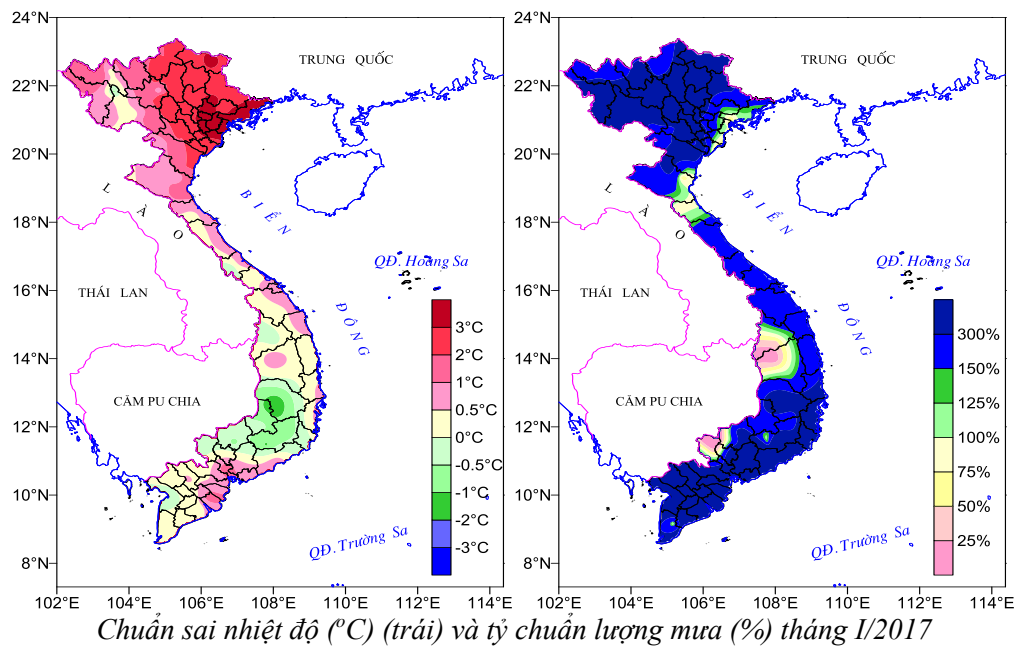




THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU THÁNG III, IV, V/2017



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	14
1.2.5. Tình hình thiệt hại do thiên tai có nguồn gốc khí tượng thủy văn (KTTV)	14
PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU 3 THÁNG III, IV, V NĂM 2017	16
2.1. Dự báo hiện tượng ENSO và khí hậu khu vực	16
2.1.1. Hiện tượng ENSO	16
2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực	16
2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam	18
2.2.1. Dự báo nhiệt độ	18
2.2.2. Dự báo lượng mưa	18
2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) và không khí lạnh (KKL)	18

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: dubaokhihau@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 I/2017 tại một số trạm tiêu biểu	9
Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng I/2017 tại một số trạm tiêu biểu	11
Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017	21

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C)	6
Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (II/2012 -I/2017)	6
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (II/2012-I/2017)	6
Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C) trên khu vực châu Á	7
Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai lượng mưa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (mm) trên khu vực châu Á ...	7
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C).....	8
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng I/2017 (°C).....	8
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C).....	8
Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng I/2017 (°C).....	8
Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C)	9
Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng I/2017 (°C)	9
Hình 1.12. Phân bố lượng mưa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (mm).....	10
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017(%)	10
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng I/2017 (mm)	11
Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng I/2017 (%).....	11
Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (ngày)	11
Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng I/2017 (ngày).....	11
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (giờ).....	13
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng I/2017 (giờ)	13
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (mm).....	13
Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng I/2017 (mm)	13
Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017	13
Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng I/2017	13
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017.....	17
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4.....	17
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017 cho khu vực châu Á ...	17
Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017 cho khu vực châu Á	17
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017 khu vực Nam Á.....	17
Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017khu vực Nam Á	17
Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017	19
Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017	20

PHẦN I: TỔNG KẾT KHÍ HẬU

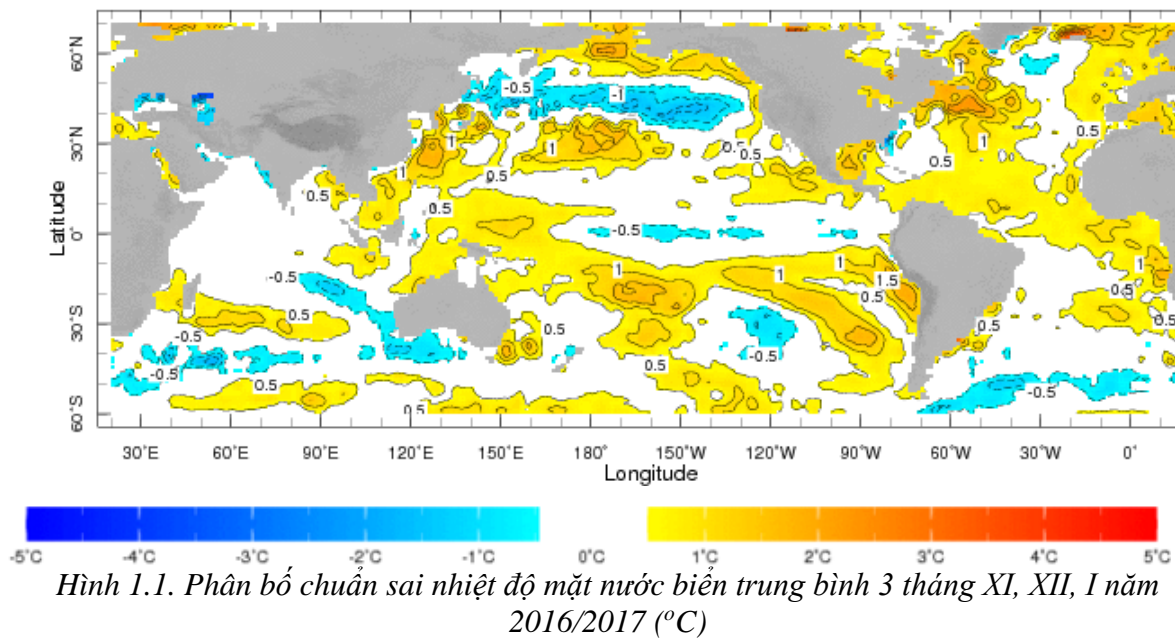
1.1. Diễn biến khí hậu trên thế giới và khu vực

Diễn biến ENSO, gió mùa và tín phong:

Bản tin của CPC ngày 9/II/2017: Điều kiện La Nina không còn tồn tại trên khu vực xích đạo TBD, nhiệt độ mặt nước biển (SST) ở mức xấp xỉ trung bình nhiều năm (TBNN). Chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển (SSTA) trung bình mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị từ -0,5 đến 0°C ở phía Đông và Trung tâm; từ 0,5 đến 1°C ở phía Tây xích đạo TBD (Hình 1.1).

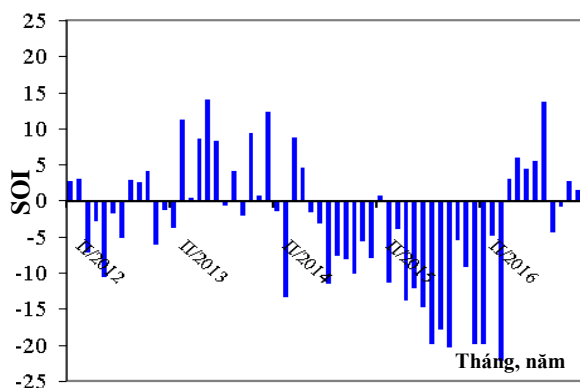
Trên khu vực xích đạo TBD: Gió Đông ở tầng thấp và gió Tây ở trên cao tiếp tục được tăng cường trong tháng I/2017. Chỉ số SOI có giá trị -0,7 trong tháng XI/2016; 2,6 vào tháng XII/2016 và 1,3 trong tháng I/2017. SSTA tại khu vực Nino3.4 trong 3 tháng qua đều có giá trị âm, lần lượt là -0,55°C, -0,42°C và -0,32°C (Hình 1.2, Hình 1.3).

Chuẩn sai chỉ số gió tín phong trong 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 lần lượt tương ứng: (1) *Phía Tây*: 2,0; 1,6 và 1,6 m/s; (2) *Trung tâm*: 0,6; 0,0 và 0,5 m/s; (3) *Phía Đông*: -1,2; 0,4 và -1,2 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.



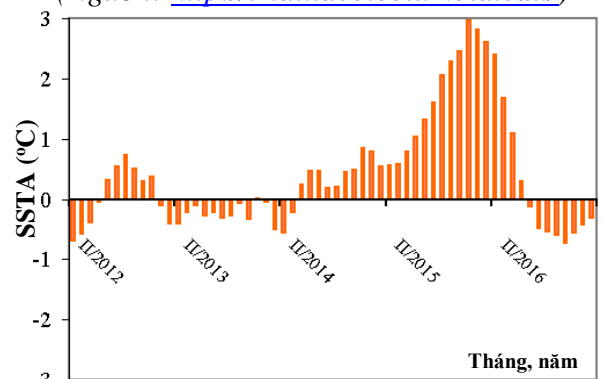
Hình 1.1. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển trung bình 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C)

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



Hình 1.2. Diễn biến chỉ số SOI (II/2012 -I/2017)

(Nguồn: www.bom.gov.au)



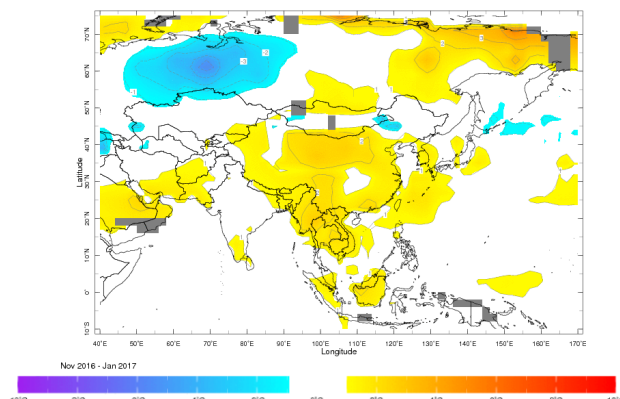
Hình 1.3. Diễn biến chỉ số SSTA (°C) tại khu vực Nino3.4 (II/2012 -I/2017)

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

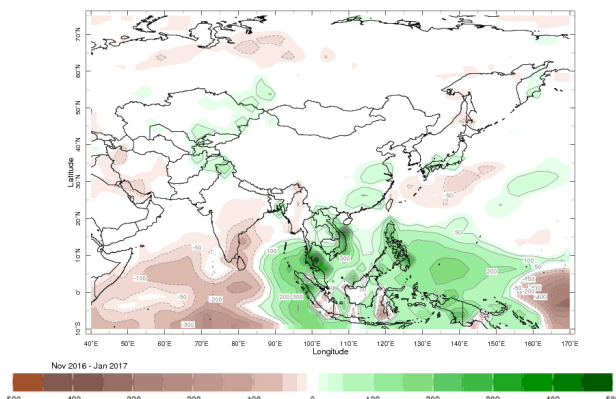
Diễn biến khí hậu khu vực châu Á:

- **Nhiệt độ trung bình (NĐTĐB):** NĐTĐB mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị cao hơn TBNN từ 1 đến 2°C ở đa phần diện tích Châu Á; thấp hơn TBNN từ 1 đến 3°C ở Trung tâm Liên Bang Nga. Trên lãnh thổ Việt Nam, NĐTĐB 3 tháng qua cao hơn TBNN khoảng 1 đến 2°C (Hình 1.4).

- **Tổng lượng mưa (TLM):** TLM mùa XI, XII, I năm 2016/2017 cao hơn TBNN khoảng từ 50 đến 500 mm ở đa phần diện tích Nam Á; thấp hơn TBNN từ 0 đến 100mm ở phía Nam Ấn Độ, một phần diện tích Myanmar và Indônêxia. Đối với lãnh thổ Việt Nam, TLM cao hơn TBNN khoảng 50 đến 300mm ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.5).



Hình 1.4. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C) trên khu vực châu Á
(Nguồn: <http://iridl.ldeo.columbia.edu/>)



Hình 1.5. Phân bố chuẩn sai lượng mưa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (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

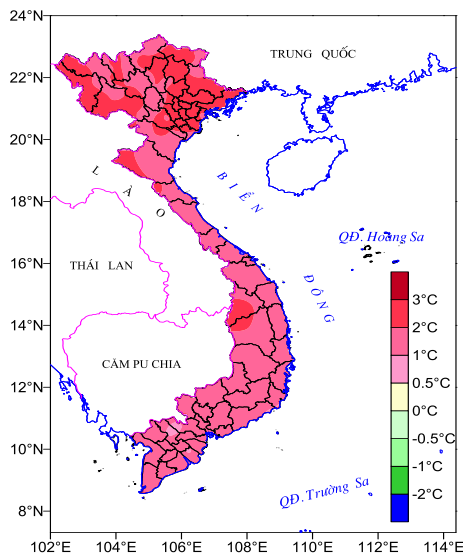
Nhiệt độ trung bình: Trên phạm vi cả nước, NĐTĐB mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị từ 12 (tại trạm Sa Pa) đến 28°C (tại trạm Tân Sơn Nhất); cao hơn TBNN từ 0,5 (tại trạm Phú Quý) đến 2,8°C (tại trạm Hà Nội) (Hình 1.6). NĐTĐB tháng I/2017 có giá trị từ 10,8°C (tại trạm Sa Pa) đến 28°C (tại trạm Tân Sơn Nhất); cao hơn TBNN từ 0,4 (tại trạm Phú Quý) đến 3,5°C (tại trạm Bắc Quang); trong đó Bắc Bộ có chuẩn sai cao hơn 2°C (Hình 1.7 và Bảng 1.1).

Nhiệt độ tối cao trung bình (NĐTCTĐB): NĐTCTĐB mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị phổ biến từ 20 °C đến 32°C; cao hơn TBNN từ 0 đến gần 3°C (Hình 1.8); thấp hơn TBNN từ 0 đến 0,5°C ở một vài nơi thuộc Tây Nguyên. NĐTCTĐB tháng I/2017 có giá trị phổ biến từ 18 đến 32°C; cao hơn TBNN từ 0 đến 3,5°C ở đại bộ phận diện tích cả nước, trong đó Đồng bằng Bắc Bộ có chuẩn sai cao hơn 3°C; NĐTCTĐB thấp hơn TBNN từ 0 đến 1,5°C ở phần lớn diện tích Tây Nguyên (Hình 1.9 và Bảng 1.1).

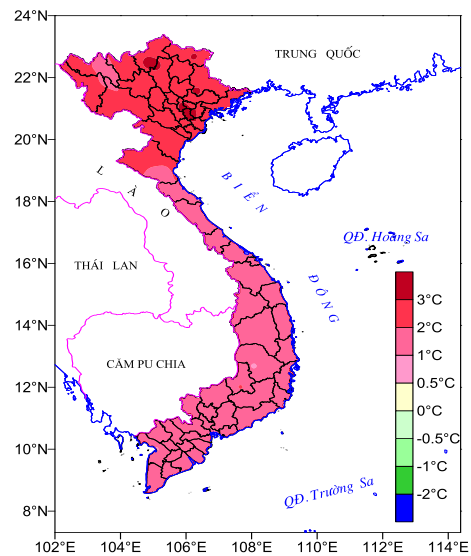
Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (NĐTCTĐĐ): NĐTCTĐĐ trong mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị từ trên 22,1 (tại trạm Sa Pa) đến lớn hơn 35,7°C (tại trạm Tân Sơn Nhất); thấp hơn số liệu lịch sử cùng thời kỳ từ 0 đến gần 7,5°C. Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐĐ là 35,7°C quan trắc được TP. Hồ Chí Minh vào 14/XI/2016. NĐTCTĐĐ tháng I/2017 có giá trị từ trên 19 đến 35,5°C; thấp hơn số liệu lịch sử cùng thời kỳ từ 0,6°C (tại trạm Vũng Tàu) đến 9,6°C (tại trạm Vinh). Giá trị lớn nhất của NĐTCTĐĐ tháng I/2017 là 35,5°C quan trắc được ở Tây Ninh vào ngày 18/I/2017.

Nhiệt độ tối thấp trung bình (NĐTTTB): NĐTTTB mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị phổ biến từ 10°C đến 25°C; cao hơn TBNN từ 0,6°C (tại trạm Phú Quý và Cần Thơ) đến 3,5°C (tại trạm Kon Tum). NĐTTTB tháng I/2017 có giá trị phổ biến từ 9°C đến gần 25°C; cao hơn TBNN từ 0,5°C (tại trạm Phú Quý và Càng Long) đến 4,4°C (tại trạm Sông Mã) (Hình 1.11 và Bảng 1.1).

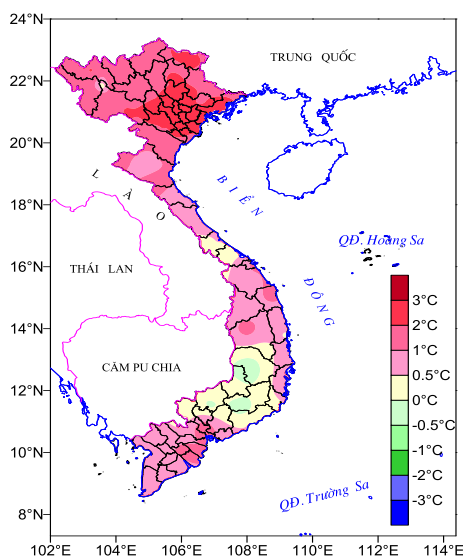
Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (NĐTTĐ): NĐTTĐ mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị phổ biến từ 1°C đến 23°C; cao hơn giá trị lịch sử cùng thời kỳ từ 5,2°C (tại trạm Quy Nhơn) đến 11,1°C (tại trạm Điện Biên). NĐTTĐ tháng I/2017 cao hơn giá trị lịch sử từ 4,4°C (tại trạm Vũng Tàu) đến 13,8°C (tại trạm Điện Biên). Giá trị thấp nhất của NĐTTĐ trong 3 tháng qua là 0,9°C quan trắc được tại trạm Cao Bằng vào ngày 24/I/2017.



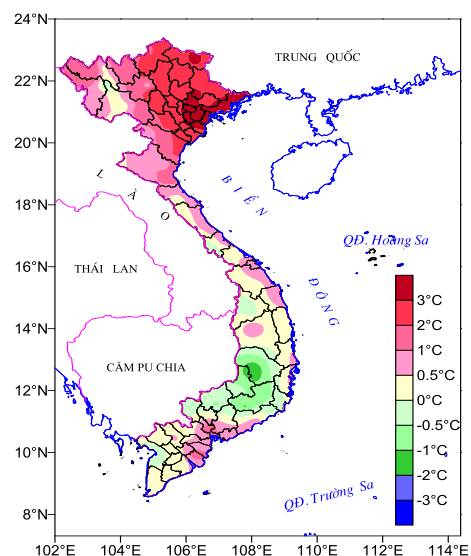
Hình 1.6. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C)



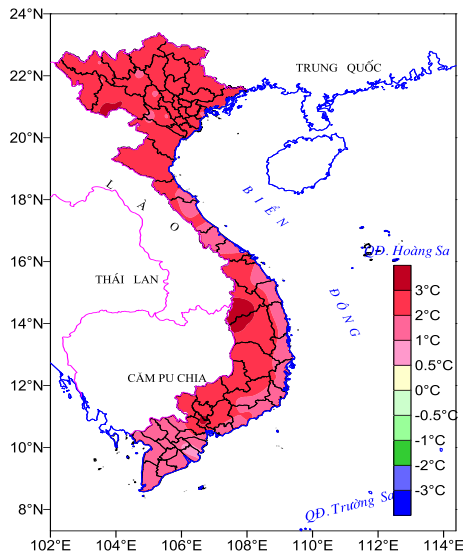
Hình 1.7. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ trung bình tháng I/2017 (°C)



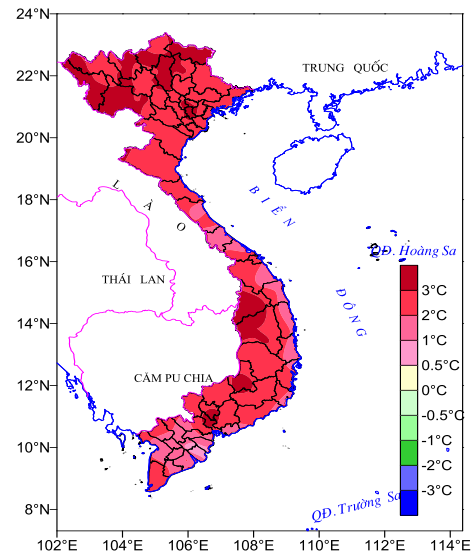
Hình 1.8. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C)



Hình 1.9. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối cao trung bình tháng I/2017 (°C)



Hình 1.10. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (°C)



Hình 1.11. Phân bố chuẩn sai nhiệt độ tối thấp trung bình tháng I/2017 (°C)

Bảng 1.1. Đặc trưng nhiệt độ tháng I/2017 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	18,9	2,3	24,5	0,7	29,2	16,0	3,3	12,5
Sơn La	17,1	2,0	21,6	0,4	27,8	14,3	3,2	9,8
Sa Pa	10,8	2,0	13,6	1,1	19,2	8,9	2,6	6,5
Bắc Quang	19,4	3,5	22,7	3,0	28,0	17,3	3,5	13,7
Lạng Sơn	16,1	3,0	20,3	2,8	26,0	13,1	2,9	8,1
Thái Nguyên	19,0	3,0	22,3	2,7	27,3	16,8	2,9	11,7
Láng	19,7	3,2	22,8	3,1	27,9	17,7	3,2	12,0
Bãi Cháy	19,2	3,0	22,6	3,2	27,2	16,9	2,7	11,5
Phù Lễn	19,0	2,7	23,3	3,5	29,5	16,7	2,4	11,4
Thanh Hoá	19,5	2,4	22,3	2,2	27,0	17,7	2,5	12,9
Vinh	19,6	2,0	21,5	1,0	25,3	18,3	2,6	14,7
Huế	21,4	1,3	24,5	0,3	29,1	19,5	1,7	16,0
Đà Nẵng	23,1	1,6	26,1	1,0	28,9	21,3	2,2	17,4
Quy Nhơn	24,6	1,3	27,1	0,2	29,5	23,0	1,9	20,4
Nha Trang	25,3	1,4	27,6	0,7	29,9	23,5	2,2	20,1
Phan Thiết	26,4	1,5	30,3	1,1	33,1	23,7	2,5	21,0
Plây cu	20,8	1,9	27,3	1,0	29,0	16,9	3,0	11,0
B.M. Thuật	22,0	0,9	26,3	-1,5	28,6	19,8	2,2	16,0
Đà Lạt	17,1	1,4	21,5	-0,8	25,4	14,3	2,5	9,5
Tân Sơn Nhất	28,1	2,0	32,9	1,3	34,4	24,9	3,8	21,8
Vũng Tàu	26,7	1,4	30,4	1,0	32,3	23,8	0,7	21,2
Rạch Giá	26,7	0,9	30,3	-0,3	31,6	24,0	1,6	22,0
Cần Thơ	26,9	1,6	30,3	0,2	33,0	23,3	1,0	22,1
Cà Mau	27,3	1,8	30,9	0,3	33,6	25,0	2,5	23,2

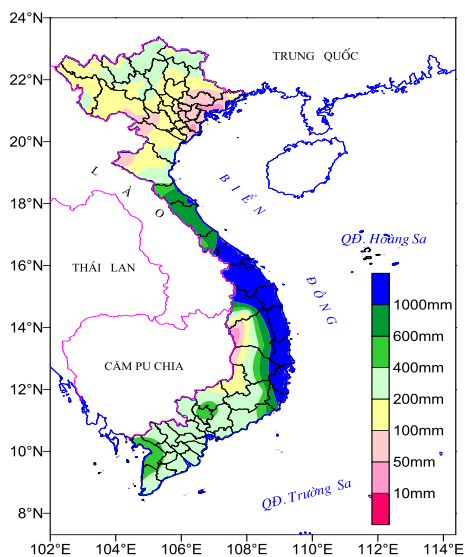
1.2.2. Lượng mưa

Tổng lượng mưa: TLM mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị phổ biến từ 200 đến 1000mm; dưới 100mm ở một phần diện tích Bắc Bộ; từ 1000 đến trên 3000mm ở khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Khánh Hòa (Hình 1.12). Lượng mưa 3 tháng qua cao hơn TBNN ở đại bộ phận diện tích cả nước, với tỷ chuẩn chủ yếu trên 150%; lượng mưa thấp hơn TBNN trên khu vực duyên hải Quảng Ninh và vùng Đồng bằng Bắc Bộ, với tỷ chuẩn dưới 100% (Hình 1.13).

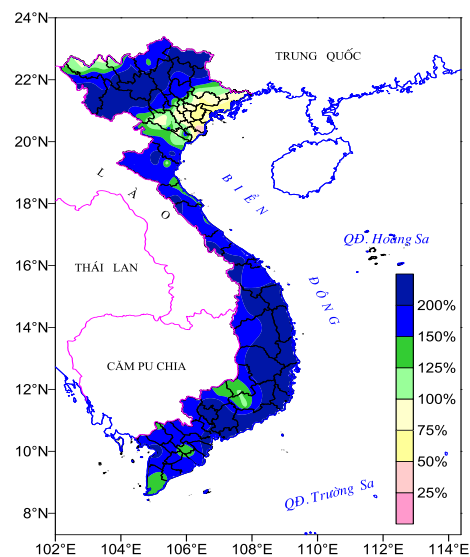
TLM tháng I/2017 có giá trị phổ biến từ 10 đến 200mm (Hình 1.14 và Bảng 1.2); trên 200mm ở một phần nhỏ diện tích Trung Trung Bộ có. Trong đó, TLM lớn nhất là 378mm quan trắc được tại trạm Trà My (Quảng Nam) và 242 mm quan trắc được tại trạm Huế. TLM tháng I/2017 cao hơn TBNN ở hầu khắp diện tích cả nước, với tỷ chuẩn phổ biến trên 150%; lượng mưa thấp hơn TBNN ở một số nơi thuộc Bắc Trung Bộ, Tây Nguyên và Đông Nam Bộ với tỷ chuẩn dưới 100%, trong đó thấp nhất là Plâycu có tỷ chuẩn chỉ đạt 8,8% (Hình 1.15). Tháng I là một trong những tháng có lượng mưa thấp nhất trong năm, do vậy chỉ một hoặc hai trận mưa lớn vài chục mm có thể dẫn đến tỷ chuẩn lượng mưa rất cao, nhất là khu vực thuộc cực nam Trung Bộ và Nam Bộ. Trong tháng I/2017, tỷ chuẩn lượng mưa ở hầu hết diện tích khu vực này đều trên 300%. Tỷ chuẩn lượng mưa cũng đạt trên 300% ở Tây Bắc, Việt Bắc và Đông Bắc. Kết quả thống kê cho thấy, TLM tháng I/2017 ở các khu vực này đạt giá trị lớn nhất lịch sử quan trắc vào cùng thời kỳ.

Lượng mưa ngày lớn nhất (LMNLN): LMNLN trong mùa XI, XII, I năm 2016/2017 phổ biến từ 20 đến 100mm, riêng ở Bắc và Trung Trung Bộ có giá trị phổ biến từ 100 đến 250mm. Trong đó, giá trị cao nhất là 316mm quan trắc được tại trạm Hoài Nhơn (Bình Định) vào ngày 15/XII/2016 và 315mm tại Trà My (Quảng Nam) vào ngày 14/XI/2016. Trong tháng I/2017, LMNLN phổ biến từ 10 đến 90mm (Bảng 1.2). Trị số cao nhất trong tháng I là 117mm tại Nha Trang (Khánh Hòa) vào ngày 15/I/2017.

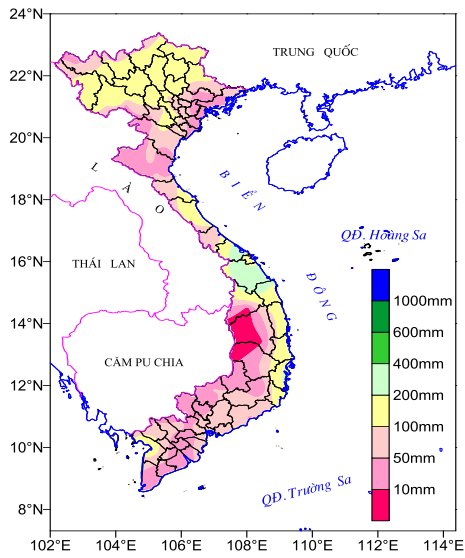
Số ngày mưa (SNM): SNM trong mùa XI, XII, I năm 2016/2017 cao hơn TBNN từ 1 đến trên 20 ngày ở đại bộ phận diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 10 ngày chủ yếu ở đồng bằng và trung du Bắc Bộ (Hình 1.16). Trong tháng I/2017, SNM cao hơn TBNN ở hầu khắp diện tích cả nước, thấp hơn ở một phần nhỏ diện tích Bắc Bộ, với chuẩn sai dao động chủ yếu từ -5 đến 10 ngày (Hình 1.17 và Bảng 1.2).



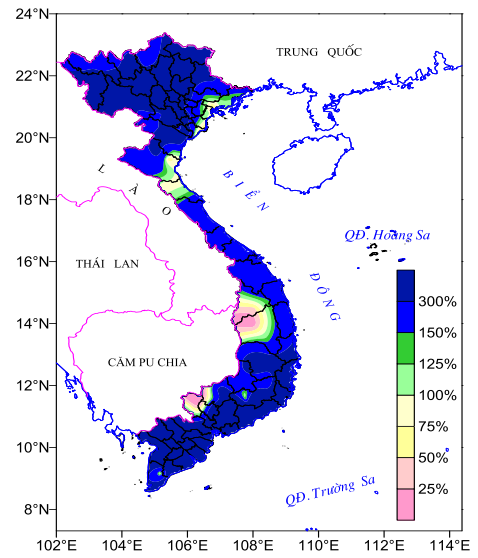
Hình 1.12. Phân bố lượng mưa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (mm)



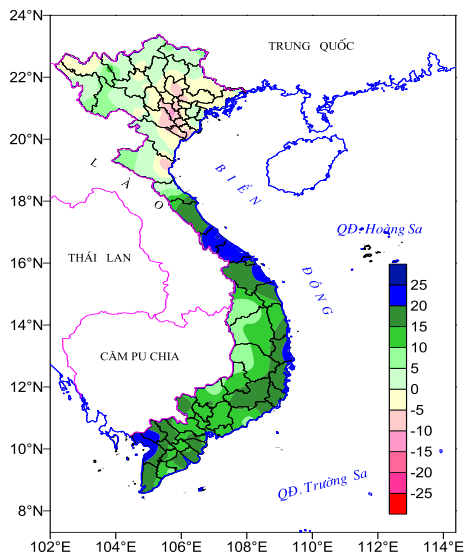
Hình 1.13. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017(%)



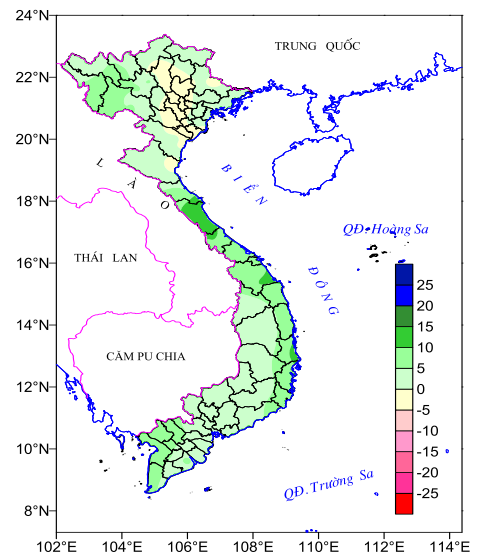
Hình 1.14. Phân bố lượng mưa tháng I/2017 (mm)



Hình 1.15. Phân bố tỷ chuẩn lượng mưa tháng I/2017 (%)



Hình 1.16. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (ngày)



Hình 1.17. Phân bố chuẩn sai số ngày mưa tháng I/2017 (ngày)

Bảng 1.2. Đặc trưng lượng mưa tháng I/2017 tại một số trạm tiêu biểu

Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Điện Biên	159	636,0	11	5,8	38
Sơn La	151	729,5	11	5,7	50
Sa Pa	168	250,0	24	8,3	61
Bắc Quang	139	179,1	16	0,1	75
Lạng Sơn	102	304,5	9	-1,0	53
Thái Nguyên	170	602,8	8	-3,1	90
Láng	71	306,0	7	-3,5	29
Bãi Cháy	26	117,6	9	1,3	13
Phù Liên	30	106,8	9	0,5	15
Thanh Hoá	76	324,8	9	-1,4	33
Vinh	57	94,8	17	3,2	10
Huế	242	233,6	21	7,5	89

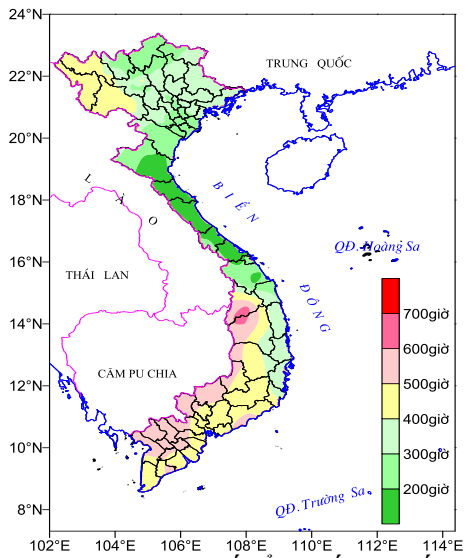
Trạm	Lượng mưa tháng		Số ngày mưa		LMNLN (mm)
	TLM (mm)	TC (%)	SNM (ngày)	CS (ngày)	
Đà Nẵng	131	187,4	18	6,4	30
Quy Nhơn	153	283,9	22	9,0	37
Nha Trang	236	715,2	15	7,2	117
Phan Thiết	41	6833,3	4	3,6	30
Plây cu	0	8,8	1	0,4	0
B.M. Thuật	25	543,5	4	2,9	15
Đà Lạt	13	171,1	6	4,2	10
Tân Sơn Nhất	61	564,8	7	4,6	24
Vũng Tàu	110	6875,0	4	2,7	66
Rạch Giá	152	1369,4	10	8,4	21
Cần Thơ	22	415,1	5	2,9	12
Cà Mau	16	81,2	9	5,5	11

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

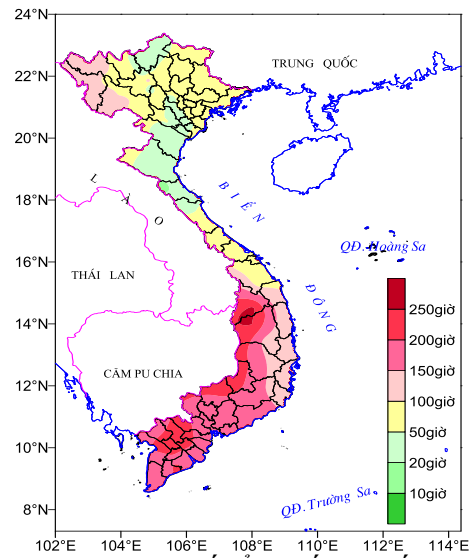
Tổng số giờ nắng (TSGN): TSGN mùa XI, XII, I năm 2016/2017 dao động chủ yếu từ 150 đến 600 giờ. Trong đó, TSGN thấp nhất ở Bắc Trung Bộ; cao nhất ở phía Tây Tây Nguyên và Tây Nam Bộ (Hình 1.18). TSGN thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 200 giờ trên hầu khắp lãnh thổ; cao hơn TBNN từ 1 đến 40 giờ ở một phần nhỏ diện tích Bắc Bộ. Tháng I/2017, trên đại bộ phận diện tích khu vực từ Quảng Nam trở ra có TSGN dưới 100 giờ; Tây Bắc và khu vực từ Quảng Ngãi trở vào có TSGN trên 100 giờ. TSGN tháng I/2017 thấp hơn TBNN từ 1 đến trên 100 giờ ở hầu hết diện tích nước ta và cao hơn từ 1 đến 10 giờ ở một phần diện tích Đông Bắc Bộ (Hình 1.19).

Tổng lượng bốc hơi (TLBH): TLBH trong mùa XI, XII, I năm 2016/2017 có giá trị phổ biến từ 100 đến 300mm ở hầu hết diện tích cả nước. Trong đó, TLBH lớn nhất quan trắc được ở khu vực cực Nam Nam Trung Bộ và Đông Nam Bộ; thấp nhất là Trung Trung Bộ (Hình 1.20). TLBH trong 3 tháng qua thấp hơn TBNN từ 1 đến gần 180mm ở đại bộ phận diện tích cả nước; cao hơn từ 1 đến trên 50mm ở Đông Bắc và Đồng Bằng Bắc Bộ. Tháng I/2017, TLBH có giá trị phổ biến từ 20 đến 120mm; thấp hơn ở phía Bắc và cao hơn phía Nam (Hình 1.21). TLBH tháng I/2017 thấp hơn TBNN từ 1 đến gần 100mm ở hầu hết diện tích cả nước; cao hơn TBNN từ 1 đến trên 20mm ở một phần diện tích Bắc Bộ và Nam Trung Bộ.

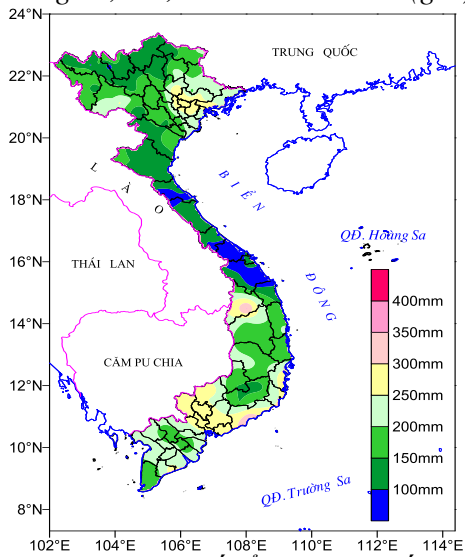
Chỉ số ẩm (K): Trong 3 tháng qua, chỉ số ẩm K lớn hơn 1 ở hầu hết diện tích cả nước (Hình 1.22). Trị số K lớn nhất là 66,16 ở Trà My (Quảng Nam); nhỏ nhất là 0,11 ở Uông Bí (Quảng Ninh). Tháng I/2017, chỉ số K lớn hơn 1 ở phần lớn nước ta; nhỏ hơn 1 ở ven biển Bắc Bộ, Tây Nguyên, cực nam Trung Bộ và Nam Bộ (Hình 1.23). Trị số K lớn nhất tháng I cũng xảy ra tại Trà My và thấp nhất ở một số nơi thuộc Tây Nguyên (lượng mưa cả tháng dưới 1mm). Như vậy, có thể thấy ở cực Nam Trung Bộ và Nam Bộ có tỷ chuẩn lượng mưa rất lớn (trên 300%) nhưng ở đây vẫn xảy ra tình trạng thiếu hụt ẩm.



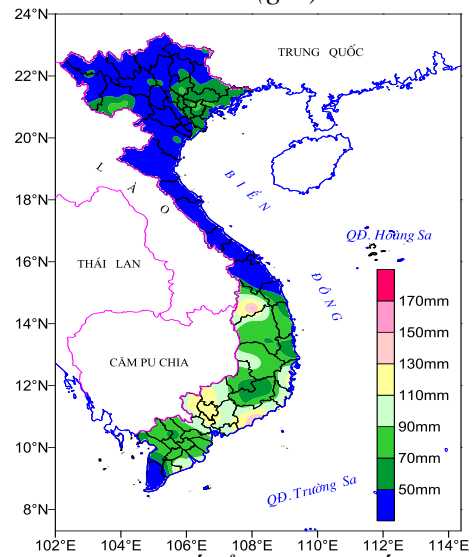
Hình 1.18. Phân bố tổng số giờ nắng 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (giờ)



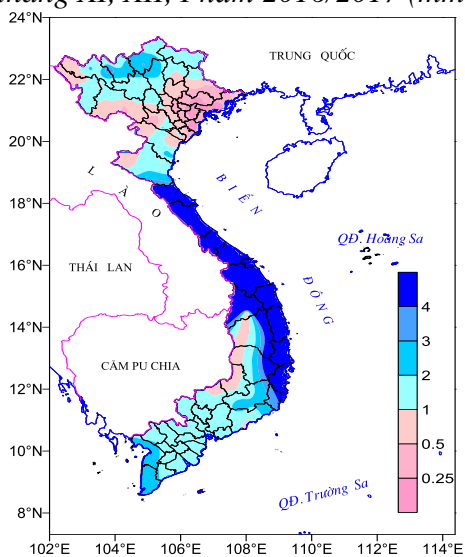
Hình 1.19. Phân bố tổng số giờ nắng tháng I/2017 (giờ)



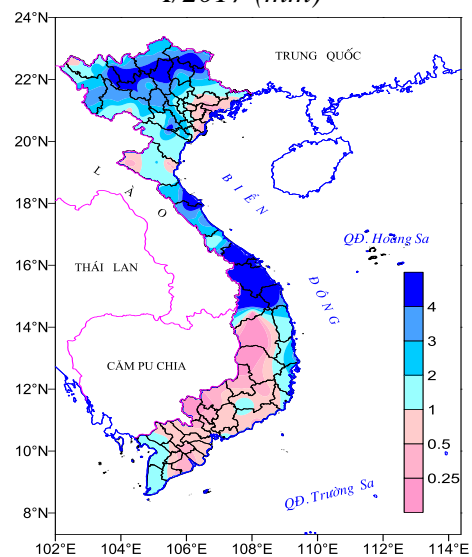
Hình 1.20. Phân bố tổng lượng bốc hơi 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 (mm)



Hình 1.21. Phân bố tổng lượng bốc hơi tháng I/2017 (mm)



Hình 1.22. Phân bố chỉ số ẩm 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017



Hình 1.23. Phân bố chỉ số ẩm tháng I/2017

1.2.4. Một số hiện tượng khí tượng đặc biệt

• **Không khí lạnh:** Trong 3 tháng qua có 12 đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta. Trong đó, tháng XI, XII/2016 có 10 đợt và tháng I/2017 có 2 đợt. Chi tiết về các đợt KKL tháng I/2017 như sau:

- Đợt KKL tăng cường mạnh ảnh hưởng đến nước ta vào đêm 11/I gây mưa ở Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ; vùng núi có rét đậm, rét hại;

- Đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta từ đêm 19/I gây mưa nhỏ ở Bắc Bộ; các tỉnh từ Thanh Hóa đến Khánh Hòa có mưa, mưa vừa đến mưa to.

• **Xoáy thuận nhiệt đới:** Trong 3 tháng qua có 4 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông, các XTNĐ này đều xảy ra vào 2 tháng XI, XII năm 2016.

• **Mưa lớn:** Trong mùa 3 tháng XI, XII, I năm 2016/2017 có 7 đợt mưa lớn diện rộng xảy ra. Trong đó có 6 đợt trong tháng X, XI/2016. Đợt mưa lớn trong tháng I/2017 xảy ra vào ngày 10 - 12 ở vùng núi Việt Bắc và Đông Bắc làm 1 người bị mất tích.

• **Đông lốc và mưa đá:** Trong 3 tháng qua có 1 trận lốc xoáy xảy ra vào chiều ngày 14/I/2017 tại Bạc Liêu làm gần 60 căn nhà bị sập và tốc mái.

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 XI, XII, I năm 2016/2017 chủ yếu là do mưa lớn, lũ lụt và KKL gây ra. Theo số liệu thống kê sơ bộ, thiên tai đã làm 52 người chết và mất tích, 18 người bị thương; trên 48.500 công trình công cộng và nhà cửa bị sập, ngập và hư hỏng, trên 50.000 ha lúa, hoa màu bị thiệt hại, ngập úng ... Thiệt hại về vật chất ước tính khoảng 793.842 triệu đồng.

Nhận xét về diễn biến của khí hậu trong mùa XI, XII, I năm 2016/2017 và tháng I/2017 trên khu vực Việt Nam

(1) Nhiệt độ

- Trên phạm vi cả nước, NĐTĐ mùa XI, XII, I năm 2016/2017 cao hơn TBNN từ 0,5 đến gần 3°C; NĐTĐ tháng I/2017 cao hơn TBNN từ 0,5 đến 3,5°C.
- NĐTCTĐ mùa XI, XII, I năm 2016/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến gần 3°C hầu khắp diện tích cả nước. NĐTCTĐ tháng I/2017 cao hơn TBNN từ 0 đến 3,5°C ở hầu hết diện tích cả nước; thấp hơn TBNN xảy ra ở Tây Nguyên. Trị số cao nhất của NĐTCTĐ tháng I/2017 là 35,5°C quan trắc được tại Tây Ninh vào ngày 18/I/2017.
- Trên toàn diện tích cả nước, NĐTĐTĐ mùa XI, XII, I năm 2016/2017 cao hơn TBNN từ 0,5 đến 3,5°C; NĐTĐTĐ tháng I/2017 cao hơn TBNN từ 1 đến 4°C. Trị số thấp nhất của NĐTĐTĐ tháng I/2017 là 0,9°C quan trắc được tại trạm Cao Bằng vào ngày 24/I.

(2) Lượng mưa

- TLM mùa XI, XII, I năm 2016/2017 phổ biến từ 200 đến 1000mm; từ 1000 đến trên 3000mm ở khu vực từ Thừa Thiên Huế đến Khánh Hòa. TLM 3 tháng qua cao hơn TBNN từ 50 đến 250% trên đại bộ phận diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 10 đến gần 60% trên khu vực duyên hải Quảng Ninh và Đồng Bằng Bắc Bộ.
- TLM tháng I/2017 có giá trị phổ biến từ 10 đến 200mm. TLM tháng I/2017 cao hơn TBNN từ 50 đến 700% trên đại bộ phận diện tích cả nước; thấp hơn TBNN từ 10 đến 60% ở một số nơi thuộc Bắc Trung Bộ, Tây Nguyên và Đông Nam Bộ.
- Trong mùa XI, XII, I năm 2016/2017, LMNLN phổ biến từ 20 đến 100mm; từ 100 đến 250mm ở Trung Trung Bộ. Trong tháng I/2017, LMNLN phổ biến từ 1 đến 90mm, với trị số cao nhất là 117mm quan trắc được tại Nha Trang (Khánh Hòa) vào ngày 15/I.

(3) Hiện tượng cực đoan

- Trong mùa XI, XII, I năm 2016/2017, có 4 XTNĐ hoạt động trên Biển Đông (cao hơn 1 cơn so với TBNN). Trong đó, có 2 XTNĐ ảnh hưởng đến thời tiết đất liền nước ta (cao hơn 1 cơn so với TBNN). Trên phạm vi cả nước xảy ra 7 đợt mưa lớn và có 12 đợt KKL (xấp xỉ so với TBNN).

PHẦN II: DỰ BÁO KHÍ HẬU 3 THÁNG III, IV, V NĂM 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 (09/II/2017): Điều kiện khí quyển và đại dương phản ánh trạng thái trung gian của ENSO trong tháng I/2017. Kết quả dự báo mùa III-V/2017 cho thấy, xác suất duy trì điều kiện trung gian của ENSO là 63%, La Nina là 11% và El Nino là 26%.

Dự báo của IRI đối với chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển (SSTA) trong mùa III-V/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 1°C ở phía Tây. Khu vực xích đạo Ấn Độ Dương, SSTA dao động từ -0,25 đến 0,25°C. Khu vực xích đạo Đại Tây Dương có SSTA dao động từ 0,25 đến 0,5°C. Trên Biển Đông, SST lớn hơn TBNN từ 0,25 đến 0,5°C (Hình 2.1).

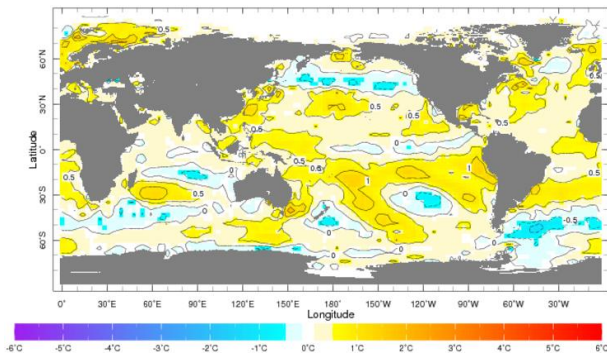
Dự báo của ECMWF cho thấy, SSTA tại khu vực NINO3.4 có giá trị dao động từ 0 đến 0,5°C trong mùa III-V/2017 (Hình 2.2). Trung tâm Khí hậu Quốc gia Úc (NCC) cho rằng, xác suất xuất hiện trạng thái trung gian của ENSO trong mùa tiếp theo vào khoảng 74%.

Điều kiện khí quyển và đại dương đang ở trạng thái trung gian của ENSO và nhiều khả năng tiếp tục duy trì trong mùa III-V năm 2017.

2.1.2. Dự báo khí hậu khu vực

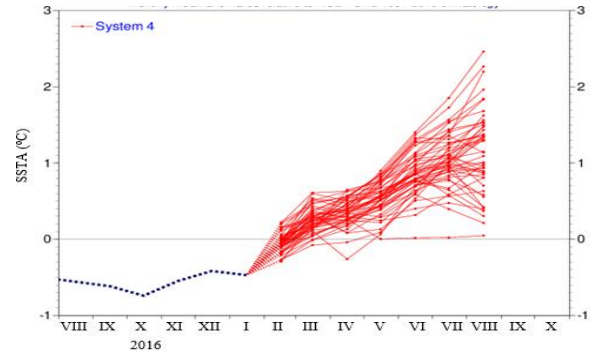
Nhiệt độ: Kết quả dự báo của IRI cho thấy, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích châu Á, với xác suất từ 40 đến trên 70%. Đối với lãnh thổ Việt Nam, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN ở phạm vi cả nước, với xác suất từ 60 đến trên 70% (Hình 2.3). Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy, nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở phần lớn diện tích Nam Á. Đối với lãnh thổ Việt Nam, nhiệt độ cao hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở khu vực phía Bắc (từ Huế trở ra) và thấp hơn TBNN từ 0 đến 1°C ở Nam Tây Nguyên và Nam Bộ (Hình 2.5).

Lượng mưa: Kết quả dự báo của ECMWF cho thấy lượng mưa có khả năng cao hơn TBNN từ 0 đến 100mm ở phần lớn diện tích khu vực Đông Nam Á; thấp hơn TBNN ở Indônêxia và Malaixia. Trên lãnh thổ Việt Nam, lượng mưa có thể cao hơn TBNN từ 0 đến 100mm ở phía Nam (từ Quảng Trị trở vào - Hình 2.4 và Hình 2.6).



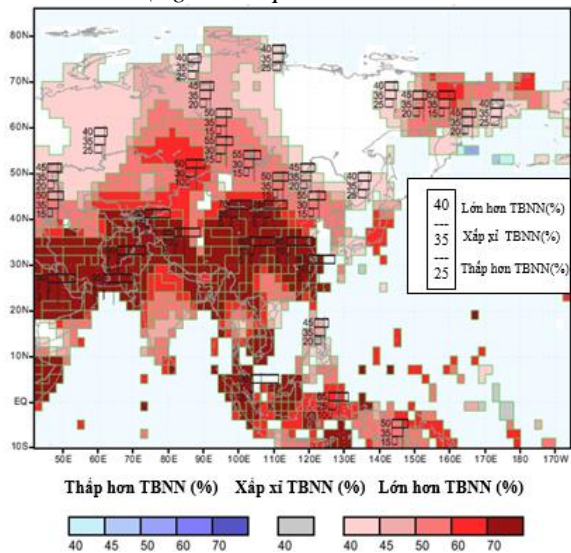
Hình 2.1. Dự báo SSTA mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017

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



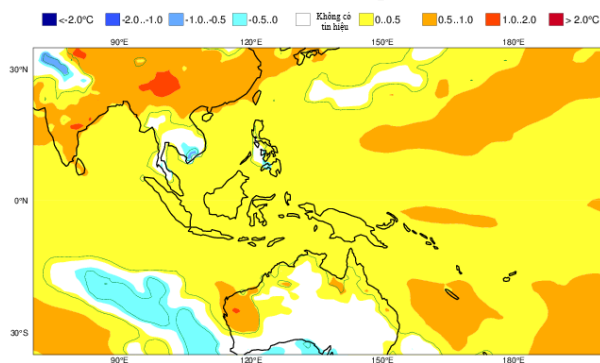
Hình 2.2. Dự báo SSTA tại NINO3.4

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



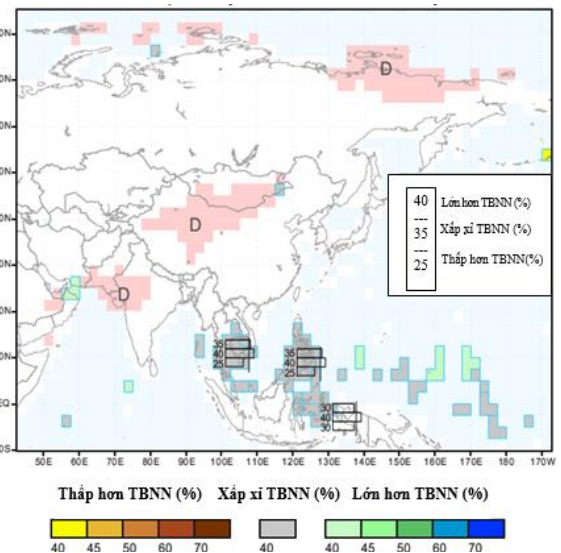
Hình 2.3. Dự báo xác suất nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017 cho khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



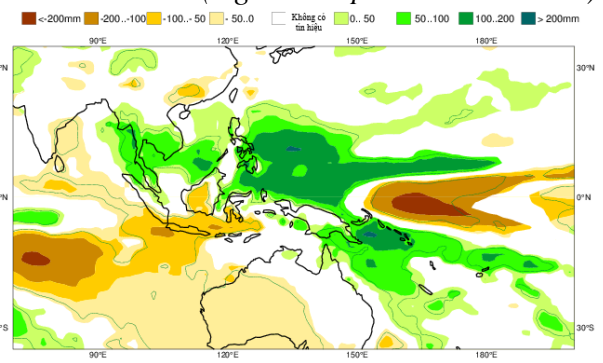
Hình 2.5. Dự báo chuẩn sai nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017 khu vực Nam Á

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)



Hình 2.4. Dự báo xác suất lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017 cho khu vực châu Á

(Nguồn: <http://iri.columbia.edu>)



Hình 2.6. Dự báo chuẩn sai lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017 khu vực Nam Á

(Nguồn: <http://www.ecmwf.int>)

2.2. Dự báo khí hậu cho Việt Nam

2.2.1. Dự báo nhiệt độ

Kết quả dự báo cho thấy, nhiệt độ mùa III-V/2017 có khả năng thấp hơn TBNN từ 0,5°C đến 1,5°C ở phần lớn diện tích phía Bắc (từ Hà Tĩnh trở ra), với xác suất từ 55 đến trên 77%. Nhiệt độ có khả năng cao hơn TBNN từ 0,5 đến 1,5°C ở Tây Bắc và phía Nam (từ Quảng Bình trở vào), với xác suất từ 55 đến trên 77% (Hình 2.7, Bảng 2.1).

2.2.2. Dự báo lượng mưa

Kết quả dự báo cho thấy, lượng mưa mùa III-V/2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN từ 0 đến 400mm trên hầu khắp diện tích cả nước, với xác suất từ 55 đến lớn hơn 77% (Hình 2.8, Bảng 2.1).

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

Kết quả thống kê 3 tháng III-V trung bình thời kỳ 1971-2000, có khoảng 1 XTNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và trung bình cứ 10 năm có 2 cơn ảnh hưởng đến Việt Nam.

Trung bình của thời kỳ 1971 - 2000 có khoảng 8 đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến Việt Nam trong 3 tháng III-V.

Nhận định khí hậu mùa 3 tháng III-V năm 2017:

(1) ENSO: Điều kiện khí quyển và đại dương có khả năng tiếp tục duy trì ở trạng thái trung gian của ENSO trong mùa 3 tháng III-V/2017.

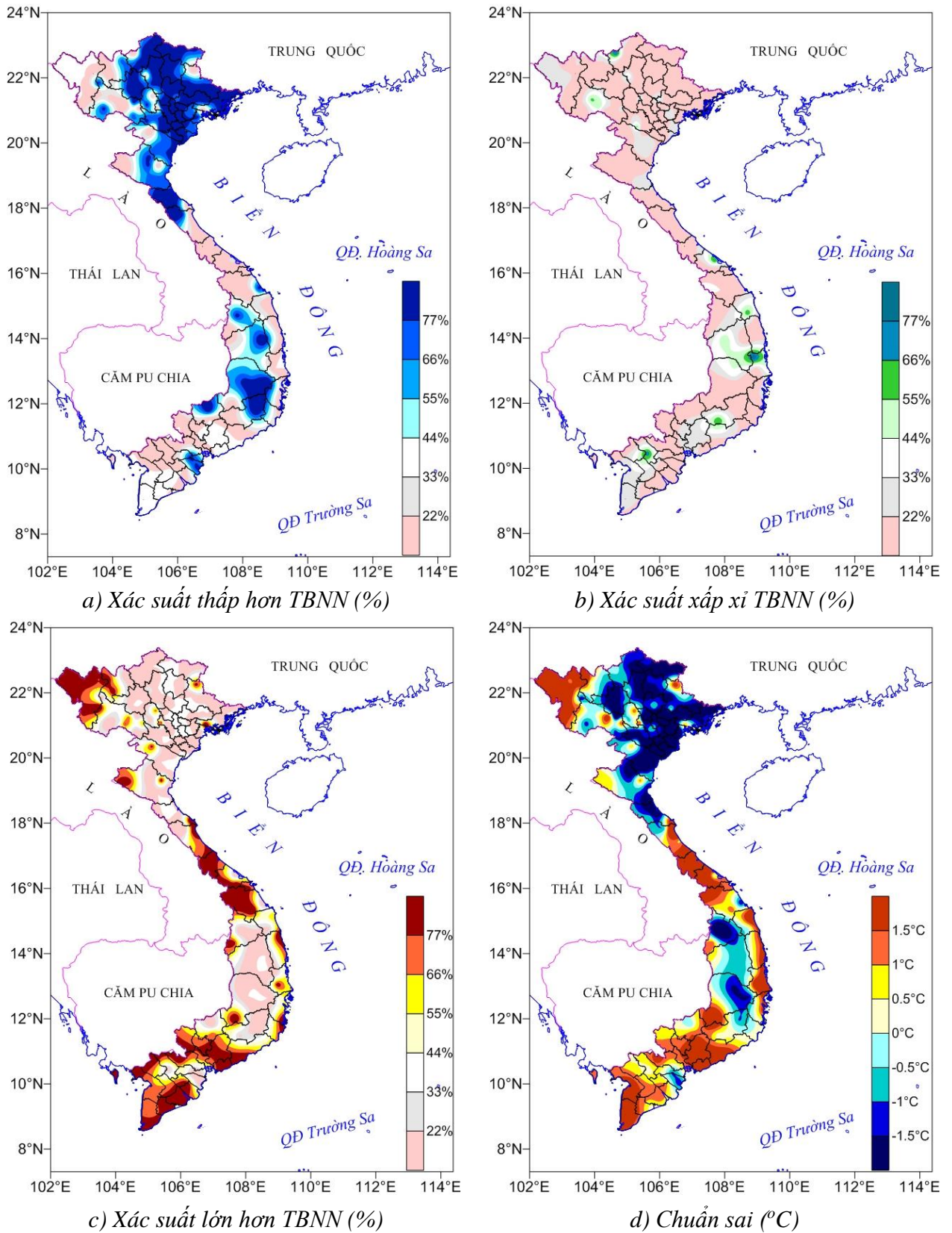
(2) Nhiệt độ: Nhiệt độ mùa 3 tháng III-V/2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn trung bình nhiều năm ở hầu hết diện tích cả nước, với chuẩn sai dao động từ 0 đến 1°C.

(3) Lượng mưa: Lượng mưa mùa III-V năm 2017 có khả năng ở mức xấp xỉ đến cao hơn TBNN ở hầu hết diện tích cả nước, với chuẩn sai dao động từ 0 đến trên 200mm.

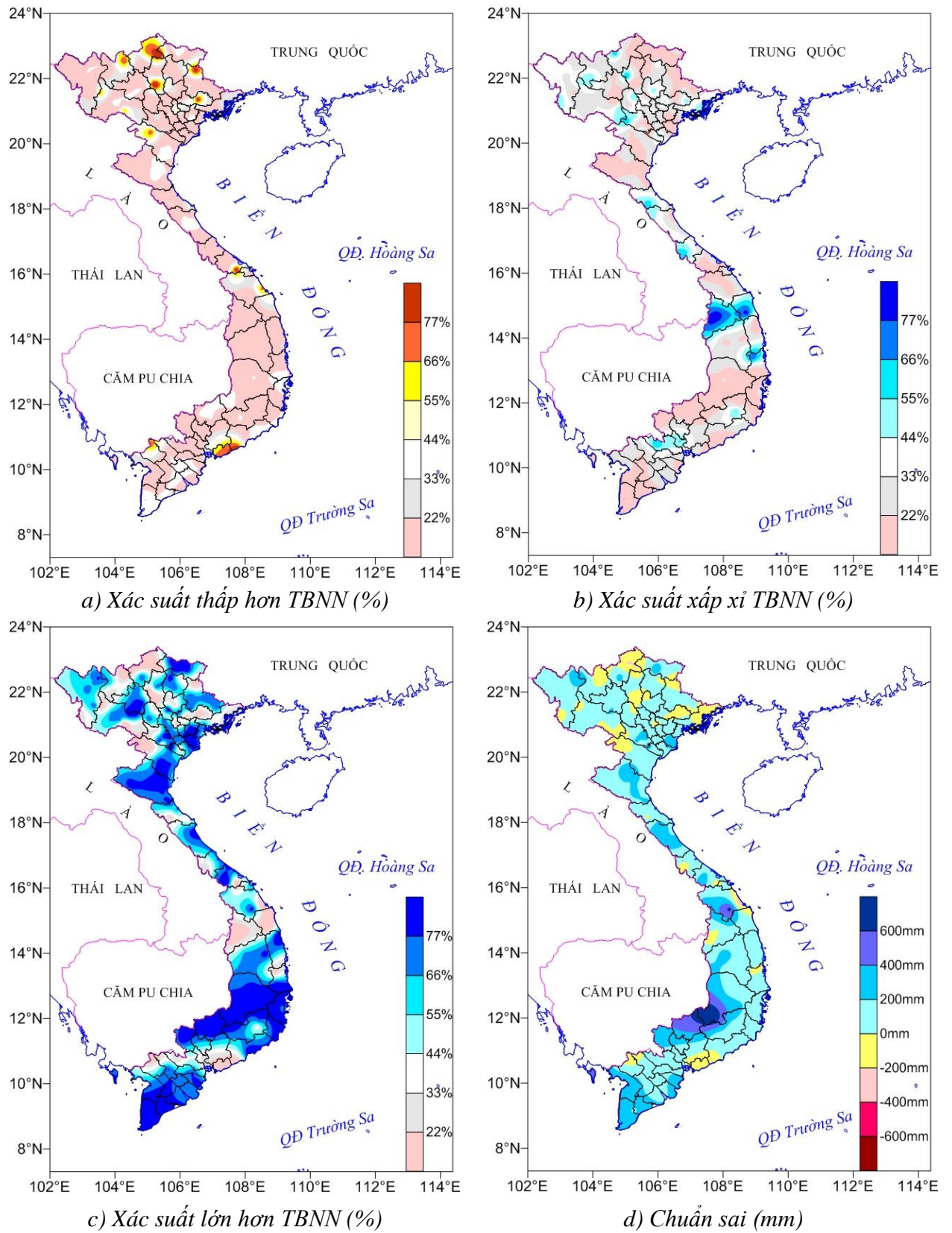
(4) Hiện tượng cực đoan

Không khí lạnh: số đợt KKL ảnh hưởng đến nước ta có khả năng ở mức xấp xỉ TBNN. Đặc biệt, KKL về kết hợp với mưa phùn ở phía Bắc có thể gây ảnh hưởng nhiều đến hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân;

Khô hạn: Thời kỳ từ tháng III đến V là mùa khô ở Bắc Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ. Do vậy, các khu vực này cần có các giải pháp sản xuất và sinh hoạt phù hợp với điều kiện khô và thiếu nước. Đặc biệt là khu vực Nam Bộ, cần đề phòng điều kiện khô hạn kết hợp với xâm nhập mặn.



Hình 2.7. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) nhiệt độ mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017



Hình 2.8. Dự báo xác suất (a,b,c) và chuẩn sai (d) lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017

Bảng 2.1. Dự báo xác suất nhiệt độ và lượng mưa mùa 3 tháng III, IV, V năm 2017

STT	Trạm	Nhiệt độ				Lượng mưa			
		PV1 ^(*) (°C)	XSHC (%)	PV2 (°C)	XSVC (%)	PV1 (mm)	XSHC (%)	PV2 (mm)	XSVC (%)
Tây Bắc									
1	Mường Tè	23,5	0	23,9	71	400,1	27	481,1	18
2	Sìn Hồ	17,1	0	17,9	91	495,1	0	612,1	63
3	Lai Châu	24,1	0	24,6	71	375,9	0	541,2	71
4	Điện Biên	23,1	0	23,6	80	313,2	25	397,9	25
5	Tuần Giáo	22,2	0	22,7	91	348,7	7	436,7	79
6	Sơn La	22,6	17	23,1	25	314,4	0	368,6	72
7	Quỳnh Nhai	24,0	88	24,7	0	309,3	26	455,9	26
8	Sông Mã	23,8	85	24,3	0	241,6	6	297,1	65
9	Yên Châu	24,3	0	24,9	80	227,0	67	299,2	0
10	Mộc Châu	19,8	73	20,2	7	278,8	29	362,3	29
Đông Bắc Bộ									
1	Sa Pa	16,3	7	16,9	73	553,5	0	689,9	69
2	Hà Giang	23,5	100	24,0	0	398,8	71	514,7	7
3	Bắc Quang	23,2	92	23,9	8	893,5	0	1200,2	79
4	Cao Bằng	22,3	67	22,8	13	256,2	8	378,2	85
5	Lạng Sơn	21,6	77	22,1	6	232,6	0	359,4	79
6	Tuyên Quang	23,7	85	24,2	0	324,6	100	435,5	0
7	Thái Nguyên	23,3	86	23,8	0	357,2	26	481,6	21
8	Yên Bái	23,0	91	23,6	0	358,8	0	484,2	80
9	Móng Cái	22,3	92	22,9	0	315,8	17	463,4	67
Đồng Bằng Bắc Bộ									
1	Vĩnh Yên	23,8	92	24,3	0	267,8	23	362,6	39
2	Việt Trì	23,4	69	24,0	0	281,1	17	381,7	44
3	Bắc Giang	23,3	93	23,9	0	270,3	42	381,6	11
4	Hải Dương	23,2	69	23,7	0	242,6	0	328,5	80
5	Hoà Bình	24,0	77	24,5	0	308,7	32	427,5	23
6	Phù Lãng	22,7	87	23,3	0	265,7	0	391,2	75
7	Nam Định	23,3	77	23,8	6	256,5	7	327,5	71
8	Thái Bình	22,9	75	23,4	0	250,5	0	343,9	100
9	Ninh Bình	23,2	92	23,8	0	246,0	25	332,9	25

(*) 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	23,3	78	23,8	0	195,6	0	282,3	77
2	Bái Thượng	23,5	73	24,0	0	321,8	0	444,8	85
3	Vinh	23,8	69	24,4	0	198,8	0	301,4	85
4	Tương Dương	24,6	0	25,3	83	239,6	10	325,6	80
5	Hà Tĩnh	23,9	100	24,5	0	230,5	0	302,6	61
6	Tuyên Hoá	24,3	90	25,1	0	216,8	0	302,6	67
7	Đồng Hới	24,3	7	25,1	73	150,4	0	215,9	77
8	Đông Hà	25,3	0	26,0	75	168,1	0	234,7	100
9	Huế	25,5	30	26,0	0	164,9	11	224,5	56
10	A Lưới	22,2	0	22,8	88	405,9	0	478,0	100
Nam Trung Bộ									
1	Đà Nẵng	26,0	8	26,5	77	85,9	6	156,6	67
2	Tam Kỳ	26,2	86	26,4	0	96,8	71	219,6	0
3	Trà My	25,5	0	25,9	100	358,5	0	512,8	86
4	Quảng Ngãi	26,1	0	26,6	63	107,0	36	209,5	7
5	Ba Tơ	26,1	25	26,4	13	221,9	17	359,2	0
6	Quy Nhơn	27,1	0	27,7	69	66,9	28	176,6	24
7	Tuy Hoà	26,9	0	27,3	57	74,0	0	170,1	79
8	Sơn Hoà	27,0	0	27,6	89	136,7	0	208,5	89
9	Nha Trang	27,0	0	27,4	67	79,2	0	156,0	70
10	Trường Sa	28,5	0	28,8	71	145,0	0	263,1	100
Tây Nguyên									
1	Kon Tum	25,0	0	25,4	88	263,6	13	371,1	13
2	Đắk Tô	23,3	86	24,1	0	283,0	14	429,7	0
3	Plâycu	23,1	29	23,8	18	279,4	10	447,2	70
4	Ayunpa	27,5	13	28,0	0	186,2	10	249,1	10
5	M'Drak	24,8	100	25,4	0	260,7	0	331,8	88
6	Đắk Nông	23,5	0	23,9	100	447,9	0	588,2	100
7	Đà Lạt	18,6	100	18,9	0	355,2	6	498,4	77
8	Liên Khương	22,0	90	22,4	0	347,9	8	424,4	33
9	Bảo Lộc	22,3	17	22,9	17	471,1	0	595,2	69
Nam Bộ									
1	Phan Thiết	27,5	0	27,9	80	116,5	0	212,9	91
2	Phước Long	26,8	100	27,3	0	379,6	0	518,9	78
3	Vũng Tàu	27,5	0	28,3	75	168,5	73	229,1	7
4	Mỹ Tho	27,7	86	28,4	0	156,3	0	239,0	78
5	Cần Thơ	27,5	0	27,9	73	171,2	0	267,5	77
6	Rạch Giá	28,2	0	28,6	69	304,7	8	421,7	69
7	Phủ Quốc	27,9	0	28,4	85	400,0	0	581,4	80
8	Sóc Trăng	27,7	0	28,0	81	198,3	0	349,9	69
9	Cà Mau	27,4	0	27,9	73	327,4	0	440,3	87

MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ENSO

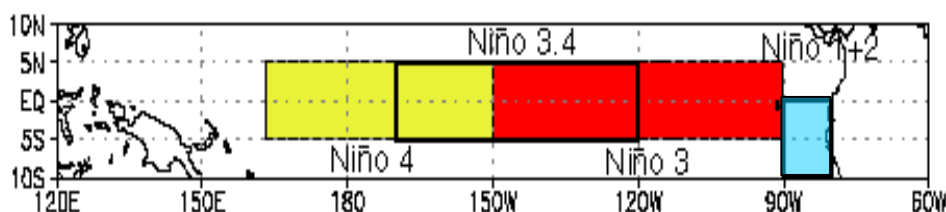
El Nino: El Nino là khái niệm dùng để chỉ hiện tượng nóng lên không bình thường của lớp nước mặt thuộc vùng biển phía đông xích đạo Thái Bình Dương (TBD), El Nino còn được gọi là "pha nóng". El Nino được xác định khi trung bình trượt 3 tháng của chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển (SSTA) trên khu vực Nino 3.4 lớn hơn hoặc bằng $0,5^{\circ}\text{C}$ tồn tại trong 5 tháng liên tục trở lên.

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, La Nina còn được gọi là "pha lạnh". La Nina được xác định khi trung bình trượt 3 tháng của SSTA trên khu vực Nino 3.4 nhỏ hơn hoặc bằng $-0,5^{\circ}\text{C}$ tồn tại trong 5 tháng liên tục trở lên.

Trạng thái trung gian của ENSO: 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.