

Nghiên cứu đặc điểm khí hậu tỉnh Trà Vinh

Đặng Thanh Tâm¹, Nguyễn Thị Phương Chi²

¹ Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Trà Vinh; thanhтамcn2808@gmail.com

² Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh;
ntpchi@hcmunre.edu.vn

* Tác giả liên hệ: thanhтамcn2808@gmail.com; Tel: +84-978490070

Ban Biên tập nhận bài: 15/7/2020; Ngày phản biện xong: 25/8/2020; Ngày đăng bài: 25/9/2020

Tóm tắt: Để sử dụng hợp lý tài nguyên khí hậu cần tiến hành phân tích, đánh giá tài nguyên khí hậu. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng Trà Vinh nằm gần đường xích đạo và có khí hậu nhiệt đới gió mùa điển hình, lượng mưa dồi dào, nhiệt độ cao và đồng đều, độ ẩm cao quanh năm. Nhiều biến số khí hậu, chẳng hạn như nhiệt độ trung bình tháng, không cho thấy sự biến đổi lớn theo năm. Tuy nhiên, nhiều biến thể biểu hiện các biến đổi nổi bật trong ngày (hoặc hàng ngày) theo từng giờ, cho thấy ảnh hưởng mạnh mẽ đến sự nóng lên của mặt trời đối với khí hậu địa phương. Khí hậu của Trà Vinh được đặc trưng bởi hai mùa gió mùa chia cách nhau bởi các thời kỳ gió mùa. Gió mùa Đông Bắc bắt đầu từ tháng 12 đến đầu tháng 4 và gió mùa Tây Nam từ tháng 5 đến tháng 11. Nhiệt độ ở Trà Vinh thay đổi chút ít từ tháng này sang tháng khác. Tháng 4 và tháng 5 có nhiệt độ trung bình tháng cao nhất và tháng 12 và tháng 01 là thời tiết mát nhất. Dựa vào kết quả đặc điểm khí hậu tỉnh Trà Vinh có thể tiến hành phát triển bền vững, bảo vệ môi trường ứng phó với biến đổi khí hậu.

Từ khóa: Nhiệt độ; Lượng mưa; Độ ẩm; Bốc hơi; Năng; Gió.

1. Đặt vấn đề

Khí hậu là thành phần quan trọng của hệ sinh thái và là cơ sở quyết định cho sự phát triển kinh tế xã hội mỗi địa phương. Việc khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên khí hậu có ý nghĩa quan trọng trong sự phát triển không của mỗi địa phương. Nhưng để khí hậu có thể trở thành một nguồn lực tự nhiên có lợi cho phát triển mà đem lại những ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động sản xuất, đời sống dân sinh, chính vì điều đó đòi hỏi chúng ta phải có những hiểu biết sâu sắc về những đặc điểm và quy luật biến đổi của các yếu tố khí hậu nhằm khai thác những thuận lợi, tìm cách hạn chế, phòng tránh với những bất lợi đó. Với tình hình biến đổi khí hậu hiện nay, sự biến động của các yếu tố khí hậu càng trở nên phức tạp đòi hỏi những nghiên cứu nhằm cung cấp những thông tin cơ bản về khí hậu từ đó vận dụng và đưa vào thực tiễn.

Hiện nay biến đổi khí hậu (BĐKH) đang hiện hữu tác động đến kinh tế xã hội rất lớn nhất là đồng bằng sông Cửu Long. Do đó việc nghiên cứu về đặc điểm khí hậu là rất cần thiết cho việc phục vụ nghiên cứu về BĐKH. Hiện nay nghiên cứu trong và ngoài nước có những công trình về khí hậu và BĐKH [1–3]. Do vị trí địa lý nên nước ta có khí hậu nhiệt đới gió mùa, miền bắc có mùa đông lạnh. Việt Nam có 2 miền khí hậu và 7 vùng khí hậu [4]. Miền Khí hậu phía bắc có 4 vùng khí hậu (i) vùng khí hậu Tây Bắc, (ii) vùng khí hậu Việt Bắc–Đông Bắc, (iii) vùng khí hậu Đồng bằng Bắc Bộ, (iv) vùng khí hậu Bắc Trung Bộ. Miền Khí hậu phía nam có 3 vùng khí hậu (v) vùng khí hậu Nam Trung Bộ, (vi) vùng khí hậu Tây Nguyên, (vii) vùng khí hậu Nam Bộ.

Đặc điểm chung của khí hậu Nam Bộ là nắng nhiều, nhiệt độ cao quanh năm, mùa mưa về cơ bản trùng với mùa hè, mùa khô chủ yếu là các tháng giữa và cuối mùa đông, đầu mùa

hè, tương phản về mùa mưa rõ rệt hơn nhiều so với mùa nhiệt. Nhiệt độ trung bình năm khoảng 26,5–27,5 °C. Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất khoảng 28–29 °C. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối khoảng 38–41 °C. Nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất 24–26 °C. Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối 13–16 °C. Lượng mưa trung bình năm khoảng 1400–2400 mm. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, nhiều mưa nhất vào tháng 8, 9, 10. Độ ẩm tương đối trung bình năm khoảng 78–84%, Lượng bốc hơi năm khoảng 1100–1500 mm. Hạn hán thường xảy ra vào mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau [4–8].

Phương pháp nghiên cứu khí hậu đều có các phương pháp, cách thức thực hiện giải quyết vấn đề riêng mà nền tảng là phương pháp luận, cách tiến hành một công việc, cách giải quyết vấn đề một cách hệ thống trong đó thu thập dữ liệu, phân tích dữ liệu sử dụng các công cụ phân tích thống kê và tổng hợp dữ liệu. Thống kê là khoa học thu thập, phân tích, suy luận và kết luận dựa trên phân tích số liệu. Thống kê là một ngành của toán học, có cơ sở lý thuyết riêng, được sử dụng trong nhiều lĩnh vực nhằm tổ chức, phân tích và tóm tắt lại dữ liệu. Phương pháp và phân tích thống kê giúp xác định các kết quả nghiên cứu, hỗ trợ các giả thuyết, tạo độ tin cậy cho các nghiên cứu [2–4].

Mục đích của nghiên cứu đặc điểm khí hậu nhằm xây dựng hệ thống cung cấp thông tin KTTV phục vụ một cách tích cực các yêu cầu phát triển kinh tế–xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng, góp phần ứng phó và giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai KTTV gây ra và ứng phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Trà Vinh.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Khu vực nghiên cứu

Tỉnh Trà Vinh nằm trong tọa độ địa lý giới hạn từ: 9°31'46"–10°04'05" vĩ độ Bắc và 105°57'16"–106°36'04" kinh độ Đông; Bắc và Tây Bắc giáp tỉnh Vĩnh Long; Đông giáp sông Cổ Chiên, ngăn cách với tỉnh Bến Tre; Tây giáp sông Hậu, ngăn cách với tỉnh Sóc Trăng; Nam và Đông Nam giáp biển với chiều dài hơn 65 km. Tổng diện tích đất tự nhiên của tỉnh Trà Vinh là 229.500 ha.

Ở địa thế nằm kẹp giữa hai con sông lớn: sông Hậu và sông Cổ Chiên, có hai cửa sông Cung Hầu và Định An là hai cửa sông quan trọng của vùng đồng bằng sông Cửu Long thông với biển Đông. Hình 1 là sơ đồ khu vực nghiên cứu và vị trí các trạm khí tượng thủy văn.

2.2. Thu thập số liệu và tổng hợp tài liệu

Phương pháp thu thập, thống kê, tổng hợp tài liệu, phương pháp này được thực hiện trên cơ sở kế thừa, phân tích và tổng hợp các nguồn tài liệu và số liệu thông tin có liên quan một cách có chọn lọc như số liệu từ các báo cáo, tài liệu quốc tế và trong nước, từ các văn bản quy phạm pháp luật những nghiên cứu/báo cáo đã được công bố, tập trung vào những vấn đề khí hậu. Trà Vinh có 1 trạm Khí tượng, 1 trạm Thủy văn, 14 trạm đo mưa (có 5 trạm chuỗi số liệu trên 30 năm, những trạm còn lại mới lắp đặt gần đây), 8 trạm đo mặn chỉ tiết vị trí, số liệu khí hậu được thu thập tại Trà Vinh 1978–2019.

2.3. Phương pháp thống kê số liệu

Tổng kết khí hậu bằng phương pháp áp dụng toán học thống kê trên chuỗi số liệu khí hậu trong nhiều năm từ đó tìm ra những đặc điểm khí hậu của tỉnh Trà Vinh.



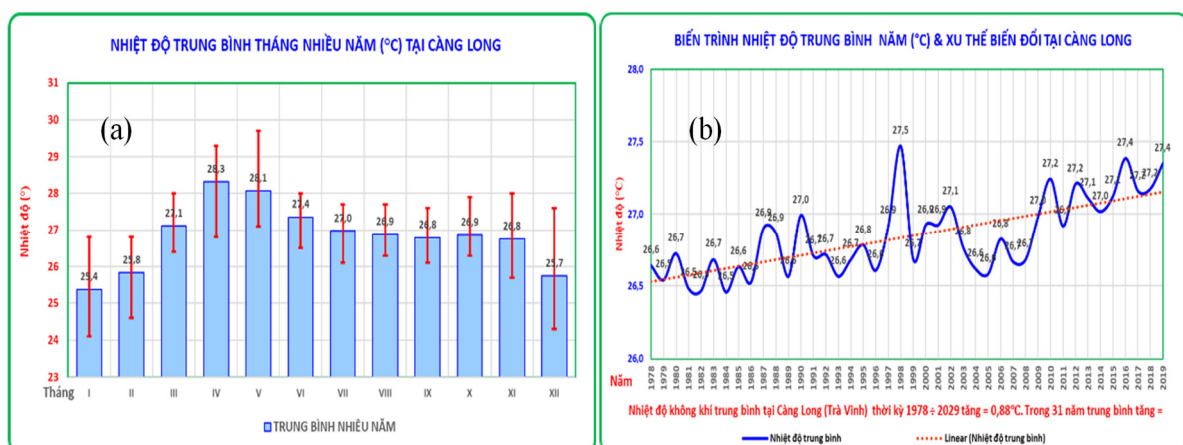
Hình 1. Sơ đồ khu vực nghiên cứu và mạng lưới trạm khí tượng thủy văn.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Đặc điểm nhiệt độ

3.1.1. Nhiệt độ trung bình

Nhiệt độ trung bình (NĐTĐB) năm thời kỳ 1978–2019 là 26,8 °C; NĐTĐB tháng cao nhất là tháng 4, 5: 29,3 °C (1978); NĐTĐB tháng thấp nhất là tháng 01: 25,4 °C. Từ tháng 02 NĐTĐB tăng nhanh, sau khi cực đại vào tháng 4, 5 do có mưa chuyển mùa nên NĐTĐB giảm dần cho đến cuối năm. Năm có nhiệt độ trung bình tháng cao nhất là tháng 5/1998: 29,7 °C; thấp nhất tháng là tháng 01/1982 và tháng 01/2009: 24,1 °C (Error! Reference source not found.a, 2b).

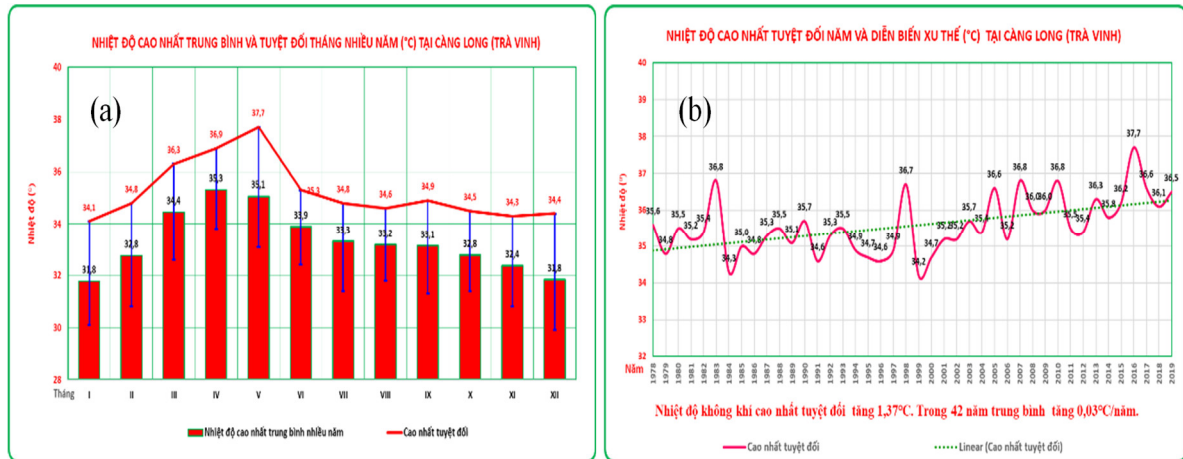


Hình 2. (a) Nhiệt độ trung bình tháng thời kỳ 1978–2019; (b) Nhiệt độ trung bình năm và xu thế biến đổi.

3.1.2. Nhiệt độ cao nhất

Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối cao nhất thời kỳ 1978–2019 là 37,7 °C (tháng 5/2016); thấp nhất là 29,9 °C (tháng 12/1983), trung bình nhiệt độ cao nhất là 33,3 °C. Tại Trà Vinh ngoại

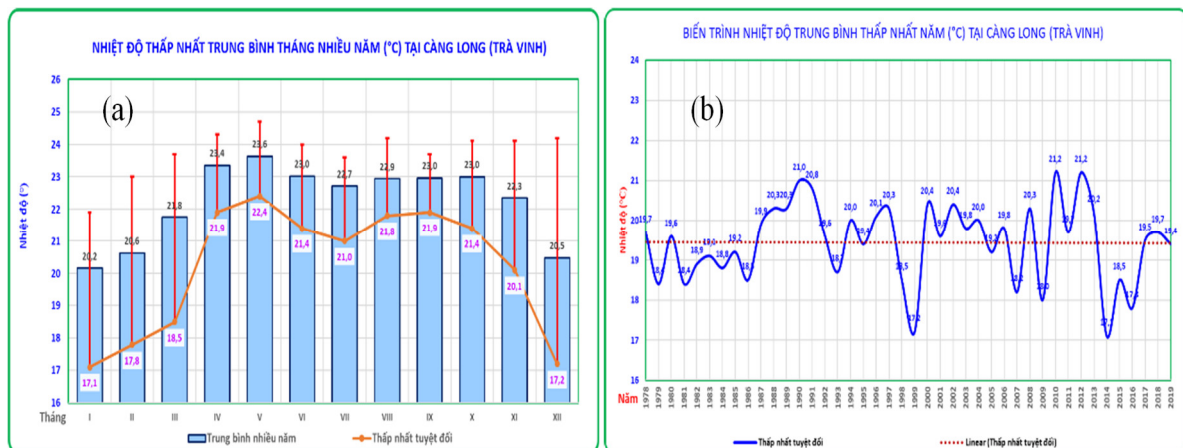
trừ tháng 12, 01 các tháng còn lại đều có nhiệt độ cao nhất tuyệt đối $> 35^{\circ}\text{C}$. Trong thời kỳ 1978–2019 tại Trà Vinh có 315 ngày có nhiệt độ cao nhất tuyệt đối $\geq 35^{\circ}\text{C}$, trung bình khoảng 9,8 ngày/năm. Các tháng từ tháng 4 đến tháng 6 số ngày nắng nóng trung bình 2,2–6,4 ngày, năm 2016 có số ngày nắng nóng lên đến 24 ngày (**Error! Reference source not found.**, 3b).



Hình 3. (a) Nhiệt độ cao nhất trung bình và tuyệt đối tháng thời kỳ 1978–2019; (b) Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối năm và xu thế biến đổi.

3.1.2. Nhiệt độ thấp nhất

Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối thấp nhất $17,1^{\circ}\text{C}$ (tháng 02/2014), nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối cao nhất là $24,7^{\circ}\text{C}$ (tháng 5/2013), nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối trung bình năm là $20,2^{\circ}\text{C}$. Năm La–Nina mùa đông lạnh hơn năm có El–Nino, nhiệt độ các tháng 12 đến tháng 02 nhiệt độ thấp nhất hầu hết dưới 20°C (Hình 4a, 4b).



Hình 4. (a) Nhiệt độ cao nhất trung bình và tuyệt đối tháng thời kỳ 1978–2019; (b) Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối năm và xu thế biến đổi.

3.2. Đặc điểm mưa

Mưa biến động rất rõ rệt theo không gian và thời gian. Từ tháng 12 đến tháng 4 là mùa khô với lượng mưa trong 5 tháng của mùa khô trung bình chỉ chiếm 6,64%, năm cao nhất chiếm 20,95%, năm thấp nhất chiếm 0,68% tổng lượng mưa cả năm. Trong đó thời kỳ chuyển tiếp từ mùa khô sang mùa mưa (tháng 4) và từ mùa mưa sang mùa khô (tháng 11) có lượng mưa chiếm 10,81%, năm cao nhất chiếm 20,30%, năm thấp nhất chiếm 1,98% tổng lượng mưa cả năm. Mùa mưa kéo dài từ đầu tháng 5 cho đến khoảng giữa tháng 11. Mùa mưa cũng

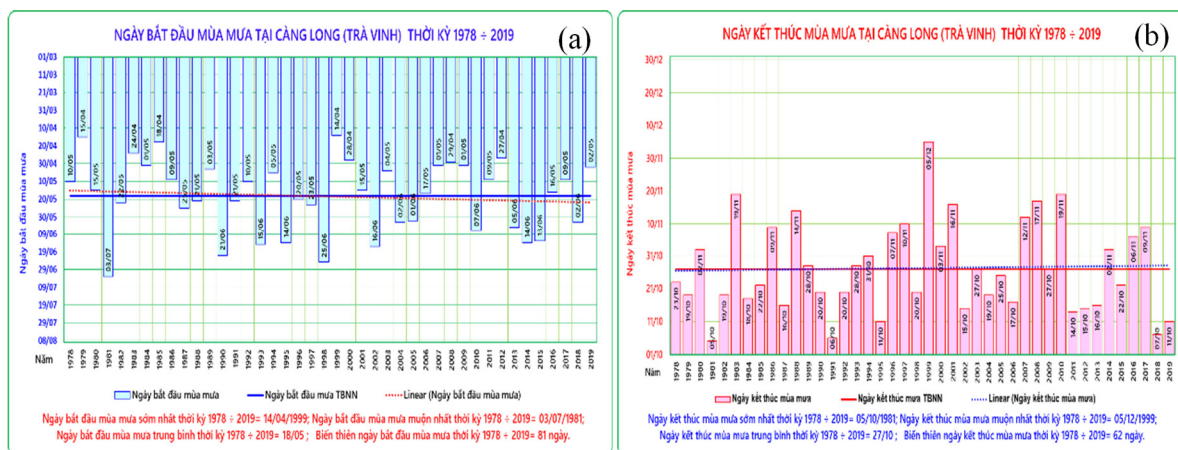
gắn liền với mùa hoạt động của các xoáy thuận nhiệt đới hoạt động trên vùng biển Tây Thái Bình Dương và Biển Đông. Lượng mưa trong 6 tháng mùa mưa chiếm đến 93,20%, năm cao nhất chiếm 99,32%, năm thấp nhất chỉ chiếm 79,05% tổng lượng mưa cả năm.

3.2.1. Thời kỳ bắt đầu mùa mưa

Việc xác định ngày bắt đầu mùa mưa và kết thúc là hết sức quan trọng cho một vùng trọng điểm về sản xuất nông nghiệp và du lịch nhất là vào thời kỳ này mùa đông lốc cũng bắt đầu. Trong thời kỳ chuyển tiếp cũng đã có những đợt mưa đông nhiệt, có khi lượng mưa rất lớn nhưng phân bố không đều theo không gian và thời gian, xảy ra trong một vài ngày rồi sau đó là khô hạn tiếp tục. Ngày bắt đầu mùa mưa sớm nhất thời kỳ 1978–2019 là ngày 14/4/1999; Ngày bắt đầu mùa mưa muộn nhất là ngày 03/7/1981; Ngày bắt đầu mùa mưa trung bình là ngày 18/05; Biến thiên ngày bắt đầu mùa mưa thời kỳ 1978–2019 là 81 ngày.

3.2.2. Thời kỳ kết thúc mùa mưa

Ngày kết thúc mùa mưa tại Càng Long (Trà Vinh) thường kết thúc mùa mưa vào từ cuối tháng 10 đến 20 ngày đầu tháng 11 (Hình 5a, 5b).

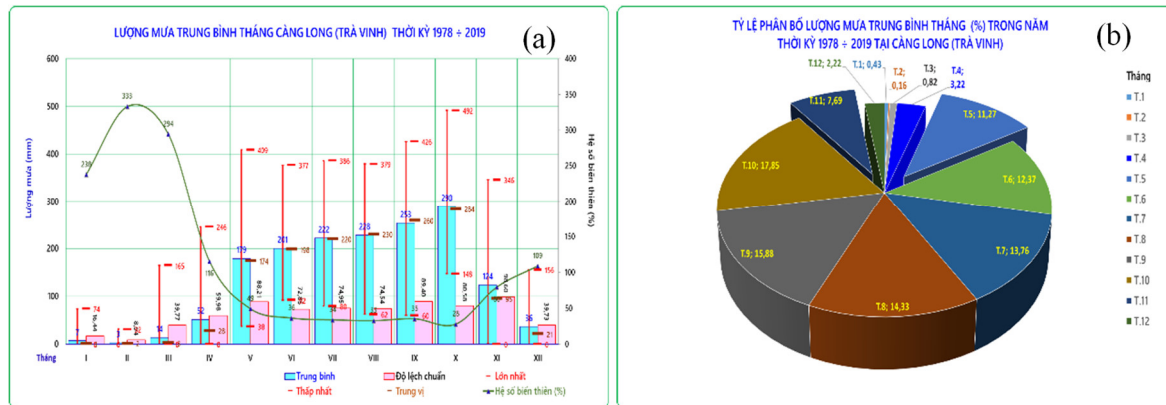


Hình 5. (a) Ngày bắt đầu mùa mưa thời kỳ 1978–2019; (b) Ngày kết thúc mùa mưa thời kỳ 1978–2019.

3.2.3. Phân bố lượng mưa tháng

Mùa mưa ở Trà Vinh từ tháng 5 đến tháng 11 kéo dài trong 7 tháng. Lượng mưa trong mùa mưa qua các năm biến động khá lớn phân phối khá đều trong các tháng mùa mưa, trừ tháng 4 và tháng chuyển tiếp từ mùa khô sang mùa mưa tháng 11, còn suốt trong 6 tháng từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa các tháng biến động khá lớn. Tháng có lượng mưa lớn nhất thường xuất hiện vào các tháng 8, 9, 10, lượng mưa trung bình của tháng này vào khoảng 230–290 mm những năm mưa lớn lượng tại đây lên tới gần 500mm/tháng. Trong mùa mưa do ảnh hưởng của nhiều yếu tố nên trong thời kỳ này thường xuất hiện các đợt giảm mưa, hàng năm có từ 3 đến 5 đợt giảm mưa, các đợt giảm mưa thường kéo dài từ 4 đến 10 ngày xảy ra với tần suất nhiều hơn, còn những đợt giảm mưa dài ngày từ 11 đến 15 ngày thì xảy ra ít hơn khoảng 01 đến 02 đợt trong năm, những đợt giảm mưa có số ngày >15 thì rất hiếm xảy ra, khoảng 5 đến 10 năm mới có 01 đợt. Các tháng trong mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, Trà Vinh từ tháng 12 đến tháng 3 lượng mưa trung bình không vượt quá 50 mm, có ít năm lượng mưa tháng trong thời kỳ này trên 100 mm, riêng các tháng 11 và tháng 4 tại đây có lượng mưa trung bình trên 100mm. Tuy vậy, có những năm dị thường lượng mưa có thể cao hơn rất nhiều gây ra mưa trái mùa. Từ tháng 5 đến tháng 6 lượng mưa trong các tháng này tăng lên rõ rệt, phổ biến trên 180–220 mm có năm lượng mưa tháng rất cao lên trên 400mm, nhưng có năm lượng mưa dưới 100 mm. Tháng 11, 12 lượng mưa bắt đầu giảm dần và

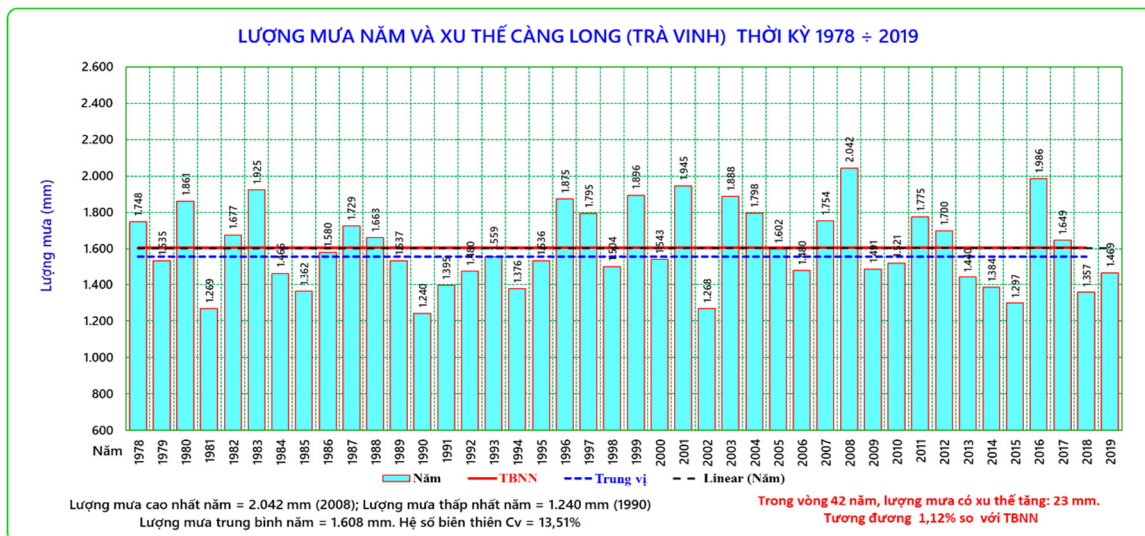
chuyển qua mùa khô các nơi chỉ còn phổ biến từ 50–120 mm (**Error! Reference source not found.**10, 11).



Hình 6. (a) Lượng mưa trung bình tháng thời kỳ 1978–2019; (b) Phân bố lượng mưa tháng trong năm thời kỳ 1978–2019.

3.2.4. Phân bố lượng mưa năm

Lượng mưa trung bình nhiều năm của Trà Vinh phân bố có sự phân hóa mạnh theo thời gian. Chênh lệch lượng mưa giữa các năm có lượng mưa nhiều nhất và năm có lượng mưa thấp nhất lên đến 300 mm. Năm 2008 có lượng mưa cao nhất năm 2.042 mm; Năm 1990 có lượng mưa thấp nhất năm 1.240 mm, lượng mưa trung bình năm 1.608 mm. Hệ số biến thiên lượng mưa năm $C_v = 13,51\%$ (**Error! Reference source not found.**).



Hình 7. Lượng mưa năm và xu thế thời kỳ 1978–2019.

3.2.5. Phân bố số ngày mưa tháng

Số ngày mưa trung bình tháng tập trung vào các tháng từ tháng 5 đến tháng 10 phổ biến từ 17–22 ngày/tháng, các tháng chuyển mùa (tháng 4 và 11) số ngày mưa trung bình 5–10 ngày/tháng, các tháng mùa khô từ tháng 12 đến tháng 3 số ngày mưa rất ít trung bình 1–5 ngày/tháng (**Error! Reference source not found.**).

3.2.6. Số ngày mưa trong năm

Số ngày mưa năm trung bình nhiều năm của Trà Vinh phân bố có sự phân hóa mạnh theo thời gian (Hình 8b). Chênh lệch số ngày mưa giữa các năm có số ngày mưa nhiều nhất và năm có số ngày mưa thấp nhất lên đến 88 ngày. Năm 1999 có số ngày mưa nhiều nhất năm

3.2.7. Số ngày có mưa trên 50 mm

SỐ NGÀY MƯA TRUNG BÌNH THÁNG CẢNG LONG (TRÀ VINH) THỜI KỲ 1978 + 2019

(a) Trung bình, Độ lệch chuẩn, Hệ số biến thiên (%), Lớn nhất, Thấp nhất, Trung vị

SỐ NGÀY MƯA NĂM VÀ XU THẾ CẢNG LONG (TRÀ VINH) THỜI KỲ 1978 + 2019

(b) Năm, TB, Trung vị, Linear (Năm)

Số ngày mưa cao nhất năm = 189 ngày (1990); Số ngày mưa thấp nhất năm = 101 ngày (1981)
Số ngày mưa trung bình năm = 145 ngày. Hệ số biến thiên Cv = 10,88%

Trong vòng 41 năm, số ngày mưa xu thế tăng: 19 ngày.
Tương đương 13,17% so với TBNN

SỐ NGÀY MƯA LƯỢNG MƯA ≥ 50 mm NĂM VÀ XU THẾ CẢNG LONG (TRÀ VINH) THỜI KỲ 1978 + 2019

(c) Năm, TB, Linear (Năm)

Số ngày mưa ≥ 50 mm cao nhất năm = 13 ngày (2011); Số ngày mưa ≥ 50 mm thấp nhất năm = 1 ngày (1991)
Số ngày mưa ≥ 50 mm trung bình năm = 4,9 ngày. Hệ số biến thiên Cv = 57,65%

Trong vòng 41 năm, số ngày mưa ≥ 50 mm xu thế tăng: 1 ngày.
Tương đương 27,86% so với TBNN

LƯỢNG MƯA CAO NHẤT NGÀY CÁC THÁNG CẢNG LONG (TRÀ VINH) THỜI KỲ 1978 + 2019

(d) Tháng

Hình 8. (a) Số ngày mưa tháng thời kỳ 1978–2019; (b) Số ngày mưa năm và xu thế thời kỳ 1978–2019; (c) Số ngày mưa ≥ 50 mm năm và xu thế thời kỳ 1978–2019; (d) Số ngày mưa tháng thời kỳ 1978–2019.

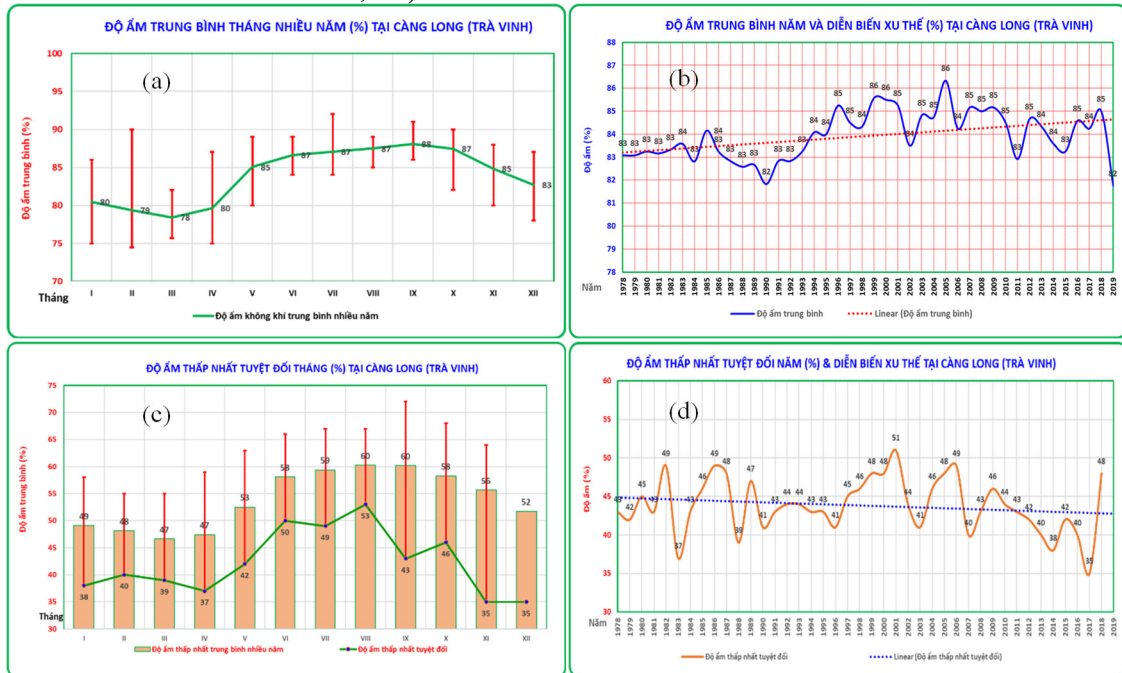
3.2.8. Lượng mưa cực trị

Lượng mưa ngày cực trị trong các tháng thời kỳ 1978–2019 tại Trà Vinh 167,5 mm (26/9/1979), ngoài trừ tháng 12, 1, 2 các tháng còn lại lượng mưa cực trị đều trên 100 mm (**Error! Reference source not found.**).

3.3. Độ ẩm không khí

Trà Vinh là vùng giáp biển nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng của gió mùa, độ ẩm trung bình năm vào khoảng 84%. Độ ẩm có giá trị cao vào thời kỳ của mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11 có giá trị trung bình năm trên 85–87%. Tháng ẩm nhất là tháng 9 đến tháng 10 với độ ẩm vào khoảng 87–88%, đây cũng là tháng mà lượng mưa có giá trị lớn nhất năm. Độ ẩm thường có giá trị nhỏ vào các tháng mùa khô, độ ẩm trung bình tháng thường thấy ở mùa khô là 78–80%, tháng 02, 3 có độ ẩm thấp nhất dưới 80%. Độ ẩm trung bình của tháng có giá trị lớn nhất và nhỏ nhất chênh lệch khoảng 10% (Error! Reference source not found., 9b).

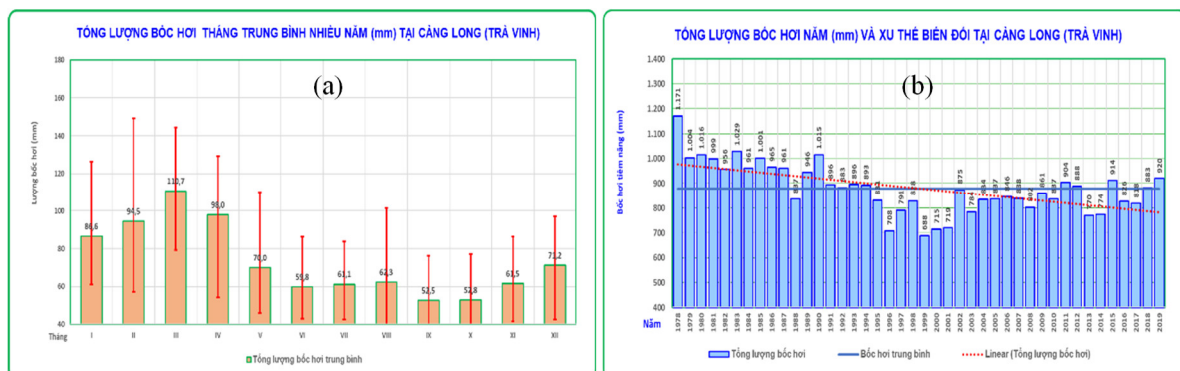
Độ ẩm không khí thấp nhất hai mùa khô và mưa đều có thể xuống khác với không khí trong mùa mưa, vì chúng ảnh hưởng của hai loại khối không khí khác nhau hoàn toàn độ ẩm thấp nhất dưới 50%, nhưng lại khác nhau do bản chất khô của không khí trong mùa đông. Độ ẩm thấp nhất tuyệt đối trung bình 54%, cao nhất 75% (1995), thấp nhất 35% (2017) (**Error! Reference source not found.**, 9d).



Hình 9. (a) Độ ẩm trung bình tháng thời kỳ 1978–2019; (b) Độ ẩm trung bình năm và xu thế biến đổi; (c) Độ ẩm thấp nhất tháng thời kỳ 1978–2019; (d) Độ ẩm thấp nhất năm và xu thế biến đổi.

3.4. Bốc hơi

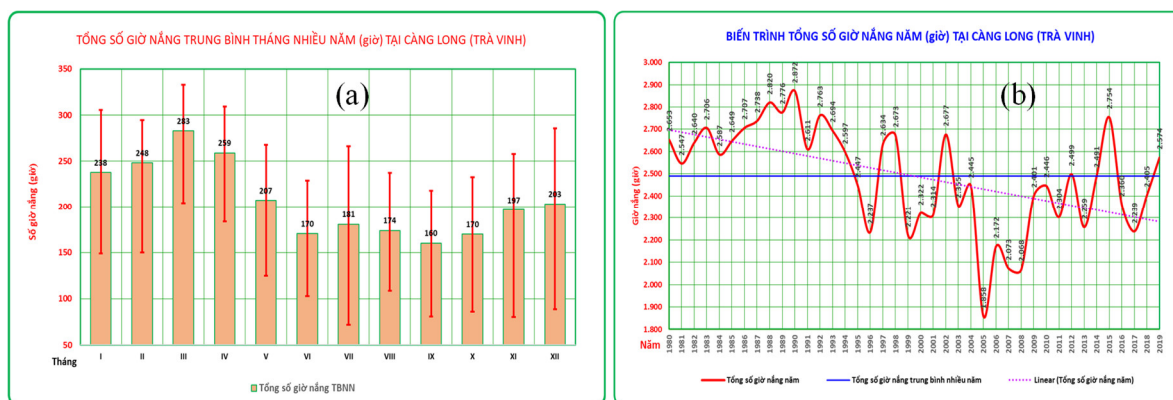
Tổng lượng bốc hơi khả năng năm ở Trà Vinh khá cao. Hàng năm tổng lượng bốc hơi trung bình đạt 861 mm, phân bố khá đều theo các tháng mùa mưa, mùa khô lớn hơn, năm 1978 có tổng lượng bốc hơi lớn nhất 1.1701 mm, năm 1999 có tổng lượng bốc hơi nhỏ nhất 689 mm. Các tháng mùa khô từ tháng 12 năm nay đến tháng 4 năm sau dao động từ 71–110 mm/tháng, trong đó tháng có tổng lượng bốc hơi cao nhất là tháng 3, 4 dao động từ 100–110 mm. Sang các tháng mùa mưa tổng lượng bốc hơi giảm rõ rệt dao động từ 50–70 mm và tháng có tổng lượng bốc hơi nhỏ nhất là tháng 9, 10 là 52mm, thời gian này trùng với thời gian mùa mưa chính ở Trà Vinh. Tổng lượng bốc hơi ngày theo trung bình năm dao động từ 02–04 mm. (**Error! Reference source not found.**, 10b).



Hình 10. (a) Tổng lượng bốc hơi tháng thời kỳ 1978–2019; (b) Tổng lượng bốc hơi năm và xu thế biến đổi.

3.5. Số giờ nắng

Do nằm ở vĩ độ thấp, quanh năm độ dài ban ngày lớn lại thêm hàng năm có cả một thời kỳ mùa khô trời ít mây kéo dài 5 tháng nên Trà Vinh là một trong những nơi có thời gian nắng nhiều. Tổng số giờ nắng trung bình hàng năm tại Trà Vinh 2.490 giờ, năm có số giờ nắng cao nhất lên đến 2.871 giờ, năm có số giờ nắng thấp nhất 1.858 giờ (2005), từ năm 1980 đến năm 2019 xu thế số giờ nắng có khuynh hướng giảm dần. Trong suốt các tháng mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4, số giờ nắng trung bình mỗi tháng dao động từ 200–280 giờ, mỗi ngày trung bình có tới 7–9 giờ. Trong mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 là các tháng có thời gian nắng nhiều nhất, trung bình hàng tháng có từ 220–250 giờ. Các tháng ít nắng là những tháng mùa mưa, số giờ nắng trung bình hàng tháng trong khoảng trên dưới 160 giờ, trung bình mỗi ngày 5–6 giờ. Tháng ít nắng nhất là tháng 8, 9 và 10, trung bình hàng tháng từ 160–170 giờ nắng. Như vậy, số giờ nắng của tháng ít nắng nhất chỉ xấp xỉ bằng một nửa số giờ nắng của tháng cực đại. Sự chênh lệch số giờ nắng này cũng phản ánh rõ nét sự tương phản giữa hai mùa: mùa khô và mùa mưa ẩm (**Error! Reference source not found.**, 11b).



Hình 11. (a) Tổng giờ nắng tháng thời kỳ 1978–2019; (b) Tổng giờ nắng năm và xu thế biến đổi.

3.6. Đặc điểm gió

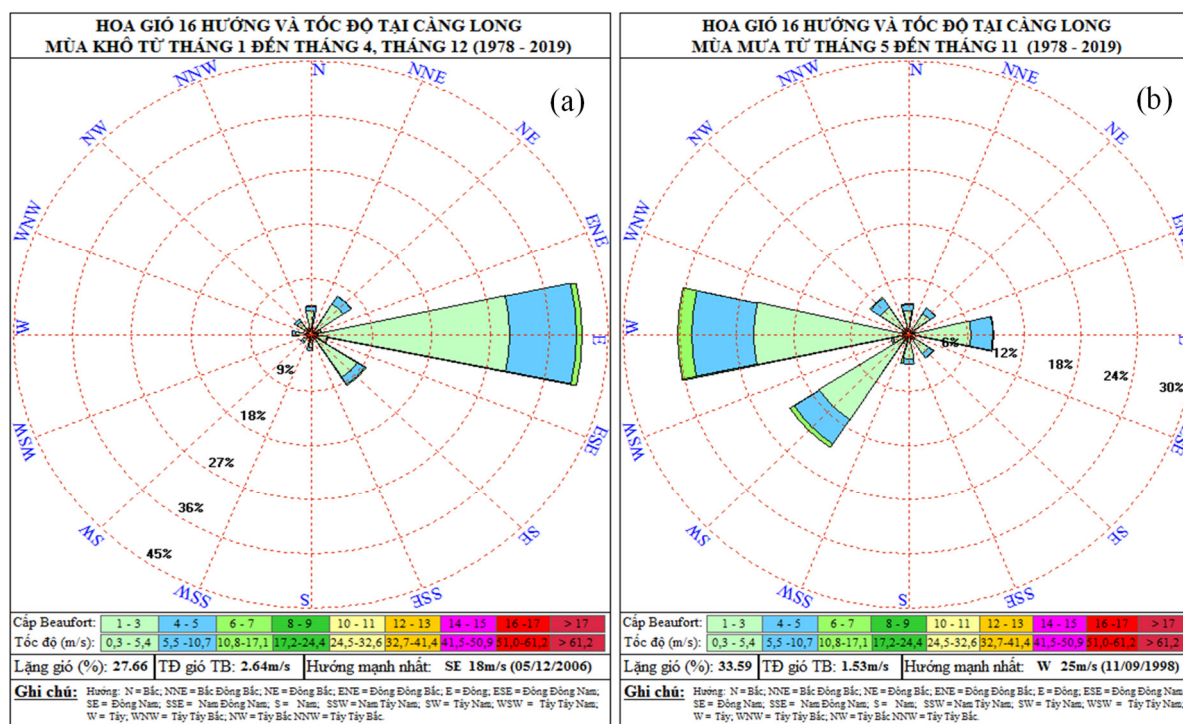
Khí hậu Trà Vinh mang đầy đủ tính chất chung của khí hậu nhiệt đới gió mùa chịu tác động bởi gió mùa đông bắc và tây nam. Do sự biến đổi các dạng hoàn lưu khí quyển mang tính tuần hoàn nên chế độ gió cũng có sự biến đổi tuần hoàn. Từ tháng 5 đến tháng 11, hướng gió ưu thế là Tây đến Tây Nam. Những gió có thành phần Đông chiếm một tần suất không đáng kể. Từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, hướng gió thịnh hành vào mùa này là gió Đông đến Đông Nam tần suất cao. Riêng những tháng 01 đến tháng 4 gió thành phần Đông chiếm ưu thế. Gió có thành phần Tây có tần suất không đáng kể dưới 10% chủ yếu là các tháng chuyển mùa (Hình 12a, 12b) [3].

4. Kết luận

Nằm trong khu vực nội chí tuyến gió mùa, khí hậu tỉnh Trà Vinh mang những đặc điểm chung của khí hậu nhiệt đới gió mùa, ngoài ra do vị trí địa lý, tính chất địa hình nên khí hậu Trà Vinh mang cả tính chất vùng khí hậu Nam Bộ. Nhiệt độ cao, nắng và lượng mưa nhiều, không có mùa đông lạnh. Khí hậu cơ bản chia làm 02 mùa rõ rệt, mùa khô bắt đầu từ tháng 12–4 và mùa mưa bắt đầu từ tháng 5–11.

Nhiệt độ: Trà Vinh có nền nhiệt độ cao quanh năm và ít biến động. Không có mùa lạnh, các tháng trong năm là mùa nóng, chỉ có 02–03 tháng là mùa mát. Nhiệt độ không khí trung bình năm khoảng 26,8 °C. Nhiệt độ cao nhất là 37,7 °C (tháng 5/2016), nhiệt độ thấp nhất 17,1 °C (tháng 01/2014). Sự biến đổi về nhiệt độ không khí trung bình có nền nhiệt độ tăng rất đáng kể từ năm 1978 đến nay.

Mưa: Lượng mưa năm ở Trà Vinh có sự phân hóa mạnh theo không gian, thời gian trong năm. Tổng lượng mưa trung bình năm 1.608 mm. Ngày bắt đầu mùa mưa trung bình khoảng 18/5; ngày kết thúc mùa mưa khoảng 27/10.



Hình 12. (a) Tần suất gió mùa khô thời kỳ 1978–2019; (b) Tần suất gió mùa mưa.

Đóng góp của tác giả: Xây dựng ý tưởng nghiên cứu: N.C.T., N.Đ.Q.; Lựa chọn phương pháp nghiên cứu: N.C.T., N.Đ.Q.; Xử lý số liệu: N.C.T.; Viết bản thảo bài báo: N.C.T., N.Đ.Q.; Chỉnh sửa bài báo: N.C.T., N.Đ.Q.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được thực hiện dưới sự tài trợ của đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh Trà Vinh. Bên cạnh đó, tập thể tác giả trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ của lãnh đạo Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ thực hiện nghiên cứu này.

Lời cam đoan: Tập thể tác giả cam đoan bài báo này là công trình nghiên cứu của tập thể tác giả, chưa được công bố ở đâu, không được sao chép từ những nghiên cứu trước đây; không có sự tranh chấp lợi ích trong nhóm tác giả.

Tài liệu tham khảo

1. Thanh, T.D.; Saito, Y.; Huy, D.V.; Lap, N.V.; Oanh, T.T.K. Regimes of human and climate impacts on coastal changes in Vietnam. *Reg. Environ. Change* **2004**, *4*, 49–62. <https://doi.org/10.1007/s10113-003-0062-7>.
2. Ngữ, N.Đ.; Hiệu, N.T. Khí hậu và tài nguyên khí hậu Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 2004.
3. Toàn, P.N.; Đắc, P.T. Khí hậu Việt Nam, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1993.
4. Phùng, N.K. và cs Xây dựng tập bản đồ khí tượng thủy văn thành phố Hồ Chí Minh: Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học cấp thành phố. Sở Khoa học và Công Nghệ Thành phố Hồ Chí Minh, 2012.
5. Lan, H.N. Hậu Nông nghiệp Nam Bộ Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ Thuật, 2016.
6. Ninh, L.V. Nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn tỉnh An Giang trong bối cảnh biến đổi khí hậu: Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh. Sở Khoa học và Công Nghệ tỉnh An Giang, 2017.
7. Chức, P.V. Xây dựng Atlas khí hậu tỉnh Bình Dương: Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh. Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Bình Dương, 2010.

8. Thông, V.V. Nghiên cứu đặc điểm khí hậu và bước đầu đánh giá sự tác động của biến đổi khí hậu đến vùng Gò Công tỉnh Tiền Giang. Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Tiền Giang, 2013.
9. Giám, N.M. Phần mềm tính tần suất gió, Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ, 2019.

Research on climate characteristics of Tra Vinh Province

Dang Thanh Tam¹, Nguyen Thi Phuong Chi²

¹Tra Vinh Province Hydrometeorological Center; thanhnamcn2808@gmail.com

²Ho Chi Minh city University of Natural Resources and Environment;
ntpchi@hcmunre.edu.vn

Abstract: For the rational use of climate resources, analysis and assessment of climate resources are needed. Research results indicate that Tra Vinh has a typically tropical monsoon and climate, with abundant rainfall, high and uniform temperatures, and high humidity all year round. Many climate variables, such as monthly average temperatures, do not show a large month-to-month variation. However, many variables exhibit prominent diurnal (or daily) variations from hour to hour, indicating the strong influence that solar heating has on the local climate. Tra Vinh's climate is characterised by two monsoon seasons separated by inter-monsoonal periods. The Northeast Monsoon occurs from December to early April and the Southwest Monsoon from May to November. The temperatures in Tra Vinh vary slightly from month to month. April and May have the highest average monthly temperature and December and January have the coolest ones. Based on the results of the characteristics of Tra Vinh province, it is possible to achieve sustainable development and protect the area in the context of climate change.

Keywords: Temperature; Precipitation; Humidity; Evaporation; Sunshine; Wind.