

หัวข้อโครงการ	ตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณน้ำเก็บกักในเขื่อน ของเขื่อนที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดใหญ่ 3 เขื่อน
นักศึกษา	นางสาวณัฐชยา ทับทิมทอง
รหัสประจำตัว	54122213004
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์สารสนเทศ
พ.ศ.	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์กัญญารัตน์ บุชบรรณ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณน้ำเก็บกักในเขื่อนของเขื่อนที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดใหญ่ 3 เขื่อน ซึ่งเป็นเขื่อนที่อยู่ภายใต้การดูแลของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้แก่ เขื่อนภูมิพล เขื่อนศรีนครินทร์ และเขื่อนสิริกิติ์ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนเป็นระยะเวลา 11 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 โดยแบ่งอนุกรมเวลาออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ อนุกรมเวลากลุ่มแรกใช้ในการศึกษาหาตัวแบบ เป็นข้อมูล 10 ปีแรก ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 เป็นข้อมูล 120 เดือน และนำค่าพยากรณ์ที่ได้จากตัวแบบการพยากรณ์มาเปรียบเทียบกับอนุกรมเวลากลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นข้อมูล 1 ปีหลัง หรือ 12 เดือนตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 เพื่อหาประสิทธิภาพของตัวแบบการพยากรณ์ ข้อมูลอนุกรมเวลาของปริมาณน้ำเก็บกักในเขื่อน ของทั้ง 3 เขื่อน มีส่วนประกอบของทั้งแนวโน้มและความผันแปรตามฤดูกาล โดยลักษณะแนวโน้มเป็นเอ็กซ์โพเนนเชียล การเลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมพิจารณาจากค่า MAPE ที่ต่ำที่สุด ผลการวิจัยพบว่าวิธีการพยากรณ์ที่ให้ตัวแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเขื่อนภูมิพล คือ วิธีการวิเคราะห์การถดถอยที่ใช้ตัวแปรดัมมี่ (Dummy Variable Regression Analysis Method) และวิธีการพยากรณ์ที่ให้ตัวแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเขื่อนศรีนครินทร์และเขื่อนสิริกิติ์ คือ วิธีการแยกส่วนประกอบ (Decomposition Method)

คำสำคัญ : อนุกรมเวลา เทคนิคการพยากรณ์ ตัวแบบการพยากรณ์ การแยกส่วนประกอบ การวิเคราะห์การถดถอยใช้ตัวแปรดัมมี่