

ชื่อเรื่อง การพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของจังหวัดอุบลราชธานีโดยใช้
เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติแบบโฮลต์-วินเตอร์

โดย นายอิสสระ
นายณัฐวุฒิ

วรวิสุทธิ์
ผอดสูงเนิน

บทคัดย่อ

ปริมาณน้ำฝนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อสนับสนุนการเกษตรกรรม ดังนั้นถ้ามีการศึกษาปริมาณน้ำฝนในอดีตโดยอาศัยเทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติเพื่อพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนในอนาคตให้มีความแม่นยำมากขึ้นจะทำให้การวางแผนการจัดการน้ำด้านเกษตรกรรมได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ พยากรณ์ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของจังหวัดอุบลราชธานีในปี 2556 โดยใช้วิธีการพยากรณ์แบบ Holt-Winters ซึ่งความแม่นยำของพยากรณ์จะพิจารณาจากค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Square Error : MSE) ที่ต่ำที่สุด โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึง ธันวาคม 2555 ในการสร้างแบบพยากรณ์เพื่อหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนในเดือนมกราคม 2556 ถึงเดือน ธันวาคม 2556 ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยที่ต่ำที่สุดได้ค่าพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนทั้งปีของปี 2556 เท่ากับ 1889 มิลลิเมตรต่อปี ค่าปริมาณน้ำฝนจริงมีค่าเท่ากับ 1797 มิลลิเมตรต่อปี มีค่าความคลาดเคลื่อนเป็น 5.12 %

Title Forecasting of Monthly Rainfall Amount of
Ubon Ratchathani Province using Holt-Winters
Statistical Forecasting

By Mr. Aissara Worawasuwas
Mr. Nattawut Fodsungnoen

ABSTRACT

Rainfall amount is an important factor in water resource management for supporting agriculture. Forecast of future rainfall can be achieved through statistical forecasting model with the use of past precipitation records. The more accurate forecasting results will enhance the efficiency of water resource management for agriculture. The objective of this research was to forecast monthly rainfall of Ubon Ratchathani Province in 2013 using Holt-Winters forecasting technique. The accuracy of the result were evaluated from the lowest Mean Square Error (MSE) of the forecast when compare to the actual monthly precipitation. The rainfall data were separated into two sets. The data from January 2003 to December 2012 were used for constructing the model, while, the data from January to December 2013 were used to evaluate the accuracy of the model. The expected rainfall amount from the model was 1889 millimeter per year. in 2013. The actual rainfall is equal to 1797 millimeter per year. The error is 5.12%.