100
6	Tuyên Hoá	23,2	0	23,9	77,8	1203,3	0	1592,6	100
7	Đông Hới	24,4	0	24,9	83,3	1226	53,8	1644,4	0
8	Đông Hà	24,8	0	25,2	88,9	1145,5	0	1669,1	100
9	Huế	25	0	25,3	68,8	1334,4	0	2027,5	76,9
10	A Lưới	21,2	0	21,7	100	1533,2	0	2231,1	88,9
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	25,7	15,4	26	69,2	1151,3	31,6	1499,5	31,6
2	Tam Kỳ	25,2	0	25,7	87,5	1333,3	0	2021,8	87,5
3	Trà My	24	0	24,4	100	1938,2	0	2673,1	71,4
4	Quảng Ngãi	25,5	0	25,8	84,6	1311,5	64,7	1651,3	5,9
5	Ba Tư	24,9	0	25,3	100	1543,2	0	2298,5	100
6	Quy Nhơn	26,7	0	27	75	963,5	30	1389	15
7	Tuy Hoà	26,3	0	26,5	66,7	895,5	6,3	1344	87,5
8	Sơn Hoà	25,4	0	25,7	100	857,7	0	1141	88,9
9	Nha Trang	26,4	36,4	26,7	9,1	696,4	6,3	866,3	68,8

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	27,8	0	28	100	794,1	0	1065,3	66,7
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	22,9	0	23,2	75	457,1	0	541,5	75
2	Đắk Tô	21,5	0	22	66,7	459,9	100	577	0
3	Pleiku	21,3	0	21,6	64,3	503,5	0	668	92,9
4	Ayunpa	24,9	0	25,3	100	541,1	88,9	644,8	0
5	M'Drak	23,3	0	23,6	75	881,7	0	1060,3	72,7
6	Đắk Nông	22,2	0	22,6	66,7	689,1	0	838,9	85,7
7	Đà Lạt	17,7	0	18	81,8	566	81,8	706,4	0
8	Liên Khương	20,9	76,9	21,1	0	528,8	23,1	655,7	15,4
9	Bảo Lộc	21,3	20	21,8	26,7	774,1	37,5	933,8	25
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	26,7	8,3	26,9	66,7	339,7	0	437,5	62,5
2	Phước Long	24,8	0	25,2	85,7	815,3	0	954,9	88,9
3	Vũng Tàu	26	0	27,1	61,5	484,6	7,1	591,6	85,7
4	Mỹ Tho	26,6	12,5	26,7	12,5	517,3	0	650,7	90,9
5	Cần Thơ	26,5	7,1	26,7	50	595,5	0	767,3	64,7
6	Rạch Giá	27,3	8,3	27,5	66,7	674,8	5	789,2	70
7	Phú Quốc	26,7	0	26,9	83,3	948,9	0	1057,6	75
8	Sóc Trăng	26,6	0	26,7	76,9	657,9	18,8	800,7	25
9	Cà Mau	26,6	0	26,9	69,2	773	0	952,4	76,5

(*) 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)

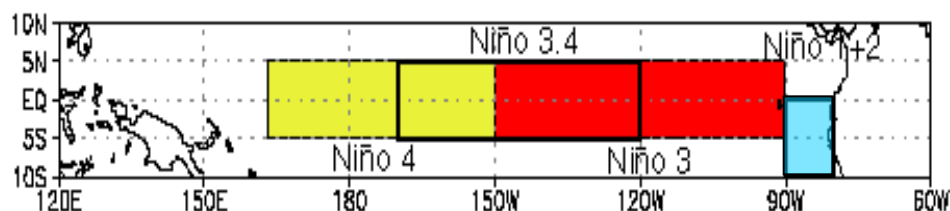
MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

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./.