

การศึกษานี้เป็นการประยุกต์ใช้แบบจำลอง InfoWorks PDM สำหรับคำนวณปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำสาขาย่อยในกลุ่มน้ำชีจากข้อมูลฝน ข้อมูลการระเหยของน้ำ ส่วนสำคัญของแบบจำลองที่ศึกษาคือ การปรับค่าพารามิเตอร์ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณฝนและพฤติกรรมการไหลในลำน้ำให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ในแบบจำลองนี้จะมีพารามิเตอร์ของกระบวนการทางอุทกวิทยาที่สำคัญทั้งหมด 9 ตัว โปรแกรมจะทำการปรับเทียบชลภาพน้ำท่าที่ได้จากการคำนวณกับชลภาพน้ำท่าที่ได้จากการวัดจริงของสถานีอุทกวิทยาจนได้พารามิเตอร์ที่ดีที่สุดเป็นตัวแทนพื้นที่รับน้ำสำหรับนำไปคำนวณหาปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำสาขาย่อยที่ไม่มีข้อมูลน้ำท่าของกลุ่มน้ำชีต่อไป ในการศึกษาได้ทำการปรับเทียบข้อมูลน้ำท่า 5 ปีของสถานีอุทกวิทยารวม 21 สถานี โดยให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.7358 ถึง 0.9674 เป็นช่วงพิสัยที่สามารถยอมรับได้ แต่มี 3 สถานีที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่ถึง 0.8 คือ สถานี E20A E21 และ E22A ซึ่งอยู่ใกล้ฝายยโสธร ฝายแก่งสนามนาง และอยู่ทางท้ายน้ำของเขื่อนอุบลรัตน์ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจได้รับอิทธิพลจากอาคารทางชลศาสตร์ทำให้การไหลไม่เป็นธรรมชาติ และในแต่ละปีทำการปรับเทียบให้ค่าพารามิเตอร์แตกต่างกันไป ซึ่งขึ้นอยู่กับการใช้ที่ดินและการกระทำของมนุษย์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพการไหลของน้ำ ผลจากการจำลองสภาพของกลุ่มน้ำชีสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการจัดการโครงการทางด้านแหล่งน้ำหรือนำชลภาพน้ำท่าที่ได้ไปคำนวณการหลากต่อไปได้ อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาโดยพิจารณาให้ครอบคลุมถึงผลของอาคารชลศาสตร์ที่มีอยู่ในลำน้ำต่อไปในอนาคต

## Abstract

213539

This research aims to apply InfoWorks PDM model for runoff calculation of subbasin in Chi basin from rainfall and evaporation data. The important part of this model is calibrating the relationship of rainfall and flow behavior in the channel to almost actuality. In this model has nine important parameters of hydrological processes. The software will compare between the runoff hydrograph from calculation and the observed runoff hydrograph of the gauging station until obtain the best parameter which can instead watershed for calculation the runoff of subbasin in Chi basin that it doesn't have runoff data. The research will compare the 5-year runoff data of gauging station. There are 21 stations. The correlation coefficient values obtained varied between 0.7358 to 0.9674 which is the acceptable, but only three station have the correlation coefficient values obtained lower than 0.8, there are station E20A, E21 and E22A which are near Yasothorn weir, Kaeng Sanam Nang weir and the bottom of Ubonrat dam. These three stations may be effect from control structure that makes the flowing is non-natural. And in each year, the calibrating obtained different parameter values so depends on the land using and human activities, which effect to the changing of flow. The simulation results of Chi basin can apply to use planning and management the water resource project or the runoff hydrograph from calculation can use the routing calculation next. However, should research about the effect of control structure in the channel next to the future.