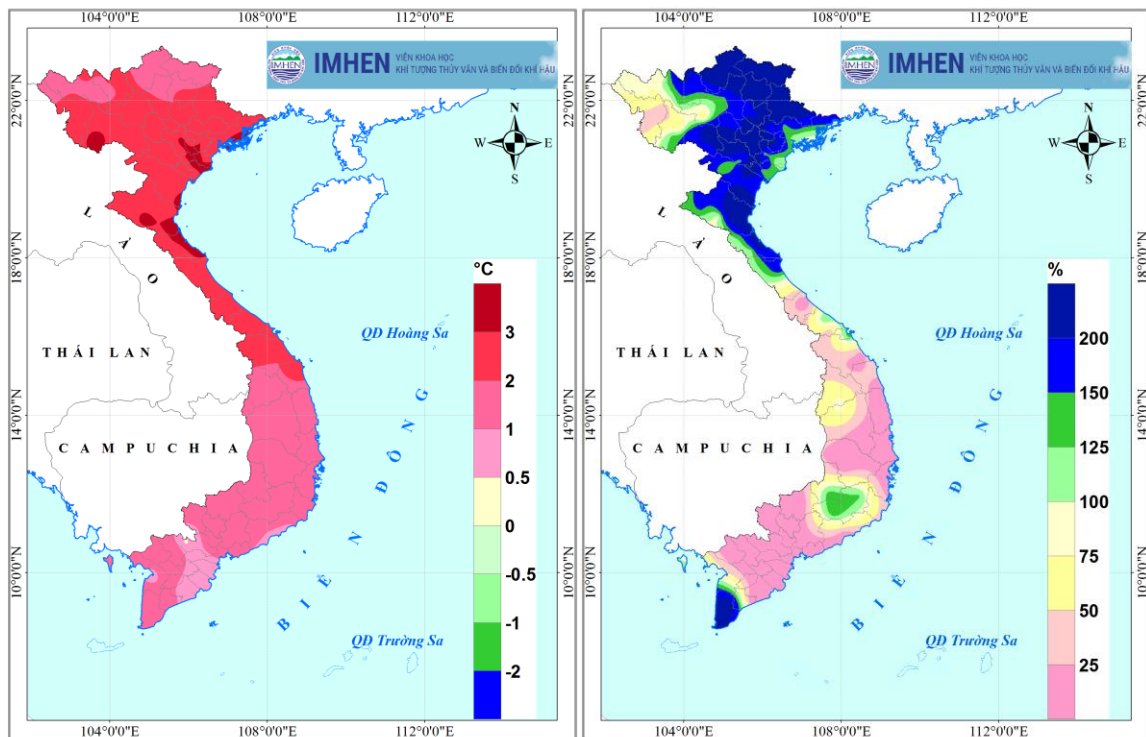




# THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA V, VI, VII NĂM 2020



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



## 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 I, II, III NĂM 2020 .....	6
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực.....	6
1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam .....	7
1.2.1. Nhiệt độ .....	7
1.2.2. Lượng mưa.....	9
1.2.3. Tổng số giờ nắng, lượng bốc hơi và chỉ số ẩm.....	11
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt .....	13
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA V, VI, VII 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 V-VII 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: [dubaokhinhau@imh.ac.vn](mailto: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	NĐTTĐ	Nhiệt độ tối thấp trung bình
15	NĐTTĐ	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 III/2020 tại một số trạm tiêu biểu.....	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng III/2020 tại một số trạm tiêu biểu.....	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa V-VII năm 2020.....	19

**DANH MỤC HÌNH VẼ**

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

## PHẦN I: DIỄN BIẾN KHÍ HẬU THÁNG I, II, III NĂM 2020

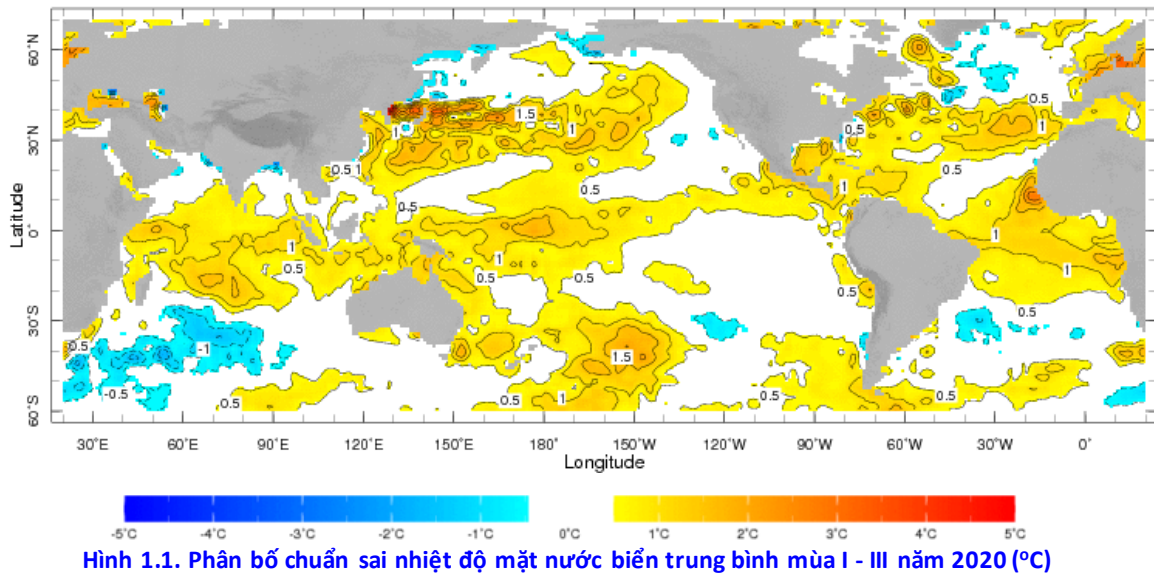
## 1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

## Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

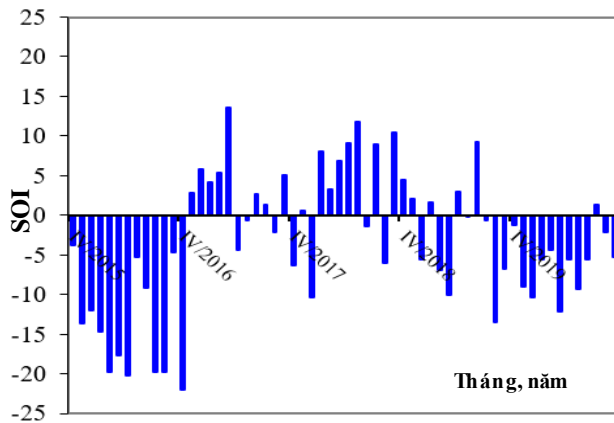
Bản tin của CPC (ngày 9/IV/2020): Hệ thống khí quyển và đại dương phản ánh ENSO ở trạng thái trung gian trong tháng III/2020, với SST cao hơn TBNN ở hầu hết khu vực xích đạo TBD. Đối lưu xấp xỉ trung bình quanh khu vực 180° (đường ngày) và bị hạn chế ở Ấn Độnesia. Ở tầng thấp, gió Đông thịnh hành; trên cao, gió Tây chiếm ưu thế ở Trung tâm và phía Đông khu vực Thái Bình Dương.

Hình 1.1 cho thấy, SSTA trung bình mùa I-III năm 2020 có giá trị từ 0 đến 1,5°C trên hầu hết xích đạo TBD. Trong 3 tháng qua, tại khu vực Nino3.4, giá trị SSTA đều có giá trị dương, lần lượt là 0,53°C; 0,42°C và 0,56°C (Hình 1.3). Chỉ số SOI trong 3 tháng là 1,3; -2,2 và -5,2 (Hình 1.2). Chuẩn sai chỉ số gió tín phong (m/s) ở khu vực xích đạo TBD trong ba tháng qua: (1) Phía Tây: -2,8; -2,5 và 0,9 (2) Trung tâm: -0,4; -0,2 và 2,5 (3) Phía Đông: -0,1; 0,4 và 1,9. **Như vậy, trung bình 3 tháng qua, hoạt động của gió tín phong yếu hơn TBNN ở phía Tây và cao hơn TBNN ở Trung tâm và phía Đông xích đạo TBD.**

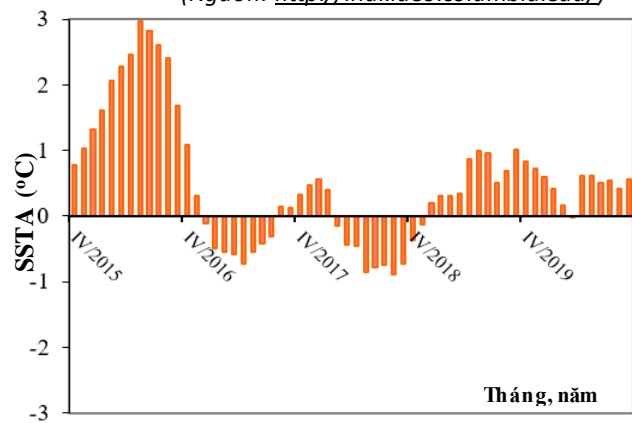
Jan-Mar 2020



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

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

Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (IV/2015 - III/2020)

(Nguồn: [www.bom.gov.au](http://www.bom.gov.au))

Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Niño3.4 (IV/2015 - III/2020)

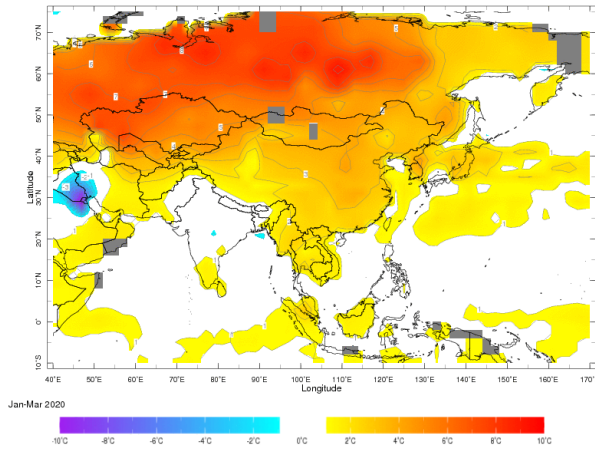
(Nguồn: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

## Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

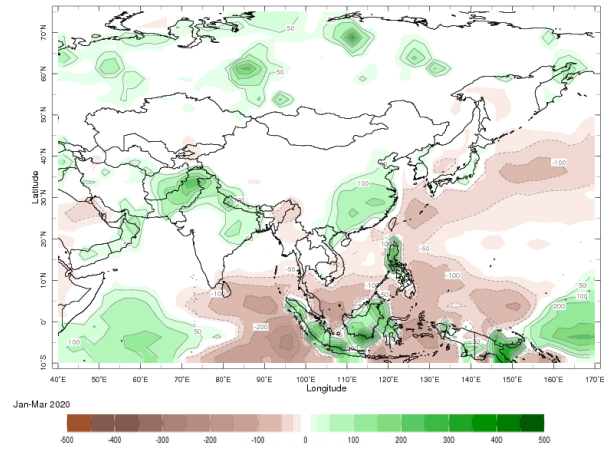
Nhiệt độ trung bình (NĐTĐ) mùa I-III năm 2020 từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên hầu khắp châu Á, với

chuẩn sai từ 0 đến trên 7°C. Ở Việt Nam, NĐTĐ mùa cao hơn TBNN 1°C trên phạm vi toàn lãnh thổ (Hình 1.4).

Trên khu vực Đông Nam Á, tổng lượng mưa (TLM) mùa I-III năm 2020 thấp hơn TBNN từ 20 đến 100mm ở Myanmar, Thái Lan và bán đảo Đông Dương; lượng mưa cao hơn TBNN khoảng 50 đến trên 200mm ở Philippin, Malaixia và Ấn Độ. Ở Việt Nam, TLM cao hơn TBNN ở phía Bắc, thấp hơn ở phía Nam, với chuẩn sai từ -25 đến 50mm (Hình 1.5).



**Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai NĐTĐ mùa I-III năm 2020 (°C) trên khu vực châu Á**  
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



**Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai TLM mùa I-III năm 2020 (mm) trên khu vực châu Á**  
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)

## 1.2. Diễn biến khí hậu ở Việt Nam

### 1.2.1. Nhiệt độ

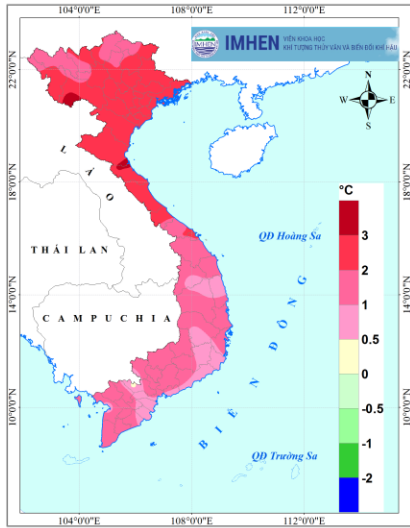
NĐTĐ mùa I-III năm 2020 có giá trị từ trên 12 đến xấp xỉ 29°C và trong tháng III/2020 từ gần 15 đến cao hơn 29,5°C; NĐTĐ mùa 3 tháng và trong tháng III cao hơn TBNN từ 0,5 đến gần 3,5°C trên phạm vi cả nước, với chuẩn sai ở phía Bắc cao hơn phía Nam (Hình 1.6; Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB) mùa I-III năm 2020 có giá trị từ trên 15 đến gần 35°C và trong tháng III/2020 từ xấp xỉ 18,5 đến gần 36°C; NĐTCTB mùa 3 tháng và trong tháng III cao hơn TBNN từ 0 đến xấp xỉ 3,5°C trên hầu khắp cả nước (Hình 1.8; Hình 1.9 và Bảng 1.1); một số nơi có nhiệt độ thấp hơn TBNN như Mộc Hoá và Rạch Giá.

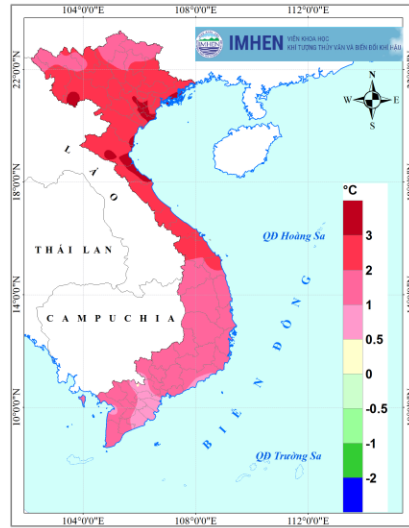
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ) trong mùa I-III năm 2020 và tháng III/2020 ở nước ta phổ biến từ 27 đến 38,5°C (Bảng 1.1). **Giá trị lớn nhất quan trắc được trong tháng III là 39,1°C tại Cheo Reo vào ngày 10/III/2020.**

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTĐTB) mùa I-III năm 2020 từ xấp xỉ 10 đến gần 25,5°C và trong tháng III/2020 từ 12,5 đến lớn hơn 26,5°C; NĐTĐTB mùa 3 tháng và trong tháng III cao hơn TBNN chủ yếu từ 0,5 đến 3,5°C trên toàn lãnh thổ (Hình 1.10; Hình 1.11 và Bảng 1.1), trong đó chuẩn sai phía Bắc cao hơn phía Nam.

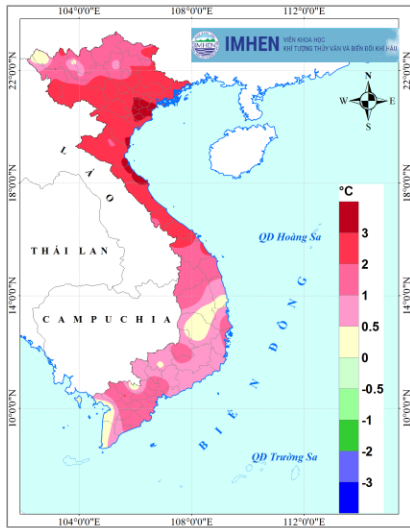
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTĐĐ) trong mùa 3 tháng qua có giá trị phổ biến từ 5 đến 23°C. NĐTĐĐ tháng III/2020 có giá trị chủ yếu từ 9 đến 25°C. **Giá trị thấp nhất trong tháng III là 7,7°C tại trạm Bắc Hà vào ngày 6/III/2020 (Bảng 1.1).**



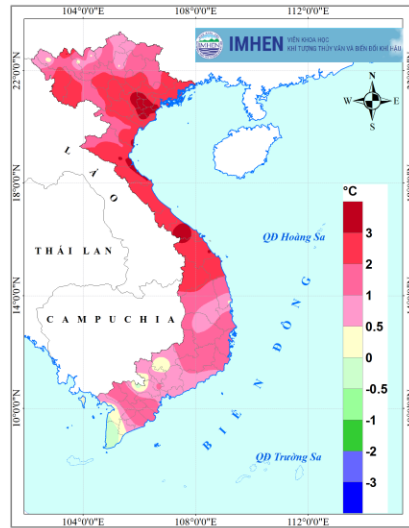
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình mùa I-III năm 2020 (°C)



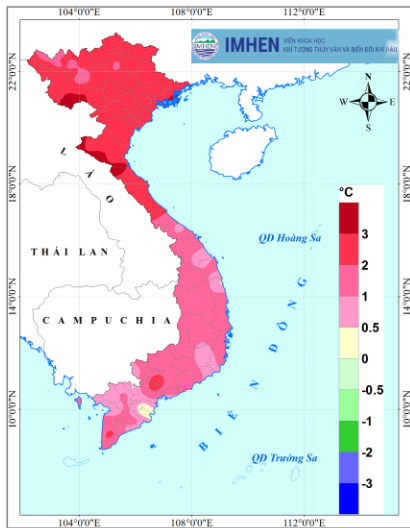
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng III/2020 (°C)



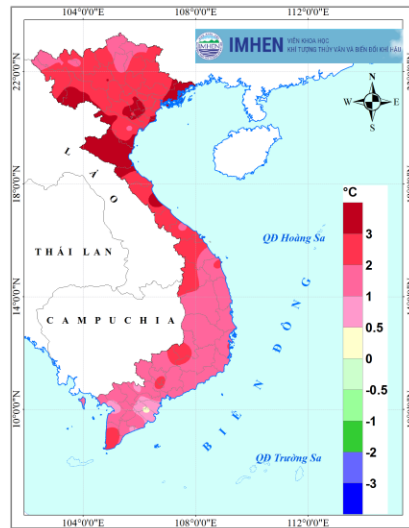
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình mùa I-III năm 2020 (°C)



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



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



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

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng III/2020 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐTCTB	CS	NĐTCTĐ	NĐTTTB	CS	NĐTTTĐ
Điện Biên	23,3	2,2	31,4	2,4	34,0	18,4	2,5	14,9
Sơn La	22,7	2,4	29,1	2,1	34,5	18,4	2,9	15,1
Sa Pa	14,9	1,0	18,4	0,2	25,6	12,5	1,7	9,0
Bắc Quang	22,1	1,8	25,5	1,2	35,0	20,1	2,2	16,8
Lạng Sơn	20,3	2,4	23,9	2,0	33,6	18,2	3,0	12,3
Thái Nguyên	22,5	2,6	25,3	2,4	32,2	20,6	2,7	15,1
Láng	23,2	3,1	26,3	3,3	34,9	21,3	3,1	15,4
Bãi Cháy	22,6	3,2	24,9	3,0	28,8	21,1	3,4	15,5
Phù Lĩễn	22,0	2,7	25,1	3,0	31,0	20,3	2,7	14,8
Thanh Hoá	22,8	2,9	25,2	2,4	31,5	21,2	3,1	15,9
Vinh	23,7	3,3	26,8	3,3	36,0	21,8	3,2	17,5
Huế	25,7	2,5	31,0	3,1	37,0	22,0	1,7	19,2
Đà Nẵng	26,6	2,5	30,6	2,1	36,2	24,4	2,9	22,7
Quy Nhơn	27,1	1,5	30,3	0,4	32,5	24,9	1,9	23,3
Nha Trang	27,3	1,6	30,7	1,4	32,2	25,0	2,1	23,8
Phan Thiết	27,6	0,9	31,2	0,7	34,0	24,9	1,3	23,5
Plây cu	24,4	1,7	32,3	1,7	35,2	19,3	1,8	16,2
B.M. Thuật	26,3	1,6	33,8	1,0	36,2	21,2	1,5	19,9
Đà Lạt	18,9	1,0	26,1	1,2	28,5	14,3	1,2	12,6
Tân Sơn Nhất	29,7	1,6	35,0	1,1	37,1	26,7	2,3	25,6
Vũng Tàu	28,0	1,0	31,2	0,7	32,5	26,4	0,9	25,5
Rạch Giá	28,7	0,9	33,2	0,1	34,2	24,7	0,7	22,5
Cần Thơ	28,3	1,1	34,0	1,6	35,4	24,8	1,0	23,9
Cà Mau	28,4	1,2	32,7	-0,2	36,0	25,9	2,4	24,6

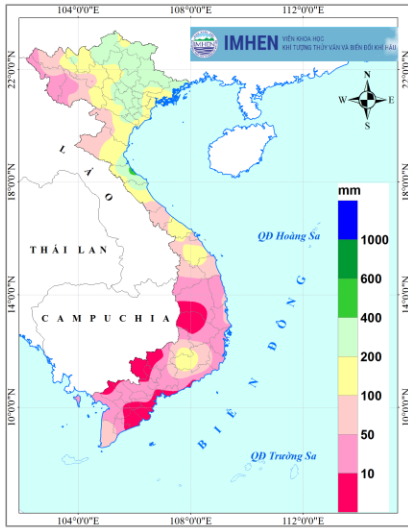
### 1.2.2. Lượng mưa

Trong mùa I-III năm 2020, TLM ở phía Bắc phổ biến từ 100 đến 400mm; ở phía Nam phổ biến dưới 100mm, một số nơi thuộc Tây Nguyên và Nam Bộ cả 3 tháng không có mưa. TLM mùa thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, trong đó, một phần diện tích Tây Bắc và hầu hết khu vực từ Quảng Ngãi trở vào có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%; lượng mưa cao hơn TBNN ở phía Đông Bắc Bộ và khu vực từ Thanh Hoá đến Quảng Bình, với tỷ chuẩn chủ yếu từ 100 đến trên 300% (Hình 1.13).

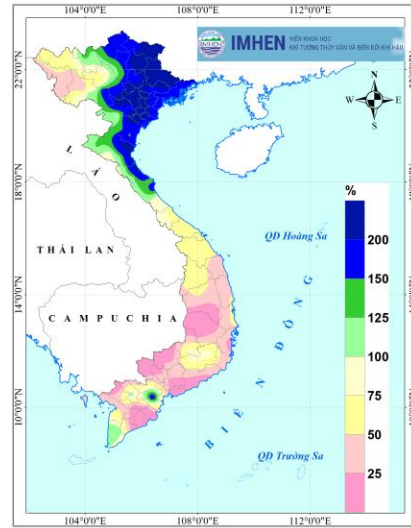
TLM tháng III/2020 ở nước ta chủ yếu dưới 100mm, khu vực Đông Bắc Bộ có lượng mưa từ 100 đến 200mm; trong đó, hầu hết Nam Bộ, một số nơi thuộc Nam Trung Bộ và Tây Nguyên cả tháng không có mưa (Hình 1.14 và Bảng 1.2). TLM tháng III thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước (Hình 1.15). TLM tháng III cao hơn TBNN ở Đông Bắc Bộ, phía Bắc của Bắc Trung Bộ. Nơi có tỷ chuẩn cao nhất là Tây Hiếu 487,6%, Nho Quan 403,4%; thấp nhất ở những nơi không có mưa.

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN) phổ biến từ 1 đến 100mm trong mùa I-III năm 2020 và từ 1 đến 80mm trong tháng III/2020 (Bảng 1.2). Giá trị lớn nhất của LMNLN tháng III là 121mm quan trắc được tại Tây Hiếu vào ngày 4/III/2020.

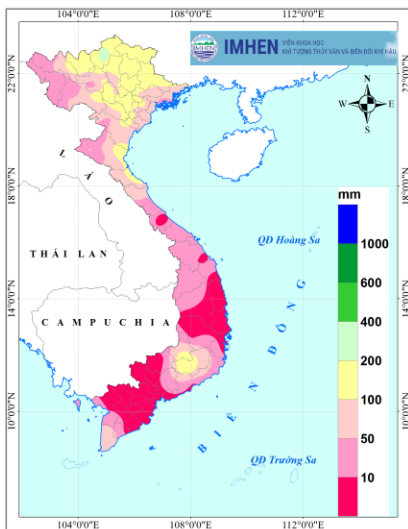
Số ngày mưa (SNM) trong mùa I-III năm 2020 thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước, cao hơn TBNN xảy ra ở phía Đông của Bắc Bộ, Thanh Hóa - Nghệ An, với chuẩn sai phổ biến từ -10 đến 15 ngày (Hình 1.16). Trong tháng III/2020, SNM cao hơn TBNN chủ yếu ở phía Bắc (từ Hà Tĩnh trở ra), thấp hơn ở phía Nam (từ Quảng Bình trở vào), với chuẩn sai SNM phổ biến từ -5 đến 7 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



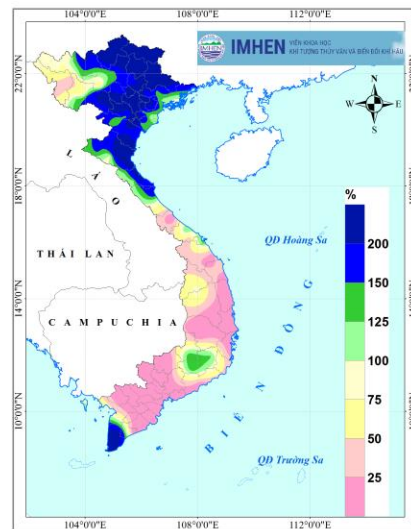
Hình 1.12. Phân bố tổng lượng mưa mùa I-III năm 2020 (mm)



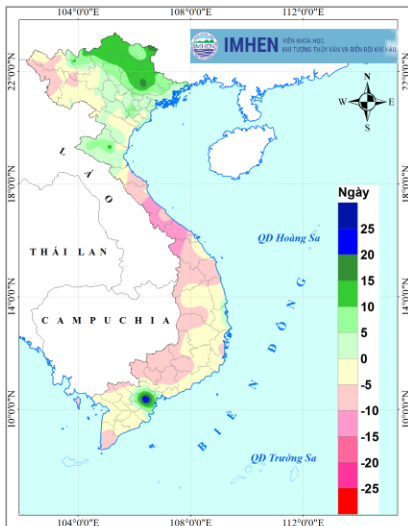
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa mùa I-III năm 2020 (%)



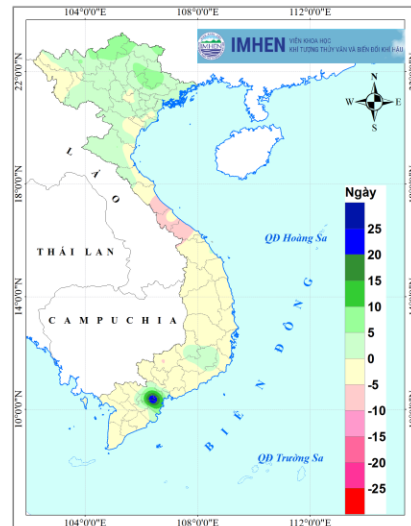
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng III/2020 (mm)



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



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



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

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

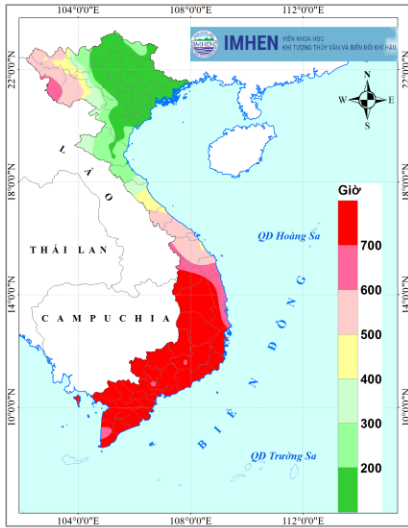
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	22	35,5	3	-3,3	16
Sơn La	29	54,7	7	0,6	12
Sa Pa	183	160,7	22	6,2	38
Bắc Quang	228	241,8	22	6,3	48
Lạng Sơn	154	279,5	18	5,1	52
Thái Nguyên	135	195,9	22	4,5	46
Láng	180	357,9	19	2,5	120
Bãi Cháy	37	84,3	17	3,2	14
Phù Liễn	77	155,2	19	2,1	33
Thanh Hoá	69	177,8	13	-1,2	36
Vinh	102	223,7	12	-2,3	55
Huế	48	120,6	3	-7,7	47
Đà Nẵng	30	138,2	3	-1,1	28
Quy Nhơn	0	0,0	1	-3,3	0
Nha Trang	0	0,0	1	-2,3	0
Phan Thiết	0	0,0	0	-0,7	0
Plây cu	18	70,6	2	-1,4	14
B.M. Thuật	0	0,0	0	-3,2	0
Đà Lạt	81	128,4	7	1,6	32
Tân Sơn Nhất	0	0,0	0	-1,9	0
Vũng Tàu	0	0,0	0	-1,0	0
Rạch Giá	11	48,7	2	-0,4	7
Cần Thơ	0	0,0	0	-2,0	0
Cà Mau	76	250,8	2	-1,3	76

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

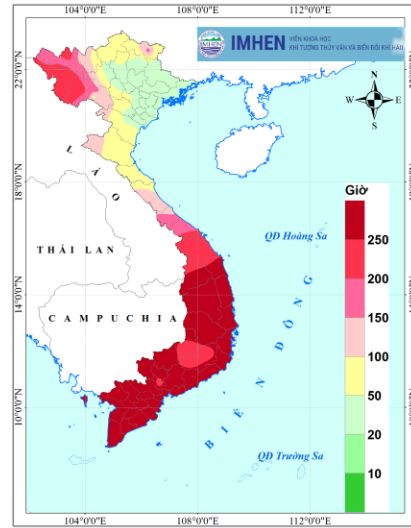
Tổng số giờ nắng (TSGN) mùa I-III năm 2020 ở nước ta có xu thế tăng dần từ Đông sang Tây, từ Bắc vào Nam, với giá trị chủ yếu từ 100 đến 850 giờ. TSGN tháng III/2020 phổ biến từ 30 đến 300 giờ và có phân bố tương tự 3 tháng (Hình 1.18, Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH) mùa I-III năm 2020 phổ biến từ 100 đến 400mm (Hình 1.20), trong đó, phía Nam cao hơn phía Bắc lãnh thổ; TLBH thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích nước ta; cao hơn TBNN ở một phần diện tích thuộc Trung Bộ và Tây Nam Bộ, với chuẩn sai TLBH chủ yếu từ -150 đến 90mm. TLBH tháng III/2020 phổ biến từ 30 đến 150mm (Hình 1.21); phân bố của chuẩn sai TLBH tháng III tương tự mùa 3 tháng, với chuẩn sai phổ biến từ -80 đến 20mm.

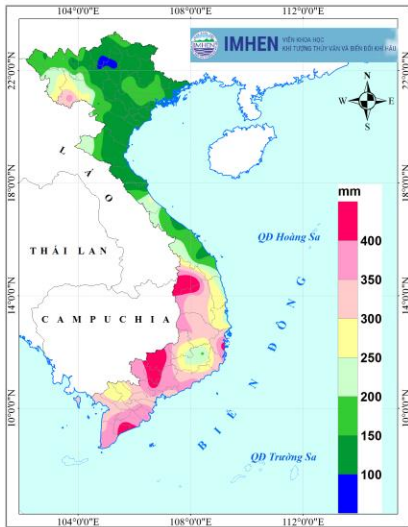
Chỉ số ẩm (A) trong 3 tháng qua có giá trị nhỏ hơn 1 ở đa phần nước ta; lớn hơn 1 ở Đông Bắc Bộ, phía Đông Thanh Hoá - Nghệ An và Hà Tĩnh đến Bắc Quảng Bình. Chỉ số A trong tháng III/2020 cũng có phân bố tương tự mùa 3 tháng (Hình 1.22, Hình 1.23). Chỉ số A lớn nhất trong tháng III/2020 là 7,13 xảy ra ở Bắc Quang, nhỏ nhất bằng 0 tại những nơi không có mưa.



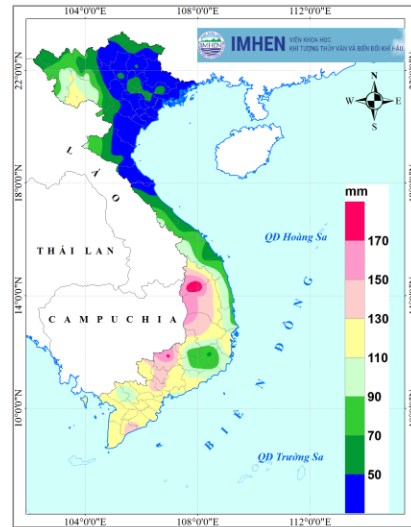
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng mùa I-III năm 2020 (giờ)



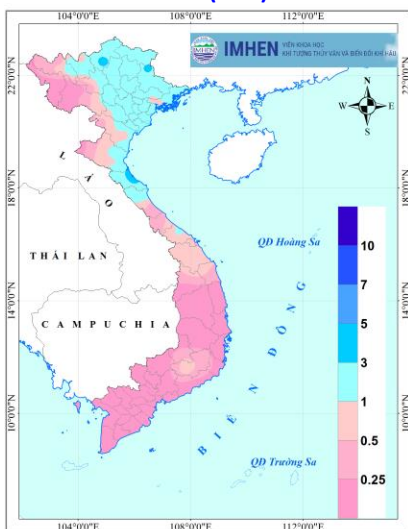
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng III/2020 (giờ)



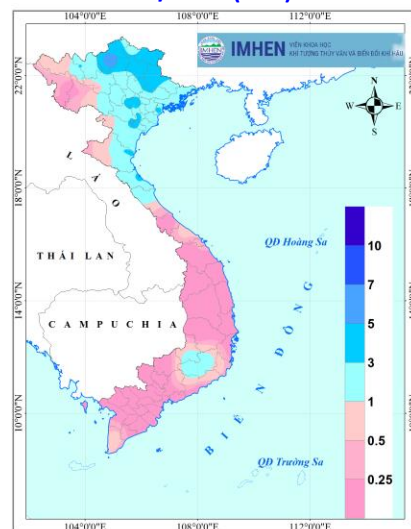
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi mùa I-III năm 2020 (mm)



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



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm mùa I-III năm 2020



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng III/2020

**1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt**

*Không khí lạnh:* Có 12 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta trong mùa 3 tháng I - III năm 2020, trong đó tháng I có 3 đợt, tháng II có 4 đợt và tháng III có 5 đợt. Các đợt KKL trong tháng III xảy ra vào các ngày 3, 10, 13, 17 và 28; các đợt KKL này chủ yếu gây mưa rào, dông và mưa đá cho nhiều nơi ở Bắc Bộ.

*Dông lốc:* Trong mùa I, II, III đã xảy ra 8 trận dông lốc và mưa đá trên lãnh thổ nước ta. Trong tháng III có 7 trận, với 3 trận mưa đá xảy ra trên diện rộng vào các ngày 2, 17, 24-25/III. Các trận dông lốc, mưa đá gây thiệt hại nặng nề về tài sản và hoa màu.

*Mưa lớn:* Có 6 đợt mưa lớn xảy ra trong 3 tháng qua; trong đó tháng I có 1 đợt, tháng II có 2 đợt và tháng III có 3 đợt. Các đợt mưa lớn diện rộng trong tháng III xảy ra ở Bắc Bộ vào các ngày 2 - 4, 16 - 19 và 21-25; trong đó đợt mưa lớn ngày 2-4/III do ảnh hưởng của KKL đã gây mưa dông cho khu vực Đồng bằng Bắc Bộ với lượng mưa phổ biến 50 - 150mm và gây mưa đá với cường độ mạnh tại Lào Cai, Phú Thọ.

*Nắng nóng:* Trong 3 tháng qua có 6 đợt nắng nóng xảy ra: tháng II có 2 đợt, tháng III có 4 đợt. Đợt nắng nóng từ ngày 8 - 9/III xảy ra ở Tây Bắc Bộ, Bắc và Trung Trung Bộ với nhiệt độ tối cao phổ biến 35 - 37°C. Đợt nắng nóng ngày 9 - 10/III xảy ra Tây Nguyên và Nam Bộ; đợt nắng nóng từ 12-27/III xảy ra ở Đông Nam Bộ và đợt nắng nóng vào 29/III-7/IV trên toàn khu vực Nam Bộ, với nhiệt độ tối cao phổ biến trong các đợt này 35 - 37°C.

*Hạn hán:* Hạn hán tiếp tục xảy ra trên diện rộng ở Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Nam Bộ. Tại các tỉnh ven biển Đồng bằng sông Cửu Long, tình trạng hạn mặn xâm nhập kéo dài được đánh giá nghiêm trọng hơn so với đợt hạn mặn lịch sử năm 2015-2016.

**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 I-III năm 2020 chủ yếu là do dông lốc kèm mưa đá, hạn hán gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ, thiên tai từ đầu năm đến đầu tháng IV đã làm 3 người chết, 18 người bị thương; gần 30 nghìn ngôi nhà bị thiệt hại; trên 93.500 ha lúa và hoa màu bị hư hỏng (54.700 ha thiệt hại do hạn mặn Đồng bằng sông Cửu Long; trên 10 nghìn ha bị thiệt hại do hạn hán tại Nam Trung Bộ; gần 29 nghìn ha bị thiệt hại do mưa lớn, dông lốc, mưa đá tại Bắc Bộ). Ước tính thiệt hại về kinh tế là 2.800 tỷ đồng; trong đó, dông lốc, mưa đá là 300 tỷ, do hạn hán, xâm nhập mặn là 2.500 tỷ đồng.

**Diễn biến của khí hậu mùa I - III năm 2020:**

**1) Nhiệt độ**

- **Mùa I-III năm 2020:** Trên hầu hết diện tích cả nước, NĐTĐ, TĐTCTĐ và NĐTĐTB cao hơn TBNN phổ biến từ 0 đến 3,5°C, với chuẩn sai ở phía Bắc cao hơn phía Nam.
- **Tháng III/2020:** Trên hầu hết diện tích cả nước, NĐTĐ, TĐTCTĐ và NĐTĐTB cao hơn TBNN phổ biến từ 0 đến 3,5°C, với chuẩn sai ở phía Bắc cao hơn phía Nam.
- **Cực trị nhiệt độ tháng III/2020:** Giá trị lớn nhất của NĐTĐ là 39,1°C tại Cheo Reo vào ngày 10/III/2020. Giá trị thấp nhất của NĐTĐ là 7,7°C tại trạm Bắc Hà vào ngày 6/III/2020.

**(2) Lượng mưa**

- **Mùa I-III năm 2020:** TLM mùa thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích lãnh thổ, trong đó, một phần diện tích Tây Bắc và hầu hết khu vực từ Quảng Ngãi trở vào có tỷ chuẩn lượng mưa dưới 50%; lượng mưa cao hơn TBNN ở phía Đông Bắc Bộ và khu vực từ Thanh Hoá đến Quảng Bình, với tỷ chuẩn chủ yếu từ 100 đến trên 300%.
- **Tháng III/2020:** TLM thấp hơn TBNN trên đại bộ phận diện tích cả nước; cao hơn TBNN xảy ra chủ yếu ở Đông Bắc Bộ, phía Bắc của Bắc Trung Bộ; với tỷ chuẩn từ 0 đến trên 400%. LMNLN phổ biến 1 đến 80mm, với giá trị lớn nhất là 121mm quan trắc được tại Tây Hiếu vào ngày 4/III/2020.

**(3) Hiện tượng cực đoan**

- Trong mùa **I-III năm 2020**, có 12 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta; có 6 đợt mưa lớn, 8 trận dông lốc, mưa đá và 6 đợt nắng nóng xảy ra. Hạn hán tiếp tục xảy ra ở Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Nam Bộ.

## PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU MÙA V, VI, VII 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/IV/2020): Các điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO (ngiên về pha nóng). Kết quả dự báo xác suất ENSO cho mùa V-VII năm 2020: **64% tiếp tục duy trì ở trạng thái trung gian của ENSO và 25% xảy ra El Nino.**

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

Dự báo của ECMWF: SSTA trong mùa V-VII năm 2020 tại khu vực NINO3.4 có giá trị từ trên -0,5 đến dưới 1°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 nghiêng về pha nóng của ENSO trong mùa V-VII năm 2020**

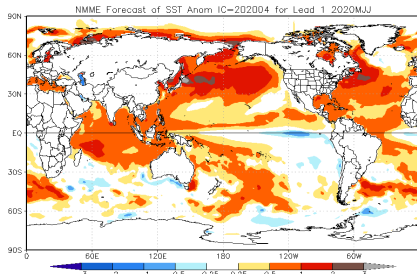
#### 2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

##### Nhiệt độ:

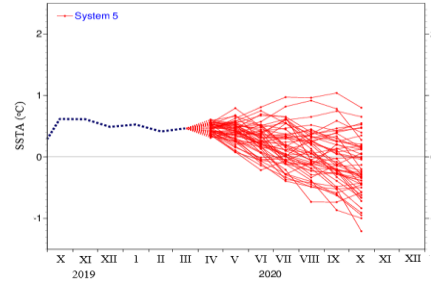
Dự báo của IRI, NĐTĐ mùa V-VII năm 2020 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên hầu hết diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN trên phạm vi cả nước, với xác suất từ 40 đến 45% (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở hầu hết diện tích châu Á. Đối với Việt Nam, NĐTĐ có khả năng cao hơn TBNN từ 0,5 đến 1°C trên phạm vi cả nước (Hình 2.5).

##### Lượng mưa:

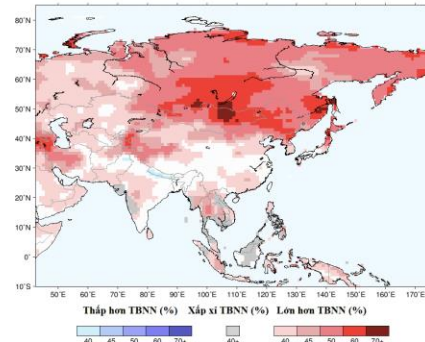
Dự báo của IRI, TLM mùa V-VII năm 2020 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích châu Á với xác suất từ 40 đến 70%; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Trung Á, Bắc Á và Đông Nam Á với xác suất từ 40 đến 60% (Hình 2.4). Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM không có xu thế rõ ràng trên hầu hết diện tích cả nước; có khả năng cao hơn TBNN ở khu vực ven biển Quảng Ninh-Quảng Bình; thấp hơn TBNN ở một phần diện tích Nam Bộ. Theo dự báo của ECMWF, TLM mùa không có xu thế rõ ràng trên phần lớn diện tích Châu Á. Đối với Việt Nam, TLM không có xu thế rõ ràng ở Bắc Bộ, Trung Bộ và Tây Nguyên; có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở Tây Nam Bộ; thấp hơn TBNN từ 0 đến 50mm ở Đông Nam Bộ (Hình 2.6).



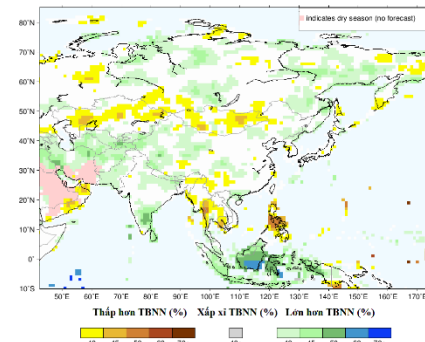
**Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa V-VII năm 2020**  
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu>)



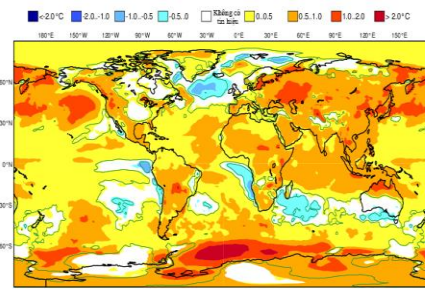
**Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4**  
(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



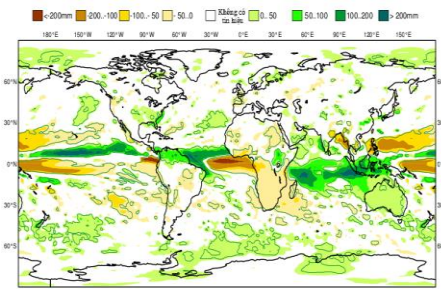
**Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa V-VII năm 2020 cho khu vực châu Á** (Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



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



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



**Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa V-VII 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 V-VII năm 2020 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích cả nước, với xác suất từ 55 đến trên 77%; thấp hơn TBNN ở phần lớn diện tích Tây Bắc, Đông Bắc, Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ với xác suất trên 44%. Chuẩn sai nhiệt độ được dự báo phổ biến từ -1 đến 1,5°C (Hình 2.7, Bảng 2.1).

### 2.2.2. Dự báo lượng mưa

TLM mùa V-VII năm 2020 có khả năng từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN trên phần lớn diện tích cả nước với xác suất từ 55 đến trên 77%; thấp hơn TBNN ở khu vực ven biển Quảng Ninh-Quảng Bình, phần lớn Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Đông Nam Bộ với xác suất trên 44% (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 V-VII thời kỳ 1971 - 2000 có khoảng 4 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông, trong đó có khoảng 1 đến 2 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

### PHẦN III: NHẬN ĐỊNH KHÍ HẬU MÙA V-VII năm 2020

#### Một số nhận định chính về khí hậu mùa V, VI, VII 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 V-VII năm 2020 như sau:

##### (1) Hoạt động của ENSO:

Trong mùa V-VII năm 2020, điều kiện khí quyển và đại dương phản ánh trạng thái trung gian của ENSO (ngiên về pha nóng) với xác suất 64% trung tính và 25% El nino.

##### (2) Nhiệt độ:

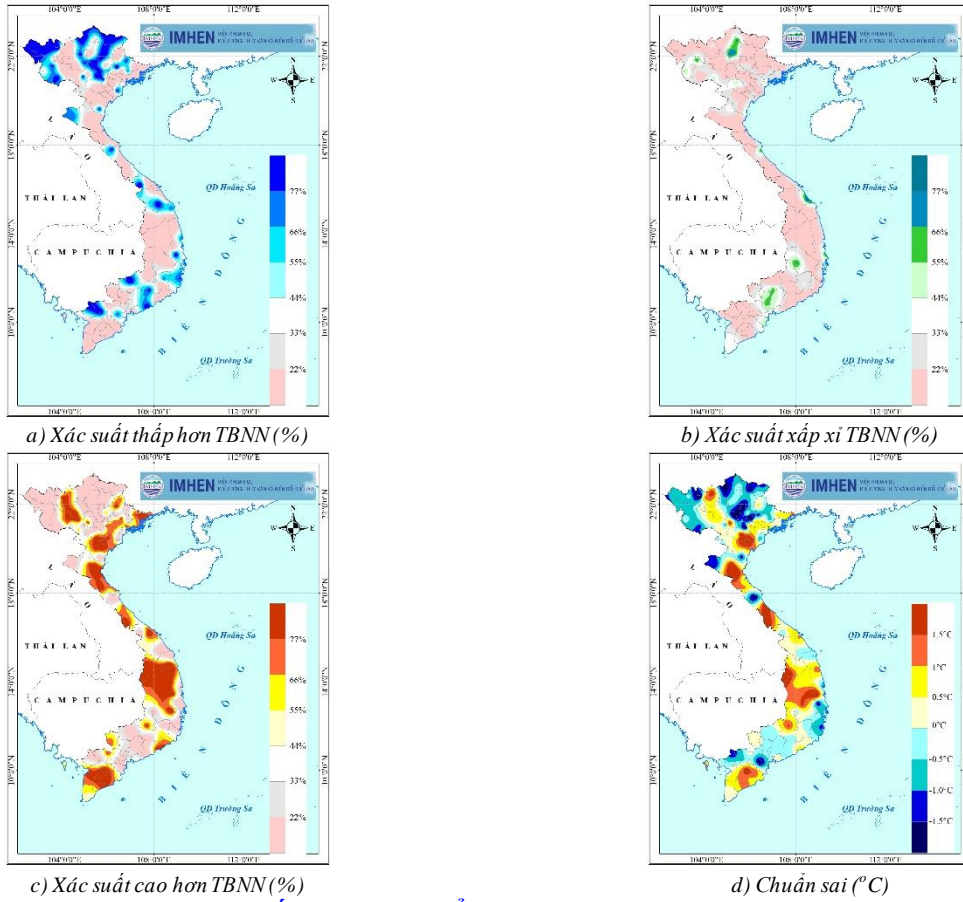
NĐTB mùa V-VII năm 2020 cao hơn TBNN trên hầu hết diện tích cả nước, với chuẩn sai phổ biến từ 0,5 đến 1,5°C.

##### (3) Lượng mưa:

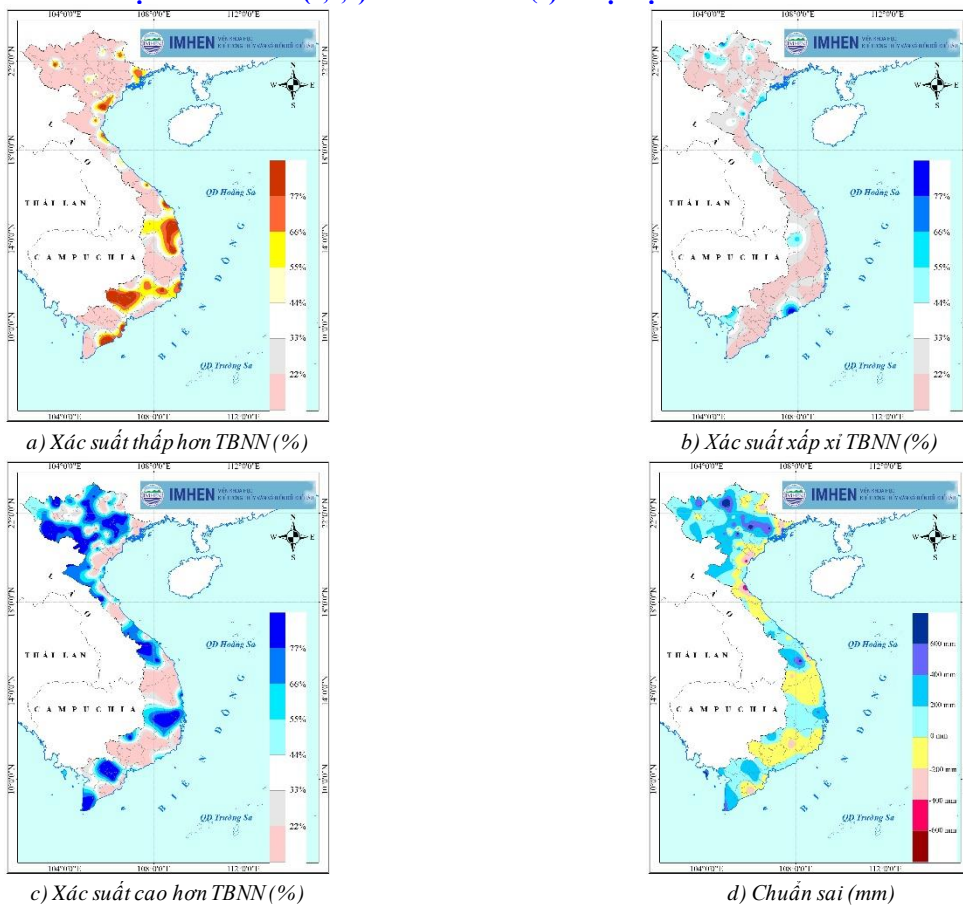
TLM mùa V-VII năm 2020 có khả năng thấp hơn đến xấp xỉ TBNN trên quy mô cả nước. Khả năng thiếu hụt mưa đáng kể nhất xảy ra ở Nam Trung Bộ trong tháng VII.

##### (4) Hiện tượng cực đoan

- **Hoạt động của XTNĐ:** Số lượng XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và ảnh hưởng đến đất liền nước ta trong năm 2020 có khả năng ở mức thấp hơn TBNN. Trong mùa V-VII có khả năng xuất hiện 2 đến 3 cơn hoạt động trên Biển Đông.
- **Gió mùa mùa hè:** Thời điểm bắt đầu gió mùa mùa hè ở Tây Nguyên và Nam Bộ có khả năng muộn hơn TBNN khoảng 1-2 pentad (khoảng từ ngày 15 đến 20/V/2020), cường độ gió mùa mùa hè có khả năng yếu hơn TBNN.
- **Nắng nóng:** Số ngày nắng nóng có khả năng ở mức cao hơn TBNN, có thể xuất hiện một số đợt nắng nóng gay gắt hơn năm 2019.
- **Điều kiện khô/hạn:** Tình trạng khô hạn ở Tây Nguyên, Nam Bộ tiếp tục diễn ra, có thể kéo dài đến giữa tháng V, sau đó giảm dần và có khả năng kết thúc vào cuối tháng V. Tình trạng khô hạn ở Nam Trung Bộ có thể kéo dài đến tháng VIII, cao điểm vào các tháng V, VI.



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



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

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

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 <sup>(*)</sup> (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	X SVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	X SVC (%)
<i>Tây Bắc</i>									
1	Mường Tè	25,9	87,5	26,3	0	1204,1	13,3	1444,5	33,3
2	Sìn Hồ	19,5	100	19,8	0	1301,3	20	1524,3	35
3	Lai Châu	26,3	75	26,7	0	1095,9	0	1258,2	73,7
4	Điện Biên	25,6	16,7	25,9	25	726	9,1	887	90,9
5	Tuần Giáo	24,8	78,6	25,2	0	728,4	0	905,5	91,7
6	Sơn La	24,9	8,3	25,2	66,7	630	0	737,5	85,7
7	Quỳnh Nhai	26,9	15,4	27,2	15,4	778,3	91,7	948,3	0
8	Sông Mã	26,1	85,7	26,4	0	519,7	8,3	626,3	75
9	Yên Châu	26,8	30,8	27,1	15,4	487,6	0	634	64,3
10	Mộc Châu	22,8	6,3	23	62,5	601,1	0	772,3	83,3
<i>Đông Bắc</i>									
1	Sa Pa	19,3	0	19,6	78,6	1107,3	14,3	1285,5	14,3
2	Hà Giang	27,1	84,6	27,5	0	1186,9	0	1345,7	64,3
3	Bắc Quang	27,2	76,9	27,4	0	2338,7	0	2858,8	90,9
4	Cao Bằng	26,4	80	26,7	0	627,8	18,8	764,1	62,5
5	Lạng Sơn	26,2	83,3	26,6	0	501	0	684,5	84,6
6	Tuyên Quang	27,9	78,6	28,3	0	683,4	0	869,6	88,9
7	Thái Nguyên	27,8	0	28,1	68,8	831	0	1241,5	90
8	Yên Bái	27,4	83,3	27,7	0	739,6	0	943,1	76,9
9	Mông Cai	27,1	0	27,4	73,3	1141,8	18,8	1390,7	18,8
<i>Đông Bằng Bắc Bộ</i>									
1	Vĩnh Yên	28,3	90,9	28,6	0	577,3	0	750,1	73,3
2	Việt Trì	28	76,9	28,4	0	625,7	69,2	751,2	0
3	Bắc Giang	28,1	5,3	28,3	68,4	595,4	0	790,8	80
4	Hải Dương	28,1	7,1	28,4	71,4	508,8	0	740,8	83,3
5	Hoà Bình	27,8	35	28,2	10	748,8	0	927,3	100
6	Phù Liên	27,5	33,3	27,8	13,3	556,8	29,4	776	23,5
7	Nam Định	28,2	6,7	28,5	73,3	485,8	70	736,2	0
8	Thái Bình	28	90,9	28,4	0	491,3	18,2	629,4	27,3
9	Ninh Bình	28,2	0	28,5	71,4	530,6	78,6	666	7,1
<i>Bắc Trung Bộ</i>									
1	Thanh Hoá	28,2	5	28,5	65	400,2	81,8	606,7	0
2	Bãi Thượng	27,7	0	28,1	76,9	667,8	61,5	827,1	0
3	Vinh	28,7	8,3	29,1	75	272,9	75	424,3	0
4	Tương Dương	27,7	75	28	8,3	368	0	495,2	71,4
5	Hà Tĩnh	28,7	15,4	29,1	69,2	302,8	64,3	452,7	7,1
6	Tuyên Hoá	28,4	88,9	28,9	0	337,9	36,4	470,8	9,1
7	Đông Hới	28,9	6,7	29,2	73,3	205,1	58,3	264,2	0
8	Đông Hà	28,8	72,7	29,3	0	191,9	0	294,7	90
9	Huế	28,6	0	29,1	75	203,8	83,3	342,9	8,3
10	A Lưới	24,4	100	24,8	0	527,9	0	630,5	77,8
<i>Nam Trung Bộ</i>									
1	Đà Nẵng	28,8	0	29	66,7	179,9	15	277,3	60
2	Tam Kỳ	28,3	14,3	28,7	0	193,5	100	310,1	0
3	Trà My	26,7	100	26,9	0	622,9	0	820,4	85,7
4	Quảng Ngãi	28,5	76,5	28,8	0	219,6	38,5	335,3	23,1
5	Ba Tơ	27,8	0	28	100	411,7	83,3	490,5	0
6	Quy Nhơn	29,4	76,5	29,7	0	121,4	0	214	85,7
7	Tuy Hoà	28,8	23,5	29,3	11,8	117,8	0	187,3	66,7
8	Sơn Hoà	28,3	100	28,8	0	276	0	325,3	88,9
9	Nha Trang	28,3	69,2	28,6	0	115	35	182,1	15
10	Trường Sa	28,6	0	28,9	100	518,2	85,7	657,9	0
<i>Tây Nguyên</i>									
1	Kon Tum	24,6	0	24,9	100	704	62,5	837,9	0

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
2	Đắc Tô	23,7	0	24	100	738,5	66,7	875,3	0
3	Pleiku	22,8	0	23,2	78,6	867,8	16,7	1063,9	22,2
4	Ayunpa	27,4	0	27,8	83,3	351,9	100	473,1	0
5	M'Drak	25,7	0	26	100	353,5	0	428,7	100
6	Đắc Nông	23,1	0	23,4	85,7	886,6	77,8	1073,8	0
7	Đà Lạt	18,9	75	19,1	0	565	0	692,3	66,7
8	Liên Khương	22	0	22,2	64,3	497,3	88,9	639,7	0
9	Bảo Lộc	22,3	85,7	22,6	0	833,3	52,9	975,6	17,6
<i>Nam Bộ</i>									
1	Phan Thiết	27,6	0	28	90,9	355,4	0	516,3	61,5
2	Phước Long	25,9	100	26,4	0	900	0	1134,1	87,5
3	Vũng Tàu	27,3	0	28,1	66,7	564,9	8,3	724,1	75
4	Mỹ Tho	27,4	80	27,9	0	466,2	0	590,3	90
5	Cần Thơ	27	0	27,3	100	566,9	21,4	662,7	57,1
6	Rạch Giá	28,1	0	28,4	81,8	719,2	29,2	938,3	25
7	Phủ Quốc	27,7	0	28	57,1	1020,8	0	1231,2	66,7
8	Sóc Trăng	27,3	0	27,6	85,7	681,3	77,8	817,2	0
9	Cà Mau	27,4	0	27,7	57,1	865,7	0	1021,3	84,6

(\*) PV1 - Phân vị thứ nhất (trị số ứng với xác suất tích lũy 33%)

PV2 - Phân vị thứ hai (trị số ứng với xác suất tích lũy 67%)

XSHC - Xác suất thấp hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa nhỏ hơn PV1)

XSVC - Xác suất cao hơn TBNN (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa lớn hơn PV2)

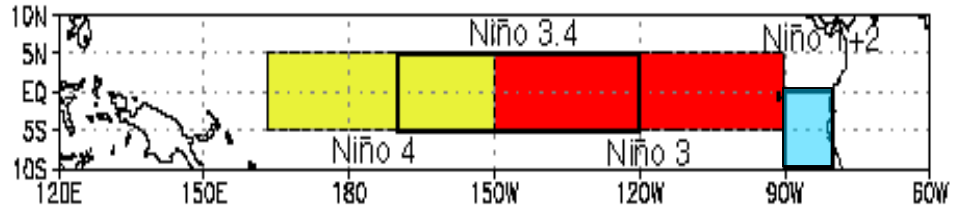
## MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

**El Nino:** El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

**La Nina:** Ngược với El Nino, La Nina là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng lạnh đi không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo TBD kéo dài từ 3 mùa trở lên, La Nina còn được gọi là "pha lạnh".

**Trạng thái trung gian:** Khi nhiệt độ mặt nước biển ở trạng thái nằm giữa "pha nóng" và "pha lạnh" được gọi là trạng thái trung gian.

**Xích đạo TBD** là khu vực nằm trong khoảng 20°N - 20°S, 100°E - 60°W, Để xác định các hiện tượng El



Nino/La Nina người ta thường dùng trị số chuẩn sai của nhiệt độ mặt nước biển của 4 khu vực NINO1+2, NINO3, NINO4, NINO3,4 thuộc xích đạo TBD. Vị trí của 4 khu vực này được nêu ở hình trên.

**Dao động Nam (SO):** SO là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng dao động của chênh lệch khí áp giữa tây và trung tâm xích đạo TBD.

**Chỉ số Dao động Nam (SOI):** SOI được xác định thông qua chênh lệch khí áp mặt biển giữa 2 trạm Tahiti và Darwin.

**ENSO:** Do 2 hiện tượng El Nino/La Nina (đại dương) và SO (khí quyển) xảy ra trên xích đạo TBD có quan hệ mật thiết với nhau nên chúng được liên kết lại thành một hiện tượng kép, gọi tắt là ENSO./.