

## บทคัดย่อ

ปัญหาสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลทางอุทกวิทยาในประเทศไทย เกิดจากการขาดข้อมูลที่ ดีและเพียงพอ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลในกรณีที่มีข้อมูลไม่เพียงพอโดย การประเมินอัตราการไหลของกลุ่มน้ำที่ไม่มีสถานีวัดน้ำหรือมีจำนวนข้อมูลไม่เพียงพอ โดยแบ่ง การศึกษาออกเป็นสองส่วน ส่วนแรกสนใจที่จะนำเอาแบบจำลองที่สามารถใช้สังเคราะห์อัตราการ ไหลรายวันมาทดลองใช้ในประเทศไทย จึงนำแบบจำลอง storage routing model ซึ่งใช้ได้ดีใน ประเทศญี่ปุ่นมาใช้ประเมินอัตราการไหลรายวันในประเทศไทยโดยใช้กับลุ่มน้ำนาน ลุ่มน้ำมูล ลุ่ม น้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ลุ่มน้ำตาปี ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกซึ่งมี พื้นที่รับน้ำตั้งแต่ 35 ถึง 336 ตารางกิโลเมตร โดยใช้ข้อมูลฝนรายวันจากสถานีวัดน้ำฝน 21 สถานี ระหว่างปี พ.ศ.2520 ถึงปี พ.ศ.2544 และใช้ข้อมูลอัตราการไหลรายวันจากสถานีวัดน้ำท่า 14 สถานี ระหว่างปี พ.ศ.2520 ถึงปี พ.ศ.254 ผลการศึกษาพบว่าในลุ่มน้ำทางภาคใต้ได้แก่ ลุ่มน้ำตา ปี และลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ผลการสังเคราะห์อัตราการไหลรายวันมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ ยอมรับได้เฉลี่ยประมาณ 27% แต่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ทำนายอัตราการไหลสูงสุด เนื่องจากใน แบบจำลองไม่ได้พิจารณาเอาความลาดชันของพื้นที่มาอธิบายปริมาณของการไหลรายวัน แบบ จำลองนี้จึงเหมาะสมที่จะใช้ในกรณีที่มีอัตราการไหลในปีน้ำปกติและในช่วงนอกฤดูฝนเท่านั้น ส่วน ลุ่มน้ำอื่นๆที่ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองดังกล่าวยังไม่มีความเหมาะสมที่จะนำ มาใช้ในการประเมินอัตราการไหลรายวันเนื่องจากคุณภาพของข้อมูลทั้งปริมาณฝนและปริมาณ การไหลยังไม่มี ความสอดคล้องกัน โดยเฉพาะการกระจายของสถานีวัดน้ำฝนรายวันในพื้นที่ลุ่มน้ำ ยังไม่เพียงพอที่จะสะท้อนปริมาณฝนจริงที่ตกในพื้นที่ได้

ดังนั้นในการศึกษาส่วนที่สองจึงได้พยายามใช้ลักษณะทางกายภาพของลุ่มน้ำมาประเมิน อัตราการไหลรายเดือน โดยได้เลือกใช้พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่ศึกษาซึ่งมีพื้นที่รับน้ำ ตั้งแต่ 127 ถึง 1,562 ตารางกิโลเมตร ในการศึกษาได้เลือกใช้ ลักษณะการใช้ที่ดิน ลักษณะชนิด ของดินและลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นลักษณะทางกายภาพของลุ่มน้ำ ข้อมูลปริมาณฝนรายเดือน จากสถานีวัดน้ำฝน 7 สถานี ระหว่างปี พ.ศ.2530 ถึงปี พ.ศ.2539 ได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษา ข้อมูลอัตราการไหลรายเดือนจากสถานีวัดน้ำท่า 5 สถานี ระหว่างปี พ.ศ.2530 ถึงปี พ.ศ.2539 ได้ ถูกนำมาใช้ในการศึกษา จากการเปรียบเทียบผลการประเมินอัตราการไหลรายเดือนกับค่าที่วัดได้ จึงพบว่าลักษณะทางธรณีวิทยาเท่านั้นที่สามารถใช้ได้ดีโดยให้ค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย ประมาณ 40% อย่างไรก็ตามผลการศึกษาดังกล่าวยังไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ควรที่ จะมีการพัฒนาวิธีการประเมินให้ดีขึ้นโดยนำเอาปัจจัยอื่นมาพิจารณาในการประเมินอัตราการไหล

เช่น ลักษณะภูมิประเทศ และวิธีการแบ่งลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมยิ่งขึ้น