

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
ABSTRACT	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญรูปภาพ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 งานวิจัยที่ผ่านมา	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	10
1.4 ขอบเขตการศึกษา	11
บทที่ 2 พื้นที่ศึกษา	12
2.1 การสังเคราะห์อัตราการไหลรายวันโดยใช้ Storage Routing Model	12
2.1.1 ลุ่มน้ำน่าน	12
2.1.2 ลุ่มน้ำมูล	17
2.1.3 ลุ่มน้ำชายฝั่งภาคตะวันออก	21
2.1.4 ลุ่มน้ำตาปี	25

2.1.5	ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	29
2.1.6	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก	33
2.2	การประเมินการไหลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลตามลักษณะทางกายภาพ	37
บทที่ 3 วิธีการศึกษา		38
3.1	การสังเคราะห์อัตราการไหลรายวันโดยใช้ Storage Routing Model	38
3.1.1	การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
3.1.2	การวิเคราะห์ข้อมูล	51
3.1.3	การหาค่าปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำย่อย (Areal Average Rainfall)	54
3.1.4	วิธีการคำนวณ	59
3.1.5	การตรวจสอบความแม่นยำของค่าที่ได้จากการคำนวณ	64
3.2	การประเมินการไหลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลตามลักษณะทางกายภาพ	65
3.2.1	การเก็บรวบรวมข้อมูล	65
3.2.2	การวิเคราะห์ข้อมูล	72
3.2.3	การหาค่าปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำย่อย (Areal Average Rainfall)	73
3.2.4	การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์ของการไหลและปริมาณน้ำฝน	74
3.2.5	การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพแบบต่างๆ ในลุ่มน้ำที่ทำการศึกษา	76
3.2.6	การหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลของลักษณะทางกายภาพแบบต่างๆ	79
3.2.7	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์ของการไหลของลักษณะทางกายภาพแบบต่างๆ กับปริมาณน้ำฝน	81
3.2.8	การประเมินการไหลโดยใช้ลักษณะทางกายภาพเป็นตัวแปร	82
บทที่ 4 ผลการศึกษา		83
4.1	การสังเคราะห์อัตราการไหลรายวันโดยใช้ Storage Routing Model	83
4.1.1	ผลการประเมินอัตราการไหลรายวันจากแบบจำลองในลุ่มน้ำนาน	83

4.1.2 ผลการประเมินอัตราการไหลรายวันจากแบบจำลองในกลุ่มน้ำมูล	97
4.1.3 ผลการประเมินอัตราการไหลรายวันจากแบบจำลองในกลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก	104
4.1.4 ผลการประเมินอัตราการไหลรายวันจากแบบจำลองในกลุ่มน้ำตาปี	109
4.1.5 ผลการประเมินอัตราการไหลรายวันจากแบบจำลองในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	113
4.1.6 ผลการประเมินอัตราการไหลรายวันจากแบบจำลองในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่ง ตะวันออก	126
4.2 การประเมินการไหลโดยหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลตามลักษณะทางกายภาพ	133
4.2.1 การประเมินการไหลโดยใช้ลักษณะทางกายภาพเป็นตัวแปร	133
 บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์	 139
5.1 การสังเคราะห์อัตราการไหลรายวันโดยใช้ Storage Routing Model	139
5.2 การประเมินการไหลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลตามลักษณะทางกายภาพ	140
 บรรณานุกรม	 142
 ภาคผนวก	 145
ภาคผนวก ก โปรแกรม Storage Routing Model	145
ภาคผนวก ข การเปลี่ยนหน่วยใน Storage Routing Model	161
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	162
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์ของการไหล ของลักษณะทางกายภาพแบบต่างๆกับปริมาณน้ำฝน	169
ภาคผนวก จ ความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์การไหลชนิดต่างๆกับปริมาณน้ำฝน	197
ภาคผนวก ฉ การตรวจสอบความแม่นยำในการประเมินการไหลของลักษณะ ทางธรณีวิทยา	210
ภาคผนวก ช โปรแกรมภาษา Basic ที่ใช้ในการคำนวณหาค่า k	222
 ประวัติการศึกษา	 225