

การพยากรณ์อุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดอุบลราชธานี โดยวิธีโฮลต์-วินเตอร์

โดย นางสาวสุภารัตน์ ผิวงาม

นางสาวเนธิชา มุริจันทร์

บทคัดย่อ

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเฉลี่ยของจังหวัดอุบลราชธานีในช่วงเวลา 30 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527- พ.ศ. 2556 โดยใช้ข้อมูลอุณหภูมิจากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่างของจังหวัดอุบลราชธานี และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีย้อนหลัง 30 ปี พบว่า ปีที่มีอุณหภูมิสูงที่สุดคือปี พ.ศ.2542 ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส และปีที่มีอุณหภูมิลดต่ำสุดคือปี 2527 และ 2555 ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 26.5 องศาเซลเซียสจากการเปรียบเทียบอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีกับอุณหภูมิเฉลี่ย 30 ปี พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีหลังปี พ.ศ. 2542 มีแนวโน้มสูงกว่าอุณหภูมิเฉลี่ย 30 ปี อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีมีแนวโน้มสูงขึ้นหลังจากการ จากการคำนวณค่าพารามิเตอร์ของวิธี โฮลต์-วินเตอร์ ที่ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (MSE) น้อยที่สุด เพื่อใช้ในการพยากรณ์อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ปี พ.ศ.2557 ได้ค่า $\alpha = 0.001$, $\beta = 1$ และ $\gamma = 1$ อุณหภูมิเฉลี่ยปี พ.ศ.2557 ที่ได้จากการพยากรณ์ เท่ากับ 27.27 องศาเซลเซียสต่อปี เมื่อทำการเปรียบเทียบกับค่าอุณหภูมิจริงเท่ากับ 26.95 องศาเซลเซียสต่อปี และได้ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 1.17%

Forecasting of Monthly Average Temperature of Ubon Ratchathani Province using of Holt-Winters Method

By Miss Nathicha Murijhan

Miss Suparat Piwngam

ABSTRACT

The surface temperature data of the year 1984 to 2013 from the meteorological department in Ubon Ratchathani Province wear used study the changes in the province's 30 years temperature. The highest temperature is the year 1999, which has the annual average temperature of 28.1 degrees Celsius And the lowest temperature are the year 1984 and 2013, with the annual average temperature of 26.5 degrees Celsius. Annual temperatures tended to increase during the 30 years of study. Moreover, after year 2013 temperature of most years were higher than the 30 years average temperature. The Holt - Winter' parameters which resulted in the lowest MSE (MSE = 0.000166) are $\alpha = 0.001$, $\beta = 1$, $\gamma = 1$ The forecasted 2014 annual average temperature using the above parameters was 27.27 degree Celsius and the measured temperature was 26.95 degree Celsius. The error was 1.17%