

DỰ ĐOÁN BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG TƯƠNG LAI Ở LƯU VỰC SÔNG SÊRÊPÓK VỚI MÔ HÌNH LARS-WG DƯỚI CÁC KỊCH BẢN CMIP5

Phạm Thị Thảo Nhi ^{1, 2}, Đào Nguyên Khôi ¹

¹⁾ Viện Khoa học và Công nghệ Tính toán, Sở KH&CN TP.HCM

²⁾ Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên, ĐHQG-HCM
nhi.ptt@icst.org.vn, dnkhoi@hcmus.edu.vn

Tóm tắt

Sự nóng lên toàn cầu đã thách thức đáng kể môi trường tự nhiên và các điều kiện sinh kế. Hiểu được những thay đổi tiềm ẩn trong tương lai của các biến khí hậu quan trọng, chẳng hạn như nhiệt độ và lượng mưa, là điều quan trọng đối với quản lý tài nguyên nước trong khu vực. Nghiên cứu này đề xuất một cách tiếp cận để ứng dụng công cụ mô phỏng dữ liệu thời tiết LARS-WG trong các kịch bản CMIP5, 9 trạm quan trắc với chuỗi dữ liệu theo ngày trong 30 năm được sử dụng để hiệu chuẩn và kiểm định mô hình, 5 đầu ra của mô hình tuần hoàn chung (GCM) cho các giai đoạn 2021-2020, 2041 –2060, và 2061–2080. Kết quả cho thấy rằng các kịch bản CMIP5 có thể được sử dụng thành công trong mô hình LARS-WG và mô hình hoạt động tốt trong điều kiện thời tiết vùng Tây nguyên Việt Nam. Sự chuyển đổi ẩm lên và lượng mưa tăng nói chung sẽ kéo dài trong tương lai đối với các trạm quan trắc. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu là rất lớn và các dự án liên quan đến quản lý tài nguyên nước cần được quan tâm nhiều trong quá trình ra quyết định của địa phương.

Từ khóa: BĐKH, CMIP5, GCM, LARS-WG, Sêrêpók.

ESTIMATION OF FUTURE CLIMATE CHANGE IN SREPOK RIVER BASIN WITH THE LARS-WG MODEL UNDER CMIP5 SCENARIOS

Pham Thi Thao Nhi^{1,2}, Dao Nguyen Khoi²

¹Institute for Computational Science and Technology

²Faculty of Environmental Science, University of Science, VNU-HCM

nhi.ptt@icst.org.vn, dnkhoi@hcmus.edu.vn

Abstract

Global warming has considerably challenged the natural environment and livelihood conditions. Understanding potential future changes in critical climatic variables, such as temperature and precipitation, is important for water resource management. This study proposes a new approach to the application of the LARS-WG tool in CMIP5, nine stations and 50 years of daily weather observations are used for model calibration and validation for the periods 2021-2020, 2041-2060, and 2061-2080. The results show that the CMIP5 scenarios can be successfully used in the LARS-WG model and that the model performs well in Central highland of Vietnam. A generally warming and wetting conversion would last into the future for the study sites. The influences of climate change are significant, and related projects for agricultural and water resource management should be of great concern in local decision-making.

Key words: climate change, CMIP5, GCM, LARS-WG, Srepok.