

**TRANG THÔNG TIN VỀ NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI  
VỀ MẶT HỌC THUẬT, LÝ LUẬN CỦA LUẬN ÁN TIẾN SĨ**

1. Tên luận án: *Vai trò của đồng hoá cập nhật nhanh số liệu ra-đa trong mô hình WRF đối với dự báo định lượng mưa hạn cực ngắn cho khu vực Thành phố Hồ Chí Minh*

- Mã số: 9440222.

- Ngành: Khí tượng và khí hậu học

2. Nghiên cứu sinh: Trương Bá Kiên

Người hướng dẫn thứ nhất: PGS. TS. Dương Hồng Sơn

Người hướng dẫn thứ nhất: PGS. TS. Ngô Đức Thành

Cơ sở đào tạo: Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu

3. Giới thiệu về luận án:

Hiện nay, bài toán dự báo định lượng mưa, đặc biệt là mưa định lượng hạn cực ngắn vẫn là một thách thức lớn đối với các trung tâm dự báo nghiệp vụ trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Thành phố Hồ Chí Minh là khu vực kinh tế năng động và phát triển rất nhanh và mạnh với tốc độ đô thị hóa nhanh, là động lực kinh tế cho cả nước, tuy nhiên cơ sở hạ tầng lại chưa theo kịp được với sự phát triển này.

Cùng với đó, mạng lưới ra-đa thời tiết ở nước ta ngày càng được hoàn thiện với mạng lưới 10 trạm ra-đa được nâng cấp trên cả nước và cùng với công nghệ đồng hóa cập nhật nhanh từng giờ cho mô hình số trị WRF dự báo mưa định lượng hạn cực ngắn cho khu vực nhỏ. Vì vậy mục tiêu của nghiên cứu này nhằm cải thiện và nâng cao độ chính xác kết quả dự báo mưa định lượng hạn cực ngắn cho khu vực Thành phố Hồ Chí Minh trên cơ sở đồng hóa số liệu số liệu ra-đa cập nhật nhanh cho mô hình WRF.

4. Liệt kê những đóng góp mới của luận án

- Luận án đã tiến hành thử nghiệm và xác định được bộ tham số hoá vật lý phù hợp cho hệ thống HCM-RAP ứng dụng trong dự báo định lượng mưa hạn cực ngắn (1-6h) cho khu vực thành phố Hồ Chí Minh theo phương pháp đồng hóa cập nhật nhanh từng giờ ra-đa cho mô hình WRF

- Luận án đã phân tích, đánh giá hiệu quả của các yếu tố quan trắc của ra-đa trong đồng hóa cập nhật nhanh và xác định được mức độ đóng góp cụ thể của độ phản hồi, tốc độ gió xuyên tâm đến độ chính xác của dự báo mưa tại các hạn dự báo 1-6h và các ngưỡng mưa khác nhau. Thấy rằng, độ phản hồi có vai trò, ảnh hưởng lớn nhất trong việc cải thiện kỹ năng dự báo mưa định lượng hạn cực ngắn so với không đồng hóa và đồng hoá số liệu ra-đa đồng hóa cập nhật nhanh đã cải thiện chất lượng dự báo định lượng mưa hạn từ 4-6h so với ngoại suy ra-đa, bổ khuyết khoảng trống trên và cùng với ngoại suy mưa ra-đa hạn 1-3h nhằm nâng cao chất lượng dự báo mưa định lượng hạn cực ngắn cho khu vực Thành phố Hồ Chí Minh.

**Người hướng dẫn**

**Nghiên cứu sinh**



PGS. TS. Dương Hồng Sơn

PGS. TS. Ngô Đức Thành

Trương Bá Kiên