

## T 164339

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทำนายปริมาณน้ำท่ารายวันของอ่างเก็บน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน โดยใช้แบบจำลองอุทกวิทยา HEC-HMS จำลองสภาพทางอุทกวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อใช้ทำนายปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้น ซึ่งใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายวันของสถานี KH-20B ที่ตั้งอยู่บริเวณอ่างเก็บน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน ทำการเปรียบเทียบแบบจำลองอุทกวิทยา HEC-HMS ในช่วงฤดูฝน ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม ถึง 31 ตุลาคม 2543 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การตัดสินใจ เท่ากับ 0.84 ความแตกต่างของปริมาณน้ำท่าระหว่างค่าที่ได้จากการวัดจริงกับค่าจากการคำนวณ เท่ากับ 10.50 เปอร์เซ็นต์ และนำค่าพารามิเตอร์ที่ได้ไปทำนาย ในช่วงวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2538 ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การตัดสินใจ เท่ากับ 0.71 ความแตกต่างของปริมาณน้ำท่าระหว่างค่าที่ได้จากการวัดจริงกับค่าจากการคำนวณ เท่ากับ 16.23 เปอร์เซ็นต์ แบบจำลองที่ได้นี้ ได้นำไปใช้ในการทำนายผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้นเนื่องจาก มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ และการเพิ่มขึ้นของอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กในแต่ละพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย โดยใช้ตัวแทนของชุดข้อมูลฝนที่ได้จากการวิเคราะห์ปริมาณฝน ตาม วิธีการของ Pearson Type III ทำนายค่าของเหตุการณ์ทางอุทกวิทยาที่คาบการกลับ 2 ปี 5 ปี 10 ปี 25 ปี และ 50 ปี จากการศึกษา พบว่า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในส่วนของพื้นที่ป่าลดลงที่ 10 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณน้ำท่ามีค่าที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.162, 0.162, 0.161, 0.160, 0.362 ที่คาบการกลับ 2 ปี 5 ปี 10 ปี 25 ปี และ 50 ปี ตามลำดับ ในทางกลับกันในส่วนของพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นที่ 10 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณน้ำท่ามีค่าลดลง ร้อยละ 0.239, 0.146, 0.146, 0.144, 0.313 ที่คาบการกลับ 2 ปี 5 ปี 10 ปี 25 ปี และ 50 ปี ตามลำดับ และในกรณีที่มีการเพิ่มขึ้นของอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กในแต่ละพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย โดยมีผลรวมความจุของอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 361.1 เปอร์เซ็นต์ ทำให้มีปริมาณน้ำท่าลดลง ร้อยละ 3.36 ซึ่งมีผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าของอ่างเก็บน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูนโดยตรง

## ABSTRACT

# TE164339

This study was to forecast daily streamflow of Lam Nam Oon Reservoir Irrigation Project through Hydrologic Modeling System (HEC-HMS) for Basin hydrological modeling to forecast the streamflow arisen. The daily streamflow data of KH-20B station locating at the area of Lam Nam Oon Reservoir Irrigation Project was used. The calibration Hydrologic Modeling System (HEC-HMS) during rainy season from 1 May to 31 October 2000 was found that the Coefficient of Determination,  $R^2$  was 0.84. The streamflow difference derived from real measurement and calculation was 10.50 %. And the parameter derived was forecasted during 1 January to 31 December 1995, the Coefficient of Determination,  $R^2$  was 0.71. The streamflow difference derived from real measurement and calculation was 16.23 %. This model derived was used to forecast the impact toward the streamflow arisen due to the change of the land use in the Basin. And to increase of Reservoir through the Agent series of rain data derived from the rain quantity analysis in accordance with the approach of Pearson Type III for Hydrological forecasting at the Return periods of 2 year, 5 year, 10 year, 25 year, and 50 year. It was found that the output of streamflow forecasting in the case of change of land use at the forest area was decreased at 10%. The streamflow was increased at 0.162 %, 0.162 %, 0.161 %, 0.159 %, 0.361 %, at the Return periods of 2 year, 5 year, 10 year, 25 year, and 50 year respectively. In the opposite side, at the forest area it was increased at 10%, the streamflow was decreased at 0.239 %, 0.147 %, 0.146 %, 0.144 %, 0.314 %, at the Return periods of 2 year, 5 year, 10 year, 25 year, and 50 year respectively. And in the case of small scale Reservoir increasing at each sub-basin the total capacity of the reservoir increased was 361.1 %. The streamflow was decreased at 3.36 % which was directly effective to the streamflow of Lam Nam Oon Reservoir Irrigation Project.