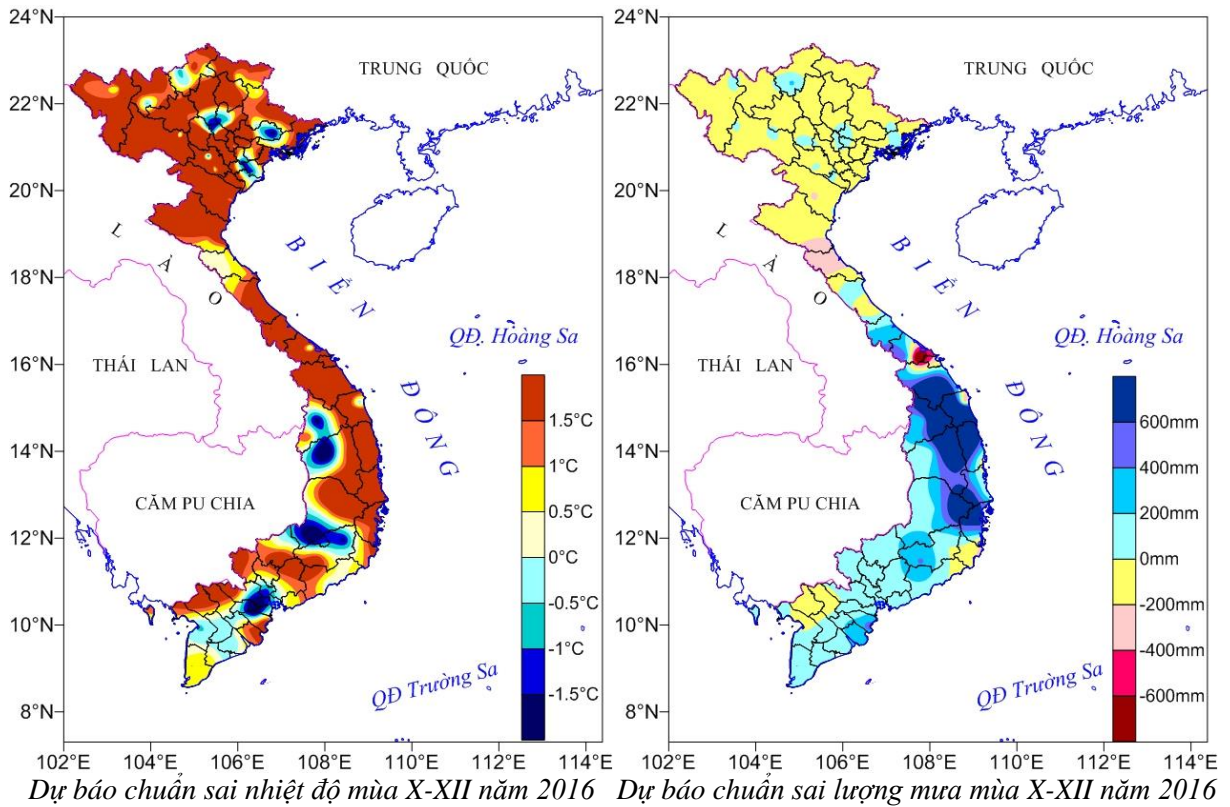




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU THÁNG XI, XII, I NĂM 2016/2017



MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG BIỂU	5
DANH MỤC HÌNH VẼ	5
PHẦN I: TỔNG KẾT KHÍ HẬU	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	10
1.2.3. Số giờ nắng, bốc hơi và chỉ số ẩm	12
1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt.....	13
1.2.6. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV)	14
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU 3 THÁNG XI, XII, I NĂM 2016/2017	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) và không khí lạnh (KKL)	16

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 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: 04. 62728299.

Email: dubaokhiahau@imh.ac.vn.

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Ý nghĩa
1	BOM	Cục Khí tượng Úc
2	CPC	Trung tâm Dự báo Khí hậu Hoa Kỳ
3	CS	Chuẩn sai
4	ECMWF	Trung tâm Dự báo Thời tiết Hạn vừa châu Âu
5	IRI	Viện Nghiên cứu Quốc tế về Xã hội và Khí hậu
6	K	Chỉ số ẩm: tỷ số giữa tổng lượng mưa với tổng lượng bốc hơi
7	KKL	Không khí lạnh
8	LMNLN	Lượng mưa ngày lớn nhất
9	NCC	Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc
10	NĐTB	Nhiệt độ trung bình
11	NĐTCTB	Nhiệt độ tối cao trung bình
12	NĐTCTĐ	Nhiệt độ tối cao tuyệt đối
13	NĐTTTB	Nhiệt độ tối thấp trung bình
14	NĐTTTĐ	Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối
15	SNM	Số ngày mưa
16	SOI	Chỉ số dao động Nam
17	SST	Nhiệt độ mặt nước biển
18	SSTA	Chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển
19	TBD	Thái Bình Dương
20	TC	Tỷ chuẩn: Tỷ lệ phần trăm giữa lượng mưa quan trắc thực tế với lượng mưa trung bình nhiều năm cùng thời kỳ (%)
21	TLBH	Tổng lượng bốc hơi
22	TLM	Tổng lượng mưa
23	TSGN	Tổng số giờ nắng
24	XTNĐ	Xoáy thuận nhiệt đới

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng IX/2016 tại một số trạm tiêu biểu	8
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng IX/2016 tại một số trạm tiêu biểu	10
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017.....	20
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017.....	25

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C)	6
(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/).....	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI.....	7
(X/2011 -IX/2016).....	7
(Nguồn: www.bom.gov.au)	7
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (X/2011-IX/2016)	7
(Nguồn: http://www.cpc.ncep.noaa.gov).....	7
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C) trên khu vực châu Á	7
(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/).....	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai lượng mưa 3 tháng, VII, VIII, IX/2016 (mm) trên khu vực châu Á.....	7
(Nguồn: http://iridl.ldeo.columbia.edu/).....	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C)	9
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng IX/2016 (°C).....	9
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C)	9
.....	9
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng IX/2016 (°C).....	9
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C)	9
.....	9
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng IX/2016 (°C).....	9
Hình 1.12. Phân bố lượng mưa 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (mm)	11
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (%)	11
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng IX/2016 (mm).....	11
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng IX/2016 (%).....	11
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (ngày).....	11
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng IX/2016 (ngày)	11
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (giờ).....	12
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng IX/2016 (giờ)	12
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (mm)	12
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng IX/2016 (mm).....	12
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm 3 tháng VII, VIII, IX/2016	13
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng IX/2016.....	13
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017.....	15
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4.....	15
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 cho khu vực châu Á	16
.....	16
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 cho khu vực châu Á.....	16
.....	16
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017	16
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017	16
(Nguồn: http://www.ecmwf.int)	16

PHẦN I: TỔNG KẾT KHÍ HẬU

Phần “**Tổng kết khí hậu**” trình bày diễn biến khí hậu trên thế giới, khu vực và ở Việt Nam trong 3 tháng VII-IX năm 2016. Nguồn số liệu và thông tin chủ yếu được thu thập từ Trung tâm Khí tượng Thủy văn Quốc gia, Trung tâm Dự báo Khí hậu Hoa Kỳ (CPC), Viện Nghiên cứu Quốc tế về Xã hội và Khí hậu (IRI), Cục Khí tượng Úc (BOM).

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 13/X/2016: Trong tháng IX/2016, điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh điều kiện trung gian của ENSO (*ngiêng về pha lạnh, La Nina*) trên khu vực xích đạo TBD. SSTa trung bình 3 tháng có giá trị từ -1 đến 0°C ở phía Đông và từ 0 đến 1°C ở phía Tây xích đạo TBD (Hình 1.1).

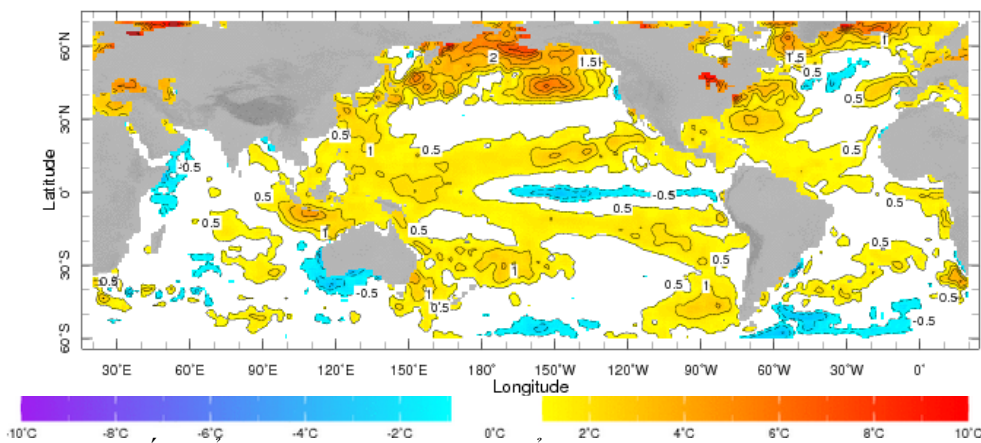
Trên khu vực xích đạo TBD: Gió Đông ở tầng thấp hoạt động khá mạnh, gió Tây ở trên cao bị nhiễu loạn (yếu). Chỉ số SOI có giá trị là 4,2 (tháng VI), 5,3 (tháng VIII) và 13,5 (tháng IX). SSTa tại khu vực Nino3.4 có xu thế giảm dần từ -0,49°C (tháng VII) đến -0,59 (tháng IX) (Hình 1.2, Hình 1.3).

Áp thấp Ấn Miến ảnh hưởng khá mạnh đến khu vực Đông Nam Á vào tháng VII-VIII và yếu dần trong tháng IX; gió mùa mùa hè hoạt động mạnh. Chuẩn sai chỉ số gió tín phong trong 3 tháng VII-IX lần lượt tương ứng: (1) Phía Tây: 0,6; 0,3; và 1,8 m/s; (2) Trung tâm: -0,5; 0,7; và 0,7 m/s; (3) Phía Đông: -0,9; 0,1; và 0,1 m/s. Kết quả này cho thấy, hoạt động của gió tín phong mạnh hơn trung bình ở phía Tây và Trung tâm; yếu hơn ở phía Đông.

Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

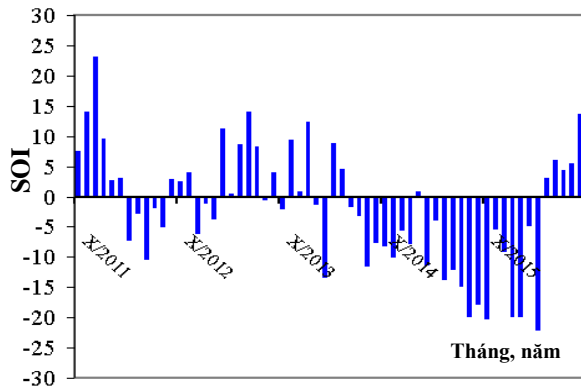
- **Nhiệt độ trung bình (TĐTB):** Tổng kết của IRI cho thấy, NĐTB mùa VII-IX/2016 có giá trị từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 0 đến trên 3°C ở hầu hết diện tích châu Á. Trên lãnh thổ Việt Nam, NĐTB xấp xỉ TBNN ở phía Bắc và cao hơn khoảng 1-2°C ở phía Nam (Hình 1.4).

- **Tổng lượng mưa (TLM):** Tổng kết của IRI cho thấy, TLM mùa VII-IX/2016 thấp hơn TBNN khoảng từ 50 đến 300 mm ở Nam Ấn Độ, Myanmar, Thái Lan và Nam bán đảo Đông Dương; cao hơn TBNN từ 0 đến 300mm ở hầu hết diện tích Ấn Độ, đa phần diện tích Đông Á và Đông Nam Á. Trên lãnh thổ Việt Nam, TLM cao hơn TBNN khoảng 30-100mm ở Bắc Bộ và Trung Bộ, Bắc Tây Nguyên; thấp hơn TBNN khoảng 50 đến 100mm ở hầu hết diện tích Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.5).



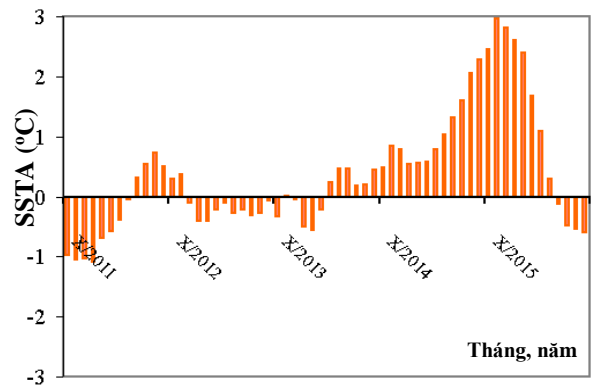
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C)

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



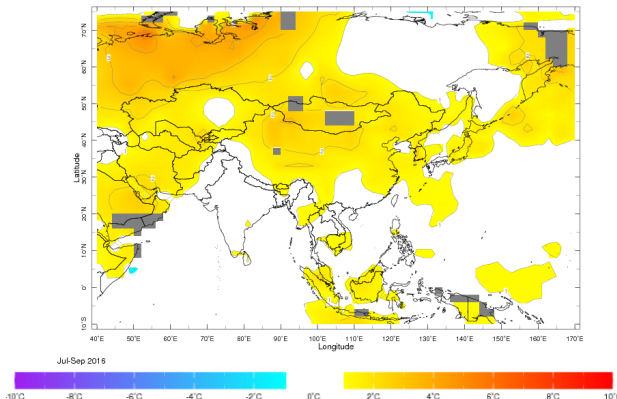
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (X/2011 -IX/2016)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



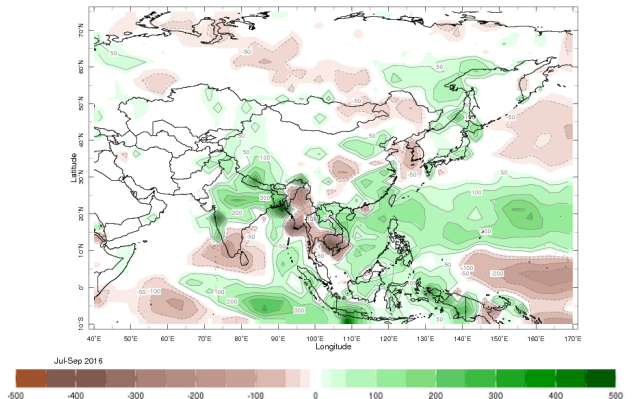
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Niño 3.4 (X/2011-IX/2016)

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



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C) trên khu vực châu Á

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



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai lượng mưa 3 tháng, VII, VIII, IX/2016 (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

Nhiệt độ trung bình: NĐTB mùa VII-IX/2016 có giá trị từ 19,5 đến trên 30°C; cao hơn TBNN từ 0,2 đến 1,5°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.6 và Bảng 1.1). NĐTB tháng IX/2016 có giá trị phổ biến từ 19,5 đến 29,5°C; cao hơn TBNN từ 0,2 đến gần 2°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTB): NĐTCTB mùa VII-IX/2016 có giá trị phổ biến từ 24 đến 35°C; cao hơn TBNN từ 0,1 đến 2°C trên hầu khắp diện tích cả nước (Hình 1.8 và Bảng 1.1). NĐTCTB tháng IX/2016 có giá trị chủ yếu từ 24 đến 34°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 2°C ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐ): NĐTCTĐ mùa VII-IX/2016 có giá trị từ xấp xỉ 26,5 đến trên 40,5°C; thấp hơn số liệu lịch sử cùng thời kỳ từ 0,1 đến 4,5°C (Bảng 1.1). Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ là 40,7°C quan trắc được tại trạm Hà Giang vào ngày 18 tháng VIII/2016. NĐTCTĐ tháng IX/2016 có giá trị từ gần 26 đến trên 38°C; thấp hơn số liệu lịch sử cùng thời kỳ từ 0,2 đến 3,7°C (Bảng 1.1); một số nơi có giá trị cao hơn lịch sử như Phan Thiết (Bình Thuận), Tân Sơn Nhất (TP.Hồ Chí Minh) và Vũng Tàu (Bà Rịa – Vũng Tàu). Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐ tháng IX là 38,3°C quan trắc được ở Quảng Ngãi vào ngày 2/IX/2016.

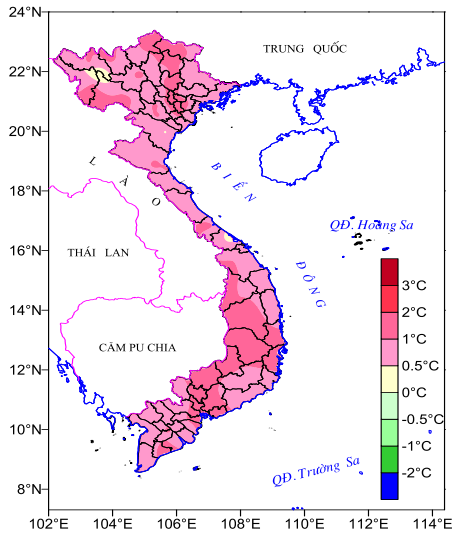
Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB): NĐTTTB mùa VII-IX/2016 có giá trị từ xấp xỉ 17 đến gần 28°C; cao hơn TBNN từ 0 đến cao hơn 1,5°C trên toàn lãnh thổ (Hình 1.10 và

Bảng 1.1). NĐTTTB tháng IX/2016 có giá trị xấp xỉ 17 đến 27,5°C; cao hơn TBNN từ 0,2 đến gần 2,5°C trên phạm vi cả nước (Hình 1.11).

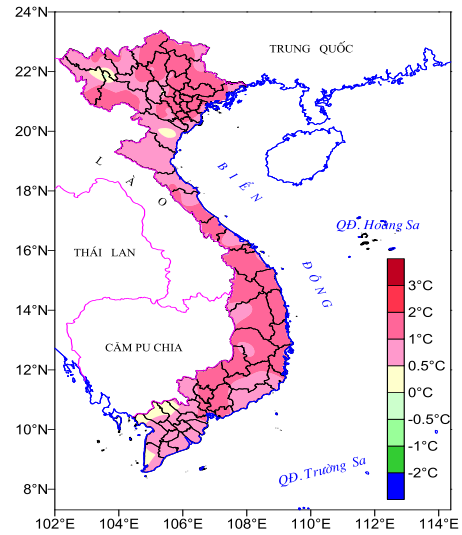
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTĐ): NĐTTĐ mùa VII-IX/2016 có giá trị từ dưới 13 đến trên 24,5°C; cao hơn giá trị lịch sử cùng thời kỳ từ xấp xỉ 2 đến trên 8°C. Giá trị thấp nhất của NĐTTĐ trong 3 tháng qua là 12,7 °C quan trắc được tại trạm Sìn Hồ (Lai Châu) vào ngày 13/IX/2016 (Bảng 1.1). Trong tháng IX/2016, NĐTTĐ dao động từ dưới 13 đến 25°C; lớn hơn giá trị lịch sử xấp xỉ 2 đến gần 9°C (Bảng 1.1).

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng IX/2016 tại một số trạm tiêu biểu

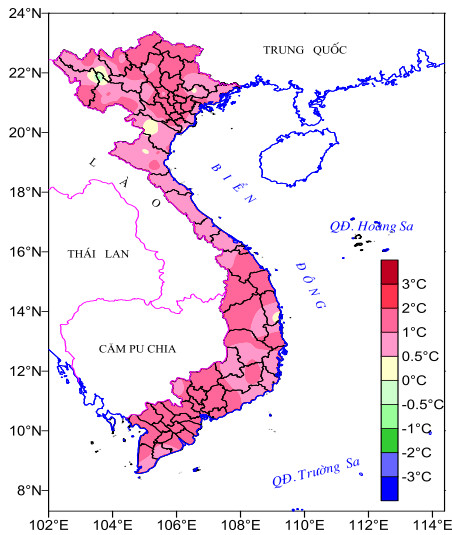
Trạm	Nhiệt độ trung bình (°C)		Nhiệt độ tối cao (°C)			Nhiệt độ tối thấp (°C)		
	NĐTB	CS	NĐTCTB	CS	NĐTCTĐ	NĐTTTB	CS	NĐTTĐ
Điện Biên	25,7	1,0	31,1	0,9	34,8	22,9	1,3	19,5
Sơn La	24,7	0,9	29,8	0,8	33,6	21,9	1,5	17,7
Sa Pa	19,1	1,0	22,2	0,5	25,8	17,1	1,1	13,5
Bắc Quang	27,8	1,3	33,3	1,4	36,1	24,6	1,2	21,4
Lạng Sơn	26,3	1,1	31,0	0,9	33,8	23,4	1,3	21,3
Thái Nguyên	28,7	1,5	33,0	1,3	35,4	25,8	1,6	23,4
Láng	29,4	1,8	33,2	1,9	36,3	26,9	1,9	25,0
Bãi Cháy	28,1	1,1	31,6	1,1	34,8	25,5	1,2	23,3
Phù Liên	27,7	0,9	31,7	1,0	34,6	25,1	0,9	22,6
Thanh Hoá	27,6	0,5	31,3	0,6	35,8	25,2	0,7	22,5
Vinh	27,8	0,8	31,1	0,6	35,9	25,5	1,1	23,4
Huế	27,8	0,6	32,4	0,7	36,2	24,8	0,7	23,5
Đà Nẵng	28,6	1,1	32,9	1,3	35,9	25,8	1,5	24,2
Quy Nhơn	29,8	1,2	33,6	0,6	37,5	27,5	1,9	24,6
Nha Trang	28,7	1,1	32,1	0,6	34,6	26,3	1,6	24,8
Phan Thiết	27,8	0,8	32,2	1,1	36,4	25,4	0,9	23,6
Plây cu	23,2	0,9	27,6	0,9	30,2	21,1	1,4	19,4
B.M. Thuật	24,8	0,9	29,7	0,6	32,0	22,1	1,0	21,0
Đà Lạt	19,4	1,0	24,1	1,2	26,3	16,9	0,9	15,2
Tân Sơn Nhất	28,4	1,1	32,8	1,5	36,0	25,5	1,1	23,2
Vũng Tàu	28,3	1,1	32,5	1,8	35,7	25,8	0,7	24,5
Rạch Giá	28,3	0,6	30,9	0,9	32,4	26,2	0,7	24,2
Cần Thơ	27,7	1,1	32,2	1,4	34,2	25,3	1,0	22,2
Cà Mau	27,6	0,5	31,6	0,6	33,5	25,4	0,7	24,0



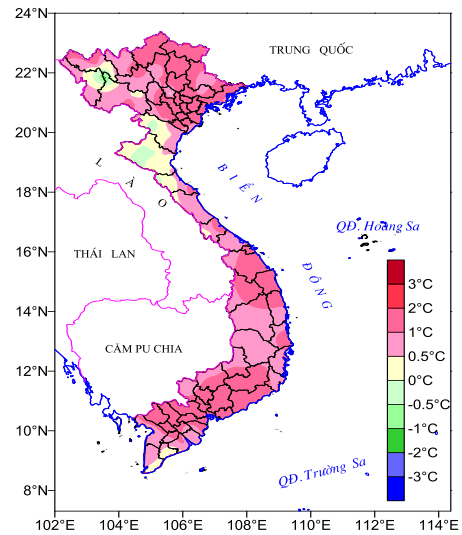
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C)



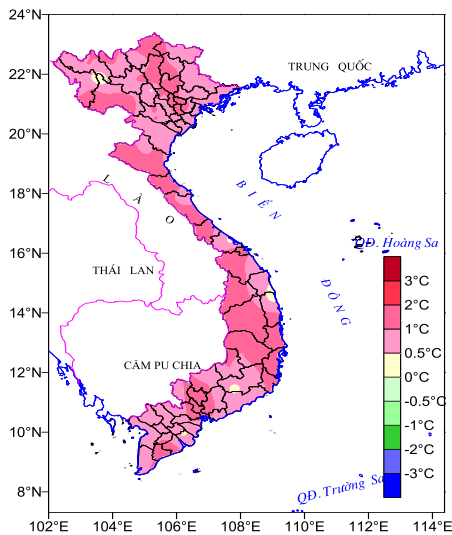
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng IX/2016 (°C)



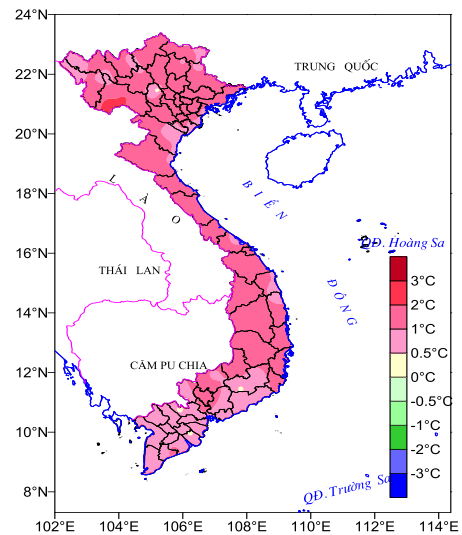
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng IX/2016 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng IX/2016 (°C)

1.2.2. Lượng mưa

• **Tổng lượng mưa:** TLM mùa VII-IX/2016 quan trắc được tại các trạm có giá trị phổ biến từ 400 đến trên 1200mm. TLM lớn nhất quan trắc được là 1698mm ở Bắc Quang (Hà Giang) và 1617mm ở Cửa Ông (Quảng Ninh) (Hình 1.12 và Bảng 1.2). TLM mùa VII-IX/2016 thấp hơn TBNN (tỷ chuẩn dưới 100%) ở Tây Bắc, Đông Bắc, Nam Trung Bộ và phần lớn diện tích Nam Bộ. TLM lớn hơn TBNN ở Đồng Bằng Bắc Bộ và hầu hết Trung Bộ (tỷ chuẩn lớn hơn 100%). TLM lớn hơn TBNN đáng kể nhất quan trắc được tại trạm Hoài Nhơn (Bình Định), với tỷ chuẩn là 221,8%. Ngược lại, TLM thấp hơn TBNN đáng kể nhất quan trắc được tại trạm Aunpa (Gia Lai), với tỷ chuẩn là 52,3% (Hình 1.13).

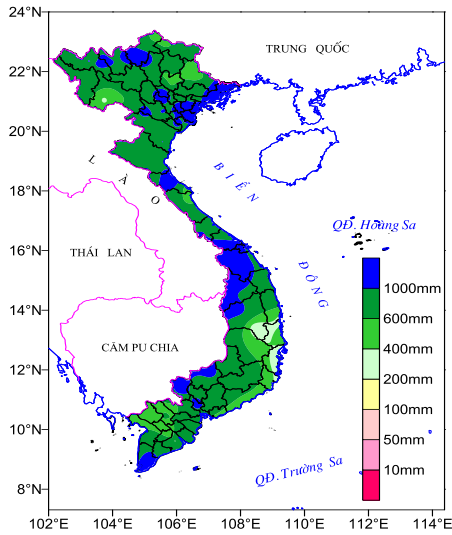
TLM Tháng IX/2016 có giá trị phổ biến từ 100 đến 200mm ở Bắc Bộ; từ 400 đến 1000mm ở Bắc và Trung Trung Bộ; từ 200 đến 400mm ở Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 1.14). TLM tháng IX/2016 lớn nhất quan trắc được là 952mm tại Hà Tĩnh và thấp nhất là 46mm tại Lạng Sơn. TLM tháng IX/2016 thấp hơn TBNN ở Bắc Bộ, Nam Tây Nguyên và một phần diện tích Nam Bộ, với tỷ chuẩn chủ yếu dao động từ 50 đến 100% (thiếu hụt khoảng từ 0 đến 50% so với TBNN). Ngược lại, TLM tháng IX/2016 lớn hơn TBNN xảy ra ở Trung Bộ, Bắc Tây Nguyên và phần lớn diện tích Nam Bộ (tỷ chuẩn từ 100 đến trên 200%). Trong đó, tỷ chuẩn lượng mưa cao nhất là 260,1% quan trắc được tại trạm Đà Nẵng; và thấp nhất là 28,42% quan trắc được tại trạm Yên Bái (Hình 1.15).

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN): LMNLN trong mùa VII-IX/2016 quan trắc được tại các trạm trên cả nước phổ biến từ 60 đến 200mm. Trong đó, giá trị cao nhất là 346mm quan trắc được tại trạm Như Xuân (Thanh Hóa) vào ngày 14 tháng IX/2016. Trong tháng IX/2016, LMNLN quan trắc được tại các trạm trên cả nước phổ biến từ 30 đến 150 mm. Giá trị lớn nhất tháng chính là trị số đã được nêu ở 3 tháng (Bảng 1.2).

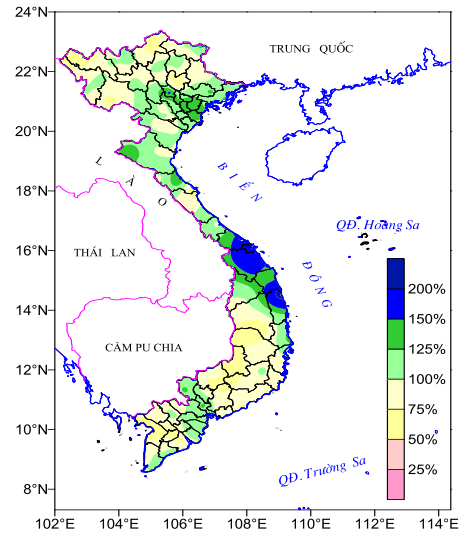
Số ngày mưa (SNM): SNM trong mùa VII-IX/2016 thấp hơn so với TBNN từ 1 đến trên 10 ngày ở phần lớn diện tích lãnh thổ; SNM lớn hơn TBNN từ 1 đến 10 ngày ở một phần diện tích Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ và một phần Nam Bộ (Hình 1.16). Trong tháng IX/2016, SNM thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 5 ngày ở đại bộ phận diện tích Bắc Bộ, Nam Trung Bộ và Tây Nguyên; cao hơn từ 1 đến lớn hơn 5 ngày ở Bắc Trung Bộ và Nam Bộ (Hình 1.17).

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng IX/2016 tại một số trạm tiêu biểu

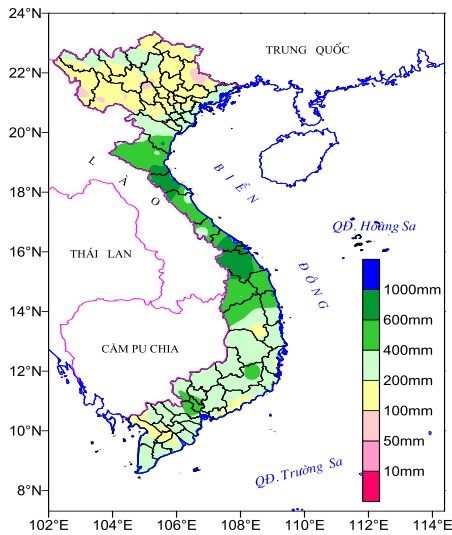
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	90	55,7	14	0,5	25
Sơn La	130	95,6	14	0,1	33
Sa Pa	173	59,3	21	0,8	36
Bắc Quang	422	88,7	17	-0,5	156
Lạng Sơn	46	34,5	10	-2,2	25
Thái Nguyên	135	58,7	11	-2,0	35
Láng	179	78,8	12	-0,6	67
Bãi Cháy	214	75,4	13	-0,9	50
Phù Liên	334	133,4	16	2,7	67
Thanh Hoá	488	128,3	18	3,4	141
Vinh	741	154,4	18	3,3	145
Huế	662	186,0	15	-1,3	308
Đà Nẵng	783	260,1	16	1,6	180
Quy Nhơn	192	82,1	13	-3,0	114
Nha Trang	124	72,9	12	-3,2	24
Phan Thiết	98	49,4	13	-4,2	24
Plây cu	524	142,5	26	0,7	71
B.M. Thuật	372	125,8	23	-1,2	85
Đà Lạt	499	176,4	22	-2,3	103
Tân Sơn Nhất	500	169,6	21	-2,1	171
Vũng Tàu	166	71,9	19	-0,3	83
Rạch Giá	172	54,9	22	2,2	70
Cần Thơ	136	53,0	18	-4,4	30
Cà Mau	345	98,0	25	2,2	82



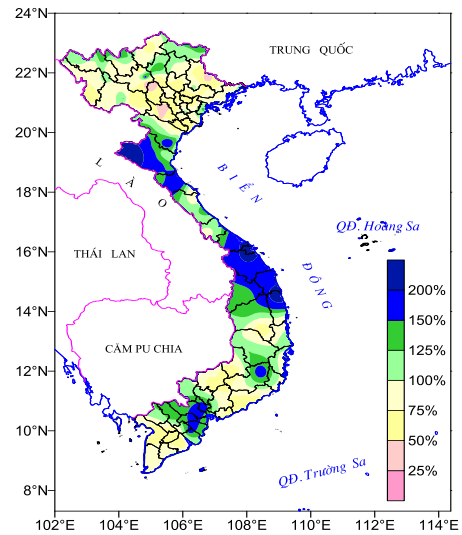
Hình 1.12. Phân bố lượng mưa 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (mm)



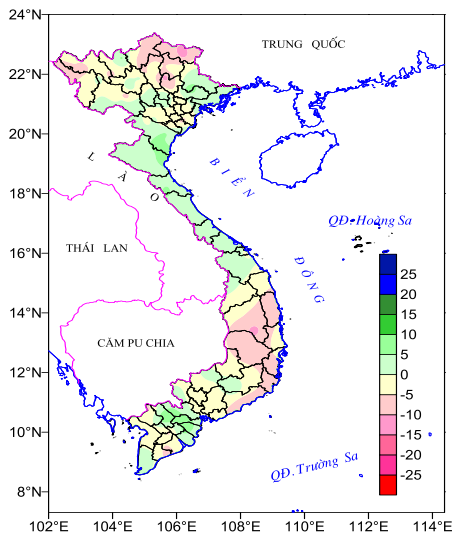
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (%)



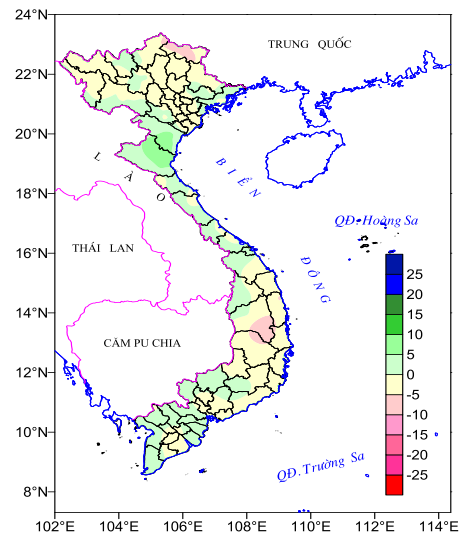
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng IX/2016 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng IX/2016 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (ngày)



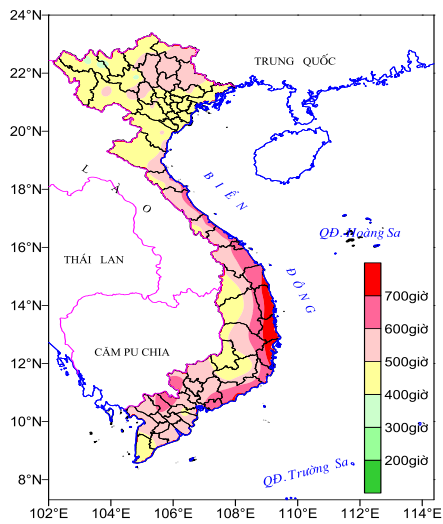
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng IX/2016 (ngày)

1.2.3. Số giờ nắng, bốc hơi và chỉ số ẩm

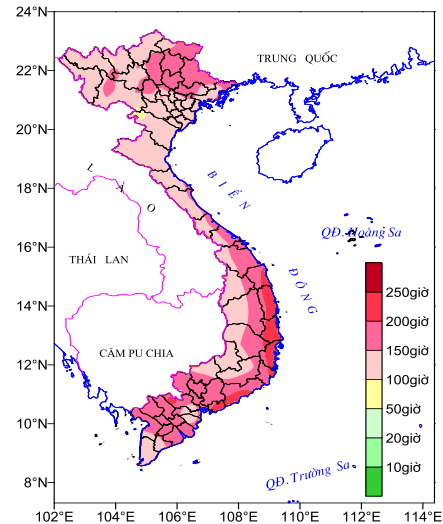
Tổng số giờ nắng (TSGN): TSGN mùa VII-IX/2016 có giá trị phổ biến từ 400 đến 700 giờ. Trong đó, TSGN thấp nhất là Bắc Bộ và cao nhất là ở Nam Trung Bộ (Hình 1.18). TSGN lớn hơn TBNN từ 1 đến trên 100 giờ ở phần lớn diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 100 giờ ở Đông Bắc, đồng bằng và trung du Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Tháng IX/2016, TSGN phổ biến từ 100 đến 200 giờ; thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 70 giờ ở phần lớn diện tích cả nước và cao hơn từ 1 đến 40 giờ ở đa phần diện tích khu vực từ Quảng Ngãi trở vào (Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH): TLBH trong mùa VII-IX/2016 dao động từ trên 100 đến 250mm ở hầu hết diện tích Bắc Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ; từ 250 đến 400mm ở Trung Bộ (Hình 1.20). TLBH mùa VII-IX/2016 thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 100mm ở vùng núi cao Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ và Tây Nguyên; cao hơn từ 1 đến trên 100mm ở Đông Bắc, đồng bằng Bắc Bộ, Nam Trung Bộ và phần lớn Nam Bộ. Tháng IX/2016, TLBH phổ biến 35 đến 120mm (Hình 1.21); cao hơn TBNN ở phần lớn diện tích cả nước; thấp hơn TBNN ở Tây Bắc, Trung Trung Bộ và Tây Nguyên.

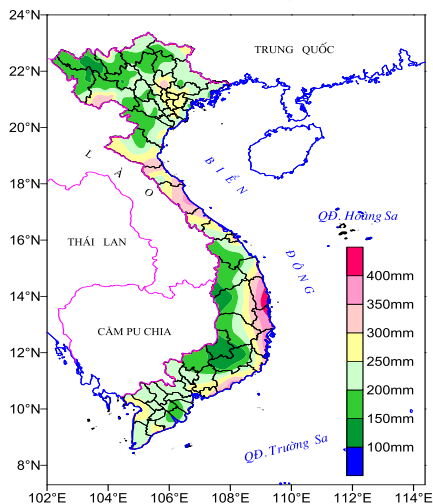
Chỉ số ẩm (K): Chỉ số K trung bình mùa VII-IX/2016 dao động chủ yếu từ 1 đến lớn hơn 4 trên hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.22). Trong đó, K lớn nhất là 9,76 ở Sa Pa (Lào Cai); nhỏ đáng chú ý là 0,6 ở Nha Trang (Khánh Hòa) và 0,83 ở Quy Nhơn (Bình Định). Tháng IX/2016, chỉ số K dao động chủ yếu từ 1 đến lớn hơn 4 trên hầu khắp lãnh thổ cả nước. Trong đó, K lớn nhất là 23,92 tại Hương Khê (Hà Tĩnh); chỉ số K nhỏ hơn 1 ở Sông Mã, Yên Bái, Lạng Sơn, Nha Trang và Phan Thiết (Hình 1.23).



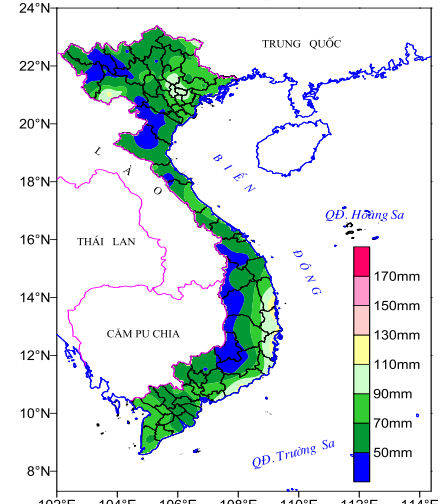
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (giờ)



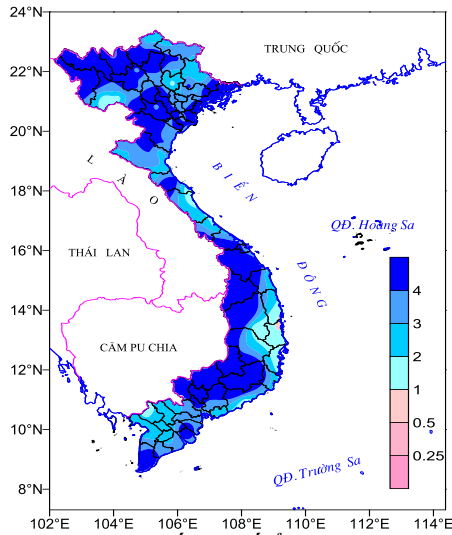
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng IX/2016 (giờ)



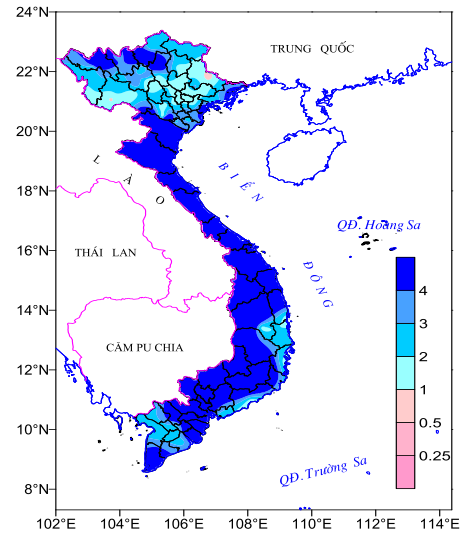
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi 3 tháng VII, VIII, IX/2016 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng IX/2016 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm 3 tháng VII, VIII, IX/2016



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng IX/2016

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

• **Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ):** Trong 3 tháng VII-IX/2016, có 6 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông. Trong đó, tháng VII có 1 cơn bão; tháng VIII có 2 cơn bão và 1 áp thấp nhiệt đới và tháng IX có 2 cơn bão. Chi tiết về các XTNĐ trong tháng IX/2016 như sau:

- Bão số 4 (RAI) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 12 đến ngày 13/IX/2016 thì đổ bộ vào các tỉnh Quảng Nam – Quảng Ngãi. Bão số 4 gây mưa to đến rất to ở các tỉnh Bắc và Trung Trung Bộ và Bắc Tây Nguyên. Bão số 4 gây thiệt hại khá nặng nề về người và tài sản cho các tỉnh nói trên.

- Bão số 5 (MERANTI) hoạt động trên Biển Đông từ ngày 14 đến ngày 15/IX/2016 thì đổ bộ vào Trung Quốc, không ảnh hưởng tới thời tiết đất liền nước ta.

• **Đông lốc và mưa đá:**

Theo thống kê sơ bộ trong ba tháng VII-IX/2016, có 22 trận dông lốc, mưa đá xảy ra. Trong đó, có 7 trận vào tháng VII; 11 trận vào tháng VIII và 4 trận xảy ra trong tháng IX. Cụ thể về các trận dông lốc trong tháng IX như sau:

- Ngày 10/IX xảy ra mưa to kèm gió lốc ở Quán Bạ và Đồng Văn (Hà Giang).
- Ngày 13/IX xảy ra lốc xoáy ở Hải Lăng, Cam Lộ và Gio Linh (Quảng Trị) làm 7 người bị thương và nhiều thiệt hại về nhà cửa.
- Ngày 21/IX mưa lớn và lốc xoáy ở Quảng Bình làm 5 người bị thương và nhiều nhà cửa, công trình công cộng bị tốc mái và hư hỏng.
- Ngày 28/IX tại Thanh Chương (Nghệ An) đã xảy ra mưa dông và sét đánh làm 1 người chết và 1 người bị thương.

• **Nắng nóng:** Có 5 đợt nắng nóng xảy ra trong ba tháng qua: tháng VII có 3 đợt, tháng VIII có 2 đợt, tháng IX không có đợt nào.

• **Mưa lớn:** Trong tháng VII-IX/2016, có 17 đợt mưa lớn diện rộng xảy ra. Trong đó, có 2 đợt vào tháng VII; 5 đợt vào tháng VIII và 10 đợt vào tháng IX. Các đợt mưa trong tháng IX/2016 như sau:

- Đợt mưa lớn diện rộng từ ngày 1 đến ngày 3/IX xảy ra ở Lào Cai, Sơn La gây sạt lở đất và nhiều tuyến đường bị ngập.
- Mưa lớn trong ngày 7/IX gây lũ quét cục bộ ở Tuy Phong (Bình Thuận). Mưa lũ gây thiệt hại khá nặng nề về sản xuất nông nghiệp ở đây.
- Đợt mưa lớn từ ngày 9 đến 10/IX xảy ra ở các tỉnh miền núi phía Bắc làm 1 người chết và nhiều thiệt hại về lúa và hoa màu.
- Từ ngày 13 đến 14/IX, mưa lớn ở Như Xuân (Thanh Hóa) gây lũ quét làm 2 người chết và 5 người mất tích.
- Tối 18/IX, mưa lớn gây lũ quét ở Tương Dương (Nghệ An).

- Ngày 20/IX, mưa lũ ở Quảng Bình gây thiệt hại khá nặng nề về tài sản.
- Ngày 21/IX, mưa lớn ở TP.Huế (Thừa Thiên Huế) làm ngập úng nhiều ha lúa, hóa màu và hầu hết các tuyến đường trên địa bàn thành phố.
- Ngày 23/IX mưa lớn gây lũ, ngập lụt tại Hương Khê (Hà Tĩnh).
- Mưa lớn trong ngày 26/IX trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh với lượng mưa phổ biến trên 120mm gây ngập lụt nghiêm trọng trên toàn thành phố.
- Đợt mưa lớn từ ngày 25-28/IX tại các tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk, Đồng Nai đã gây thiệt hại về người, tài sản của nhân dân.

1.2.6. 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 VII-IX/2016 chủ yếu là do mưa lớn gây lũ lụt, dông lốc gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ, thiên tai đã làm 89 người chết và mất tích, 150 người bị thương; gần 100.000 công trình công cộng và nhà cửa bị sập, ngập, tốc mái, trên 1.300 tàu thuyền bị lật chìm, trên 250.000 ha lúa, hoa màu bị thiệt hại ... Thiệt hại về vật chất ước tính khoảng gần 7 nghìn tỷ đồng.

Nhận xét về diễn biến của khí hậu trong tháng VII-IX/2016 ở khu vực Việt Nam

(1) Nhiệt độ

- NĐTĐ mùa VII-IX/2016 cao hơn TBNN từ 0,2 đến 1,5°C trên phạm vi cả nước. Trong đó, NĐTĐ tháng IX/2016 cao hơn TBNN từ 0,2 đến gần 2°C trên phạm vi cả nước.
- NĐTCTĐ mùa VII-IX/2016 cao hơn TBNN từ 0,1 đến 2°C trên hầu khắp diện tích cả nước. Trong đó, NĐTCTĐ tháng IX/2016 cao hơn TBNN từ 0,1 đến cao hơn 1,5°C. NĐTCTĐ mùa VII-IX/2016 là 40,7°C quan trắc được tại trạm Hà Giang vào ngày 18 tháng VIII/2016.
- NĐTĐTB mùa VII-IX/2016 cao hơn TBNN từ 0 đến cao hơn 1,5°C trên diện tích cả nước. Trong đó, NĐTĐTB tháng IX/2016 cao hơn TBNN từ 0,2 đến 2,5°C trên diện tích cả nước. Giá trị thấp nhất của NĐTĐTB trong 3 tháng qua là 12,7°C quan trắc được tại trạm Sìn Hồ (Lai Châu) vào ngày 13/IX/2016.

(2) Lượng mưa

- TLM mùa VII-IX/2016 phổ biến từ 400 đến trên 1200mm; thấp hơn TBNN ở Tây Bắc, Đông Bắc, Nam Trung Bộ và phần lớn diện tích Nam Bộ; lớn hơn TBNN ở Đồng bằng Bắc Bộ và hầu hết Trung Bộ.
- TLM tháng IX/2016 phổ biến từ 100 đến 200 ở Bắc Bộ; từ 400 đến 1000mm ở Bắc và Trung Trung Bộ; từ 200 đến 400mm ở Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ. TLM tháng IX/2016 thấp hơn TBNN ở Bắc Bộ, Nam Tây Nguyên và một phần diện tích Nam Bộ; lớn hơn TBNN xảy ra ở Trung Bộ, Bắc Tây Nguyên và phần lớn diện tích Nam Bộ.
- Trong mùa VII-IX/2016, LMNLN quan trắc được tại các trạm phổ biến từ 60 đến 200mm. Trong đó, giá trị cao nhất là 346mm quan trắc được tại trạm Như Xuân (Thanh Hóa) vào ngày 14 tháng IX/2016. Trong tháng IX/2016, LMNLN quan trắc được tại các trạm trên cả nước phổ biến từ 30 đến 150 mm.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa VII-IX/2016, có 7 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông (xấp xỉ so với TBNN); trong đó, có 4 cơn ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta (cao hơn 1 cơn so với TBNN); trên phạm vi cả nước xảy ra 22 trận dông lốc kèm mưa, sét; 5 đợt nắng nóng và 17 trận mưa lớn.

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU 3 THÁNG XI, XII, I NĂM 2016/2017

Nội dung chính của Phần II được xây dựng dựa trên kết quả tổng hợp thông tin từ IRI, CPC, BOM, Trung tâm Dự báo Thời tiết Hạn vừa châu Âu (ECMWF) và kết quả dự báo bằng mô hình thống kê của Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu.

2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực

2.1.1. Hiện tượng ENSO

Theo bản tin của CPC/IRI (cập nhật vào ngày 13/X/2016): Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong ba tháng vừa qua. Kết quả dự báo mùa XI/2016-I/2017: Xác suất xuất hiện La Nina là 60% và trung gian của ENSO là 39%.

Dự báo của IRI đối với chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển (SSTA) trong mùa 3 tháng XI, XII, I của năm 2016/2017: Trên khu vực xích đạo TBD, SSTA dao động từ -0,5 đến 0,25°C ở Trung tâm và phía Đông; từ 0,25 đến 0,5°C ở phía Tây. Khu vực xích đạo Ấn Độ Dương, SSTA dao động từ -0,25 đến 0,25°C. Trên khu vực xích đạo Đại Tây Dương, SSTA dao động từ 0,25 đến 0,5°C. Trên khu vực Biển Đông, SST lớn hơn TBNN từ 0,25 đến 0,5°C (Hình 2.1).

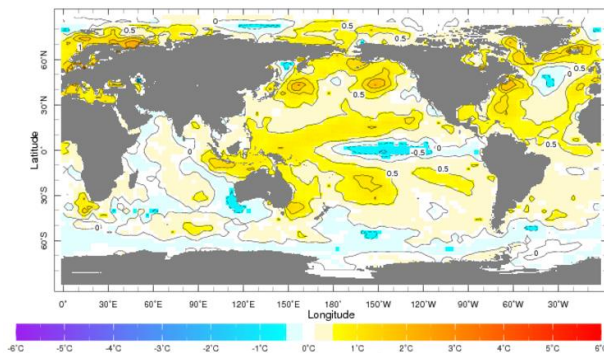
Dự báo của ECMWF cho thấy, SSTA tại khu vực Nino 3.4 có giá trị dao động từ -0,5 đến 0,25°C trong mùa tới (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho rằng, xác suất điều kiện La Nina sẽ xuất hiện vào các tháng tiếp theo vào khoảng 60%.

Điều kiện khí quyển và đại dương trên khu vực xích đạo TBD tiếp tục duy trì ở trạng thái trung gian của ENSO (ở mức gần đạt ngưỡng La Nina) trong mùa XI/2016-I/2017.

2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

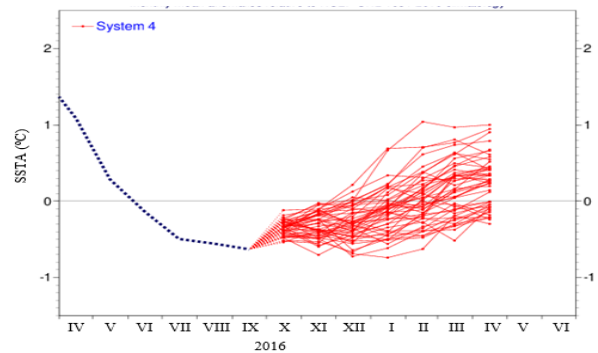
- **Nhiệt độ:** Kết quả dự báo của IRI cho thấy, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á, với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN ở phạm vi cả nước với xác suất trên 70% (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở hầu hết khu vực Nam-Đông Nam Á (Hình 2.5).

- **Lượng mưa:** Kết quả dự báo của IRI và ECMWF đều cho thấy lượng mưa có khả năng cao hơn TBNN từ 50 đến 200mm ở khu vực Đông Nam Á; thấp hơn TBNN từ 40 đến 100mm ở khu vực Trung Quốc. Bản tin của ECMWF cho thấy trên lãnh thổ Việt Nam, lượng mưa ở khu vực Tây Nguyên và Nam Trung Bộ có thể cao hơn TBNN từ 0 đến 50mm (Hình 2.4 và Hình 2.6).



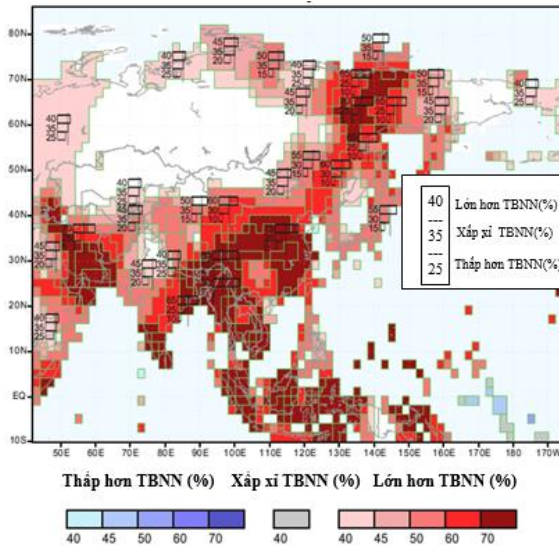
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017

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



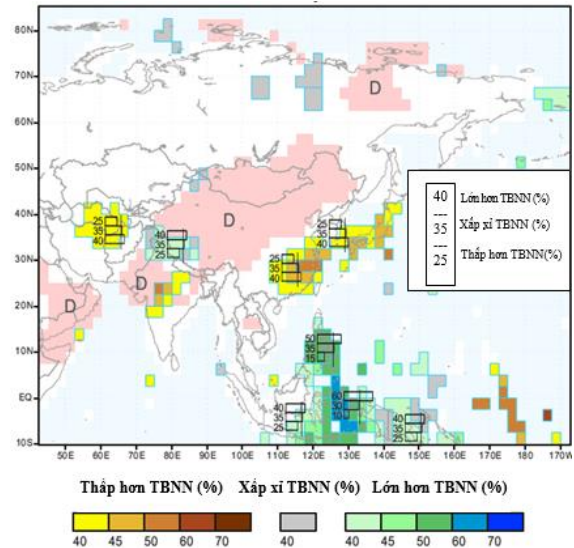
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



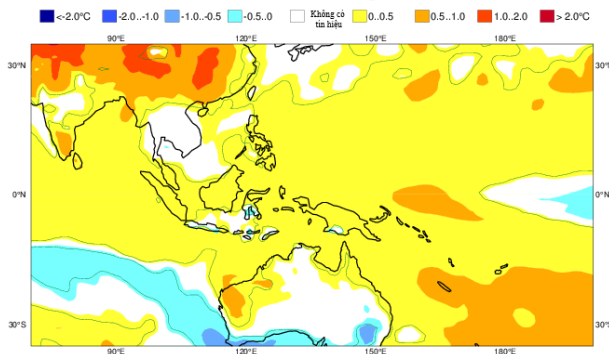
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 cho khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



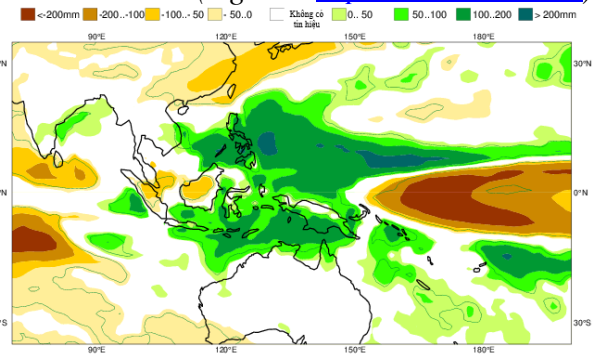
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 cho khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

Trong mùa XI/2016-I/2017: Nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN từ 0,5 đến 1°C ở phần lớn diện tích cả nước với xác suất từ 55 đến trên 77% (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

Lượng mưa mùa XI/2016-I/2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 0 đến 600mm ở các khu vực phía Nam (Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ), với xác suất từ 55 đến 77. Ngược lại, lượng mưa có khả năng thấp hơn TBNN từ 0 đến 200mm ở các tỉnh phía Bắc với xác suất từ 55 đến 77% (Hình 2.8, Bảng 2.1).

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

Kết quả thống kê trong 3 tháng XI, XII, I trung bình thời kỳ 1971-2000 có khoảng 3 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và có 1 đến 2 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình của thời kỳ 1971 – 2000 có khoảng 12 đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến Việt Nam trong 3 tháng XI, XII, I.

Nhận định khí hậu mùa 3 tháng XI/2016-I/2017:

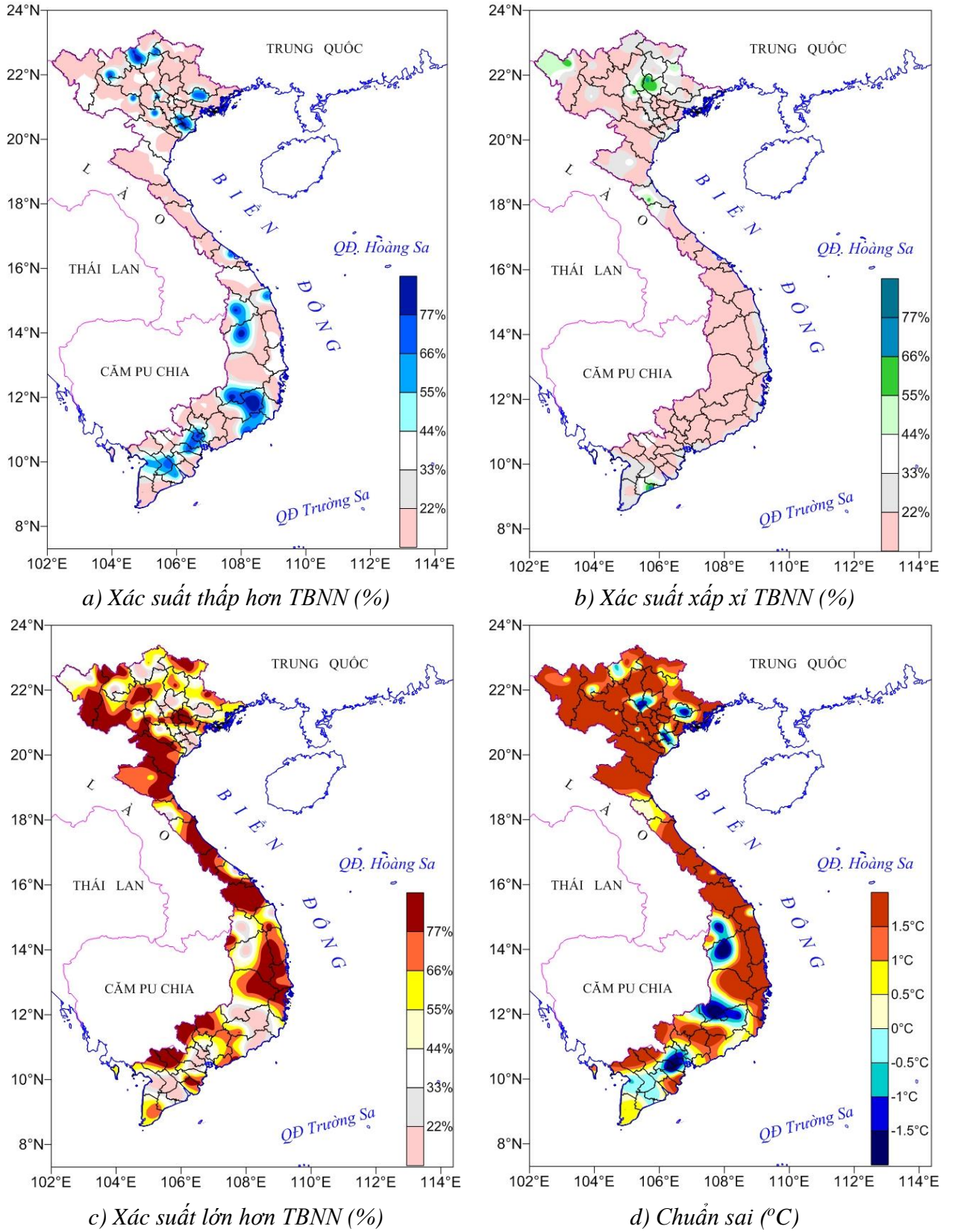
(1) **ENSO:** Điều kiện khí quyển và đại dương tiếp tục tồn tại ở trạng thái trung gian của ENSO (ở mức xấp xỉ La Nina) trong mùa XI/2016-I/2017;

(2) **Nhiệt độ:** Nhiệt độ mùa XI/2016-I/2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 0,5 đến hơn 1,5°C ở hầu hết diện tích cả nước;

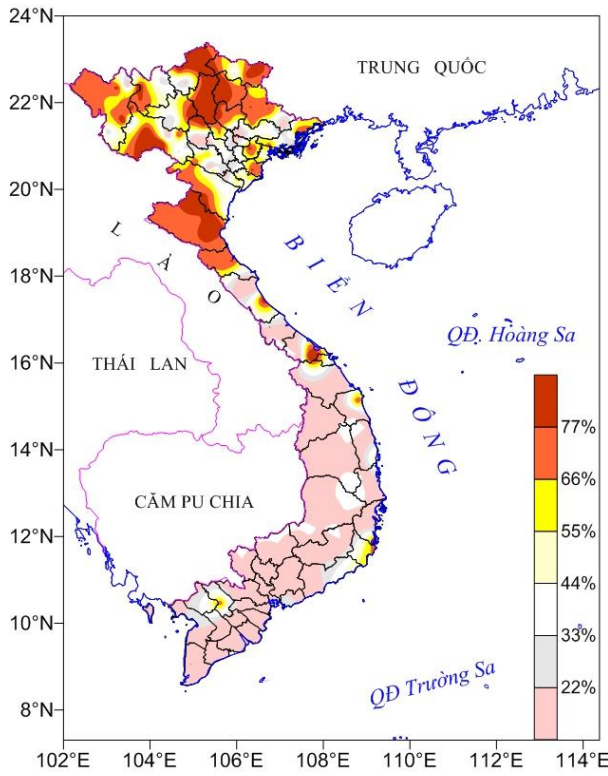
(3) **Lượng mưa:** Lượng mưa mùa XI/2016-I/2017 có khả năng ở mức thấp hơn đến xấp xỉ TBNN ở phía Bắc (từ Quảng Trị trở ra); từ xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở phía Nam.

(4) Hiện tượng cực đoan

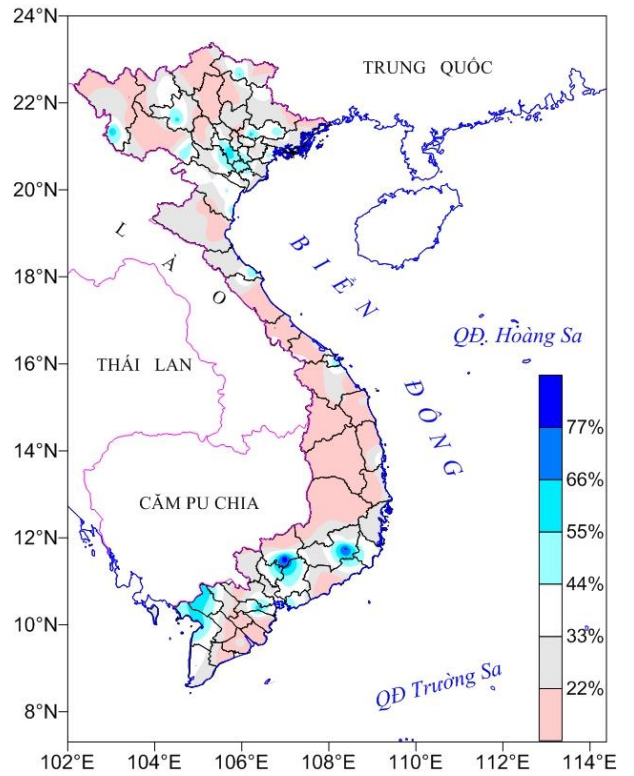
- Xoáy thuận nhiệt đới: Số lượng XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và ảnh hưởng đến đất liền nước ta ở mức xấp xỉ TBNN.
- Không khí lạnh: Số đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta có khả năng ở mức xấp xỉ TBNN.
- Mưa lớn: Trong các tháng cuối năm 2016, nhiều khả năng xuất hiện các đợt mưa lớn ở Trung Bộ do ảnh của KKL kết hợp với XTNĐ;
- Khô hạn: Các khu vực Bắc Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ cần đề phòng khả năng thiếu nước và khô hạn trong mùa đông xuân 2016/2017.



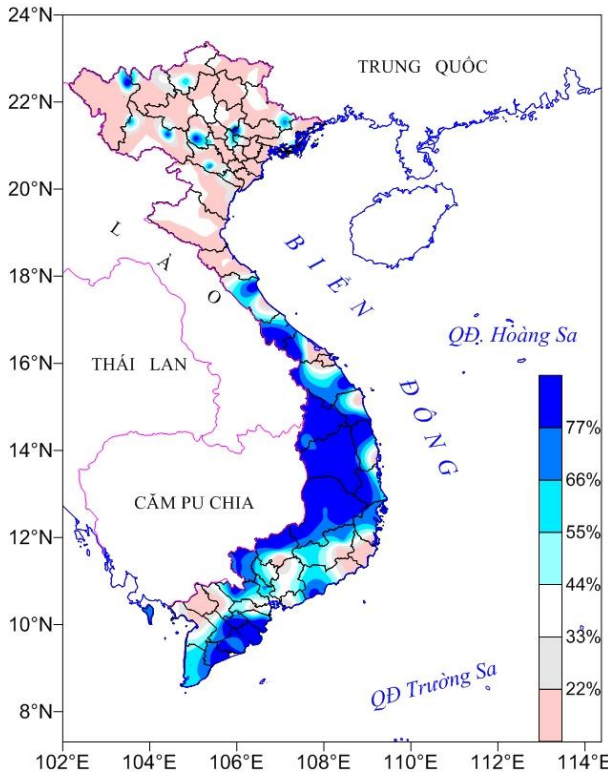
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017



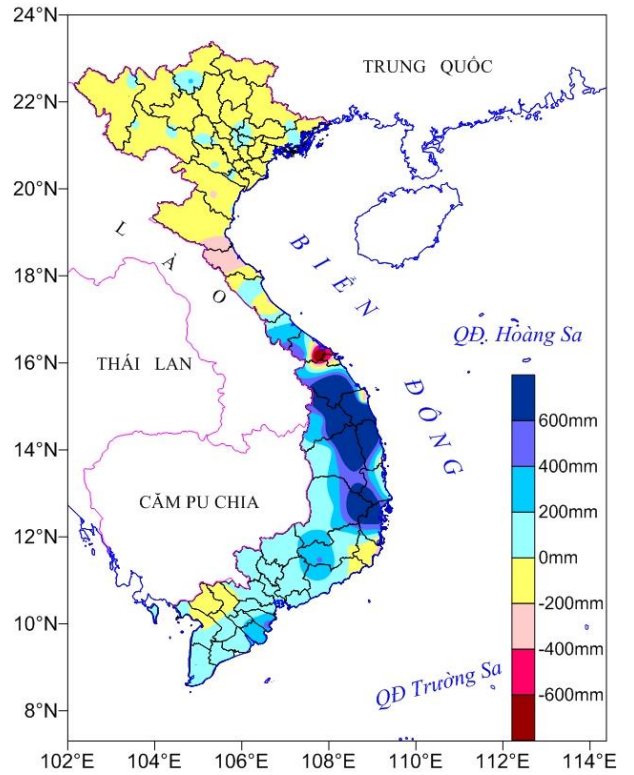
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)



c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)



d) Chuẩn sai (mm)

Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	17.8	0	18.5	58.3	87.8	78.6	150.3	0
2	Sìn Hồ	10.6	20	11.5	13.3	144.7	81.3	206.9	0
3	Lai Châu	17.8	0	18.8	76.9	74.8	57.1	129.5	14.3
4	Điện Biên	17	0	17.8	88.9	49.7	19	88.7	14.3
5	Tuần Giáo	15.7	0	16.7	85.7	52.7	90.9	96.6	0
6	Sơn La	15.6	0	16.7	63.6	53.1	92.9	78.5	0
7	Quỳnh Nhai	17.7	0	18.5	76.9	61.8	78.6	97.3	0
8	Sông Mã	17.2	0	18.2	90	24.3	81.8	53.1	0
9	Yên Châu	17	0	18.2	76.9	21.9	92.3	50.1	0
10	Mộc Châu	13.3	0	14.1	72.7	57.5	30	81.1	20
Đông Bắc Bộ									
1	Sa Pa	9.7	0	10.6	66.7	182.2	72.7	280	0
2	Hà Giang	17.3	0	17.8	71.4	124.3	83.3	172.1	0
3	Bắc Quang	17.4	91.7	18.1	0	222.3	12.5	315.5	68.8
4	Cao Bằng	15.5	0	16.2	90.9	56.5	81.8	96	0
5	Lạng Sơn	15	0	15.7	84.6	57	77.8	91.2	0
6	Tuyên Quang	17.7	0	18.6	66.7	60.3	100	96.4	0
7	Thái Nguyên	17.8	21.4	18.8	14.3	64.8	68.8	97.8	0
8	Yên Bái	17.4	0	18.3	81.8	101.8	81.3	144.5	0
9	Móng Cái	17.1	78.6	17.7	7.1	90.1	0	163.4	81.3
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	18.5	0	19.4	66.7	57.2	69.2	93.2	7.7
2	Việt Trì	18.3	84.6	19.1	0	60.1	36.4	98.8	18.2
3	Bắc Giang	18.1	0	18.8	81.8	50.5	19	102.5	19
4	Hải Dương	18	7.7	18.9	84.6	48.5	83.3	98.3	0
5	Hoà Bình	18	87.5	18.7	0	44.8	66.7	89.4	0
6	Phù Lãng	18.3	8.3	18.9	75	54.3	35.7	101	14.3
7	Nam Định	18.4	83.3	19.1	0	70.1	40	107.9	10
8	Thái Bình	18	75	18.6	0	58.7	80	129.4	0
9	Ninh Bình	18.6	8.3	19.2	75	81.9	61.5	128.6	7.7

(*) 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 hụt chuẩn (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa nhỏ hơn PV1)

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

Bảng 2.1. (tiếp theo)

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PVI (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PVI (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	18.8	0	19.5	75	68.3	43.8	125.8	25
2	Bái Thượng	18.6	0	19.3	80	92.6	75	146.5	0
3	Vinh	19	0	19.6	71.4	218.1	64.7	289.8	5.9
4	Tương Dương	18.8	7.1	19.4	71.4	35.6	70	66.7	0
5	Hà Tĩnh	18.9	0	19.7	80	477.4	78.6	615.5	0
6	Tuyên Hoá	18.6	0	19.5	72.7	267.7	0	390.1	64.3
7	Đông Hới	19.9	0	20.6	91.7	378.9	88.9	586.8	0
8	Đông Hà	20.6	11.1	21.3	66.7	455.4	0	680	75
9	Huế	20.8	75	21.6	0	813.1	68.8	1118.7	6.3
10	A Lưới	17.8	0	18.3	100	794	0	1195.9	100
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	22.2	0	22.7	78.9	504.3	30	801.8	15
2	Tam Kỳ	22	0	22.2	87.5	697.6	0	1172	100
3	Trà My	21	0	21.4	100	1249.9	0	1778.2	66.7
4	Quảng Ngãi	22.3	75	22.8	6.3	677.3	75	1030.8	0
5	Ba Tơ	21.8	0	22.2	85.7	1173.8	0	1737.1	87.5
6	Quy Nhơn	23.9	0	24.3	62.5	491.4	55.6	683.4	0
7	Tuy Hoà	23.9	0	24.3	75	463.1	11.8	731.3	64.7
8	Sơn Hoà	22.7	0	22.9	70	324.6	0	698.9	85.7
9	Nha Trang	24.4	0	24.9	77.8	366.2	5.6	582.9	66.7
10	Trường Sa	26.7	0	27	75	787.2	0	898	75
Tây Nguyên									
1	Kon Tum	20.8	0	21.3	90	29.1	9.1	69.8	72.7
2	Đắk Tô	19.1	83.3	19.5	0	34.8	0	103.1	100
3	Plâycu	19.3	92.3	19.8	0	40.4	15.4	96.4	76.9
4	Ayunpa	22.5	0	23.2	100	88.6	0	212.3	90
5	M'Drak	20.5	0	20.9	100	442.4	0	675.1	80
6	Đắk Nông	20.5	85.7	21	0	79.7	0	140.2	75
7	Đà Lạt	16.3	88.9	16.5	0	77.9	0	155.4	71.4
8	Liên Khương	19.7	91.7	20.1	0	58.4	9.1	153.9	9.1
9	Bảo Lộc	20.2	0	20.6	80	253.6	21.1	323.9	57.9
Nam Bộ									
1	Phan Thiết	25.4	76.9	25.7	0	26	28.6	90.2	64.3
2	Phước Long	24	0	24.4	80	109.7	0	198.8	100
3	Vũng Tàu	25.4	0	25.9	75	42	39.1	99.9	8.7
4	Mỹ Tho	25.5	77.8	25.9	0	82.6	23.5	171	11.8
5	Cần Thơ	25.5	77.8	25.9	0	125.8	0	236.7	91.7
6	Rạch Giá	26	60	26.5	10	154.8	26.3	239	15.8
7	Phủ Quốc	26	0	26.3	61.5	211.6	0	313.8	75
8	Sóc Trăng	25.6	68.8	26	6.3	149.1	7.1	222.6	64.3
9	Cà Mau	25.7	7.7	26	76.9	204.7	0	295.2	70.6

MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

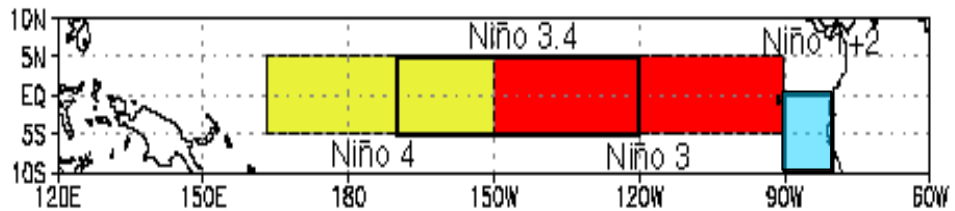
El Nino: El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

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

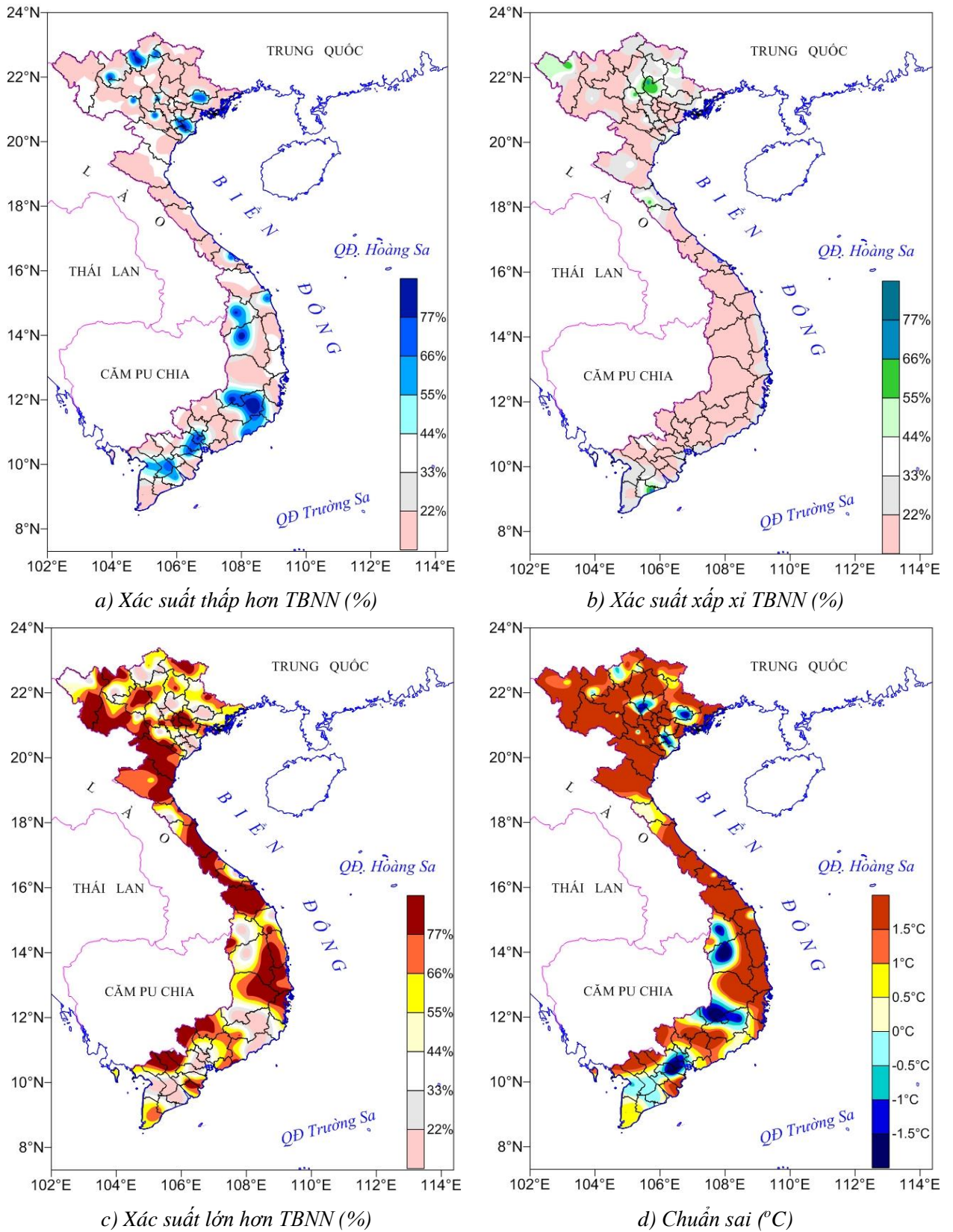


El Nino/La Nina người ta thường dùng trị số chuẩn sai của nhiệt độ mặt nước biển của 4 khu vực NINO1+2, NINO3, NINO4, NINO3,4 thuộc xích đạo TBD. Vị trí của 4 khu vực này được nêu ở hình trên.

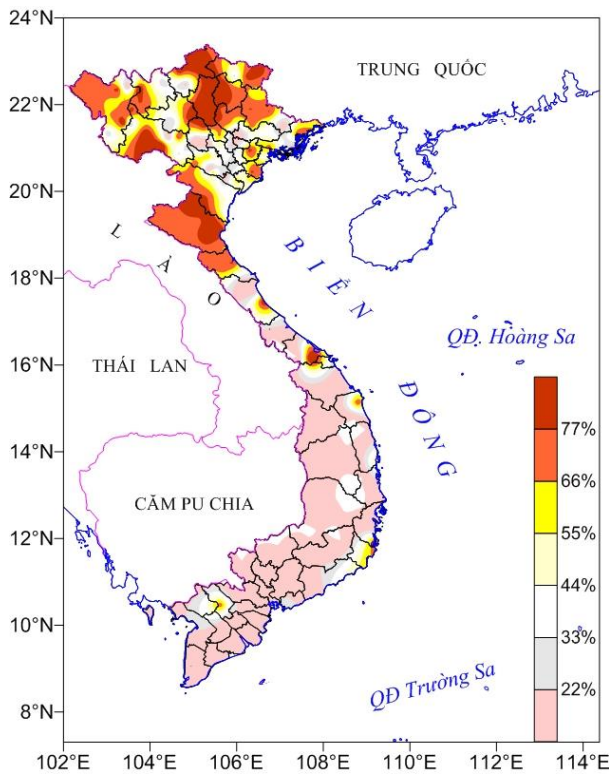
Dao động Nam (SO): SO là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng dao động của chênh lệch khí áp giữa tây và trung tâm xích đạo TBD.

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

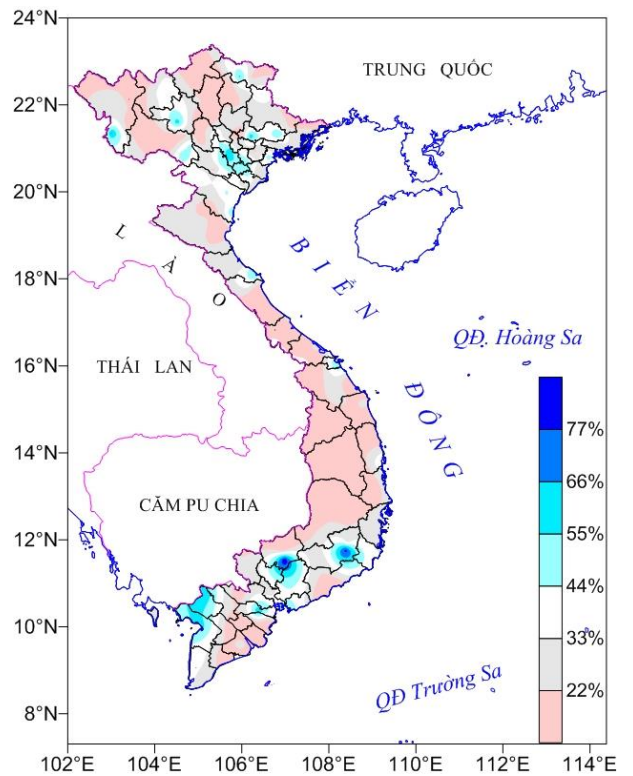
ENSO: Do 2 hiện tượng El Nino/La Nina (đại dương) và SO (khí quyển) xảy ra trên xích đạo TBD có quan hệ mật thiết với nhau nên chúng được liên kết lại thành một hiện tượng kép, gọi tắt là ENSO.



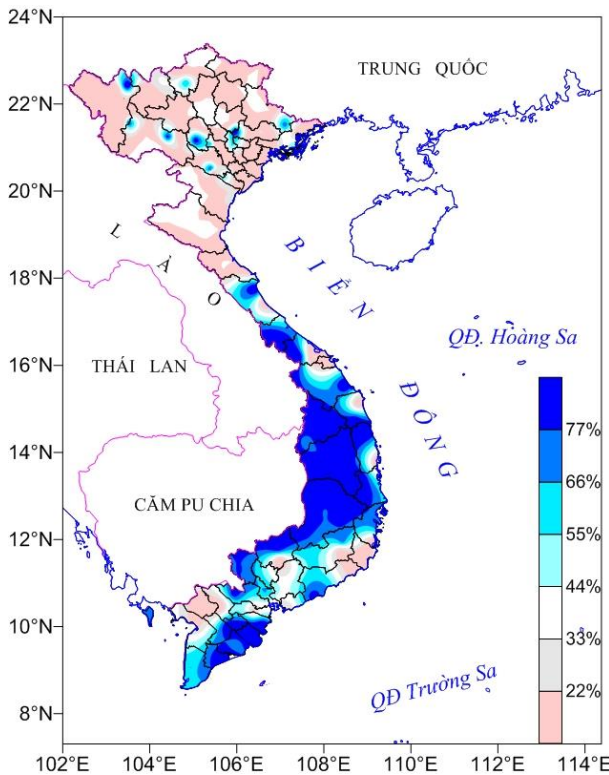
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017



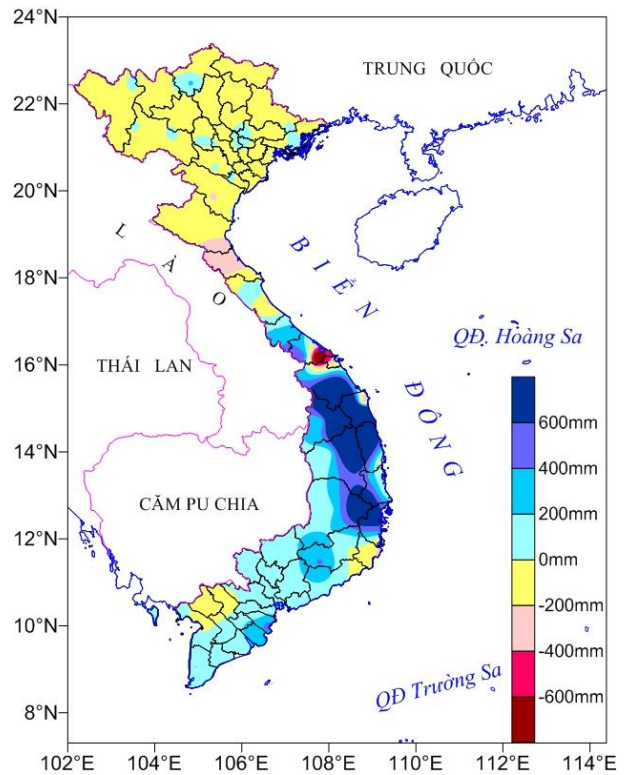
a) Xác suất thấp hơn TBNN (%)



b) Xác suất xấp xỉ TBNN (%)



c) Xác suất lớn hơn TBNN (%)



d) Chuẩn sai (mm)

Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	17,8	0	18,5	58,3	87,8	78,6	150,3	0
2	Sìn Hồ	10,6	20	11,5	13,3	144,7	81,3	206,9	0
3	Lai Châu	17,8	0	18,8	76,9	74,8	57,1	129,5	14,3
4	Điện Biên	17	0	17,8	88,9	49,7	19	88,7	14,3
5	Tuần Giáo	15,7	0	16,7	85,7	52,7	90,9	96,6	0
6	Sơn La	15,6	0	16,7	63,6	53,1	92,9	78,5	0
7	Quỳnh Nhai	17,7	0	18,5	76,9	61,8	78,6	97,3	0
8	Sông Mã	17,2	0	18,2	90	24,3	81,8	53,1	0
9	Yên Châu	17	0	18,2	76,9	21,9	92,3	50,1	0
10	Mộc Châu	13,3	0	14,1	72,7	57,5	30	81,1	20
Đông Bắc Bộ									
1	Sa Pa	9,7	0	10,6	66,7	182,2	72,7	280	0
2	Hà Giang	17,3	0	17,8	71,4	124,3	83,3	172,1	0
3	Bắc Quang	17,4	91,7	18,1	0	222,3	12,5	315,5	68,8
4	Cao Bằng	15,5	0	16,2	90,9	56,5	81,8	96	0
5	Lạng Sơn	15	0	15,7	84,6	57	77,8	91,2	0
6	Tuyên Quang	17,7	0	18,6	66,7	60,3	100	96,4	0
7	Thái Nguyên	17,8	21,4	18,8	14,3	64,8	68,8	97,8	0
8	Yên Bái	17,4	0	18,3	81,8	101,8	81,3	144,5	0
9	Móng Cái	17,1	78,6	17,7	7,1	90,1	0	163,4	81,3
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	18,5	0	19,4	66,7	57,2	69,2	93,2	7,7
2	Việt Trì	18,3	84,6	19,1	0	60,1	36,4	98,8	18,2
3	Bắc Giang	18,1	0	18,8	81,8	50,5	19	102,5	19
4	Hải Dương	18	7,7	18,9	84,6	48,5	83,3	98,3	0
5	Hoà Bình	18	87,5	18,7	0	44,8	66,7	89,4	0
6	Phù Lãng	18,3	8,3	18,9	75	54,3	35,7	101	14,3
7	Nam Định	18,4	83,3	19,1	0	70,1	40	107,9	10
8	Thái Bình	18	75	18,6	0	58,7	80	129,4	0
9	Ninh Bình	18,6	8,3	19,2	75	81,9	61,5	128,6	7,7

(*) 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 hụt chuẩn (xác suất để nhiệt độ và lượng mưa nhỏ hơn PV1)

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

Bảng 2.1. (tiếp theo)

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PVI (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PVI (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Bắc Trung Bộ									
1	Thanh Hoá	18,8	0	19,5	75	68,3	43,8	125,8	25
2	Bái Thượng	18,6	0	19,3	80	92,6	75	146,5	0
3	Vinh	19	0	19,6	71,4	218,1	64,7	289,8	5,9
4	Tương Dương	18,8	7,1	19,4	71,4	35,6	70	66,7	0
5	Hà Tĩnh	18,9	0	19,7	80	477,4	78,6	615,5	0
6	Tuyên Hoá	18,6	0	19,5	72,7	267,7	0	390,1	64,3
7	Đông Hới	19,9	0	20,6	91,7	378,9	88,9	586,8	0
8	Đông Hà	20,6	11,1	21,3	66,7	455,4	0	680	75
9	Huế	20,8	75	21,6	0	813,1	68,8	1118,7	6,3
10	A Lưới	17,8	0	18,3	100	794	0	1195,9	100
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	22,2	0	22,7	78,9	504,3	30	801,8	15
2	Tam Kỳ	22	0	22,2	87,5	697,6	0	1172	100
3	Trà My	21	0	21,4	100	1249,9	0	1778,2	66,7
4	Quảng Ngãi	22,3	75	22,8	6,3	677,3	75	1030,8	0
5	Ba Tơ	21,8	0	22,2	85,7	1173,8	0	1737,1	87,5
6	Quy Nhơn	23,9	0	24,3	62,5	491,4	55,6	683,4	0
7	Tuy Hoà	23,9	0	24,3	75	463,1	11,8	731,3	64,7
8	Sơn Hoà	22,7	0	22,9	70	324,6	0	698,9	85,7
9	Nha Trang	24,4	0	24,9	77,8	366,2	5,6	582,9	66,7
10	Trường Sa	26,7	0	27	75	787,2	0	898	75
Tây Nguyên									
1	Kon Tum	20,8	0	21,3	90	29,1	9,1	69,8	72,7
2	Đắk Tô	19,1	83,3	19,5	0	34,8	0	103,1	100
3	Plâycu	19,3	92,3	19,8	0	40,4	15,4	96,4	76,9
4	Ayunpa	22,5	0	23,2	100	88,6	0	212,3	90
5	M'Drak	20,5	0	20,9	100	442,4	0	675,1	80
6	Đắk Nông	20,5	85,7	21	0	79,7	0	140,2	75
7	Đà Lạt	16,3	88,9	16,5	0	77,9	0	155,4	71,4
8	Liên Khương	19,7	91,7	20,1	0	58,4	9,1	153,9	9,1
9	Bảo Lộc	20,2	0	20,6	80	253,6	21,1	323,9	57,9
Nam Bộ									
1	Phan Thiết	25,4	76,9	25,7	0	26	28,6	90,2	64,3
2	Phước Long	24	0	24,4	80	109,7	0	198,8	100
3	Vũng Tàu	25,4	0	25,9	75	42	39,1	99,9	8,7
4	Mỹ Tho	25,5	77,8	25,9	0	82,6	23,5	171	11,8
5	Cần Thơ	25,5	77,8	25,9	0	125,8	0	236,7	91,7
6	Rạch Giá	26	60	26,5	10	154,8	26,3	239	15,8
7	Phủ Quốc	26	0	26,3	61,5	211,6	0	313,8	75
8	Sóc Trăng	25,6	68,8	26	6,3	149,1	7,1	222,6	64,3
9	Cà Mau	25,7	7,7	26	76,9	204,7	0	295,2	70,6

MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

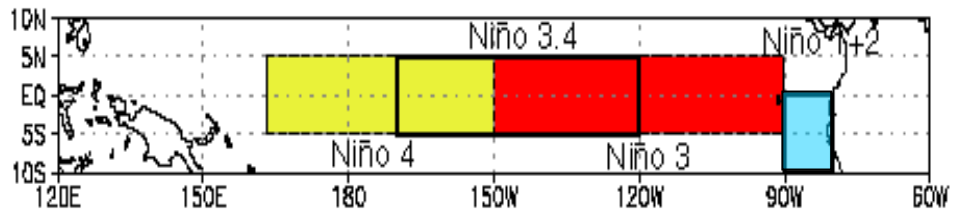
El Nino: El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD) kéo dài từ 3 mùa trở lên, El Nino còn được gọi là "pha nóng".

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.