



สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล  
โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 กลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง

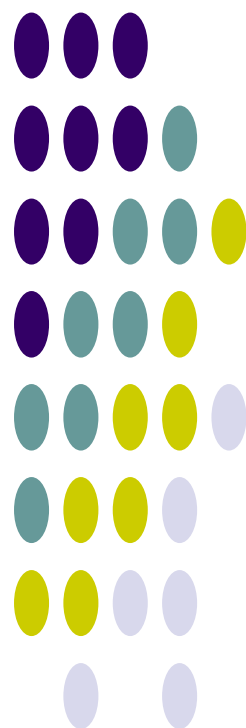
## กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก



บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

# สารบัญ



# การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

## สารบัญ

สารบัญ.....	ก
สารบัญตาราง.....	ค
สารบัญรูป .....	ง
<b>บทที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของลุ่มน้ำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ.....	1
1.1.1 สภาพภูมิประเทศ .....	1
1.1.2 ระบบลุ่มน้ำ.....	2
1.2 สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา.....	7
1.2.1 สภาพภูมิอากาศ.....	7
1.2.2 ปริมาณฝน .....	10
1.2.3 ปริมาณน้ำท่า.....	13
1.2.4 ปริมาณน้ำหลาก .....	17
1.2.5 ปริมาณตะกอน .....	19
1.2.6 อุทกธรณีวิทยาและน้ำใต้ดิน .....	20
1.2.7 คุณภาพน้ำ.....	21
1.3 ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	24
1.3.1 ทรัพยากรดิน .....	24
1.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	26
1.4 พื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพการพัฒนา.....	29
1.4.1 พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก.....	29
1.4.2 พื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน.....	32
1.5 ทรัพยากรป่าไม้ และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ.....	35
1.5.1 ทรัพยากรป่าไม้.....	35
1.5.2 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ.....	40
1.6 ประชากร เศรษฐกิจ และสังคม.....	42
1.6.1 ประชากร.....	42
1.6.2 เศรษฐกิจและสังคม .....	42
<b>บทที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานของลุ่มน้ำ.....</b>	<b>44</b>
2.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน .....	44
2.1.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง .....	46

2.1.2	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก .....	46
2.1.3	โครงการที่ดำเนินการโดยกรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท .....	46
2.1.4	โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน .....	46
2.1.5	แหล่งน้ำตามธรรมชาติ/แก้มลิง/บ่อน้ำชุมชน .....	46
2.2	แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ .....	47
<b>บทที่ 3 ความต้องการใช้น้ำ .....</b>		<b>49</b>
3.1	การศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำ .....	49
3.2	น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว .....	50
3.3	น้ำใช้เพื่อการเกษตร .....	52
3.4	น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม .....	58
3.5	น้ำใช้เพื่อการปศุสัตว์ .....	59
3.6	น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ .....	60
3.7	ปริมาณความต้องการใช้น้ำรวม .....	60
<b>บทที่ 4 สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ .....</b>		<b>61</b>
4.1	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ .....	61
4.2	สภาพปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง .....	68
4.3	สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม .....	69
4.4	สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง .....	71
4.5	สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำปัจจุบัน .....	72
<b>บทที่ 5 ยุทธศาสตร์และการบริหารจัดการลุ่มน้ำ .....</b>		<b>73</b>
5.1	การวิเคราะห์สถานการณ์ลุ่มน้ำ .....	73
5.2	ยุทธศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำ .....	76
5.2.1	ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดที่เกี่ยวข้อง .....	76
5.2.2	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการลุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำ, กรมทรัพยากรน้ำ .....	77
5.2.3	ยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำ, กรมชลประทาน .....	80
5.3	การบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำ .....	81
<b>บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ .....</b>		<b>82</b>
6.1	สรุปข้อมูลพื้นฐานและสภาพของลุ่มน้ำ .....	82
6.1.1	ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ .....	82
6.1.2	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ/ต้นทุนน้ำ .....	83
6.1.3	ความต้องการใช้น้ำ .....	84
6.2	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ .....	84
<b>เอกสารอ้างอิง .....</b>		<b>87</b>

#### ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ข้อมูลอุตุนิยามวิทยาและอุทกวิทยา  
ภาคผนวก ข คำอธิบายสัญลักษณ์

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1-1 รายละเอียดของจังหวัด ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	2
ตารางที่ 1.1-2 รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	4
ตารางที่ 1.2-1 ค่าเฉลี่ยตัวแปรภูมิอากาศหลักของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	8
ตารางที่ 1.2-2 ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	16
ตารางที่ 1.2-3 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	18
ตารางที่ 1.2-4 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	19
ตารางที่ 1.2-5 รายละเอียดชั้นหินอุ้มน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	21
ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดกลุ่มชุดดิน ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	24
ตารางที่ 1.3-2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	26
ตารางที่ 1.4-1 พื้นที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกจากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	30
ตารางที่ 1.4-2 พื้นที่ศักยภาพการพัฒนาระบบชลประทานจากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	33
ตารางที่ 1.5-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	35
ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	36
ตารางที่ 1.5-3 สภาพของทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	38
ตารางที่ 1.5-4 รายละเอียดและมาตรการการใช้ที่ดินสำหรับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	40
ตารางที่ 1.6-1 ข้อมูลประชากร เศรษฐกิจ และสังคม ของ กชช.2ค ปี 2552 .....	42
ตารางที่ 2.1-1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	44
ตารางที่ 2.2-1 ประเภทและจำนวนแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ของหน่วยงานต่างๆ .....	47
ตารางที่ 3.1-1 กรอบแนวคิดการศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของลุ่มน้ำ .....	49
ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลประปาปี พ.ศ.2552 จากเว็บไซต์การประปาส่วนภูมิภาค .....	51
ตารางที่ 3.3-1 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (KC) โดยวิธี MODIFIED PENMAN .....	53
ตารางที่ 3.3-2 ค่า ETP (POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION) โดยวิธี MODIFIED PENMAN .....	54
ตารางที่ 3.4-1 ความต้องการใช้น้ำตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม .....	58
ตารางที่ 3.5-1 ความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	59
ตารางที่ 3.7-1 สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำ.....	60
ตารางที่ 5.2-1 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	78

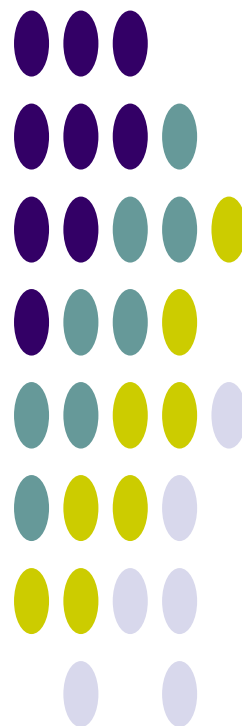
## สารบัญรูป

รูปที่ 1.1-1	สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขา ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	3
รูปที่ 1.1-2	ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	5
รูปที่ 1.1-3	ระบบลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก (SCHEMATIC DIAGRAM).....	6
รูปที่ 1.2-1	การผันแปรรายเดือนของสภาพภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	9
รูปที่ 1.2-2	ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	10
รูปที่ 1.2-3	ตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝน สถานีที่นำมาวิเคราะห์ และเส้นชั้นน้ำฝนรายปีเฉลี่ย ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	11
รูปที่ 1.2-4	เส้นชั้นน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	12
รูปที่ 1.2-5	กระบวนการเกิดน้ำท่า.....	13
รูปที่ 1.2-6	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	14
รูปที่ 1.2-7	ตำแหน่งสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	15
รูปที่ 1.2-8	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำ ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	17
รูปที่ 1.2-9	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำ ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	18
รูปที่ 1.2-10	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำ ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	20
รูปที่ 1.2-11	สภาพอุทกธรณีวิทยาในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	22
รูปที่ 1.2-12	ปริมาณการให้น้ำของชั้นหินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	23
รูปที่ 1.3-1	กลุ่มชุดดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	25
รูปที่ 1.3-2	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552.....	27
รูปที่ 1.3-3	การใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552 .....	28
รูปที่ 1.4-1	แผนผังในการวิเคราะห์พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพในการเพาะปลูก.....	30
รูปที่ 1.4-2	พื้นที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกจากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	31
รูปที่ 1.4-3	แผนผังในการวิเคราะห์พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพในการพัฒนาระบบชลประทาน .....	32
รูปที่ 1.4-4	พื้นที่ศักยภาพการพัฒนาระบบชลประทานจากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	34
รูปที่ 1.5-1	ขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	37
รูปที่ 1.5-2	ประเภททรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	39
รูปที่ 1.5-3	ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	41
รูปที่ 2.1-1	ตำแหน่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง ขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ที่มีอยู่ในปัจจุบันในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก.....	45
รูปที่ 2.2-1	ตำแหน่งแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพของหน่วยงานต่างๆ.....	48

รูปที่ 3.3-1 แบบจำลองแปลงนา .....	56
รูปที่ 4.1-1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.ระนอง จังหวัดระนอง .....	62
รูปที่ 4.1-2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.ตะกั่วป่า จังหวัดพังงา .....	63
รูปที่ 4.1-3 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.ภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต .....	64
รูปที่ 4.1-4 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.เกาะลันตา จังหวัดกระบี่ .....	65
รูปที่ 4.1-5 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.ตรัง จังหวัดตรัง .....	66
รูปที่ 4.1-6 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.สตูล จังหวัดสตูล .....	67
รูปที่ 4.3-1 ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก .....	70
รูปที่ 5.1-1 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดระนอง .....	73
รูปที่ 5.1-2 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดพังงา .....	74
รูปที่ 5.1-3 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดตรัง .....	74
รูปที่ 5.1-4 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดภูเก็ต .....	75
รูปที่ 5.1-5 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดสตูล .....	75
รูปที่ 5.1-6 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดกระบี่ .....	76

# บทที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มหน้า





## บทที่ 1

### ข้อมูลพื้นฐานของลุ่มน้ำ

#### 1.1 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ

##### 1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 18,841.20 ตร.กม. มีพื้นที่ครอบคลุม 7 จังหวัด ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรังและสตูล นอกจากนี้ยังครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี พัทลุง และสงขลา อีกเล็กน้อยด้วย ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่  $6^{\circ} 26'$  เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่  $10^{\circ} 49'$  เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่  $98^{\circ} 12'$  ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่  $100^{\circ} 14'$  ตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกและชายแดนประเทศพม่า

ทิศตะวันออก ติดกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ลุ่มน้ำตาปี และลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ทิศใต้ ติดกับทะเลอันดามันและชายแดนประเทศมาเลเซีย

ทิศตะวันตก ติดกับทะเลอันดามัน

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีลักษณะคล้ายคลึงกับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก เป็นพื้นที่ชายฝั่งติดทะเลอันดามัน มีเทือกเขาภูเก็ตพาดผ่านจากจังหวัดระนองลงมาจนถึงจังหวัดพังงา ซึ่งเป็นต้นกำเนิดแม่น้ำสายต่างๆ แม่น้ำและลำน้ำทั่วไปมีความยาวไม่มากนักและไหลลงสู่ทะเลอันดามันไปทางทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ เป็นส่วนใหญ่ ภูมิประเทศเกิดจากแผ่นดินยุบตัวลงไป ชายฝั่งทะเลเว้าแหว่งมีอ่าวและเกาะต่างๆ มากมาย เกาะที่สำคัญ ได้แก่ เกาะภูเก็ต เกาะตะรุเตา เกาะลันตา เกาะลียง เกาะพระทอง และเกาะยาวใหญ่ มีป่าชายเลนขึ้นอยู่ตั้งแต่จังหวัดพังงาลงไปถึงจังหวัดสตูล

แม่น้ำสายสำคัญในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก คือ แม่น้ำตรัง เป็นแม่น้ำสายใหญ่ที่สุดในพื้นที่ลุ่มน้ำ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขานครศรีธรรมราช ในอำเภอทุ่งสง ไหลผ่านอำเภอต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดตรัง แล้วไหลไปลงทะเลอันดามันที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง มีความยาวรวมประมาณ 175 กิโลเมตร

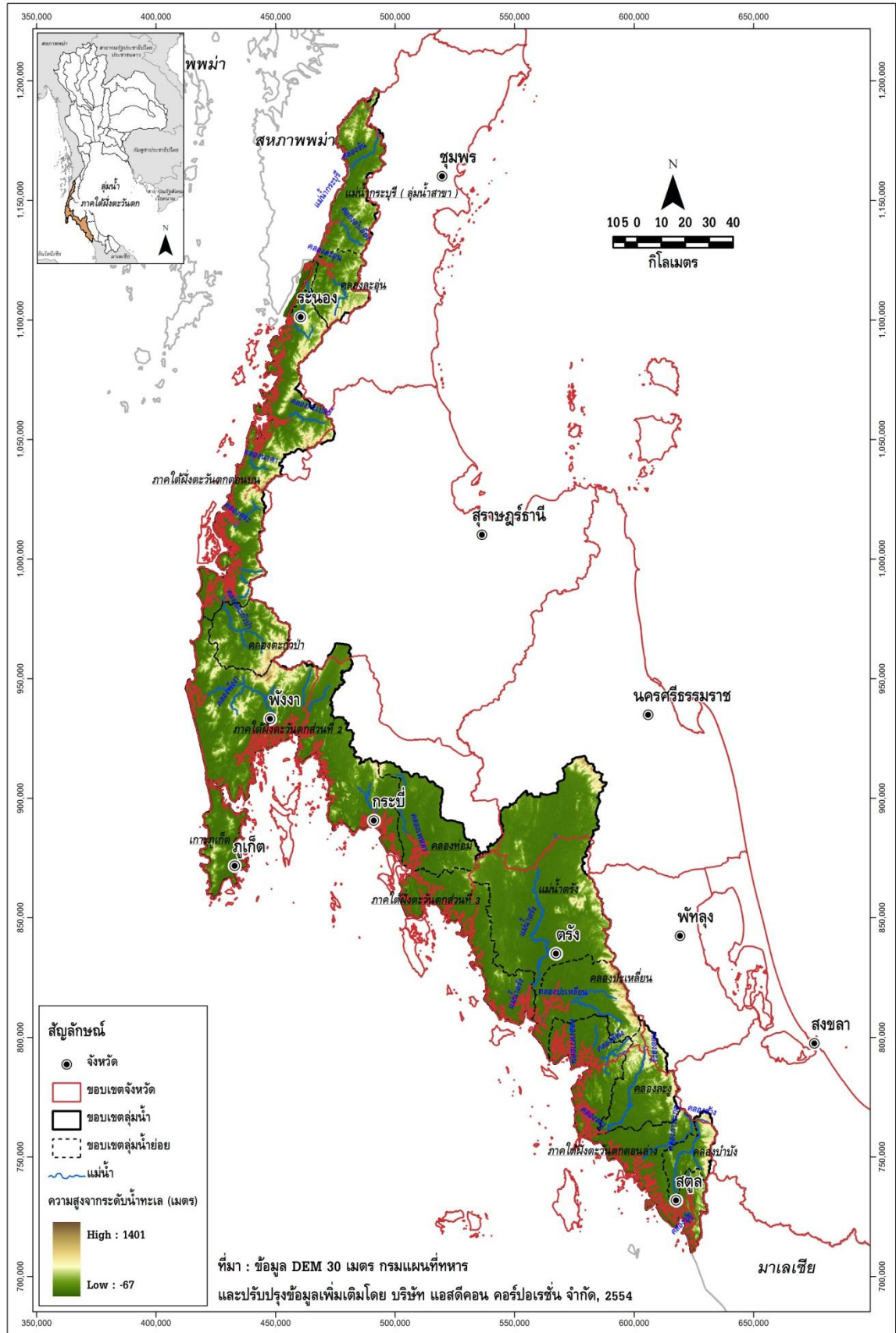
สำหรับพื้นที่ครอบคลุมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกในเขตจังหวัดต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 1.1-1  
สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ดังแสดงในรูปที่ 1.1-1

ตารางที่ 1.1-1 รายละเอียดของจังหวัด ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ใน ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
ชุมพร	5,989.84	30.79	19,241	0.51	0.16
ระนอง	3,112.97	2,943.51	1,839,694	94.56	15.62
สุราษฎร์ธานี	12,676.19	74.51	46,571	0.59	0.40
นครศรีธรรมราช	9,910.90	1,152.26	720,165	11.63	6.12
พังงา	3,801.66	3,765.76	2,353,600	99.06	19.99
กระบี่	4,713.57	3,032.77	1,895,484	64.34	16.10
พัทลุง	3,401.81	98.31	61,442	2.89	0.52
ตรัง	4,605.53	4,572.99	2,858,120	99.29	24.27
สงขลา	7,368.88	25.60	16,001	0.35	0.14
สตูล	2,648.08	2,625.80	1,641,126	99.16	13.94
ภูเก็ต	518.89	518.89	324,307	100.00	2.75
<b>รวม</b>		<b>18,841.20</b>	<b>11,775,750</b>		<b>100.00</b>

### 1.1.2 ระบบลุ่มน้ำ

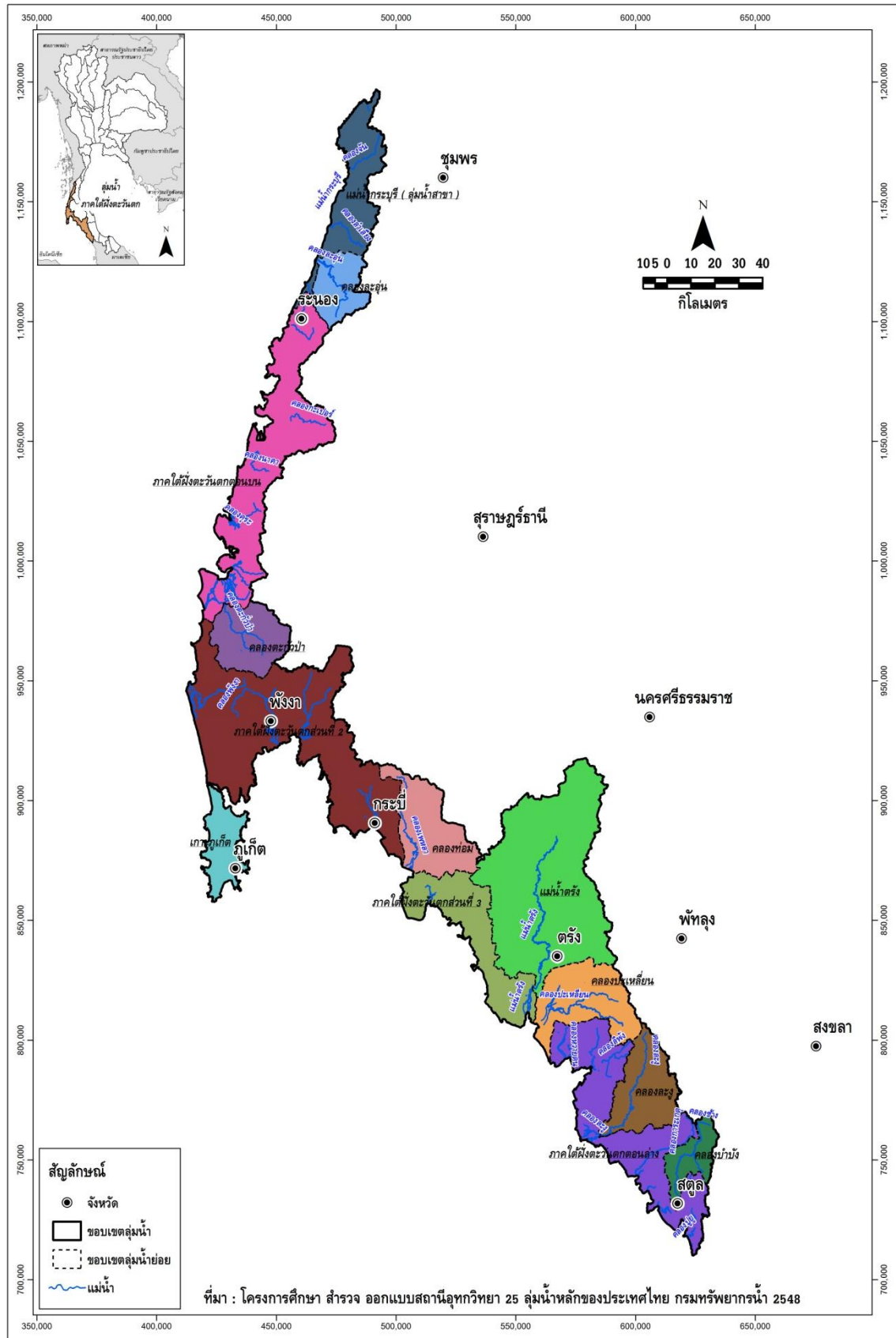
การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัสลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา” ของคณะกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอุทกวิทยา (น้ำผิวดิน) ภายใต้คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ (ปัจจุบันได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ) ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานผลการวิจัย เรื่อง ทะเบียนประวัติและแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยาในประเทศไทย (กุมภาพันธ์ 2539) เป็นแนวทางในการดำเนินงาน และได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณาร่วม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆ ในระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกั้นน้ำท่วม และการสำรวจสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกออกเป็น 13 ลุ่มน้ำสาขา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.1-2 สำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและระบบลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ดังแสดงในรูปที่ 1.1-2 และรูปที่ 1.1-3 ตามลำดับ



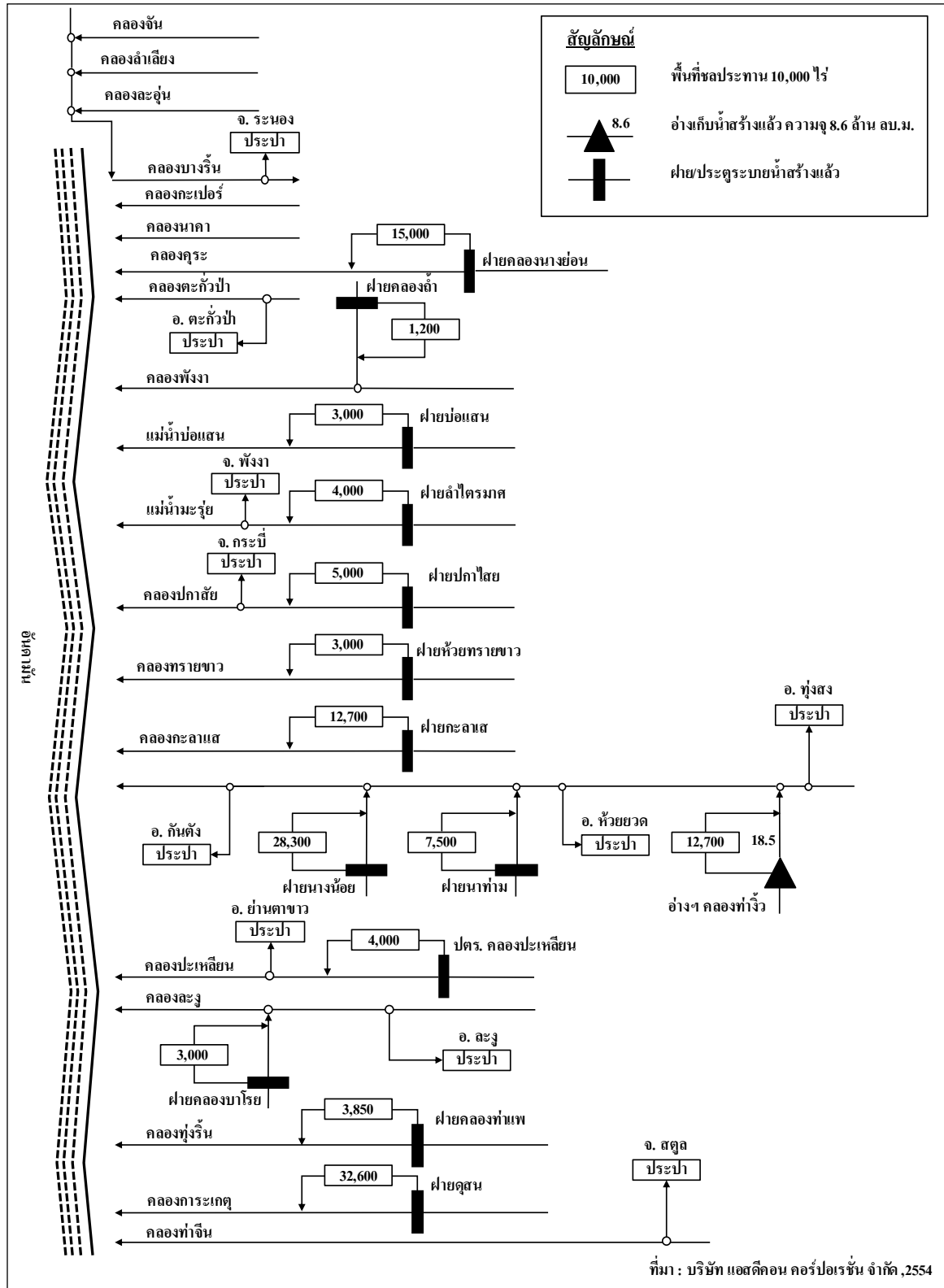
รูปที่ 1.1-1 สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขา ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ตารางที่ 1.1-2 รายละเอียดของลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ใน ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	2501	แม่น้ำกระบือ (ลุ่มน้ำสาขา)	1,019.69	637,307	5.41	- ชุมพร - ระนอง	- ท่าแซะ สวี และเมืองระนอง - กระบุรี ละอุ่น และเมืองระนอง
2	2502	คลองละอุ่น	534.35	333,970	2.84	- ชุมพร - ระนอง	- สวี หลีสงวน และพะโต๊ะ - กระบุรี ละอุ่น และเมืองระนอง
3	2503	ภาคใต้ฝั่งตะวันตกตอนบน	2,365.34	1,478,335	12.55	- ชุมพร - ระนอง - สุราษฎร์ธานี - พังงา	- พะโต๊ะ - กิ่งอำเภอสุขสำราญ กะเปอร์ ละอุ่น และเมืองระนอง - ท่าชนะ ท่าฉาง บ้านตาขุน และพนม - คุระบุรี และตะกั่วป่า
4	2504	คลองตะกั่วป่า	766.25	478,909	4.07	- สุราษฎร์ธานี - พังงา	- พนม - ตะกั่วป่า กะปง เมืองพังงา และท้าย เหมือง
5	2505	ภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนที่ 2	3,610.34	2,256,465	19.16	- สุราษฎร์ธานี - พังงา - กระบี่	- พนม - กะปง ตะกั่วทุ่ง ตะกั่วป่า ทัพปุด ท้าย เหมือง และเมืองพังงา - เกาะยาว เขาพนม คลองท่อม ปลาย พระยา เมืองกระบี่ เหนือคลอง และอ่าว ลึก
6	2506	เกาะภูเก็ต	518.89	324,308	2.75	- ภูเก็ต	- กระทุ้ง ถลาง และเมืองภูเก็ต
7	2507	คลองท่อม	992.93	620,580	5.27	- กระบี่ - ตรัง	- เขาพนม คลองท่อม เมืองกระบี่ ลำทับ และเหนือคลอง - วังวิเศษ
8	2508	ภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนที่ 3	1,227.28	767,050	6.51	- กระบี่ - ตรัง	- เกาะลันตา คลองท่อม - กันตัง วังวิเศษ และสิเกา
9	2509	แม่น้ำตรัง	3,446.22	2,153,889	18.29	- นครศรีธรรมราช - กระบี่ - ตรัง - พัทลุง	- ช้างกลาง ทุ่งสง นบพูน บางขัน ร่อน พิบูลย์ และลานสกา - คลองท่อม และลำทับ - กันตัง นาโยง เมืองตรัง รัชฎา วัง วิเศษ สิเกา และห้วยยอด - ป่าพยอม ศรีบรรพต และศรีนครินทร์
10	2510	คลองปะเหลียน	1,047.25	654,531	5.56	- ตรัง - พัทลุง	- กิ่งอำเภอหาดสำราญ กันตัง นาโยง ปะเหลียน เมืองตรัง และย่านตาขาว - ศรีนครินทร์ และกงหรา
11	2511	คลองละงู	881.81	551,130	4.68	- พัทลุง - ตรัง - สตูล - สงขลา	- ป่าบอน และตะโหมด - ปะเหลียน - ทุ่งหว้า ควนกาหลง มะนัง และละงู - รัตภูมิ
12	2512	คลองบ่าบัง	413.19	258,245	2.19	- สตูล - สงขลา	- ควนกาหลง ควนโดน ท่าแพ และเมือง สตูล - คลองหอยโข่ง รัตภูมิ สะเดา และ หาดใหญ่
13	2513	ภาคใต้ฝั่งตะวันตกตอนล่าง	2,017.65	1,261,032	10.71	- ตรัง - สตูล - สงขลา	- กิ่งอำเภอหาดสำราญ และปะเหลียน - ควนกาหลง ควนโดน ท่าแพ ทุ่งหว้า เมืองสตูล และละงู - รัตภูมิ
		รวม	18,841.20	11,775,750	100.00		



ที่มา : โครงการศึกษา สํารวจ ออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำ 2548



รูปที่ 1.1-3 ระบบลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก (Schematic Diagram)

## 1.2 สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

### 1.2.1 สภาพภูมิอากาศ

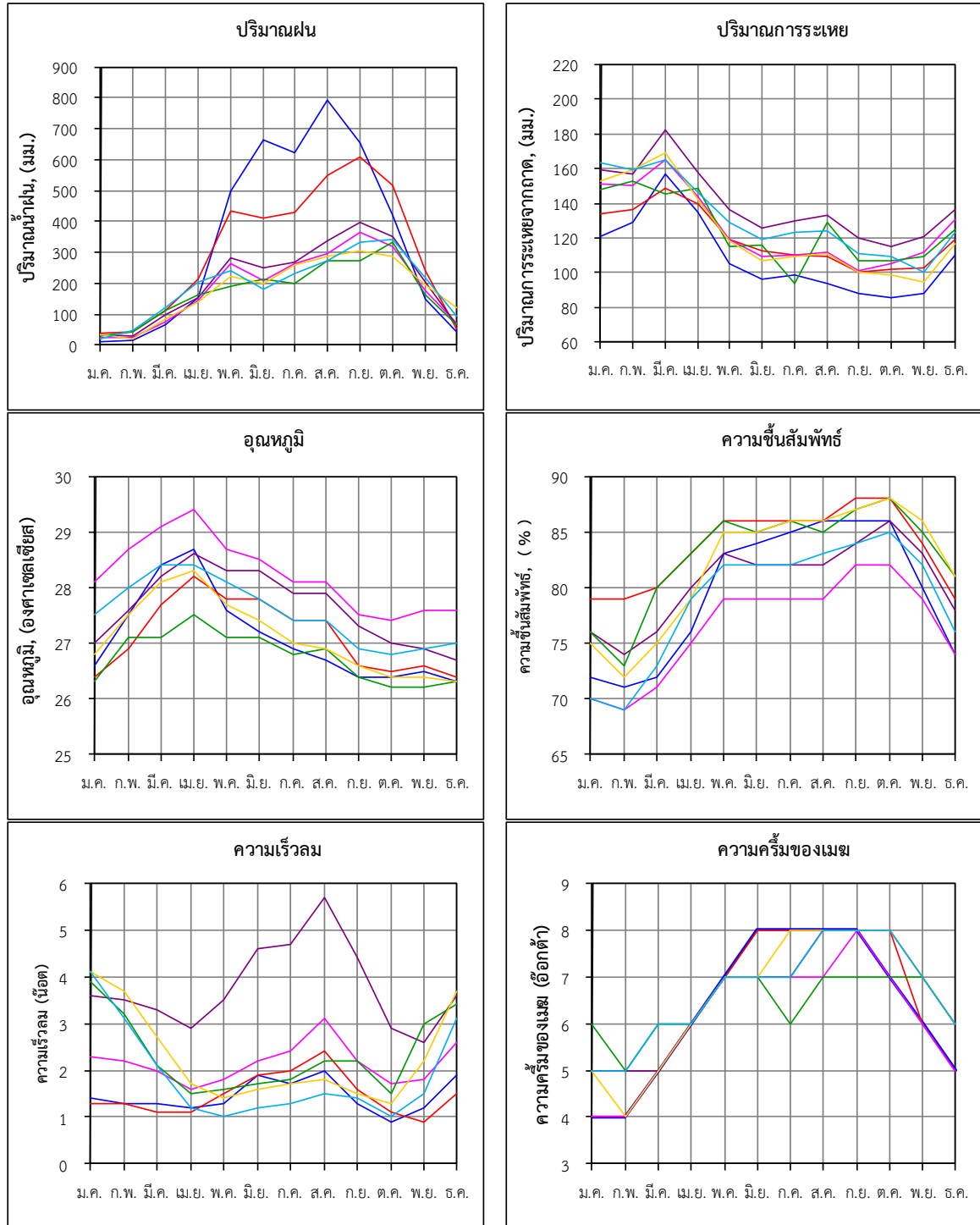
จากการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศที่สถานีต่างๆ ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ซึ่งบันทึกไว้โดยกรมอุตุนิยมวิทยา ช่วงปี พ.ศ.2514-2543 จำนวน 7 สถานี ได้แก่ สถานีจังหวัดระนอง สถานีตะกั่วป่า สถานีจังหวัดภูเก็ต สถานีสนามบินภูเก็ต สถานีจังหวัดกระบี่ สถานีสนามบินตรัง และสถานีจังหวัดสตูล รายละเอียดแต่ละสถานี ดังแสดงในภาคผนวก ก สรุปค่าเฉลี่ยช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน ค่าสูงสุดรายเดือน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศหลักของแต่ละสถานีตรวจอากาศ แสดงดังตารางที่ 1.2-1 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก แสดงดังรูปที่ 1.2-1 และสรุปค่าเฉลี่ยได้ดังนี้

- อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายนวัดได้ 34.4 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนธันวาคมวัดได้ 22.4 องศาเซลเซียส ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 26.6-28.4 องศาเซลเซียส
- ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยตลอดปีจะอยู่ระหว่าง 80.6 เปอร์เซ็นต์ ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดวัดได้ 96.0 เปอร์เซ็นต์ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดวัดได้ 50.3 เปอร์เซ็นต์ ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 72.4-86.1 เปอร์เซ็นต์
- ปริมาณการระเหยโดยเฉลี่ยตลอดทั้งปี 1,495.9 มิลลิเมตร ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 98.7-162.9 มิลลิเมตร
- ความครึ้มของเมฆโดยเฉลี่ย 6.4 อ็อกต้า (0-10 อ็อกต้า) ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 4.4 -7.9 อ็อกต้า
- ความเร็วลมโดยเฉลี่ยมีค่าประมาณ 2.2 น็อต ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 1.4-3.6 น็อต
- ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 2,707.3 มิลลิเมตร ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 23.9-449.4 มิลลิเมตร

ตารางที่ 1.2-1 ค่าเฉลี่ยตัวแปรภูมิอากาศหลักของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

สถานีตรวจวัด สภาพภูมิอากาศ	ตัวแปรภูมิอากาศ	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ย		ค่าเฉลี่ยสูงสุด รายเดือน	ค่าเฉลี่ยต่ำสุด รายเดือน
			รายเดือน			
จังหวัดระนอง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.1	26.3 (ธ.ค.) - 28.7 (เม.ย.)		34.9 (มี.ค.)	21.8 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	79.6	71.0 (ก.พ.) - 86.0 (ส.ค.)		95.0 (ก.ย.)	48.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,308.0	86.0 (ต.ค.) - 157.0 (มี.ค.)		-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.3	4.0 (ม.ค.) - 8.0 (มิ.ย.)		-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	1.5	0.9 (ต.ค.) - 2.0 (ส.ค.)		270.0 (ก.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	4,091.0	9.0 (ม.ค.) - 794.6 (ส.ค.)		-	-
ตะกั่วป่า	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.1	26.4 (ม.ค.) - 28.2 (เม.ย.)		34 (มี.ค.)	21.4 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	83.7	79.0 (ม.ค.) - 88.0 (ก.ย.)		97.0 (ก.ย.)	57.0 (ม.ค.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,434.0	100.0 (ก.ย.) - 149.0 (มี.ค.)		-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.4	4.0 (ม.ค.) - 8.0 (มิ.ย.)		-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	1.5	0.9 (พ.ย.) - 2.4 (ส.ค.)		45.0 (มิ.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	3,649.2	37.8 (ม.ค.) - 609.5 (ก.ย.)		-	-
จังหวัดภูเก็ต	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	28.2	27.4 (ต.ค.) - 29.4 (เม.ย.)		33.9 (มี.ค.)	24.4 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	76.5	69.0 (ก.พ.) - 82.0 (ก.ย.)		93.0 (ก.ย.)	51.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,509.0	101.0 (ก.ย.) - 165.0 (มี.ค.)		-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.1	4.0 (ม.ค.) - 8.0 (ก.ย.)		-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.2	1.6 (เม.ย.) - 3.1 (ส.ค.)		230.0 (ส.ค.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,228.2	24.7 (ก.พ.) - 364.2 (ก.ย.)		-	-
สนามบินภูเก็ต	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.6	26.7 (ธ.ค.) - 28.6 (เม.ย.)		33.6 (มี.ค.)	22.6 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	80.5	74.0 (ก.พ.) - 86.0 (ต.ค.)		96.0 (ต.ค.)	53.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,673.0	115.0 (ต.ค.) - 182.0 (มี.ค.)		-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.6	5.0 (ม.ค.) - 8.0 (ส.ค.)		-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	3.8	2.6 (พ.ย.) - 5.7 (ส.ค.)		50.0 (มิ.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,466.7	27.1 (ก.พ.) - 399.2 (ก.ย.)		-	-
กระบี่	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	26.8	26.2 (ต.ค.) - 27.5 (เม.ย.)		34.2 (มี.ค.)	21.6 (ธ.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	82.9	73.0 (ก.พ.) - 88.0 (ต.ค.)		98.0 (พ.ค.)	47.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,497.0	94.0 (ก.ค.) - 153.0 (ก.พ.)		-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.4	5.0 (ก.พ.) - 7.0 (พ.ค.)		-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.3	1.5 (เม.ย.) - 3.9 (ม.ค.)		43.0 (ต.ค.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,060.2	29.7 (ม.ค.) - 331.4 (ต.ค.)		-	-
สนามบินตรัง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.1	26.3 (ธ.ค.) - 28.3 (เม.ย.)		35.3 (มี.ค.)	21.7 (ก.พ.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	82.1	72.0 (ก.พ.) - 88.0 (ต.ค.)		98.0 (ก.ย.)	48.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,479.0	95.0 (พ.ย.) - 169.0 (มี.ค.)		-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.6	4.0 (ก.พ.) - 8.0 (ก.ค.)		-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.3	1.3 (ต.ค.) - 4.1 (ม.ค.)		60.0 (มิ.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,157.4	20.9 (ก.พ.) - 306.0 (ก.ย.)		-	-
จังหวัดสตูล	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.6	26.8 (ต.ค.) - 28.4 (มี.ค.)		34.6 (มี.ค.)	23.1 (ก.พ.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	78.9	69.0 (ก.พ.) - 85.0 (ต.ค.)		95.0 (ก.ย.)	48.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,571.0	100.0 (พ.ย.) - 165.0 (มี.ค.)		-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.7	5.0 (ม.ค.) - 8.0 (ส.ค.)		-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	1.9	1.0 (พ.ค.) - 4.1 (ม.ค.)		270.0 (ก.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,298.2	17.8 (ม.ค.) - 341.0 (ต.ค.)		-	-



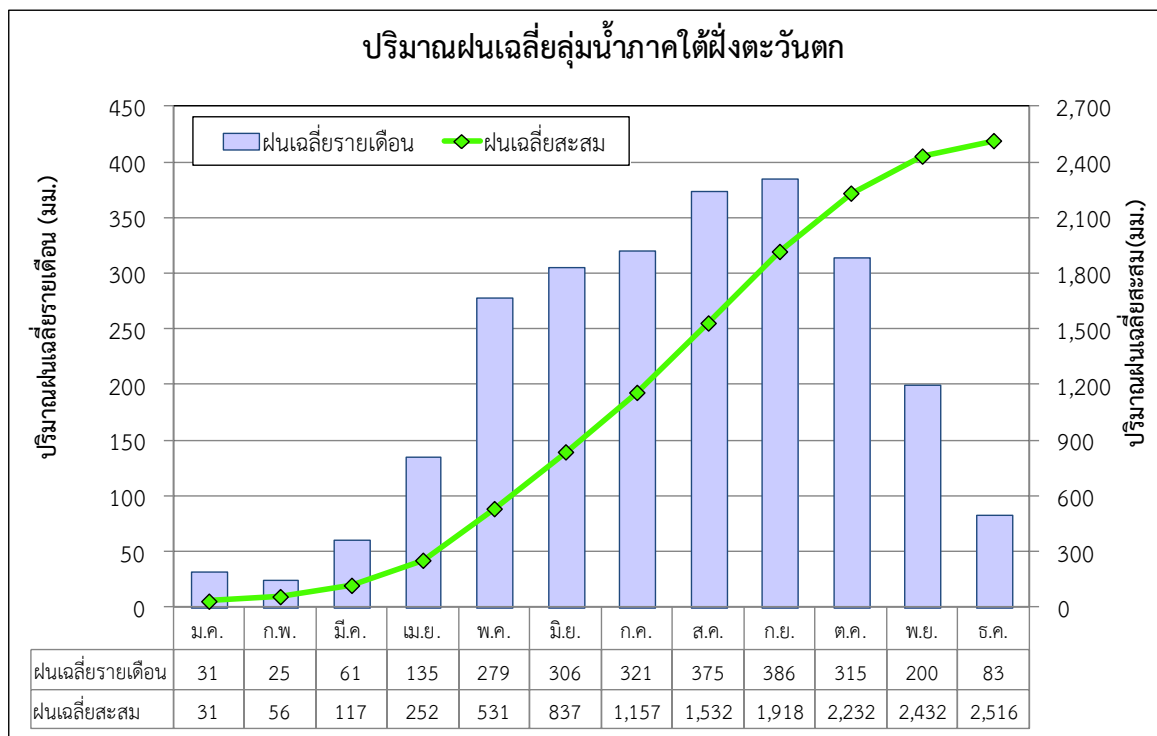


- จังหวัดระนอง
- ตะกั่วป่า
- จังหวัดภูเก็ต
- สนามบินภูเก็ต
- กระบี่
- สนามบินตรัง
- จังหวัดสตูล

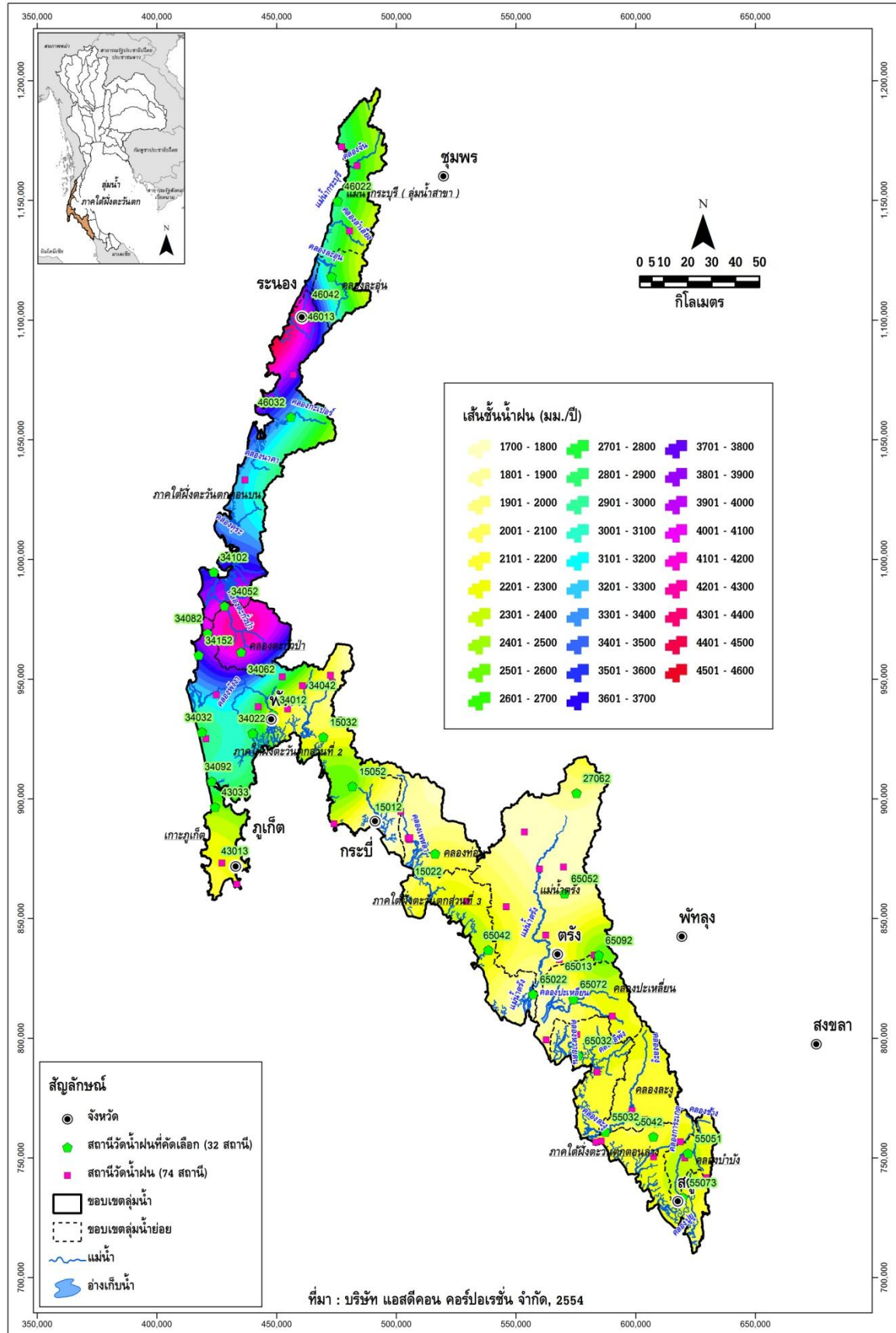
รูปที่ 1.2-1 การผันแปรรายเดือนของสภาพภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

### 1.2.2 ปริมาณฝน

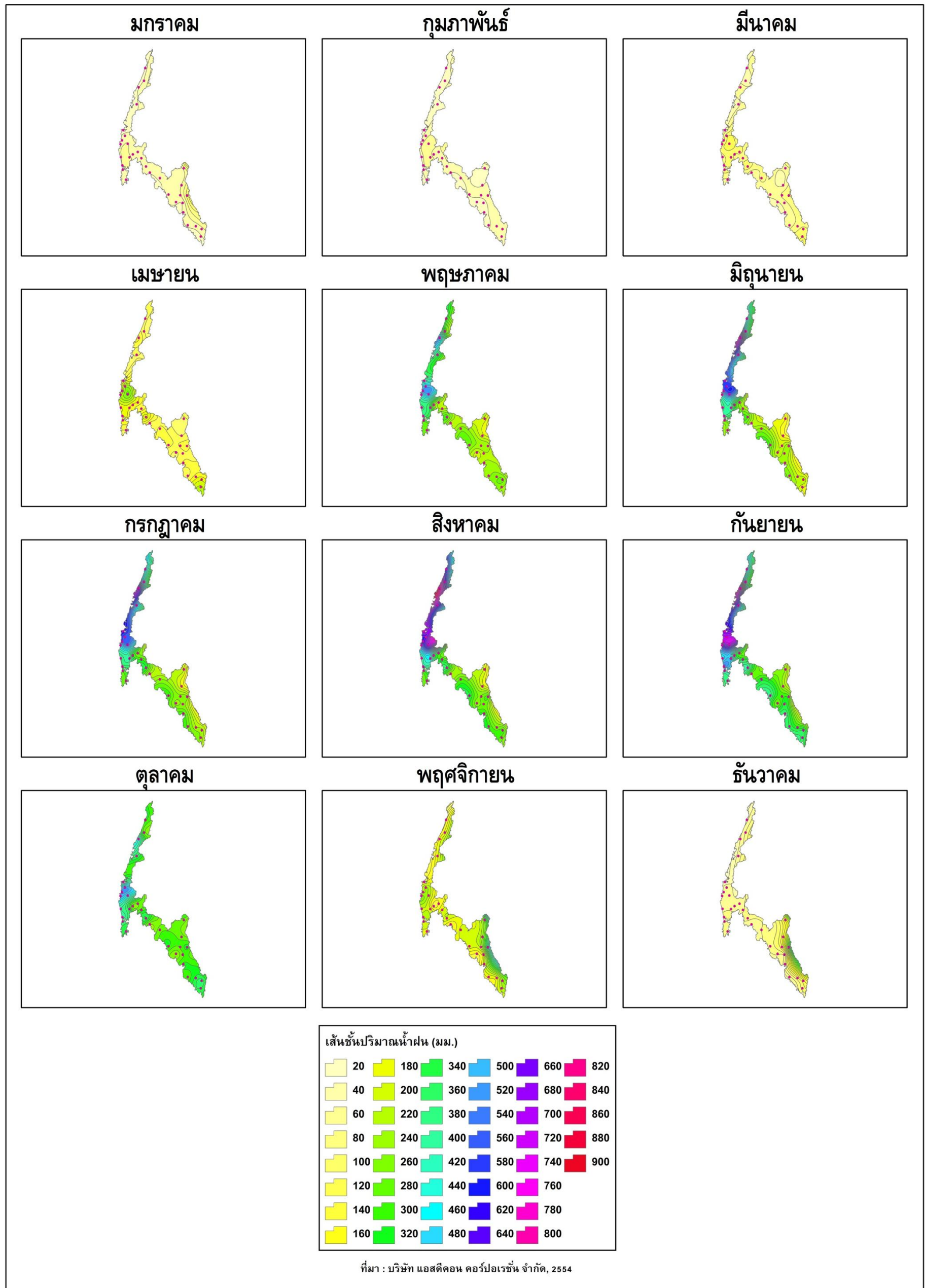
รวบรวมข้อมูลปริมาณฝนรายเดือนของสถานีวัดน้ำฝนที่รวบรวมโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 74 สถานี พบว่า มีเพียง 32 สถานี ที่มีช่วงเวลาของการจดบันทึกข้อมูลค่าปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยของแต่ละสถานีครบตลอดทั้งปี และมีช่วงเวลากการเก็บมากกว่า 20 ปี ในช่วงปี พ.ศ.2497-2548 นอกจากนี้ยังนำค่าปริมาณฝนจากสถานีข้างเคียงของกลุ่มน้ำมารวมวิเคราะห์เส้นชั้นน้ำฝนและปริมาณฝนเฉลี่ยในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ด้วย จากการวิเคราะห์ พบว่า มีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 2,516 มิลลิเมตร การกระจายตัวของปริมาณฝนจะเกิดตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปจนถึงเดือนพฤศจิกายน แสดงดังรูปที่ 1.2-2 สำหรับตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝนตำแหน่งสถานีที่นำมาวิเคราะห์ เส้นชั้นน้ำฝนรายปีเฉลี่ย และเส้นชั้นน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย แสดงดังรูปที่ 1.2-3 และรูปที่ 1.2-4 ตามลำดับ



รูปที่ 1.2-2 ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก



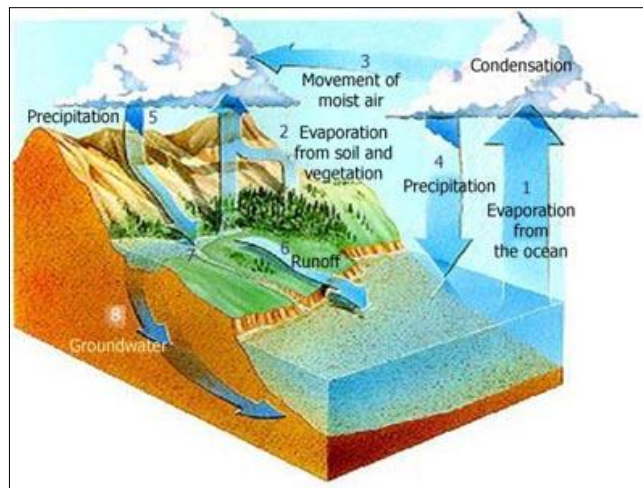
รูปที่ 1.2-3 ตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝน สถานีที่นำมาวิเคราะห์ และเส้นชั้นน้ำฝนรายปีเฉลี่ย  
ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก



รูปที่ 1.2-4 เส้นชั้นน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

### 1.2.3 ปริมาณน้ำท่า

การประเมินปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำใดๆ ทำได้โดยการวิเคราะห์จากปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่ เนื่องจากฝนที่ตกลงมาไม่สามารถเปลี่ยนเป็นน้ำท่าได้ทั้งหมด เพราะมีการสูญเสียเกิดขึ้นในขณะที่ฝนตก ได้แก่ การเก็บกักบนต้นไม้ การซึมลงดิน และการระเหย เป็นต้น โดยปริมาณน้ำที่เหลือจะไหลผ่านผิวดินลงสู่แม่น้ำ และไหลลงสู่ทะเลต่อไป กระบวนการเกิดน้ำท่า แสดงดังรูปที่ 1.2-5 สำหรับค่าการสูญเสียต่างๆ เรียกว่า สัมประสิทธิ์น้ำท่า (C) ซึ่งนำมาใช้ในการประเมินปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำ มีขั้นตอนดังนี้



รูปที่ 1.2-5 กระบวนการเกิดน้ำท่า

1. คัดเลือกสถานีวัดน้ำท่าลุ่มน้ำย่อยที่มีข้อมูลสมบูรณ์ และไม่อยู่ท้ายอ่างเก็บน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำ
2. คำนวณปริมาณฝนเฉลี่ยของลุ่มน้ำย่อย โดยวิธี ซีเอสเอส
3. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า (C) ของลุ่มน้ำย่อย จากสมการ

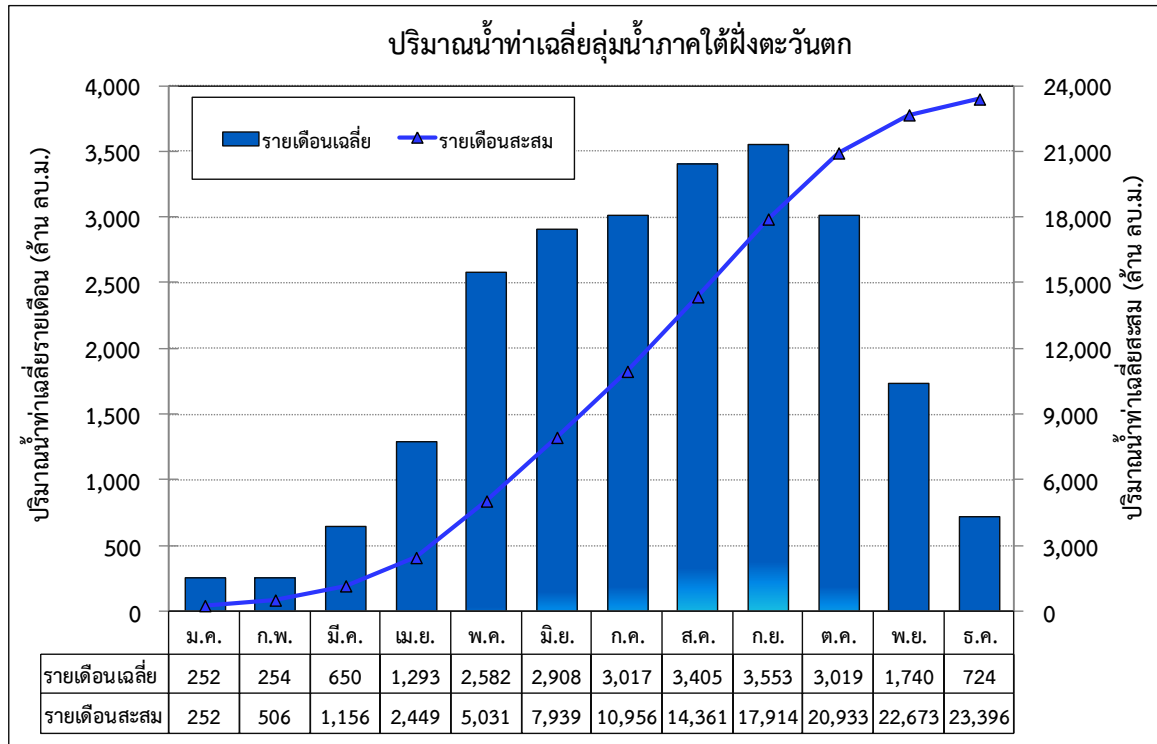
$$\text{สัมประสิทธิ์น้ำท่า (C)} = \text{ปริมาณน้ำท่า} / (\text{ปริมาณฝนเฉลี่ย} \times \text{พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย})$$

4. คำนวณปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำ จากสมการ

$$\text{“ปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำ} = P1C1A1 + P2C2A2 + \dots + PnCnAn\text{”}$$

- โดย P1 = ปริมาณฝนเฉลี่ยของลุ่มน้ำย่อยที่ 1  
 C1 = สัมประสิทธิ์น้ำท่าของลุ่มน้ำย่อยที่ 1  
 A1 = พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่ 1  
 Pn = ปริมาณฝนเฉลี่ยของลุ่มน้ำย่อยที่ n  
 Cn = สัมประสิทธิ์น้ำท่าของลุ่มน้ำย่อยที่ n  
 An = พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่ n

จากขั้นตอนการประเมินปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก พบว่า ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 23,396 ล้าน ลบ.ม. และมีการกระจายรายเดือนเฉลี่ยอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน แสดงดังรูปที่ 1.2-6



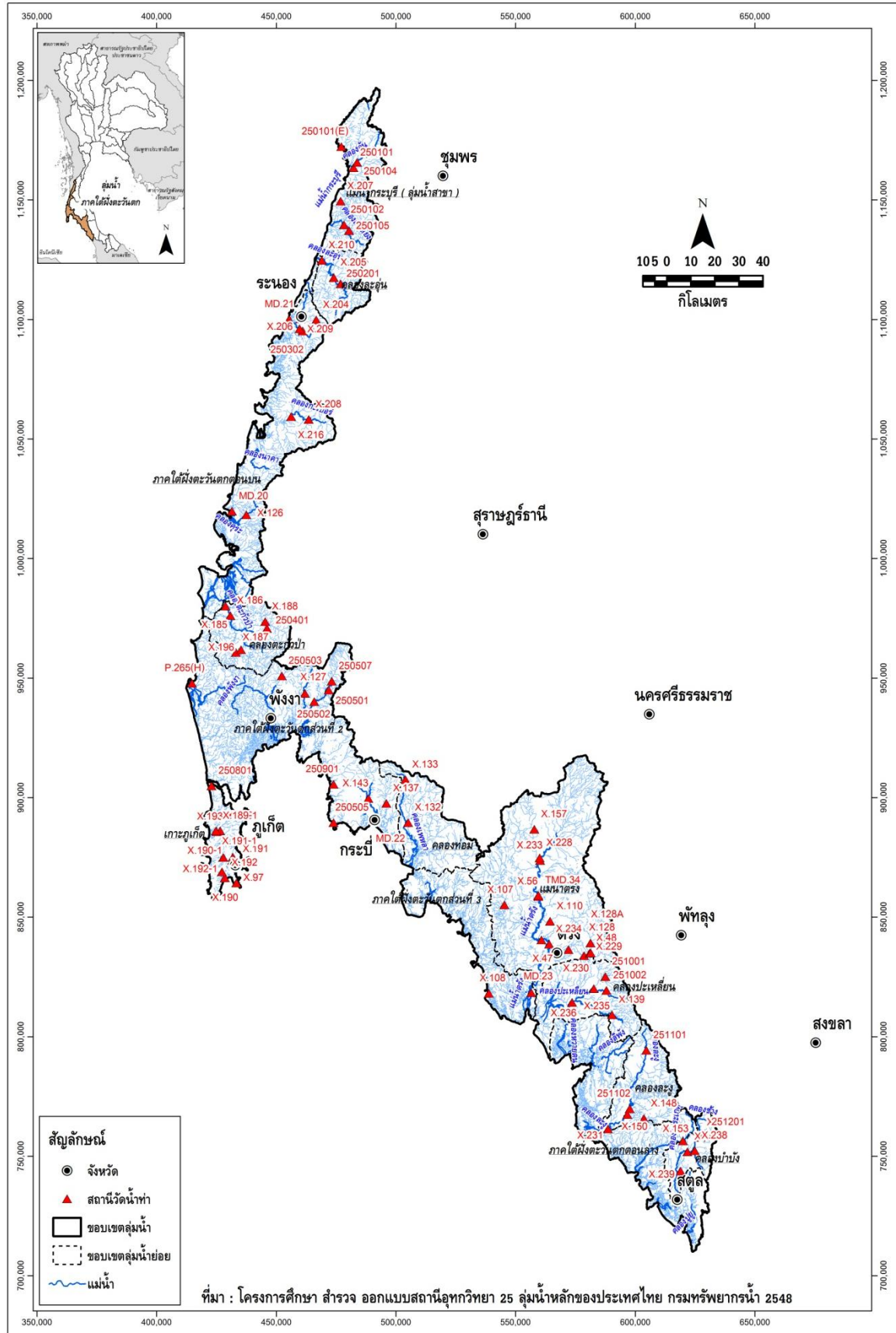
รูปที่ 1.2-6 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

นอกจากนี้ ทำการทบทวนการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าจากสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 84 สถานี มีเพียง 44 สถานี ที่มีช่วงเวลาของการจดบันทึกข้อมูลค่าปริมาณน้ำท่าครบตลอดทั้งปี ตำแหน่งและรายละเอียดสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก แสดงดังรูปที่ 1.2-7 และตารางที่ 1.2-2 ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ แสดงดังรูปที่ 1.2-8 และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นในรูปสมการถดถอยดังนี้

$$Q_F = aA^b$$

โดย  $Q_F$  = ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)  
 $A$  = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)  
 $a$  และ  $b$  = สัมประสิทธิ์ถดถอย

$$Q_F = 2.1442A^{0.9182} \quad (R^2 = 0.8253)$$



รูปที่ 1.2-7 ตำแหน่งสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ตารางที่ 1.2-2 ปริมาณน้ำทำรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	ชื่อสถานี	จังหวัด	รหัสสถานี	หน่วยงานรับผิดชอบ	ตำแหน่ง		ช่วงปีสถิติข้อมูล	จำนวนปีที่มีข้อมูล	พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณน้ำทำรายปีเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)
					เส้นรุ้ง (น.)	เส้นแวง (อ.)				
1.	คลองตุสนที่บ้านน้ำร้อน	สตูล	X.16A	RID	6-51-16	100-09-00	2502 - 2515	14	62	63.58
2.	บ้านท่าประดู่	ตรัง	X.56	RID	7-46-01	99-32-25	2509 - 2509	1	1,801	1,251.68
3.	คลองอ้ายยอนที่บ้านอ้ายยอน	ภูเก็ต	X.97	RID	7-49-07	98-23-44	2517 - 2525	9	2	1.08
4.	บ้านคลองซี	ตรัง	X.107	RID	7-44-08	99-24-42	2521 - 2540	20	248	210.51
5.	บ้านร่วมเมือง	ตรัง	X.108	RID	7-24-03	99-21-07	2522 - 2532	11	57	37.04
6.	บ้านท่าจิว	ตรัง	X.110	RID	7-40-24	99-35-05	2522 - 2543	22	229	199.05
7.	บ้านโคกเจริญ	พังงา	X.127	RID	8-32-10	98-39-17	2525 - 2540	16	78	81.88
8.	บ้านทุ่งกลิ้ง	ตรัง	X.128A	RID	7-35-28	99-44-13	2526 - 2543	18	75	57.06
9.	บ้านควนม่วง	กระบี่	X.132	RID	8-02-49	99-02-46	2526 - 2543	18	161	188.64
10.	บ้านหัวสะพาน	กระบี่	X.133	RID	8-12-36	99-02-12	2526 - 2543	18	59	38.91
11.	บ้านกระปี่น้อย	กระบี่	X.137	RID	8-07-12	98-57-50	2526 - 2526	1	95	67.54
12.	บ้านลำแคลง	ตรัง	X.139	RID	7-19-10	99-49-06	2526 - 2526	1	153	262.17
13.	บ้านคลองใหญ่	กระบี่	X.143	RID	8-08-17	98-53-45	2526 - 2526	1	127	291.09
14.	บ้านท่าเคียน	สตูล	X.150	RID	6-56-30	99-52-33	2527 - 2527	1	552	619.24
15.	บ้านตลาดเก่า	พังงา	X.186	RID	8-49-47	98-22-17	2546 - 2551	6	734	1,659.08
16.	บ้านหินदान	พังงา	X.187	RID	8-41-26	98-23-33	2539 - 2551	13	539	1,683.84
17.	บ้านดอน	ภูเก็ต	X.189	RID	8-00-55	98-20-00	2540 - 2540	1	42	45.76
18.	โรงเรียนสตรีภูเก็ต	ภูเก็ต	X.191	RID	7-53-24	98-23-36	2540 - 2540	1	55	42.81
19.	คลองบางท่าที่บ้านฉลอง ถนนเจ้าฟ้า	ภูเก็ต	X.192	RID	7-50-16	98-21-05	2540 - 2540	1	6	12.18
20.	บ้านท่านา	พังงา	X.196	RID	8-42-02	98-24-42	2546 - 2551	6	139	399.61
21.	บ้านหาดส้มแป้น	ระนอง	X.204	RID	9-56-57	98-41-46	2547 - 2551	5	23.08	103.64
22.	บ้านละอุ่นใต้	ระนอง	X.205	RID	10-06-33	98-45-46	2547 - 2551	5	229	475.56
23.	บ้านบางรีน	ระนอง	X.206	RID	9-54-54	98-37-59	2547 - 2551	5	95	329.22
24.	บ้านน้ำจืด	ระนอง	X.207	RID	10-23-53	98-47-22	2547 - 2550	4	45	79.24
25.	บ้านเขี้ยวเหลียง	ระนอง	X.208	RID	9-34-20	98-40-05	2547 - 2550	4	168	329.41
26.	บ้านบางกลาง	ระนอง	X.209	RID	9-57-14	98-38-12	2548 - 2551	4	38	120.07
27.	บ้านกลาง	นครศรีธรรมราช	X.228	RID	7-54-49	99-32-42	2546 - 2551	6	2,687	2,043.61
28.	บ้านนาข้าวเสีย (2)	ตรัง	X.229	RID	7-32-35	99-42-46	2546 - 2551	6	56	69.14
29.	บ้านไสหาร	ตรัง	X.233	RID	7-54-12	99-32-49	2548 - 2551	4	1,478	993.66
30.	บ้านป่าหมาก	ตรัง	X.234	RID	7-35-12	99-34-52	2548 - 2551	4	2,808	2,352.09
31.	บ้านปากคลอง	ตรัง	X.235	RID	7-25-05	99-44-58	2548 - 2551	4	117	432.47
32.	บ้านย่านตาขาว	ตรัง	X.236	RID	7-21-59	99-40-01	2548 - 2551	4	588	1,100.15
33.	บ้านน้ำร้อน	สตูล	X.237	RID	6-51-21	100-09-08	2548 - 2551	4	90	93.85
34.	บ้านคลองทัก	สตูล	X.238	RID	6-48-16	100-07-50	2548 - 2551	4	78	98.97
35.	บ้านคลองเหนือ	สตูล	X.239	RID	6-43-38	100-04-34	2548 - 2551	4	268	256.65
36.	คลองจัน บ้านวังปอ	ระนอง	250104	DWR	10-32-42	98-51-06	2535 - 2546	12	152	305.61
37.	คลองลำเลียงที่บ้านห้วยยายชี	ระนอง	250105	DWR	10-17-12	98-49-18	2535 - 2546	12	182	296.60
38.	คลองละอุ่นที่บ้านปากแพรก	ระนอง	250201	DWR	10-05-09	98-47-22	2522 - 2546	25	186	425.67
39.	คลองบางรีนที่บ้านบางรีน (ใหม่)	ระนอง	250302	DWR	9-54-24	98-38-42	2541 - 2546	6	84	295.18
40.	คลองทราที่บ้านสองแพรก	พังงา	250503	DWR	8-36-06	98-34-00	2524 - 2546	23	27	105.47
41.	คลองบางครามที่บ้านบ้านบางโคก	กระบี่	250507	DWR	8-34-54	98-45-24	2544 - 2546	3	131	52.90
42.	คลองลำขนุนที่บ้านนาชุมเห็ด	ตรัง	251001	DWR	7-27-48	99-47-36	2526 - 2546	21	16	43.38
43.	คลองห้วยสอที่บ้านโพรงจะเข้	ตรัง	251002	DWR	7-24-40	99-47-50	2527 - 2546	20	32	109.25
44.	คลองละงูที่ควนกาหลง	สตูล	251102	DWR	6-57-49	99-53-06	2515 - 2546	32	495	671.62

หมายเหตุ: RID = กรมชลประทาน DWR = กรมทรัพยากรน้ำ

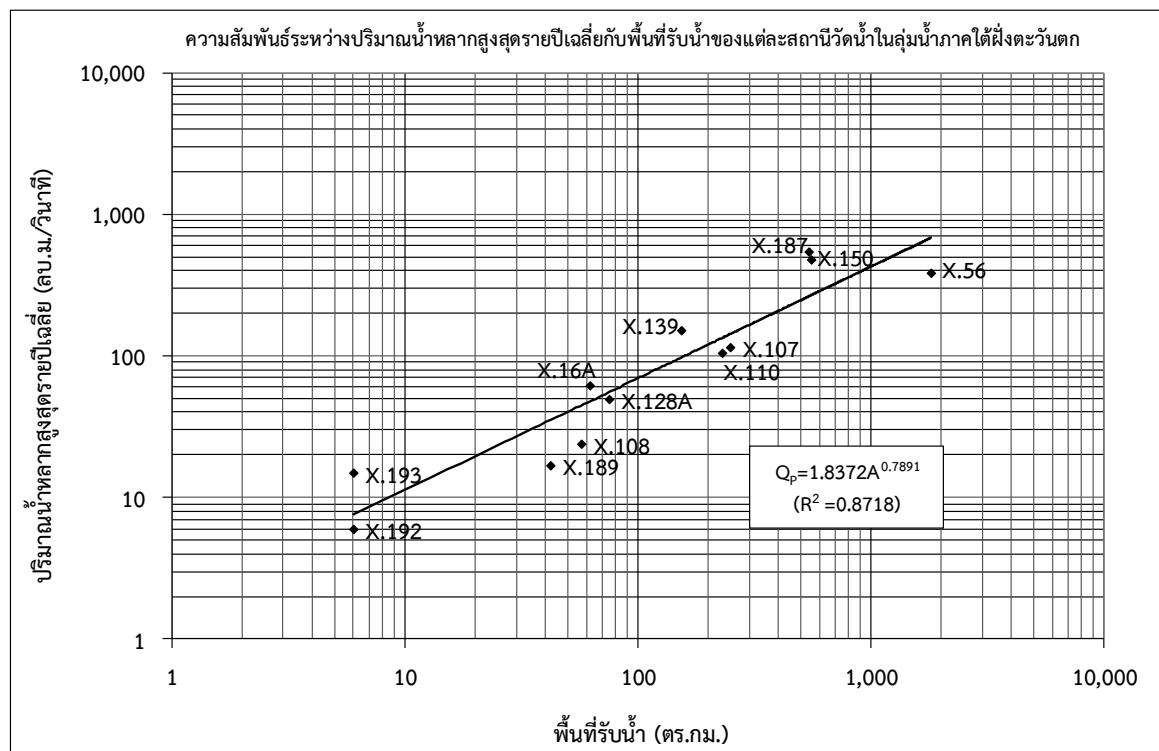




ตารางที่ 1.2-3 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	ชื่อสถานี	ที่ตั้ง			ช่วงเวลาปี พ.ศ.	จำนวนปีที่มีข้อมูล	พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ย (ลบ.ม./วินาที)
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด				
1	X.187	บ้านหินดาน	ตะกั่วป่า	พังงา	2539 - 2548	10	539	546.0
2	X.189	บ้านดอน	กลาง	ภูเก็ต	2539 - 2548	10	42	16.9
3	X.192	บ้านฉลอง	เมือง	ภูเก็ต	2539 - 2548	10	6	6.0
4	X.193	บ้านฉลอง	เมือง	ภูเก็ต	2539 - 2548	10	6	15.0
5	X.108	บ้านรอมเมือง	สิเกา	ตรัง	2522 - 2531	10	57	24.0
6	X.110	บ้านทุ่งห้วย	ห้วยยอด	ตรัง	2522 - 2532	10	229	105.2
7	X.56	บ้านท่าประดู่	ห้วยยอด	ตรัง	2510 - 2532	23	1,801	386.7
8	X.107	บ้านคลองชี	วังวิเศษ	ตรัง	2522 - 2532	11	248	115.4
9	X.128A	บ้านวังยี่	เมือง	ตรัง	2527 - 2545	14	75	49.6
10	X.139	บ้านลำแคลง2	ปะเหลียน	ตรัง	2526 - 2547	22	153	152.0
11	X.150	บ้านวังป่าเคียน	ละงู	สตูล	2527 - 2547	21	552	480.0
12	X.16A	บ้านน้ำร้อน	เมือง	สตูล	2503 - 2512	10	62	62.0

หมายเหตุ : สถานีสำรวจอุทกวิทยทุกสถานีที่ใช้ในการศึกษาสำรวจโดยกรมชลประทาน (<http://hydro-8.com/>)



รูปที่ 1.2-9 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

### 1.2.5 ปริมาณตะกอน

ทำการทบทวนการรวบรวมข้อมูลปริมาณตะกอนแขวนลอยจากสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 84 สถานี มีเพียง 28 สถานี ที่มีช่วงเวลาของการจดบันทึกข้อมูลค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยครบตลอดทั้งปี รายละเอียดของแต่ละสถานี แสดงดังตารางที่ 1.2-4 ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ แสดงดังรูปที่ 1.2-10 และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นในรูปสมการถดถอยดังนี้

$$Q_s = aA^b$$

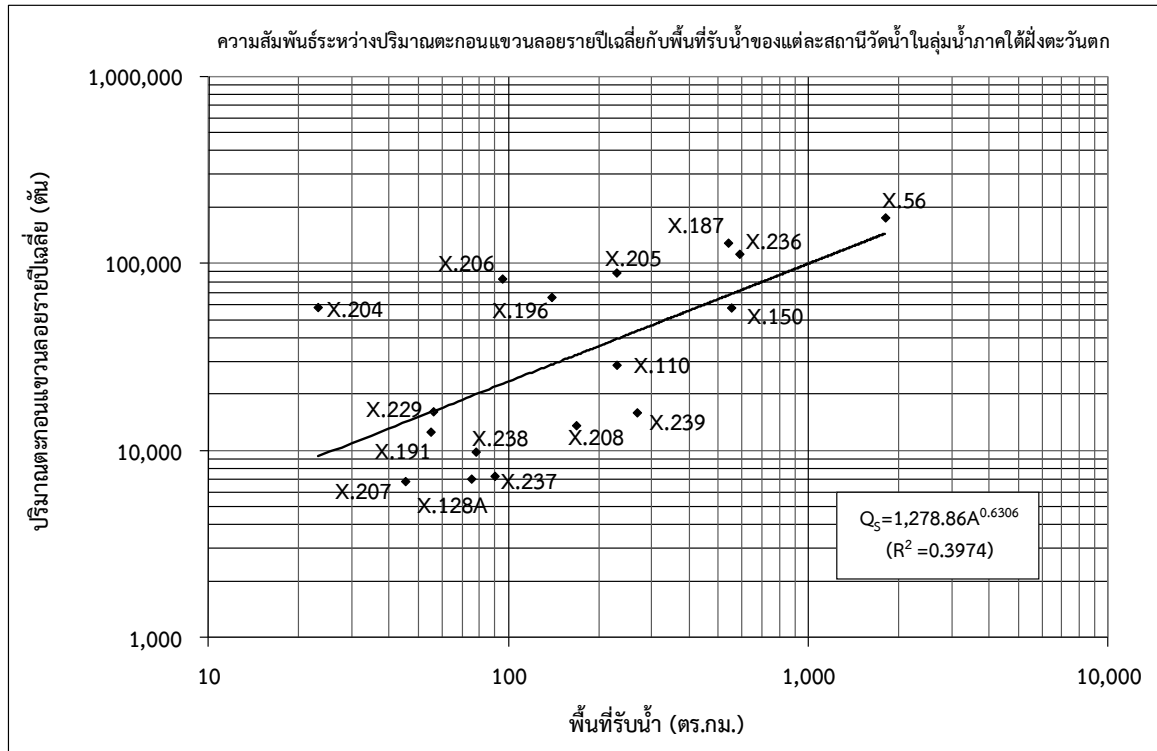
ในเมื่อ  $Q_s$  = ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ย (ตันต่อปี)  
 $A$  = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)  
 $a$  และ  $b$  = สัมประสิทธิ์ถดถอย

$$Q_s = 1,278.86A^{0.6306} \quad (R^2 = 0.3974)$$

ตารางที่ 1.2-4 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	ชื่อสถานี	จังหวัด	รหัสสถานี	หน่วยงานรับผิดชอบ	ตำแหน่ง		ช่วงปีสถิติข้อมูล	จำนวนปีที่มีข้อมูล	พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ย	
					เส้นรุ้ง (น.)	เส้นแวง (อ.)				(ตัน/ปี)	(ตัน/ปี/ตร.กม.)
1.	บ้านท่าประดู่	ตรัง	X.56	RID	7-46-01	99-32-25	2524 - 2552	29	1,801	176,312	97.90
2.	บ้านท่าจิว	ตรัง	X.110	RID	7-40-24	99-35-05	2523 - 2531	9	229	28,727	125.45
3.	บ้านทุ่งกลิ้ง	ตรัง	X.128A	RID	7-35-28	99-44-13	2527 - 2552	26	75	7,071	94.28
4.	บ้านท่าเคียน	สตูล	X.150	RID	6-56-30	99-52-33	2541 - 2552	12	552	58,145	105.34
5.	บ้านหินदान	พังงา	X.187	RID	8-41-26	98-23-33	2546 - 2551	6	539	129,178	239.66
6.	โรงเรียนสตรีภูเก็ต	ภูเก็ต	X.191	RID	7-53-24	98-23-36	2546 - 2551	6	55	12,605	229.60
7.	บ้านท่านา	พังงา	X.196	RID	8-42-02	98-24-42	2546 - 2551	6	139	66,203	476.59
8.	บ้านหาดส้มแป้น	ระนอง	X.204	RID	9-56-57	98-41-46	2547 - 2552	6	23	58,467	2533.23
9.	บ้านละอุ่นใต้	ระนอง	X.205	RID	10-06-33	98-45-46	2547 - 2551	5	229	89,470	391.31
10.	บ้านบางรีน	ระนอง	X.206	RID	9-54-54	98-37-59	2548 - 2551	4	95	83,038	872.89
11.	บ้านน้ำจืด	ระนอง	X.207	RID	10-23-53	98-47-22	2547 - 2549	3	45	6,859	151.81
12.	บ้านเขี้ยวเหลียง	ระนอง	X.208	RID	9-34-20	98-40-05	2547 - 2549	3	168	13,649	81.34
13.	บ้านนาข้าวเสีย (2)	ตรัง	X.229	RID	7-32-35	99-42-46	2550 - 2552	3	56	16,199	289.27
14.	บ้านย่านตาขาว	ตรัง	X.236	RID	7-21-59	99-40-01	2548 - 2552	5	588	112,685	191.70
15.	บ้านน้ำร้อน	สตูล	X.237	RID	6-51-21	100-09-08	2548 - 2551	4	90	7,317	81.53
16.	บ้านคลองหัก	สตูล	X.238	RID	6-48-16	100-07-50	2548 - 2551	4	78	9,858	126.98
17.	บ้านฉลุงเหนือ	สตูล	X.239	RID	6-43-38	100-04-34	2548 - 2549	2	268	15,989	59.75

หมายเหตุ : RID = กรมชลประทาน



รูปที่ 1.2-10 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

### 1.2.6 อุทกธรณีวิทยาและน้ำใต้ดิน

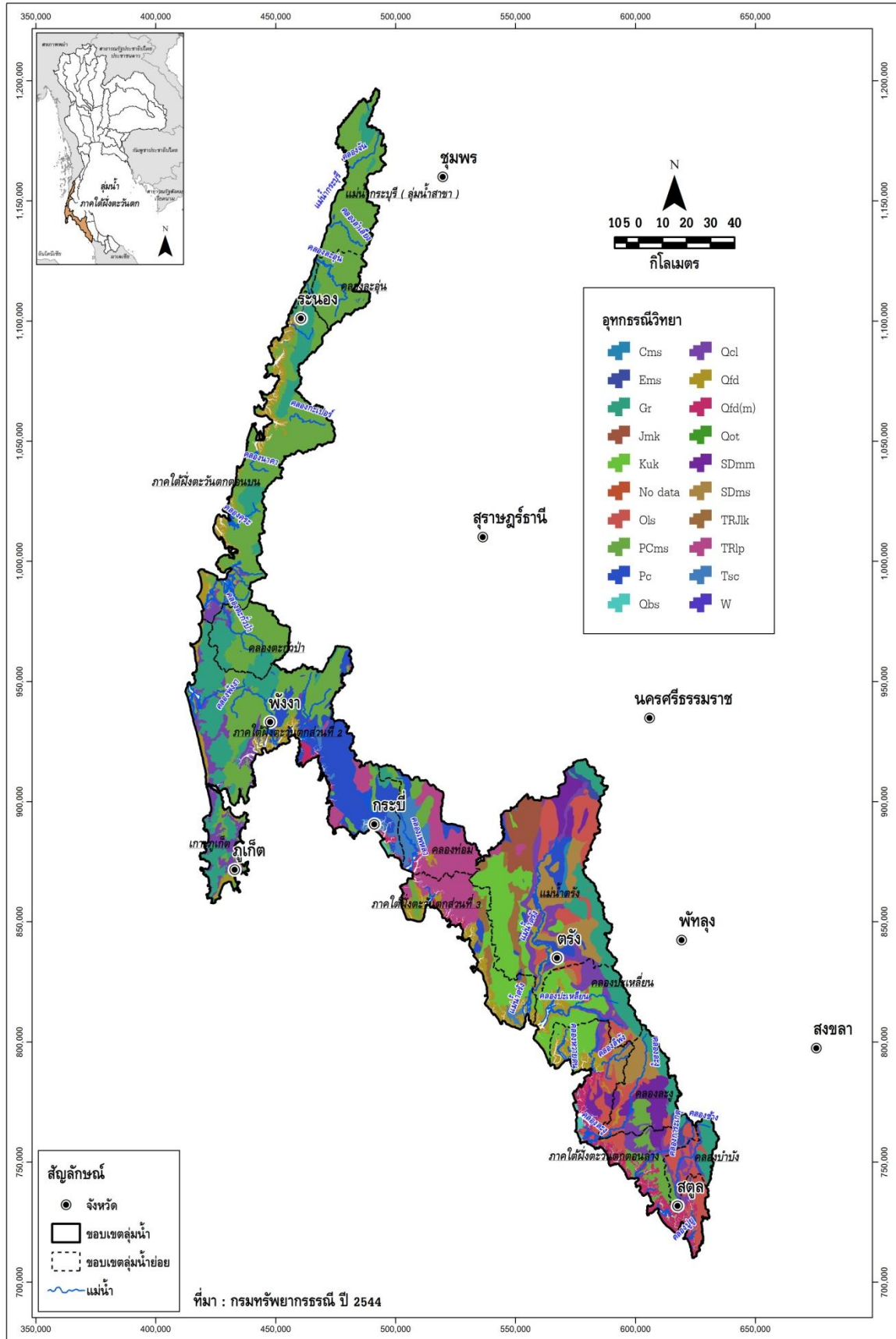
จากการศึกษาข้อมูลแผนที่อุทกธรณีวิทยาของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มาตรฐาน 1:100,000 จัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ.2544 พบว่า ลักษณะอุทกธรณีวิทยาของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกเป็นชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วน ชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วนกึ่งหินแข็ง และชั้นหินอุ้มน้ำในหินแข็ง 18 ชนิด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร (PCms) พื้นที่ 3,117,699 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.48 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ รองลงมาคือ ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต (Gr) พื้นที่ 1,594,582 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.54 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ สำหรับชั้นหินอุ้มน้ำอื่นๆ พบกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ มีสัดส่วนค่อนข้างน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 1.2-5 สำหรับคำอธิบายสัญลักษณ์ของชั้นหินอุ้มน้ำแต่ละชนิด แสดงในภาคผนวก ข สภาพอุทกธรณีวิทยาและปริมาณการให้น้ำของชั้นหินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก แสดงดังรูปที่ 1.2-11 และรูปที่ 1.2-12

ตารางที่ 1.2-5 รายละเอียดชั้นหินอุ้มน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

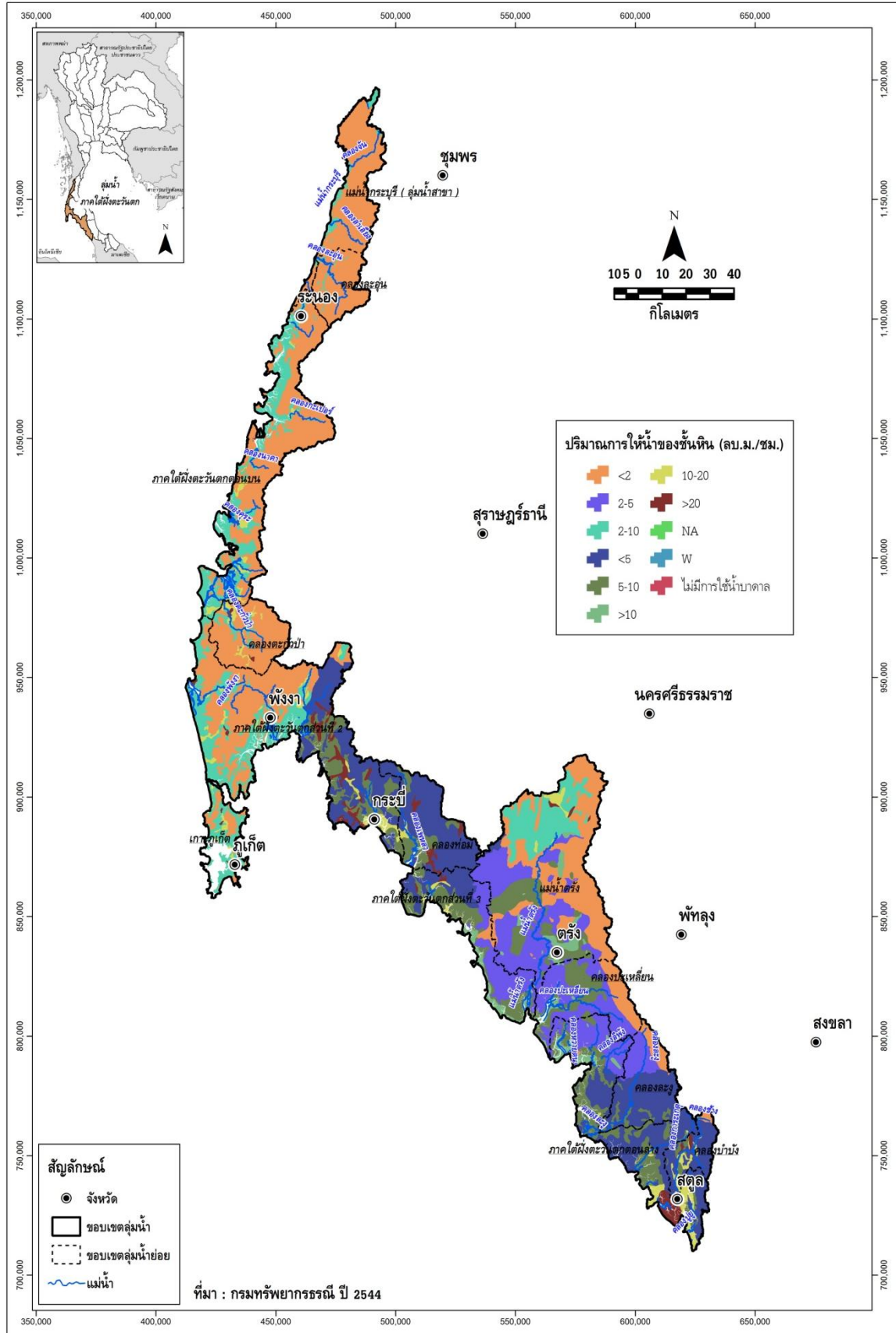
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	ความลึกของ ชั้นน้ำบาดาล (เมตร)	ความสามารถ ในการให้น้ำ (ลบ.ม./ชม.)	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำภาคใต้ ฝั่งตะวันตก
					(ตร.กม.)	(ไร่)	
1	Cms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	-	-	119.08	74,426	0.63
2	Ems	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	-	-	81.49	50,934	0.43
3	Gr	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต	10-30	1-10	2,551.33	1,594,582	13.54
4	Jmk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนกลาง	30-60	2-10	342.96	214,350	1.82
5	Kuk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนบน	-	-	1,453.25	908,283	7.71
6	Ols	ชั้นหินอุ้มน้ำหินปูนอายุออร์โดวิเซียน	-	-	1,348.81	843,005	7.16
7	Pc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอนเตอายุเพอร์เมียน	20-40	1-40	1,282.17	801,359	6.81
8	PCms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	10-60	1-20	4,988.32	3,117,699	26.48
9	Qbs	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนทรายชายหาด	-	-	40.77	25,484	0.22
10	Qcl	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา	-	-	1,345.25	840,779	7.14
11	Qfd	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา	15-50	5-30	1,397.56	873,472	7.42
12	Qfd(m)	ดินเหนียวชายทะเล	-	-	547.29	342,058	2.90
13	Qot	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะกอนน้ำยุคเก่า	-	-	23.31	14,567	0.12
14	SDmm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปร	-	-	526.44	329,025	2.79
15	SDms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	-	-	800.38	500,237	4.25
16	TRJlk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง	30-60	2-10	260.11	162,569	1.38
17	TRlp	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดลำปาง	-	-	1,023.67	639,792	5.43
18	Tsc	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งแข็งตัว	30-50/200	1-20	378.93	236,832	2.01
19	W	แหล่งน้ำ	-	-	20.92	13,076	0.11
20	No data	ไม่มีข้อมูล	-	-	309.15	193,220	1.64
<b>รวมพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ</b>					<b>18,841.20</b>	<b>11,775,750</b>	<b>100.00</b>

### 1.2.7 คุณภาพน้ำ

จากการศึกษาผลการสำรวจคุณภาพน้ำของแม่น้ำในภาคใต้ โดยกรมควบคุมมลพิษกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (เดิม) และกองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ไม่ปรากฏว่ามีผลการสำรวจคุณภาพน้ำของแม่น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ทั้งนี้อาจเนื่องจากแม่น้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกเป็นแม่น้ำสายสั้นๆ ที่ไหลลงสู่ทะเล การสะสมของมลพิษจึงไม่รุนแรงเหมือนลุ่มน้ำอื่น คุณภาพน้ำของลำน้ำต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบางบริเวณที่คุณภาพน้ำเริ่มเสื่อมโทรม ได้แก่ พื้นที่ชุมชน แหล่งท่องเที่ยว พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่บริเวณชายฝั่งที่เป็นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและบริเวณท่าเทียบเรือประมง โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากชุมชนขนาดใหญ่ในเขตเทศบาลต่างๆ เช่น เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลนครตรัง เทศบาลเมืองกระบี่ เทศบาลเมืองสตูล เทศบาลเมืองระนอง เทศบาลเมืองพังงา ซึ่งบางแห่งยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้มีน้ำเสียของชุมชนที่ยังไม่ผ่านการบำบัดไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียตามแหล่งน้ำธรรมชาติใกล้ชุมชนดังกล่าว ซึ่งในอนาคตมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร และจำนวนนักท่องเที่ยว



รูปที่ 1.2-11 สภาพอุทกธรณีวิทยาในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก



รูปที่ 1.2-12 ปริมาณการให้น้ำของชั้นหินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

## 1.3 ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

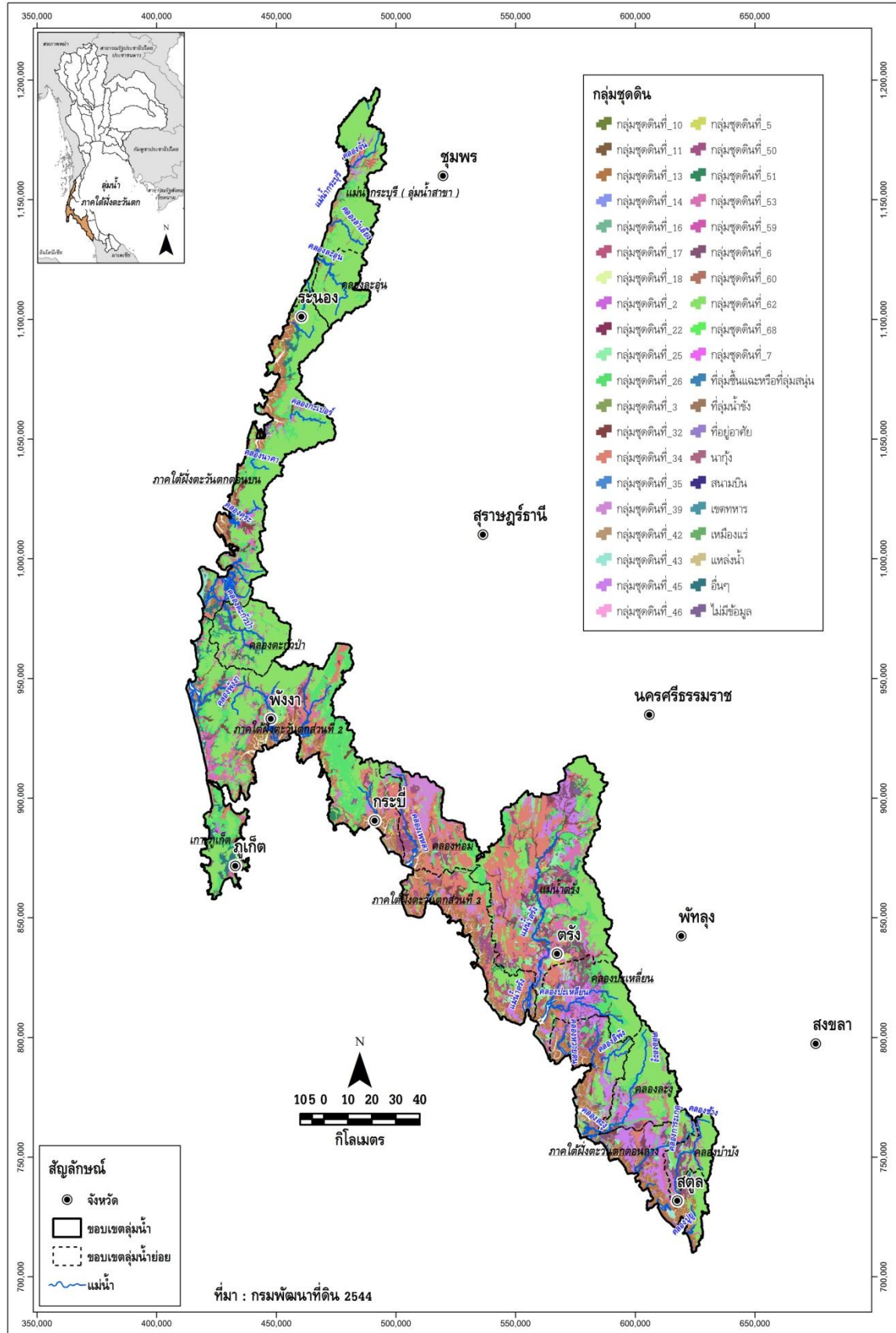
### 1.3.1 ทรัพยากรดิน

จากการศึกษาข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2544 พบว่า พื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมี 29 กลุ่มชุดดิน แต่ละกลุ่มชุดดินมีลักษณะคุณสมบัติ แสดงในภาคผนวก ข โดยกลุ่มชุดดินที่มากที่สุด คือ กลุ่มชุดดินที่ 62 พื้นที่ 4,273,649 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.29 ของ พื้นที่ลุ่มน้ำ สำหรับกลุ่มชุดดินอื่นๆ พบกระจายอยู่ทั่วไป มีสัดส่วนค่อนข้างน้อย รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดกลุ่มชุดดิน ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	กลุ่มชุดดิน	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ลุ่มน้ำภาคใต้ ฝั่งตะวันตก	ลำดับ	กลุ่มชุดดิน	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ลุ่มน้ำภาคใต้ ฝั่งตะวันตก
		(ตร.กม.)	(ไร่)				(ตร.กม.)	(ไร่)	
1	กลุ่มดินชุดที่ 2	1.41	881	0.007	21	กลุ่มดินชุดที่ 43	155.06	96,913	0.82
2	กลุ่มดินชุดที่ 3	15.40	9,627	0.08	22	กลุ่มดินชุดที่ 45	914.80	571,752	4.86
3	กลุ่มดินชุดที่ 5	102.14	63,837	0.54	23	กลุ่มดินชุดที่ 46	0.43	271	0.002
4	กลุ่มดินชุดที่ 6	724.19	452,620	3.84	24	กลุ่มดินชุดที่ 50	357.24	223,274	1.90
5	กลุ่มดินชุดที่ 7	73.32	45,826	0.39	25	กลุ่มดินชุดที่ 51	98.67	61,666	0.52
6	กลุ่มดินชุดที่ 10	2.36	1,478	0.013	26	กลุ่มดินชุดที่ 53	917.47	573,416	4.87
7	กลุ่มดินชุดที่ 11	1.19	741	0.006	27	กลุ่มดินชุดที่ 59	90.78	56,739	0.48
8	กลุ่มดินชุดที่ 13	1,856.81	1,160,504	9.86	28	กลุ่มดินชุดที่ 60	21.64	13,522	0.11
9	กลุ่มดินชุดที่ 14	36.77	22,983	0.20	29	กลุ่มดินชุดที่ 62	6,837.84	4,273,649	36.29
10	กลุ่มดินชุดที่ 16	2.18	1,360	0.012	30	เขตทหาร	3.61	2,258	0.02
11	กลุ่มดินชุดที่ 17	286.49	179,054	1.52	31	ที่ลุ่มชื้นแฉะหรือที่ลุ่มสบูรณ์	0.63	391	0.003
12	กลุ่มดินชุดที่ 18	1.13	708	0.006	32	ที่ลุ่มน้ำขัง	5.72	3,577	0.03
13	กลุ่มดินชุดที่ 22	28.96	18,100	0.15	33	ที่อยู่อาศัย	9.76	6,098	0.05
14	กลุ่มดินชุดที่ 25	218.75	136,717	1.16	34	นาแก้ง	19.40	12,122	0.10
15	กลุ่มดินชุดที่ 26	2,314.06	1,446,286	12.28	35	สนามบิน	1.95	1,217	0.01
16	กลุ่มดินชุดที่ 32	421.73	263,579	2.24	36	เหมืองแร่	1.54	960	0.008
17	กลุ่มดินชุดที่ 34	2,022.65	1,264,155	10.74	37	แหล่งน้ำ	5.06	3,160	0.03
18	กลุ่มดินชุดที่ 35	0.13	84	0.0007	38	อื่นๆ	322.92	201,822	1.71
19	กลุ่มดินชุดที่ 39	415.74	259,838	2.21	39	ไม่มีข้อมูล	468.49	292,807	2.49
20	กลุ่มดินชุดที่ 42	82.82	51,759	0.44					
						รวมทั้งลุ่มน้ำ	18,841.20	11,775,750	100.00





รูปที่ 1.3-1 กลุ่มชุดดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

### 1.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

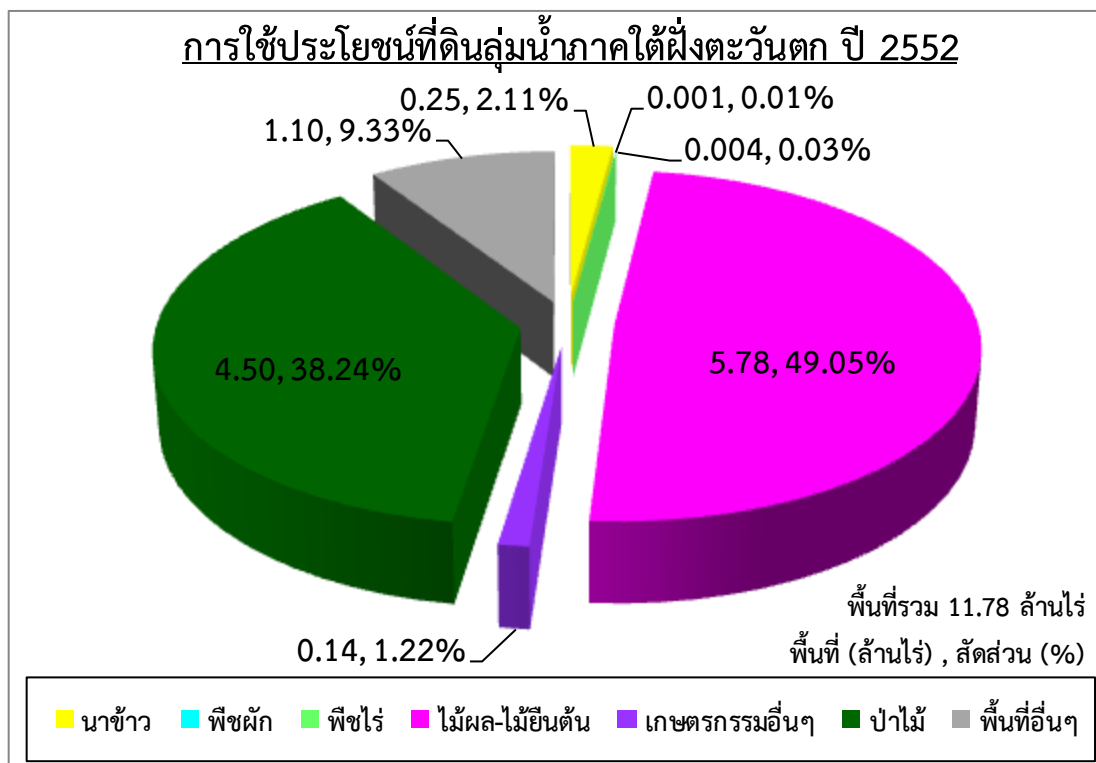
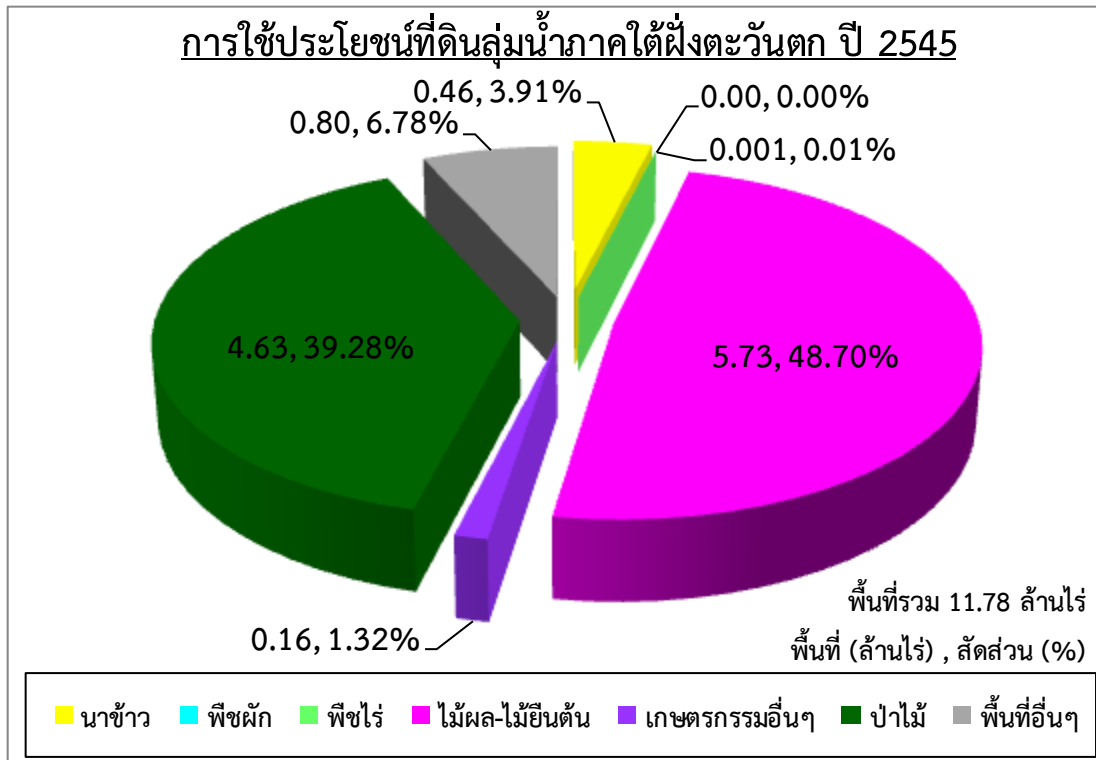
จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552 ของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกตามตารางที่ 1.3-2 และรูปที่ 1.3-2 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกเป็นเกษตรกรรมประเภทไม้ผล-ไม้ยืนต้นและพื้นที่ป่าไม้ สำหรับพื้นที่ประเภทอื่นๆ อัตราการเปลี่ยนแปลงมีสัดส่วนค่อนข้างน้อย เห็นได้ชัดว่า พื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ไม่นิยมทำเกษตรกรรมประเภทปลูกข้าว พืชผัก และพืชไร่ ดังรูปที่ 1.3-3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ตารางที่ 1.3-2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

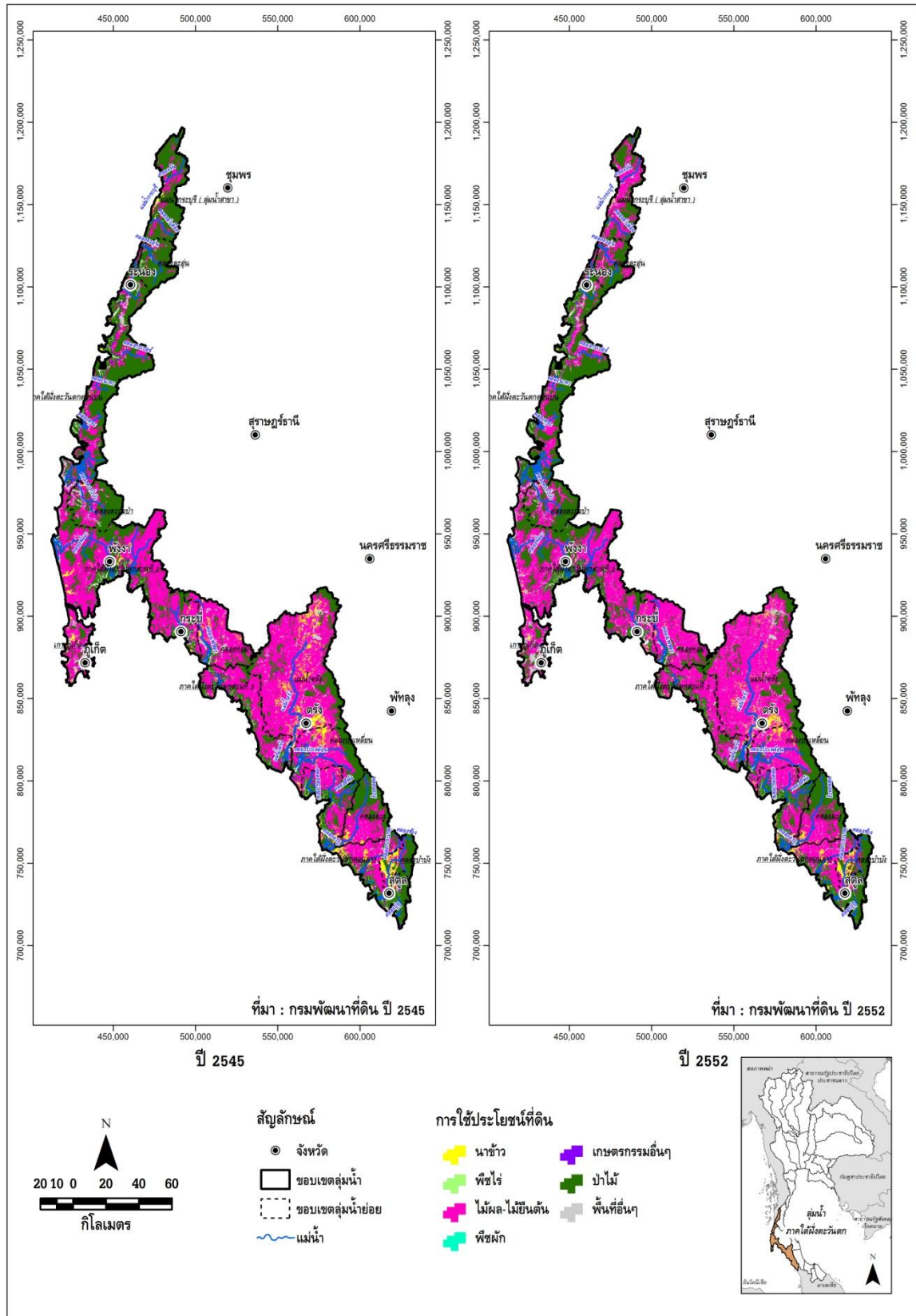
ประเภทการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	ปี พ.ศ. 2545		ปี พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลง
	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	
นาข้าว	459,941	3.91	248,848	2.11	ลดลง
พืชผัก	54	0.0005	822	0.01	เพิ่มขึ้น
พืชไร่	876	0.007	3,535	0.03	เพิ่มขึ้น
ไม้ผล - ไม้ยืนต้น	5,734,910	48.70	5,776,266	49.05	เพิ่มขึ้น
เกษตรกรรมอื่นๆ*	155,591	1.32	143,663	1.22	ลดลง
ป่าไม้	4,625,870	39.28	4,503,603	38.24	ลดลง
พื้นที่อื่นๆ**	798,508	6.78	1,099,014	9.33	-
<b>รวมพื้นที่</b>	<b>11,775,750</b>	<b>100.00</b>	<b>11,775,750</b>	<b>100.00</b>	

หมายเหตุ : \* เกษตรกรรมอื่นๆ ได้แก่ พืชไร่เลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์, พืชน้ำ (Aquatic plan), สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aqua cultural land) และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (Integrated farm/Diversified farm)

\*\* พื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (Urban and Built-up land), พื้นที่น้ำ (Water Body) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous land)



รูปที่ 1.3-2 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552



รูปที่ 1.3-3 การใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552

## 1.4 พื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพการพัฒนา

จากการศึกษาด้านการเกษตรจากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2552 พบว่า ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 6,173,134 ไร่ หรือ 9,877.01 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 52.42 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ โดยพื้นที่ทั้งหมดนี้เป็นพื้นที่ที่ราษฎรใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมทั้งหมด จากแผนที่การใช้ที่ดิน ซึ่งอาจมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก เช่น มีปัญหาดินเปรี้ยว ดินเค็ม หรืออยู่ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพื้นที่บางส่วนราษฎรรุกป่าเข้าไปในเขตป่าอนุรักษ์ที่ประกาศตามกฎหมายอีกด้วย ดังนั้นในการศึกษาถึงพื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพในการพัฒนาจึงต้องพิจารณาพื้นที่การเกษตรในปัจจุบันร่วมกับข้อมูลชนิดดิน ความลาดชันของพื้นที่ และขอบเขตป่าอนุรักษ์ประกอบด้วย ซึ่งในการพิจารณาพื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพการพัฒนาได้พิจารณาใน 2 ระดับ ดังนี้

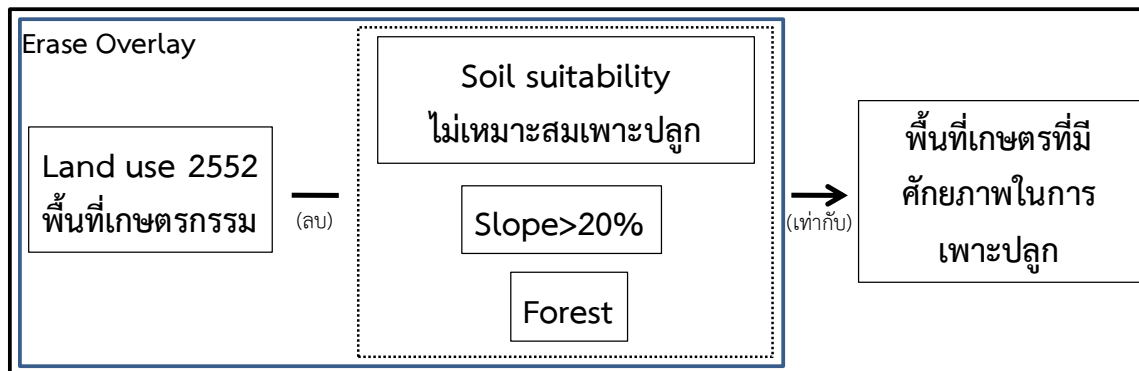
- (1) พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
- (2) พื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน

**พื้นที่ศักยภาพชลประทาน (ตามรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9, กรมชลประทาน 2548)** หมายถึง พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพการพัฒนาระบบชลประทานโดยแรงโน้มถ่วงโลก (ความลาดชันน้อยกว่า 20%) และเป็นดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว และไม่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

### 1.4.1 พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก

พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก หมายถึง พื้นที่การเกษตรที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชไม่ว่าจะเป็นข้าว พืชไร่ พืชผัก หรือไม้ผล ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดรวมกันก็ได้ และจะต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในเขตป่าอนุรักษ์ตามประกาศของกรมป่าไม้ รวมถึงไม่ใช่พื้นที่ที่มีความลาดชันจนเกินไป โดยในการศึกษาจะพิจารณาจากพื้นที่ทำการเกษตรในปัจจุบันจากแผนที่การใช้ที่ดิน จากนั้นจึงนำมาพิจารณาร่วมกันกับปัจจัยในด้านอื่นๆ ได้แก่ ชนิดดิน ขอบเขตพื้นที่ป่าไม้ และความลาดชันของพื้นดินมาวิเคราะห์ซ้อนทับแบบเวกเตอร์ (Vector Overlay analysis) ด้วยฟังก์ชันในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System, GIS) แสดงแผนผังในการวิเคราะห์ในรูปแบบที่ 1.4-1 โดยเงื่อนไขในการซ้อนทับประกอบด้วย

- ชนิดดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ได้แก่ ดินประเภทที่ 3 (ดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช แต่สามารถปรับปรุงให้ปลูกพืชบางชนิดได้) และดินประเภทที่ 4 (ดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชใดๆ)
- พื้นที่เฉพาะซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มและชื้นแฉะประเภท Wet Land ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่พรุริมชายทะเล เป็นต้น
- พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย รวมถึงพื้นที่อุทยาน และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
- พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 20 เปอร์เซ็นต์



รูปที่ 1.4-1 แผนผังในการวิเคราะห์พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพในการเพาะปลูก

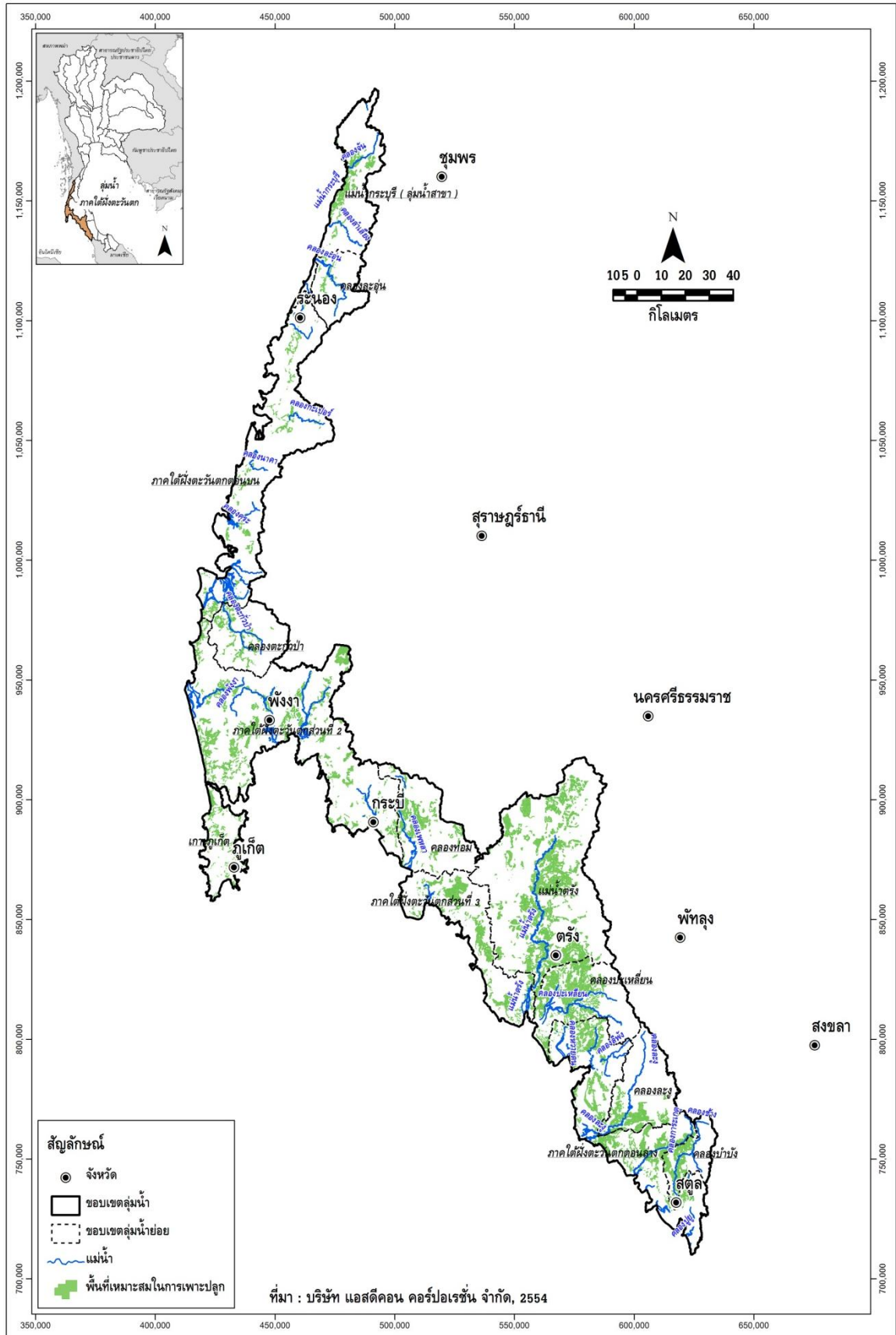
จากการพิจารณาตัดข้อมูลในด้านต่างๆ ดังกล่าว จะคำนวณพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกทั้งหมดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกได้ สรุปพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกและพื้นที่การเกษตรทั้งหมดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกแยกเป็นรายพืช ดังแสดงในตารางที่ 1.4-1 และแสดงขอบเขตพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ดังรูปที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-1 พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกจากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	พื้นที่การเกษตร / พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสม (ไร่)					รวมพื้นที่ทั้งหมด (ไร่)
	ข้าว	พืชผัก	พืชไร่	ไม้ผล/ ไม้ยืนต้น	เกษตรกรรมอื่น ๆ	
พื้นที่การเกษตรทั้งหมด	248,848	822	3,535	5,776,266	143,663	6,173,134
พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก	156,225	351	966	1,168,147	47,363	1,373,051
ร้อยละของพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกต่อพื้นที่การเกษตรทั้งหมด	62.78	42.69	27.33	20.22	32.97	22.24
ร้อยละของพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกต่อพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด	1.33	0.003	0.01	9.92	0.40	11.66

หมายเหตุ : \* เกษตรกรรมอื่นๆ ได้แก่ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์, พืชน้ำ (Aquatic plant), สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aqua cultural land) และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (Integrated farm/Diversified farm)

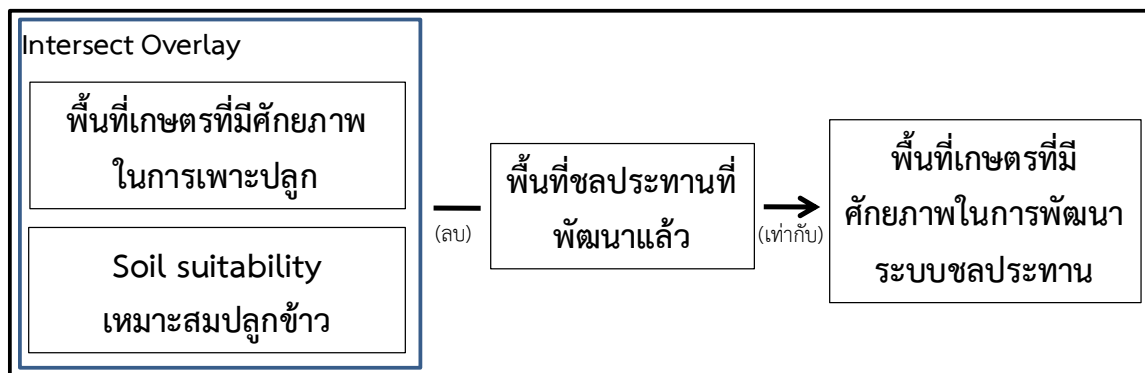
จากรูปที่ 1.4-2 พบว่า พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จะกระจายอยู่บริเวณตอนกลางและตอนล่างของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเฉพาะบริเวณสองฝั่งลำน้ำต่างๆ เช่น คลองปากลาว และคลองทะเลใหญ่ ซึ่งพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกทั้งหมดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีจำนวน 1,373,051 ไร่ หรือ 2,196.88 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 22.24 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมดหรือร้อยละ 11.66 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ (มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 11,775,750 ไร่) และ มีพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกไม้ผล-ไม้ยืนมากที่สุด แต่ก็มีพื้นที่เพาะปลูกบางส่วนยังปลูกบนพื้นดินที่มีความเหมาะสมไม่เพียงพอ



รูปที่ 1.4-2 พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกจากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

#### 1.4.2 พื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน

พื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน ซึ่งในที่นี้จะเป็นการพิจารณาเฉพาะในด้านศักยภาพของพื้นที่เพียงอย่างเดียว โดยยังไม่พิจารณาถึงความเพียงพอของปริมาณน้ำ โดยจะพิจารณาจากพื้นที่การเกษตรที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าว (อาจเหมาะสมต่อการปลูกพืชชนิดอื่น เช่น พืชไร่ พืชผัก หรือไม้ผลด้วยก็ได้) มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างเป็นที่ราบสามารถพัฒนาระบบชลประทานโดยเฉพาะแบบแรงโน้มถ่วงได้ และจะต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในเขตป่าอนุรักษ์ ซึ่งจากการพิจารณาเกณฑ์ดังกล่าว จะเห็นว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทานจะเป็น พื้นที่ส่วนหนึ่งของพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก ดังนั้นในการศึกษาจึงนำพื้นที่การเกษตร ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกมาซ้อนทับกับข้อมูลชนิดดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จากนั้นจึงทำการตัดดินชนิดดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวออกเพิ่มเติม (เนื่องจากการพัฒนาระบบชลประทานส่วนใหญ่จะเน้นการปลูกข้าวเป็นหลัก และพื้นที่ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวส่วนใหญ่อยู่ในที่ราบ ซึ่งสามารถพัฒนาระบบส่งน้ำชลประทานได้) ได้แก่ ดินประเภทที่ 2 (ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชชนิดอื่น แต่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว) ส่วนดินประเภทที่ 3 (ดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชแต่สามารถปรับปรุงให้ปลูกพืชบางชนิดได้) และดินประเภทที่ 4 (ดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชใดๆ) ได้ทำการตัดออกแล้ว ในขั้นตอนการศึกษาพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก และตัดพื้นที่ชลประทานที่พัฒนาแล้วออก แสดงแผนผังในการวิเคราะห์ดังรูปที่ 1.4-3



รูปที่ 1.4-3 แผนผังในการวิเคราะห์พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพในการพัฒนาระบบชลประทาน

จากการพิจารณาตัดข้อมูลดินประเภทที่ 2 เพิ่มเติมดังกล่าว จะคำนวณพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทานทั้งหมดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้ สรุปพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก และพื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก เป็นรายพิชดังตารางที่ 1.4-2 และแสดงพื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทานดังรูปที่ 1.4-4

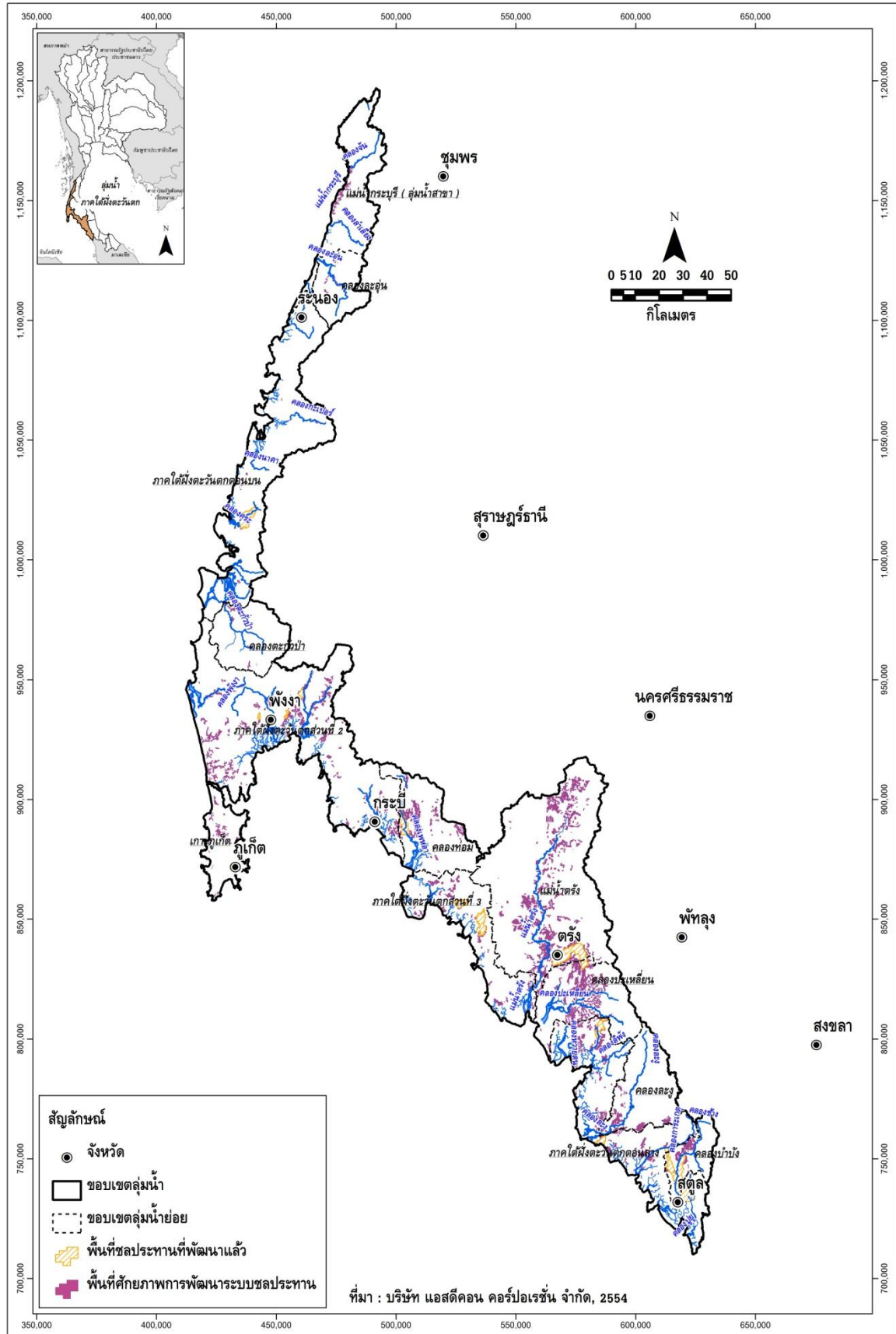


ตารางที่ 1.4-2 พื้นที่ศักยภาพการพัฒนากระบบชลประทานจากการวิเคราะห์ด้วย GIS  
ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	พื้นที่ของพืชแต่ละชนิด (ไร่)					รวมพื้นที่ทั้งหมด (ไร่)
	ข้าว	พืชผัก	พืชไร่	ไม้ผล/ ไม้ยืนต้น	เกษตรกรรม อื่น ๆ	
พื้นที่การเกษตรทั้งหมด	248,848	822	3,535	5,776,266	143,663	6,173,134
พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก	156,225	351	966	1,168,147	47,363	1,373,051
พื้นที่ศักยภาพการพัฒนากระบบชลประทาน	76,331	59	249	350,276	9,223	436,137
ร้อยละของพื้นที่ศักยภาพการพัฒนากระบบ ชลประทานต่อ						
- พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก	48.86	16.68	25.76	29.99	19.47	31.76
- พื้นที่การเกษตรทั้งหมด	30.67	7.12	7.04	6.06	6.42	7.07
- พื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด	0.65	0.00	0.00	2.97	0.08	3.70

หมายเหตุ : \* เกษตรกรรมอื่นๆ ได้แก่ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์, พืชน้ำ (Aquatic plan), สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aqua cultural land) และเกษตรผสมผสาน /ไร่นาสวนผสม (Integrated farm/Diversified farm)

จากรูปที่ 1.4-4 พบว่า พื้นที่ที่มีศักยภาพการพัฒนากระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนใหญ่จะกระจายอยู่บริเวณตอนล่างของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนากระบบชลประทานทั้งหมด 491,211 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.117 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งได้รับการพัฒนากระบบชลประทานไปแล้ว 55,074 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.47 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และยังมีพื้นที่ที่เหมาะสมที่สามารถพัฒนากระบบชลประทานเพิ่มได้อีก 436,137 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.70 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ



รูปที่ 1.4-4 พื้นที่ศักยภาพการพัฒนาระบบชลประทานจากการวิเคราะห์ด้วย GIS  
ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

## 1.5 ทรัพยากรป่าไม้ และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

### 1.5.1 ทรัพยากรป่าไม้

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกประกอบด้วยพื้นที่ที่จัดเป็นเขตอนุรักษ์ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าอนุรักษ์ (ป่าโซน C) ซึ่งมีพื้นที่บางส่วนทับซ้อนกัน พื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบและดินเหมาะสมในการทำการเกษตร สภาพส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นพื้นที่การเกษตรไปเกือบทั้งหมด จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2545 พบว่า ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีการบุกรุกพื้นที่ในเขตอนุรักษ์ 2 ลักษณะ คือ การบุกรุกเขตอนุรักษ์เพื่อทำสวนยางพาราหรือปาล์มน้ำมัน และพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมในเขตอนุรักษ์ซึ่งเกิดจากการบุกรุกเพื่อทำการเกษตรแล้วปล่อยให้ร้างให้เสื่อมโทรม โดยกลุ่มลุ่มน้ำสาขาจังหวัดตรังและนครศรีธรรมราชมีการบุกรุกเขตอนุรักษ์ เพื่อทำสวนยางพารามากที่สุด รองลงมาได้แก่จังหวัดสตูล

จากข้อมูลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2543 พบว่า พื้นที่ป่าไม้ที่ปกคลุมอยู่ในปัจจุบันได้ถูกกำหนดและจำแนกประเภทของพื้นที่ป่าไว้หลายรูปแบบ ทั้งนี้เนื่องมาจากระบบการบริหารจัดการที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการในอดีต ทำให้มีการประกาศพื้นที่อนุรักษ์ซ้อนทับกันหลายแห่ง ดังนั้นพื้นที่บริเวณเดียวกันอาจมีหลายสถานภาพ อาทิเช่น พื้นที่หนึ่งอาจเป็นทั้งพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าต้นน้ำ และพื้นที่อุทยานแห่งชาติในบริเวณเดียวกัน ดังนั้นขนาดของพื้นที่อนุรักษ์ที่จะกล่าวถึงต่อไป อันได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และพื้นที่ป่าต้นน้ำ จึงไม่สามารถจะนำมารวมกันเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าไม้ในปัจจุบันได้ นอกจากนี้แล้วยังมีพื้นที่อนุรักษ์รูปแบบอื่นๆ อาทิ วนอุทยาน ป่าชุมชน สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ เป็นต้น สามารถจำแนกพื้นที่ป่าไม้ตามสถานภาพ ได้ดังนี้

**พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ** ในที่นี้หมายถึง พื้นที่ป่าตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 ซึ่งบางส่วนได้มีการกันออก เพิกถอน และผนวกเพิ่ม จนถึงปี 2545 ในเขตลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติตามประกาศของรัฐทั้งหมด 6,213,772 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.77 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ สามารถจำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ดังตารางที่ 1.5-1 และรูปที่ 1.5-1

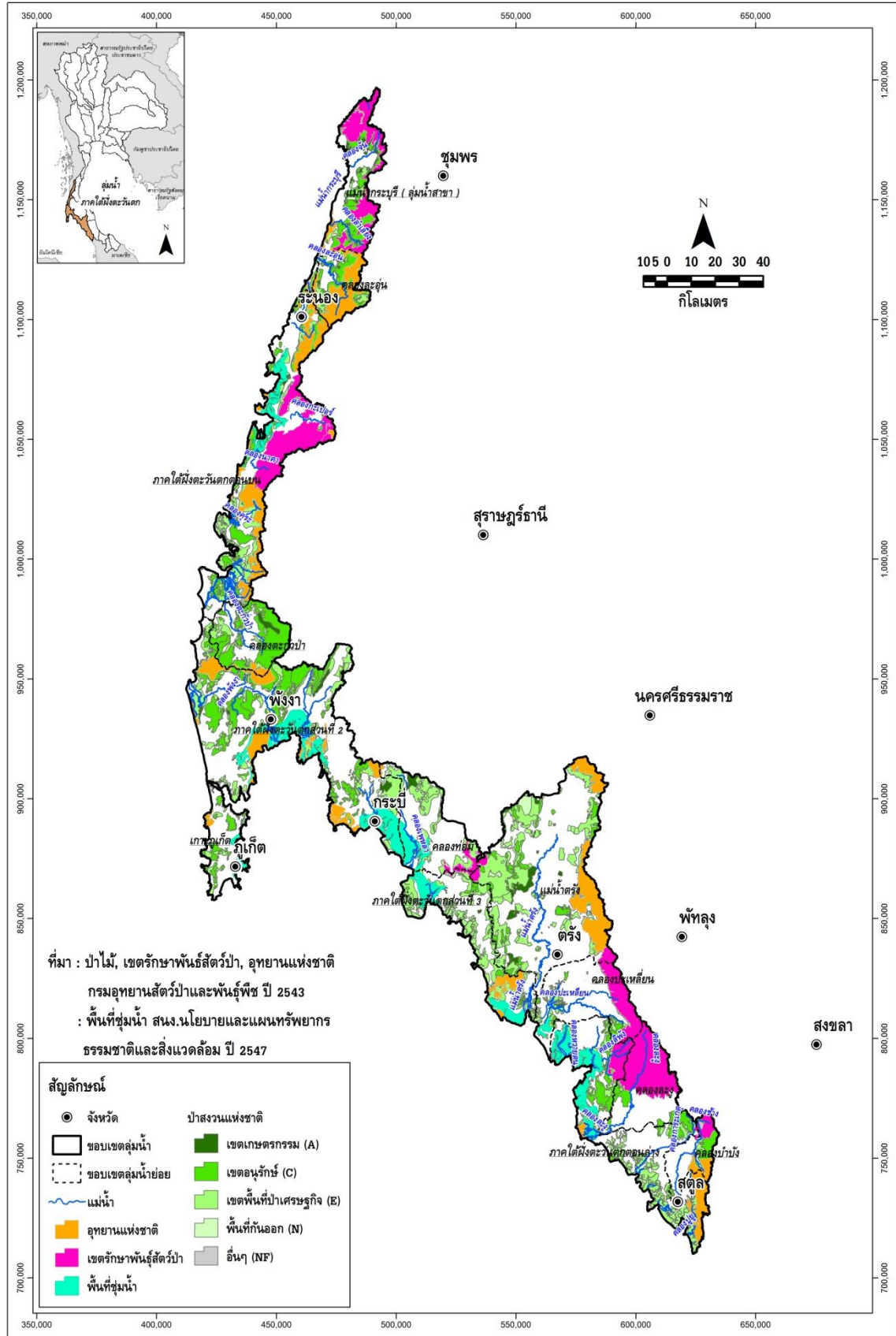
สำหรับพื้นที่อุทยานแห่งชาติในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีอุทยานแห่งชาติตามประกาศในพระราชกฤษฎีกาจำนวน 20 แห่ง มีพื้นที่อุทยานแห่งชาติทั้งหมดคิดเป็นพื้นที่รวม 1,139,715 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.68 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ รวมถึงพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และพื้นที่ชุ่มน้ำ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.5-2

ตารางที่ 1.5-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	รหัส	ประเภทการใช้ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ในลุ่มน้ำ		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
			ตร.กม.	ไร่	
1	A	เขตเกษตรกรรม (Agriculture)	224.76	140,478	1.19
2	C	เขตอนุรักษ์ (Conservation)	5,534.27	3,458,920	29.37
3	E	เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (Economic)	3,929.01	2,455,633	20.85
4	N	พื้นที่กั้นออก (Non - RFD control)	172.96	108,099	0.92
5	NF	ไม่มีข้อมูล	81.03	50,643	0.43
		<b>รวม</b>	<b>9,942.04</b>	<b>6,213,772</b>	<b>52.77</b>

ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่ตามประกาศ		พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำ		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำ ภาคใต้ฝั่งตะวันตก
		ตร.กม.	ไร่	ตร.กม.	ไร่	
<b>1</b>	<b>อุทยานแห่งชาติ 20 แห่ง</b>			<b>1,823.54</b>	<b>1,139,715</b>	<b>9.68</b>
	1.1 แก่งกรุง	541.00	338,125	8.14	5,088	0.04
	1.2 เขาปู่-เขาย่า	694.00	433,750	303.36	189,600	1.61
	1.3 เขาพนมเบญจา	50.12	31,325	31.26	19,540	0.17
	1.4 เขาลำปี-หาดท้ายเหมือง	72.00	45,000	12.25	7,657	0.07
	1.5 เขาสก	738.74	461,712	0.80	501	0.004
	1.6 เขาหลัก-ลำรู่	125.00	78,125	133.40	83,372	0.71
	1.7 คลองพนม	410.40	256,500	1.66	1,038	0.009
	1.8 ทะเลบัน	198.00	123,750	189.76	118,598	1.01
	1.9 อารโบกขรณี	104.00	65,000	33.67	21,044	0.18
	1.10 น้ำตกโยง	205.00	128,125	94.71	59,193	0.50
	1.11 น้ำตกหงาว	668.00	417,500	371.94	232,462	1.97
	1.12 ลำน้ำกระบุรี	160.00	100,000	104.59	65,369	0.56
	1.13 ศรีพังงา	246.08	153,800	215.35	134,595	1.14
	1.14 สิรินาค	84.24	52,650	22.44	14,026	0.12
	1.15 หมูเกาะเกตรา	494.38	308,987	17.49	10,933	0.09
	1.16 หมูเกาะลันตา	242.96	151,850	0.01	8	0.00007
	1.17 หาดเจ้าไหม	368.09	230,054	94.04	58,773	0.50
	1.18 หาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี	715.92	447,450	68.31	42,693	0.36
	1.19 แทลมสน	582.00	363,750	40.79	25,497	0.22
	1.20 อ่าวพังงา	747.00	466,875	79.57	49,730	0.42
<b>2</b>	<b>เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 9 แห่ง</b>			<b>1,848.83</b>	<b>1,155,517</b>	<b>9.81</b>
	2.1 เขาบรรทัด	1,266.96	791,847	822.86	514,289	4.37
	2.2 เขาพระ-บางคราม	156.32	97,700	93.33	58,334	0.50
	2.3 คลองนาคา	530.33	331,456	358.46	224,035	1.90
	2.4 คลองยัน	488.00	305,000	11.98	7,487	0.06
	2.5 คลองแสง	1,155.31	722,067	0.46	285	0.0024
	2.6 ความเมื่อยหมอน	464.00	290,000	123.87	77,420	0.66
	2.7 โตนงาช้าง	181.95	113,721	61.00	38,123	0.32
	2.8 ทุ่งระยะ-นาลัก	338.64	211,650	162.33	101,457	0.86
	2.9 อุทยานเสด็จในกรม-กรมหลวงชุมพร ด้านทิศใต้	315.00	196,875	214.54	134,087	1.14
<b>3</b>	<b>พื้นที่ชุ่มน้ำ 6 แห่ง</b>			<b>1,125.47</b>	<b>703,420</b>	<b>5.97</b>
	3.1 เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง และอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม	80.42	50,261	80.42	50,261	0.43
	3.2 บางเบน	64.04	40,024	137.45	85,909	0.73
	3.3 ปะเหลียน-ละงู	272.81	170,507	272.81	170,507	1.45
	3.4 ฝั่งทะเลด้านตะวันออกของภูเก็ต	189.29	118,307	33.93	21,207	0.18
	3.5 อ่าวกระบุรี	329.87	206,169	329.87	206,169	1.75
	3.6 อ่าวพังงา	270.99	169,367	270.99	169,367	1.44
<b>4</b>	<b>เขตห้ามล่าสัตว์ป่า 4 แห่ง</b>			<b>90.34</b>	<b>56,461</b>	<b>0.48</b>
	4.1 เขาพระแทว	7.10	13,925	24.00	15,001	0.13
	4.2 ทุ่งทะเล	0.08	30,633	24.78	15,490	0.13
	4.3 เขาน้ำพราย	5.60	13,000	18.82	11,763	0.10
	4.4 หนองปลักพระยาและ- เขาระยะบังสา	4.50	12,770	22.73	14,207	0.12

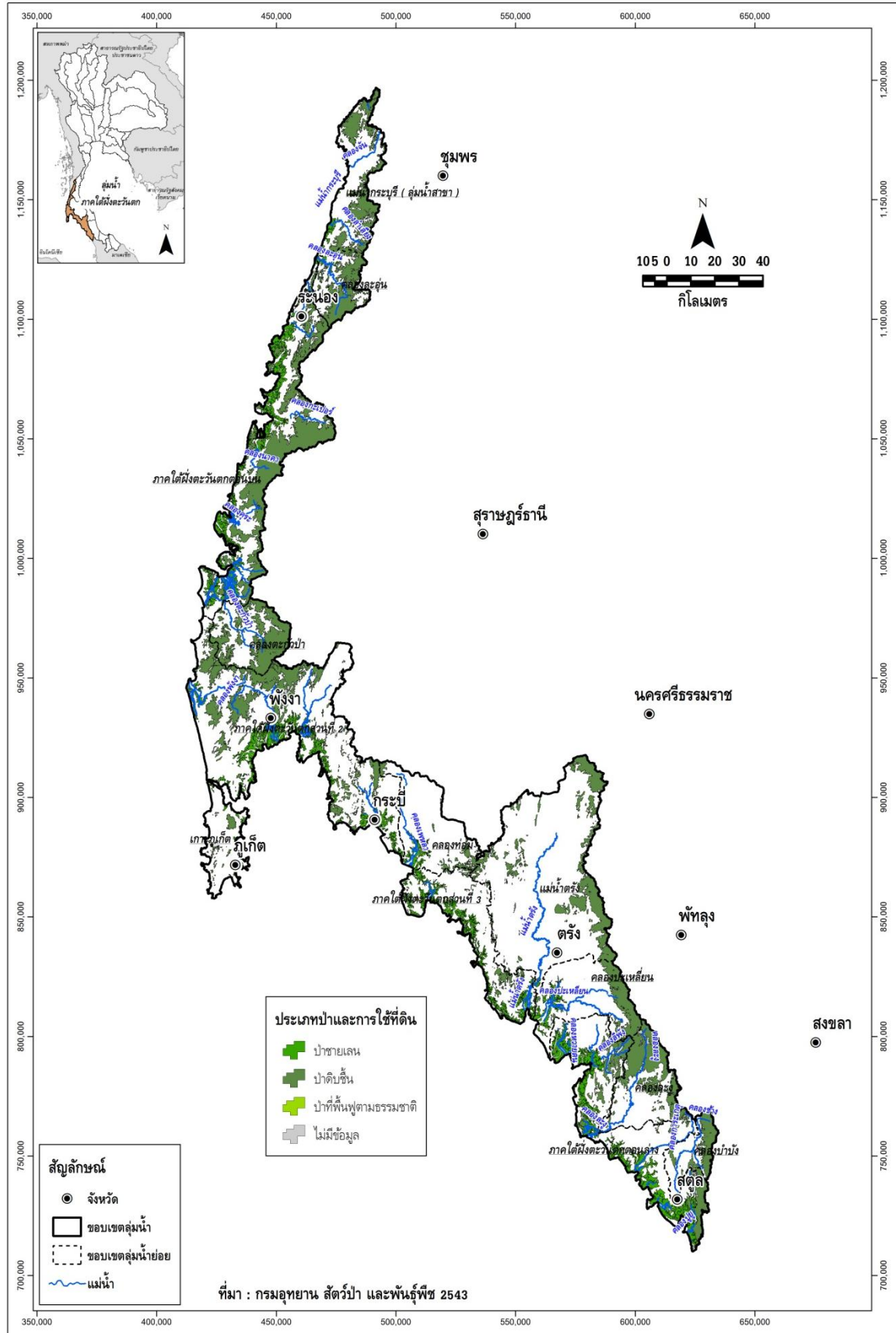


รูปที่ 1.5-1 ขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

และจากข้อมูลสภาพทรัพยากรป่าไม้ของกรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปี พ.ศ.2543 พบว่า ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีพื้นที่เป็นทรัพยากรป่าไม้ 3,919,085 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.28 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ส่วนใหญ่เป็นประเภทป่าดิบชื้น พื้นที่ 2,803,093 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.79 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ สามารถแยกประเภทตามสภาพของทรัพยากรป่าไม้ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.5-3 และรูปที่ 1.5-2 สำหรับความหมายของทรัพยากรป่าไม้แต่ละประเภท แสดงในภาคผนวก ข

ตารางที่ 1.5-3 สภาพของทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	ประเภทป่าไม้	รหัสประเภทป่า	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
			ตร.กม.	ไร่	
1	ป่าชายเลน	MG	1,619.63	1,012,270	8.60
2	ป่าชายหาด	BE	48.39	30,242	0.26
3	ป่าดิบชื้น	ME	4,483.35	2,802,093	23.80
4	ป่าที่ฟื้นฟูตามธรรมชาติ	SG	0.45	284	0.0024
5	ไม่มีข้อมูล	NF	118.71	74,195	0.63
	<b>รวม</b>		<b>6,270.54</b>	<b>3,919,085</b>	<b>33.28</b>



รูปที่ 1.5-2 ประเภททรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

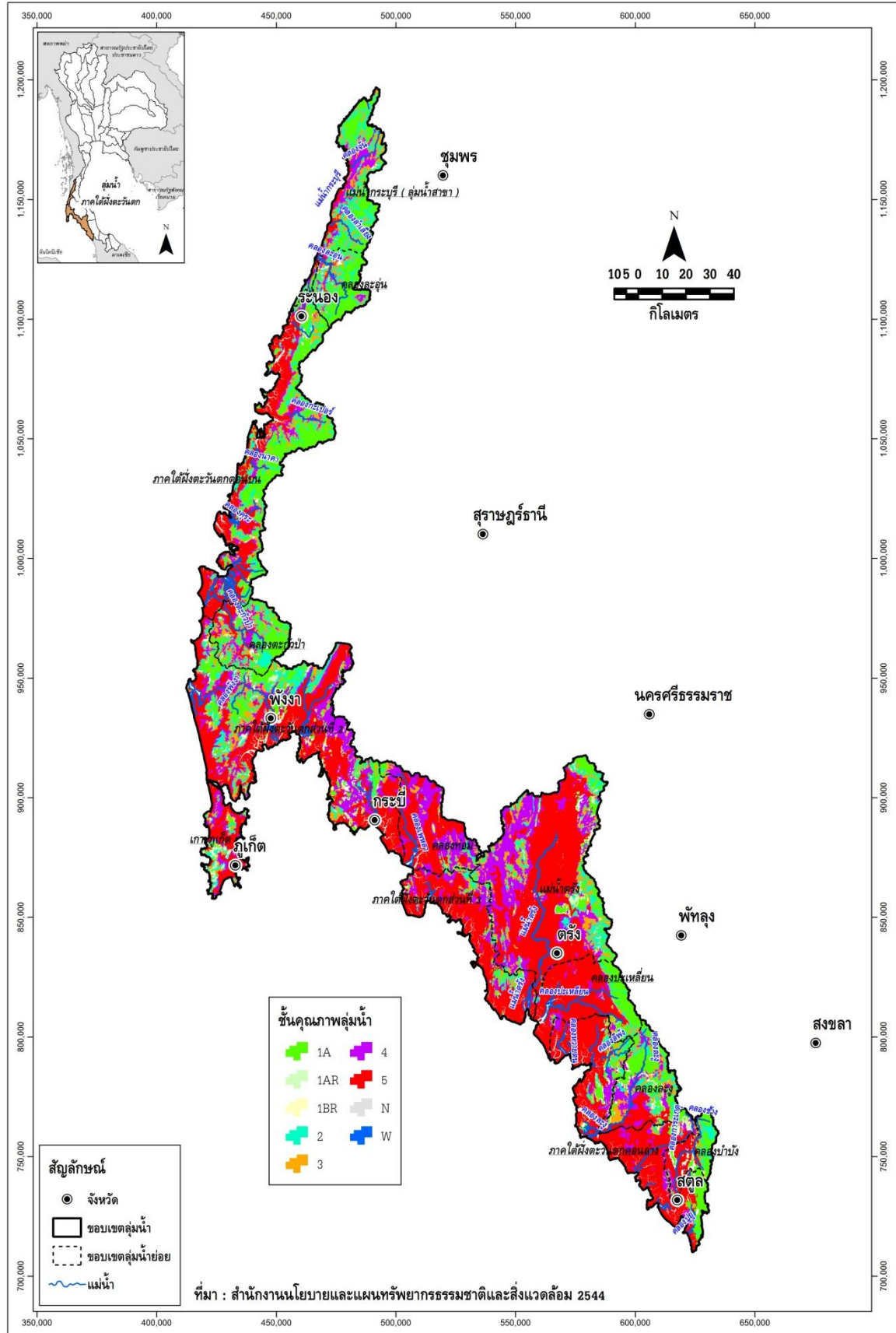
### 1.5.2 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

จากการศึกษาข้อมูลแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ.2544 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกอยู่ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 5 พื้นที่ 4,962,007 ไร่ หรือ 7,939.21 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 42.14 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่สำหรับเกษตรกรรม นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ที่อยู่ในเขตชั้นคุณภาพ 1A, 1B ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าไม้และยังมีความสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้ที่ควรมีการอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร เนื่องจากมีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรงไม่ว่าพื้นที่จะมีป่าหรือไม่ป่าปกคลุมก็ตาม สำหรับพื้นที่เกษตรกรรมของประชากรในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จะอยู่ในพื้นที่ทางตอนล่างของลุ่มน้ำและบริเวณรอบๆ แม่น้ำเท่านั้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.5-4 และขอบเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกแสดงดังรูปที่ 1.5-3

ตารางที่ 1.5-4 รายละเอียดและมาตรการการใช้ที่ดินสำหรับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	มาตรการการใช้ที่ดิน	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
		(ตร.กม.)	(ไร่)	
1A	ป่าต้นน้ำลำธาร ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น	2,770.25	1,731,405	14.70
1AR	ป่าต้นน้ำลำธาร ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น	191.27	119,546	1.02
1B	ป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ	241.01	150,629	1.28
1BR	ป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ	68.50	42,812	0.36
2	ทำเหมืองแร่ สวนยางพารา หรือพืชที่มีความมั่นคงต่อเศรษฐกิจ	2,098.82	1,311,762	11.14
3	ทำไม้ เหมืองแร่ ถัดดินต้นปลูกป่าและทุ่งหญ้า ถัดดินปลูกไม้ผล	2,072.50	1,295,310	11.00
4	ทำไม้ เหมืองแร่ ถัดดินลาดชันมากปลูกไม้ผล ลาดชันน้อยปลูกพืช	3,058.15	1,911,344	16.23
5	ทำไม้ เหมืองแร่ ไม้ผล ทุ่งหญ้า พืชไร่ ข้าว	7,939.21	4,962,007	42.14
N	ไม่มีข้อมูล	388.16	242,600	2.06
W	แหล่งน้ำ	13.34	8,336	0.07
	<b>รวม</b>	<b>18,841.20</b>	<b>11,775,750</b>	<b>100.00</b>





รูปที่ 1.5-3 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

## 1.6 ประชากร เศรษฐกิจ และสังคม

### 1.6.1 ประชากร

ข้อมูล กชช.2ค. ปี พ.ศ.2552 ประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีทั้งสิ้น 1,976,232 คน แยกเป็นประชากรชาย 983,273 คน และประชากรหญิง 992,959 คน จำนวนครัวเรือน 548,435 ครัวเรือน เฉลี่ย 4 คน/ครัวเรือน และมีวัยแรงงานทั้งหมด 1,092,212 คน เฉลี่ย 2 คน/ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 55.27 ของจำนวนประชากรทั้งลุ่มน้ำ จังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด คือ จังหวัดตรัง คิดเป็นร้อยละ 30.66 ของประชากรทั้งลุ่มน้ำ

### 1.6.2 เศรษฐกิจและสังคม

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกประกอบด้วยพื้นที่ 8 จังหวัด 44 อำเภอ และ 252 ตำบล/เทศบาล และ 1,909 หมู่บ้าน ประกอบด้วย จังหวัดกระบี่ ตรัง นครศรีธรรมราช พังงา ภูเก็ต ระนอง สตูล และสุราษฎร์ธานี (จังหวัดชุมพร พัทลุง และสงขลา ไม่มีข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากอยู่บริเวณขอบของลุ่มน้ำ) จากข้อมูล กชช.2ค. ปี พ.ศ.2552 สรุปข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดังแสดงตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1 ข้อมูลประชากร เศรษฐกิจ และสังคม ของ กชช.2ค ปี 2552

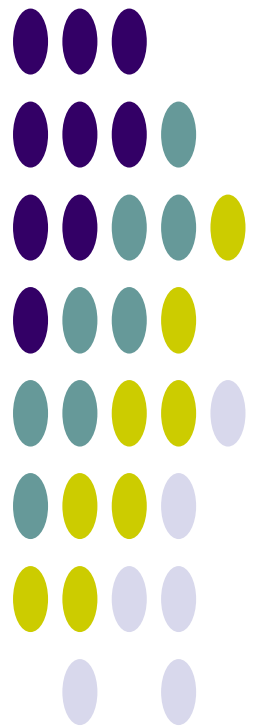
รายละเอียด	หน่วย	จังหวัดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก								รวมลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
		กระบี่	ตรัง	นครศรีธรรมราช	พังงา	ภูเก็ต	ระนอง	สตูล	สุราษฎร์ธานี	
<b>1. เขตการปกครอง</b>										
หมู่บ้าน		243	698	151	293	92	170	258	4	1,909
ตำบล		36	83	15	42	13	28	34	1	252
อำเภอ		8	10	3	7	3	5	7	1	44
จังหวัด		1	1	1	1	1	1	1	1	8
<b>2. โครงสร้างด้านประชากร</b>										
<b>2.1 ประชากร</b>										
จำนวนประชากรชายในลุ่มน้ำ	คน	147,643	296,776	70,894	113,598	112,619	92,504	146,950	2,289	983,273
จำนวนประชากรหญิงในลุ่มน้ำ	คน	148,250	307,195	68,112	112,790	121,716	85,007	147,679	2,210	992,959
จำนวนประชากรในลุ่มน้ำ	คน	295,893	603,972	139,006	226,388	234,335	177,510	294,629	4,499	1,976,232
ร้อยละของประชากรในลุ่มน้ำ	ร้อยละ	14.97	30.56	7.03	11.46	11.86	8.98	14.91	0.23	
จำนวนครัวเรือนในจังหวัด	ครัวเรือน	105	187	469	75	84	49	70	286	
จำนวนครัวเรือน	ครัวเรือน	74,107	183,478	43,101	67,722	60,262	47,960	72,017	1,308	549,956
ร้อยละของจำนวนครัวเรือนทั้งลุ่มน้ำ	ร้อยละ	13.48	33.36	7.84	12.31	10.96	8.72	13.10	0.24	
ประชากรเฉลี่ยต่อครัวเรือน	คน	4	3	3	3	4	4	4	3	4
วัยแรงงาน	คน	168,406	333,505	74,397	123,269	153,025	101,153	145,929	2,883	1,092,212
ร้อยละของวัยแรงงานในลุ่มน้ำ	คน	56.91	55.22	53.52	54.45	65.30	56.98	49.53	64.09	55.27
ประชากรในจังหวัด	คน	418,705	614,869	1,513,163	249,933	327,006	182,729	288,409	983,486	
ร้อยละของประชากรในจังหวัด	ร้อยละ	70.67	98.23	9.19	90.58	71.66	97.14	102.16	0.46	
วัยแรงงานเฉลี่ยต่อครัวเรือน	คน	2	2	2	2	3	2	2	2	2
<b>2.2 ระดับการศึกษาของประชากร</b>										
ป.1-ม.3 (การศึกษาภาคบังคับ)	คน	83,216	191,130	34,500	66,388	27,071	38,497	73,667	957	515,426
ม.4-ม.6 (หรือเทียบเท่า)		11,810	20,774	6,498	12,933	9,819	5,163	8,508	159	75,664
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า		5,261	10,853	3,898	5,579	6,288	2,852	3,851	37	38,619
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า		4,559	16,496	3,526	5,913	6,682	3,382	3,882	39	44,479
กำลังศึกษา		52,195	115,735	33,095	46,908	29,166	25,697	56,233	599	359,628
ไม่รู้หนังสือ		3,535	6,508	1,917	1,054	384	4,821	608	-	18,827

ตารางที่ 1.6-1 ข้อมูลประชากร เศรษฐกิจ และสังคม ของ กชช.2ค ปี 2552 (ต่อ)

รายละเอียด	หน่วย	จังหวัดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก								รวมลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
		กระบี่	ตรัง	นครศรีธรรมราช	พังงา	ภูเก็ต	ระนอง	สตูล	สุราษฎร์ธานี	
<b>3. โครงสร้างทางการเกษตร</b>										
<b>3.1 พื้นที่และการถือครองทางการเกษตร</b>										
พื้นที่การเกษตร	ไร่	2,007,546	2,909,187	489,792	1,911,642	254,981	1,812,356	1,213,702	12,131	10,611,337
ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตร	ครัวเรือน	21,241	57,477	11,637	19,796	3,832	17,203	28,760	545	160,491
พื้นที่การเกษตรต่อครัวเรือน	ไร่	57	36	22	62	15	86	36	20	334
เป็นของตนเอง	ครัวเรือน	34,663	77,613	21,136	29,438	16,037	20,388	32,263	620	232,158
ของตนเองและเช่า	ครัวเรือน	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เช่า	ครัวเรือน	805	3,261	985	1,174	916	621	1,110	-	8,872
<b>3.2 กิจกรรมทางการเกษตร</b>										
ทำนา	ไร่	3,380	40,315	2,285	40	980	2,113	72,043	-	121,156
ทำไร่	ไร่	3,781	5,228	777	5,321	4,929	2,069	2,801	350	25,256
ทำสวน	ไร่	455,839	105,761	85,745	177,838	12,868	342,275	98,642	2,810	1,281,778
เกษตรอุตสาหกรรม	ไร่	700	1,449	327	1,082	152	355	1,695	-	5,760
เลี้ยงสัตว์เพื่อขาย	ครัวเรือน	4,200	8,463	3,166	2,409	475	2,625	7,534	10	28,882
ประมง	ครัวเรือน	2,724	3,532	185	3,423	1,378	2,317	3,749	150	17,458
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ครัวเรือน	224	886	471	572	250	567	688	150	3,808
<b>3.3 รายได้เฉลี่ยครัวเรือนเกษตร</b>	บาท/ครัวเรือน/ปี	1,430,858	1,741,534	692,590	5,277,986	1,206,565	5,996,104	1,147,070	560,000	18,052,707
<b>3.4 อาชีพรับจ้าง</b>	ครัวเรือน	12,460	24,058	7,031	11,556	18,587	7,969	9,422	220	91,303
<b>4. การอุตสาหกรรม</b>										
<b>4.1 จำนวนโรงงานและอุตสาหกรรม</b>										
จำนวนโรงงาน	แห่ง	25	61	48	62	67	73	39	-	375
อุตสาหกรรมในครัวเรือน	แห่ง	184	867	251	353	203	455	188	25	2,526
โรงสีข้าว	แห่ง	27	132	18	3	1	106	115	-	402
<b>5. โครงสร้างพื้นฐานและการบริการ</b>										
<b>5.1 ปัจจัยพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค</b>										
หมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้	หมู่บ้าน	240	694	146	286	86	153	255	3	1,863
ครัวเรือนที่มีประปาใช้	ครัวเรือน	30,089	69,459	16,154	25,742	22,192	19,938	25,677	370	209,621
มีโทรศัพท์สาธารณะใช้	เครื่อง	358	724	172	387	950	275	465	5	3,336
หมู่บ้านที่มีถนนไปอำเภอ	หมู่บ้าน	239	691	151	289	86	157	252	3	1,868
<b>6. ด้านแหล่งน้ำและทรัพยากรธรรมชาติ</b>										
<b>6.1 ความพอเพียงของน้ำใช้</b>										
ความพอเพียงของน้ำดื่มและบริโภค	ครัวเรือน	39,190	91,094	24,121	39,067	32,785	25,345	38,550	633	290,785
ความพอเพียงของน้ำใช้	ครัวเรือน	38,835	90,861	24,173	38,665	32,760	25,564	38,277	633	289,768
ความไม่เพียงพอของน้ำเพื่อการเกษตร	ไร่	4,829	6,379	5,914	14,442	94	15,409	25,768	-	72,835
ความไม่เพียงพอของน้ำเพื่อการเกษตร	ครัวเรือน	963	808	863	966	131	1,604	1,985	-	7,320
<b>6.2 คุณภาพ</b>										
แหล่งน้ำผิวดิน	แห่ง	405	1,184	244	608	74	450	654	15	3,634
- คุณภาพเหมาะสม	แห่ง	170	608	83	440	37	274	406	3	2,021
- คุณภาพเหมาะสมพอใช้	แห่ง	204	524	147	157	32	146	227	12	1,449
- คุณภาพไม่เหมาะสม	แห่ง	31	52	14	11	5	30	21	-	164

## บทที่ 2

โครงสร้างพื้นฐานของกลุ่มหน้า



## บทที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานของลุ่มน้ำ

### 2.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำและโครงการชลประทานในปัจจุบันที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วย โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน เป็นโครงการสูบน้ำและส่งน้ำไปตามระบบส่งน้ำให้เกษตรกร ปัจจุบันได้แยกงานสูบน้ำด้วยไฟฟ้ามารวมกับกรมชลประทาน) ซึ่งมีหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จากข้อมูลที่ทำกรรวบรวมและทบทวน พบว่า ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง จำนวน 16 โครงการ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก 336โครงการ โครงการที่ดำเนินการโดย รพช. 30 โครงการ และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 21 โครงการ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.1-1 และตำแหน่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบันแสดงดังรูปที่

#### 2.1-1

ตารางที่ 2.1-1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ประเภทโครงการ	จำนวนโครงการ	ความจุเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่รับประโยชน์ (ล้านไร่)
1. โครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง	16	36.20	0.124
2. โครงการขนาดเล็ก	336	1.85	0.299
3. โครงการที่ดำเนินการโดย รพช.	30	18.68	0.029
4. โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	21	-	0.024
รวมโครงการทุกประเภท	403	56.73	0.476



### 2.1.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางที่ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในปัจจุบัน ได้รวบรวมข้อมูลจากกรมชลประทาน ถึงปี พ.ศ.2543 มีจำนวนรวมกันทั้งสิ้น 16 โครงการ มีปริมาตรความจุเก็บกักทั้งหมด 36.20 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่ชลประทานรวมกันทั้งสิ้นเท่ากับ 0.124 ล้านไร่

### 2.1.2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กที่ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในปัจจุบันได้รวบรวมข้อมูลจากกรมชลประทานถึงปี พ.ศ.2543 มีจำนวนทั้งสิ้น 336 โครงการ มีปริมาตรความจุเก็บกัก 1.85 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่รับประโยชน์รวมกันทั้งสิ้นเท่ากับ 0.299 ล้านไร่

อย่างไรก็ตาม พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กส่วนใหญ่จะไม่มีระบบส่งน้ำ ทำให้การนำน้ำไปใช้ทำไม่ได้เต็มประสิทธิภาพมากนัก ซึ่งในทางปฏิบัติจะส่งผลให้พื้นที่รับประโยชน์ที่แสดงไว้จะลดลงอีกประมาณ 30% ถึง 40%

### 2.1.3 โครงการที่ดำเนินการโดยกรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท

กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท ได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งในลักษณะของอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กและฝายทดน้ำ จนถึงปี พ.ศ.2544 มีจำนวนรวมกันทั้งสิ้น 30 โครงการ มีปริมาตรความจุเก็บกัก 8.68 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่รับประโยชน์รวมกันทั้งสิ้นเท่ากับ 0.029 ล้านไร่

### 2.1.4 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเป็นโครงการที่ไม่มีความจุเก็บกักน้ำ มีลักษณะเป็นการสูบน้ำจากลำน้ำสายหลักและสาขาไปยังระบบการกระจายน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ เดิมอยู่ในความรับผิดชอบของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน แต่เนื่องจากการดำเนินการในช่วงแรกเป็นการจัดตั้งหรือให้เกษตรกรรวมตัวกันเป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารการใช้น้ำกันเอง แต่ก็ยังมีปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณในการดูแลรักษาระบบส่งน้ำ ทำให้ประสิทธิภาพการส่งน้ำลดลง อีกทั้งงบประมาณในการจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำไม่เพียงพอ เพราะกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานได้รับภาระค่ากระแสไฟฟ้าครั้งหนึ่งแทนเกษตรกรในปีแรกๆ ของการส่งน้ำ ทำให้การขยายโครงการมีขีดจำกัด ปัจจุบันได้ให้กรมชลประทานเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบและดำเนินการโอนถ่ายภาระกิจมาอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีจำนวนทั้งสิ้น 21 โครงการ และมีพื้นที่ส่งน้ำได้รวมกันทั้งสิ้นเท่ากับ 0.024 ล้านไร่

### 2.1.5 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ/แก้มลิง/บ่อน้ำชุมชน

จากการนำฐานข้อมูลสารสนเทศด้านทรัพยากรน้ำมาตราส่วน 1:20,000 ปี พ.ศ.2548 มาตรวจสอบพื้นที่ขอบเขตแหล่งน้ำ (Water Body Shape) แบ่งเป็น

	พื้นที่ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.) คิดที่ความลึก 3 เมตร
- แหล่งน้ำธรรมชาติที่มีชื่อกำหนด	3,195	15.34
- พื้นที่แหล่งน้ำอื่นๆ	14,468	69.44
<b>รวม</b>	<b>17,663</b>	<b>84.78</b>

## 2.2 แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

จากผลการทบทวนการศึกษารวบรวมแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพของรายงานแผนลงทุนพัฒนาและการบริหารจัดการน้ำและการชลประทาน ปี พ.ศ.2552-2554 ของคณะกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการชลประทาน, กรกฎาคม 2551 พบว่า มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.2-1 และการกระจายแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก แสดงดังรูปที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ประเภทและจำนวนแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ของหน่วยงานต่างๆ

ลำดับ	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	กรม ชลประทาน	กรม ทรัพยากรน้ำ	กรมพัฒนา ที่ดิน	กรมโยธาธิการ และผังเมือง	กรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
1	ฟื้นฟูศักยภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ		10			
2	บำรุงรักษาและปรับปรุงโครงสร้างระบบ	11	36			
3	พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำใหม่	199	5			
4	ระบบส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ และระบบ แพร่กระจายน้ำ	33	3			
5	อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำและฝายชลอนน้ำ		3			10
6	งานป้องกันบรรเทาภัยน้ำท่วม	6		6	2	
7	แก้มลิงธรรมชาติและพื้นที่เกษตรรับ น้ำนอง	2				
	รวม	251	57	6	2	10







## บทที่ 3 ความต้องการใช้น้ำ

### 3.1 การศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำ

การศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ พิจารณาจากสภาพปัจจุบันของกิจกรรมการใช้น้ำ และจากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการประเมินความต้องการใช้น้ำในอนาคต ได้จากการคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นในแผนระยะยาวอนาคต 20 ปีข้างหน้า กรอบแนวคิดการศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำของกลุ่มน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 กรอบแนวคิดการศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่มน้ำ

กิจกรรมการใช้น้ำ	การศึกษา/ประเมินความต้องการใช้น้ำ	
	ข้อมูล	การประเมิน/คำนวณ
การอุปโภค-บริโภค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประปา/แหล่งน้ำดิบ/กำลังผลิต</li> <li>- ประชากร</li> </ul>	ประเมินจำนวนประชากรอนาคต/ความต้องการใช้น้ำ และแผนงานขยายกำลังผลิตประปา
การเกษตร	รวบรวมข้อมูลกิจกรรมการปลูกพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดพืช</li> <li>- ช่วงระยะเวลาการเพาะปลูก</li> <li>- การใช้น้ำ/ปริมาณน้ำที่ส่งให้แก่พื้นที่ชลประทาน</li> <li>- การขาดแคลนน้ำ</li> <li>- ความเสียหายการเกษตร</li> <li>- ฯลฯ</li> </ul>	ศึกษาและจำลองปริมาณความต้องการใช้น้ำโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ ได้แก่ WUSMO (พื้นที่ชลประทาน) และ SWAT (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) จาก Cropping Pattern และฝนใช้การจากสถานีตรวจวัดเป็นรายลุ่มน้ำย่อย
การอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- การใช้น้ำ/อัตราการใช้น้ำ (สภาพปัจจุบันและอนาคต)</li> </ul>	แนวโน้มอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมรายจังหวัด และประเมินอัตราการใช้น้ำ
การปศุสัตว์	กชช.2ค./ปศุสัตว์ระดับตำบล (สภาพปัจจุบันและอนาคต)	แนวโน้มของอัตราการเติบโตผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรรายจังหวัด
รักษาระบบนิเวศน์ท้ายน้ำ	ปริมาณน้ำต่ำสุดที่เคยเกิด (ลบ.ม./วัน/ตร.กม.)	ไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำต่ำสุดที่เคยเกิด และค่าเฉลี่ยต่อพื้นที่รับน้ำ

## 3.2 ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว

ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค เป็นความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของประชากรทั้งหมด ทั้งที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองและนอกเขตเมือง ซึ่งจะมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกัน โดยได้จำแนกอัตราการใช้น้ำของประชากรตามลักษณะชุมชน คือ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล นอกเขตเทศบาล และการปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ (กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา) ดังนี้

- เทศบาลนคร	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	250 ลิตร/คน/วัน
- เทศบาลเมือง	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	200 ลิตร/คน/วัน
- เทศบาลตำบล	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	120 ลิตร/คน/วัน
- นอกเขตเทศบาล	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	50 ลิตร/คน/วัน
- การปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ (กรุงเทพมหานครและพัทยา)	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	400 ลิตร/คน/วัน

นอกจากประเมินความต้องการใช้น้ำของประชากรทั้งหมด จะพิจารณาข้อมูลของการประปาส่วนภูมิภาค ได้แก่ กำลังผลิตและแผนมา ประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมด้วย จากการรวบรวมและทบทวนข้อมูลประปาปี พ.ศ.2551 จากเว็บไซต์การประปาส่วนภูมิภาค (<http://www.pwa.co.th>) พบว่า ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีสำนักงานประปา รวม 15 แห่ง แบ่งออกเป็น 30 หน่วยบริการ-แม่ข่าย มีจำนวนผู้ใช้น้ำรวม 144,801 ราย ปริมาณการผลิตรวม 60.01 ล้าน ลบ.ม./ปี และความต้องการน้ำดิบรวม 72.01 ล้าน ลบ.ม./ปี รายละเอียดของแต่ละหน่วยบริการ-แม่ข่าย แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลประจำปี พ.ศ.2552 จากเว็บไซต์การประปาส่วนภูมิภาค

ลำดับ	ภาค	เขต	สำนักงาน ประปา	หน่วยบริการ-แม่ข่าย	ผู้ใช้น้ำ (ราย)	ปริมาณการผลิต (ลบ.ม./ปี)	ความต้องการน้ำดิบ (ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำดิบปัจจุบัน
1	5	4	ระนอง	แม่ข่ายระนอง	13,058	5,206,897	6,248,276	คลองหาดส้มแป้น, คลองบางรี, ชุมเหมือง ยอกหลวง, ห้วยวังพง
2	5	4	พังงา	แม่ข่ายพังงา	4,808	2,197,930	2,637,516	ฝายบ้านปากโดน, ชุมเหมือง, คลองพังงา, คลองมะรุย
3	5	4	พังงา	หน่วยบริการทับปุด	872	255,220	306,264	คลองมะรุย
4	5	4	ตะกั่วป่า	แม่ข่ายตะกั่วป่า	3,446	884,780	1,061,736	น้ำตกเขาบางอี, ชุมเหมืองโคกเคียน, ชุม เหมืองน้ำเขียว
5	5	4	ท้ายเหมือง	แม่ข่ายท้ายเหมือง	1,046	346,794	416,153	ชุมเหมือง, คลองชลประทานนาเตย
6	5	4	ท้ายเหมือง	หน่วยบริการโคกกลอย	1,292	335,206	402,247	-
7	5	4	ภูเก็ต	แม่ข่ายภูเก็ต	33,996	20,427,282	24,512,738	อ่างเก็บน้ำบางวาด, ชุมเหมือง, น้ำตกกระทุ้, คลองบางใหญ่, ซีอน้ำ RO บริษัท รีเคอร์ คอนสตรัคชั่น จำกัด ผลิตจากน้ำทะเล
8	5	4	กระบี่	แม่ข่ายกระบี่	15,639	6,402,195	7,682,634	คลองกระบี่ใหญ่, คลองลำทับ
9	5	4	กระบี่	หน่วยบริการคลองพน	683	159,650	191,580	น้ำตกหินเพิง
10	5	4	กระบี่	หน่วยบริการเหนือคลอง	1,619	522,470	626,964	คลองชลประทานปากคัย, รับน้ำจากแม่ ข่ายกระบี่
11	5	4	กระบี่	หน่วยบริการหนองทะเล	1,347	1,085,740	1,302,888	ฝายหนองทะเล, รับน้ำจากประปากระบี่
12	5	4	อ่าวลึก	แม่ข่ายอ่าวลึก	2,073	605,467	726,560	คลองอ่าวลึกเหนือ
13	5	4	ทุ่งสง	แม่ข่ายทุ่งสง	13,555	4,628,132	5,553,758	คลองท่าแพ
14	5	4	คลองท่อม	แม่ข่ายคลองท่อม	1,220	392,835	471,402	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำเขียว
15	5	5	ตรัง	แม่ข่ายตรัง	12,390	3,912,877	4,695,452	แม่น้ำตรัง
16	5	5	ห้วยยอด	แม่ข่ายห้วยยอด	3,892	1,056,313	1,267,576	อ่างเก็บน้ำคลองท่าวี
17	5	5	ห้วยยอด	หน่วยบริการคลองชี	932	276,153	331,384	รับน้ำจากหน่วยบริกรนาหวง
18	5	5	ห้วยยอด	หน่วยบริการเขาวิเศษ	55	6,784	8,141	รับน้ำจากหน่วยบริกรนาหวง
19	5	5	ห้วยยอด	หน่วยบริการคลองปาง	1,132	335,996	403,195	คลองกะปาง
20	5	5	ห้วยยอด	หน่วยบริกรนาหวง	935	286,011	343,213	แม่น้ำตรัง
21	5	5	ห้วยยอด	หน่วยบริกรลำภูรา-คลองเต็ง	970	281,146	337,375	คลองลำภูรา
22	5	5	ย่านตาขาว	แม่ข่ายย่านตาขาว	3,055	958,324	1,149,989	คลองลำพิกุล
23	5	5	ย่านตาขาว	หน่วยบริกรปะเหลียน	1,746	529,506	635,407	คลองลิพัง
24	5	5	ย่านตาขาว	หน่วยบริกรแหลมสอ-บางด้วน	150	77,277	92,732	คลองปะเหลียน
25	5	5	กันตัง	แม่ข่ายกันตัง	7,048	3,053,274	3,663,929	แม่น้ำตรัง
26	5	5	กันตัง	หน่วยบริกรสิเกา-ปากเมง	1,164	520,430	624,516	คลองหละ
27	5	5	สตูล	แม่ข่ายสตูล	12,399	4,024,636	4,829,563	คลองชลประทานคูสน
28	5	5	สตูล	หน่วยบริกรวังปะจัน	18	2,474	2,969	น้ำตกธานี
29	5	5	ละงู	แม่ข่ายละงู	3,478	1,021,313	1,225,576	คลองละงู
30	5	5	ละงู	หน่วยบริกรทุ่งหว้า	783	218,377	262,052	คลองหญ้ากระ
รวมทั้งหมด					144,801	60,011,489	72,013,785	

ที่มา: เว็บไซต์การประปาส่วนภูมิภาค, 2552 (<http://www.pwa.co.th>)

หมายเหตุ: จำนวนผู้ใช้น้ำ เป็นข้อมูลเดือน มิ.ย.52 ส่วนปริมาณการผลิตและความต้องการน้ำดิบเป็นข้อมูลปี 2551

### 3.3 ใช้น้ำเพื่อการเกษตร

ในการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร จะศึกษาและจำลองปริมาณความต้องการใช้น้ำ โดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ ได้แก่ WUSMO (พื้นที่ชลประทาน) และ SWAT (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) จาก Cropping Pattern และฝนใช้การจากสถานีตรวจวัดเป็นรายลุ่มน้ำย่อย มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) การคำนวณความต้องการใช้น้ำชลประทานด้วยแบบจำลอง WUSMO

ในการคำนวณหาความต้องการน้ำชลประทานได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ WUSMO (Water Uses Study Model) มีข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณสรุปได้ดังนี้

- พื้นที่เพาะปลูก
- อัตราการคายระเหย และปริมาณฝนของแต่ละพื้นที่เพาะปลูก
- สัมประสิทธิ์การคายระเหยของพืชชนิดต่างๆ
- ชนิดของพืชที่ปลูก
- ปฏิทินการปลูกพืชชนิดต่างๆ ในแต่ละพื้นที่

แบบจำลอง WUSMO มีขั้นตอนการคำนวณและข้อกำหนดพื้นฐานที่ใช้ ได้แก่

(1) การประเมินความต้องการใช้น้ำของพืชใดๆ (ET<sub>o</sub>) การประเมินความต้องการใช้น้ำของพืช โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (K<sub>c</sub>) และ Potential Evapotranspiration (ET<sub>p</sub>) ดังนี้

$$ET_o = K_c \times ET_p$$

เมื่อ  $ET_o$  = ความต้องการใช้น้ำของพืช (มม./วัน)

$K_c$  = สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช

$ET_p$  = Potential Evapotranspiration (มม./วัน)

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช ( $K_c$ ) ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดและอายุการเจริญเติบโตของพืช และค่า  $ET_p$  (Potential Evapotranspiration) คำนวณโดยวิธี “Modified Penman” แสดงดังตารางที่ 3.3-1 และตารางที่ 3.3-2 รวบรวมจากเวปไซต์กลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ (<http://water.rid.go.th/hwm/cropwater/index.htm>)

ตารางที่ 3.3-1 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Kc) โดยวิธี Modified Penman

สัปดาห์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	ข้าว กข.	ข้าวขาวดอกมะลิ 105	ข้าวบาสมชาติ	ข้าวสาลี	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ข้าวโพดหวาน	ข้าวฟ่าง	ถั่วเหลือง	ถั่วเขียว	งา	ทานตะวัน	แตงโม	กะหล่ำดอก	คะน้า	มะเขือเทศ	หอมหัวใหญ่	หอมแดง	มะระ	บานชื่น	ข้าวนาหวานน้ำตม (สุพรรณบุรี 1)	
1	0.9	0.6	1.11	0.41	0.5	0.55	0.49	0.57	0.49	0.49	0.56	0.67	0.89	0.46	0.59	0.59	0.59	0.68	0.25	0.82	
2	0.94	0.7	1.18	0.43	0.57	0.58	0.52	0.62	0.74	0.58	0.6	0.86	0.95	0.54	0.66	0.6	0.67	0.84	0.42	0.84	
3	0.98	0.86	1.23	0.5	0.68	0.71	0.59	0.73	1	0.73	0.62	1.21	1	0.61	0.74	0.64	0.77	0.98	0.56	1.09	
4	1.13	1.05	1.27	0.63	0.89	0.84	0.73	0.91	1.24	0.96	0.64	1.44	1.03	0.64	0.82	0.71	0.85	1.08	0.68	1.05	
5	1.21	1.2	1.29	0.95	1.12	0.96	0.91	1.13	1.13	1.06	0.66	1.59	1.04	0.7	0.91	0.81	0.93	1.14	0.79	0.95	
6	1.27	1.3	1.3	1.08	1.26	1.01	1.05	1.22	1.05	1.1	0.69	1.48	1.02	0.74	0.98	0.9	0.97	1.18	0.88	1.42	
7	1.32	1.39	1.3	1.14	1.33	1	1.12	1.25	0.58	1.11	0.73	1.35	1	0.65	1.05	0.96	0.97	1.19	0.95	1.36	
8	1.3	1.42	1.3	1.16	1.35	0.95	1.15	1.23	0.39	1.08	0.77	1.12		0.6	1.1	1.04	0.93	1.18	1.01	1.07	
9	1.26	1.4	1.28	1.14	1.34	0.78	1.14	1.16	0.3	1.01	0.83	0.8			1.12	1.07	0.84	1.14	1.05	1.04	
10	1.21	1.36	1.26	1.07	1.3	0.59	1.09	1		0.88	0.9	0.6			1.12	1.08	0.72	1.1		1.11	
11	1.11	1.32	1.22	0.92	1.2	0.5	0.99	0.78		0.63	0.94	0.52			1.09	1.09	0.6	1.04		1.09	
12	0.85	1.24	1.17	0.67	1		0.83	0.68		0.49	0.98	0.41			1.04	1.07	0.52			1.2	
13	0.75	1.1	1.06	0.48	0.77		0.69	0.64			0.8				0.96	1.04				0.86	
14	1.09	0.92	0.88	0.35	0.58		0.61	0.62			0.7				0.85	1.01				0.87	
15				0.3				0.57			0.63				0.72	0.95					
16								0.55													
เดือน	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	มะนาว (1-3ปี)	มะนาว (3-5ปี)	มะม่วง	ส้มโอ	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน	ทุเรียน
มีค.	0.91	0.97	1.04	0.91	0.62	1.21	0.43	1.42	1.02	1.76		0.72	1	1.14	1.82	0.71	0.47	0.7	0.62	0.93	
เมย.	1.17	1.25	1.06	0.87	0.79	1.25	0.8	1.67		1.63		0.65	1.31	0.82	1.57	1.03	0.68	0.79	1	1.15	
พค.	1.25	1.31	1.04	1	1.06	0.93	0.68	1.67		1.92	0.27	0.71	1.48	1.4	1.4	1.08	0.85	0.82	1.27	2.06	
มิย.	1.3	1.38	1.84	1.73	1.07	1.04	0.96	1.49		1.77	0.48	0.85	1.38	1.11	1.46	0.98	1.03	0.84	1.31	2.16	
กค.	1.12	1.17	2.06	2.04	1.24	1.6	0.76	1.03	0.53	2.48	0.52	1.07	1.07	0.7	1.61	0.75	1.2	0.81	1.07	1.62	
สค.	0.94	0.99	2.33	2.17	1.09	1.37	0.72	0.93	1.15	2.58	0.49	1.23	1.26	1.34	1.68	0.55	1	0.73	0.88	1.46	
กย.	1.15	1.18	2.07	1.79	1	1.66	0.6	0.85	1.23	2.75	0.92	1.3	1.46	1.69	1.8		0.86	0.6	0.71		
ตค.	1.23	1.25	2.12	1.82	0.99	1.76	0.83	0.57	0.6	1.86	0.55	1.23	0.68	1.8	1.84		0.65	0.41	0.56		
พย.	1.03	1.06	2.29	1.74	1.08	1.39	0.44	1.18	0.42	1.25	0.41	1.23	0.5	1.68	1.5		0.5		0.47		
ธค.	0.99	1.07	1.54	1.44	0.69	1.44	0.93	1.47	0.52	0.88	0.57	1.34	0.96	1.93	1.5		0.42		0.54		
มค.	0.88	0.96	1.44	1.32	0.6	0.70	0.64	1.29	0.7	1.11		1.38	0.99	1.82	1.78				0.66		
กพ.	0.85	0.92	1.29	1.19	0.66	0.78	0.95	1.4	0.87	1.25		1.24	0.79	1.02	1.6				0.66		

ตารางที่ 3.3-2 ค่า ETp (Potential Evapotranspiration) โดยวิธี Modified Penman

จังหวัด	ETp - Potential Evapotranspiration (มม./วัน)											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ภาคเหนือ												
แม่ฮ่องสอน	3.13	3.94	5.22	6.26	5.37	4.24	3.98	3.77	3.95	3.88	3.45	2.97
แม่ฮ่องเรียง	3.33	4.14	5.43	7.05	5.42	4.07	3.84	3.7	4	4.03	3.65	3.17
เชียงราย	3.08	3.97	5.03	5.89	5.37	4.7	4.4	4.18	4.29	4.03	3.38	2.87
พะเยา	3.22	4.19	5.51	6.04	5.44	4.93	4.47	4.3	4.29	3.97	3.36	2.88
เชียงใหม่	3.17	4.01	4.8	5.31	5.04	4.19	3.87	3.67	3.84	3.78	3.31	2.94
ลำปาง	3.43	4.31	5.48	6.23	5.47	4.8	4.51	4.21	4.12	3.97	3.54	3.13
ลำพูน	3.33	4.4	5.71	6.45	5.58	4.9	4.59	4.27	4.15	3.91	3.4	3.01
แพร่	3.66	4.61	5.97	6.8	5.74	5.01	4.64	4.33	4.23	4.22	3.81	3.43
น่าน	3.2	4.03	5.07	5.78	5.23	4.63	4.28	4	4.12	4.05	3.48	3
ท่าวังผา	3.06	3.68	4.89	5.52	5.03	4.28	3.98	3.81	4.05	3.84	3.27	2.78
อุตรดิตถ์	3.8	4.54	5.52	6.18	5.41	4.54	4.33	4.06	4.25	4.4	3.98	3.62
ตาก	3.93	5.37	6.9	7.58	5.87	4.88	4.98	4.67	4.29	3.9	3.69	3.48
แม่สอด	3.92	4.87	6.24	6.98	5.56	4.21	4.02	3.82	4.12	4.35	4.21	3.76
เขื่อนภูมิพล	4.08	5.48	6.7	7.15	5.79	4.94	4.91	4.71	4.38	4.18	3.83	3.57
อุ้มผาง	3.35	3.92	4.87	5.29	4.62	3.5	3.38	3.15	3.37	3.66	3.49	3.07
พิษณุโลก	3.6	4.36	5	5.57	5.1	4.33	4.11	3.96	3.91	4.04	3.75	3.43
เพชรบูรณ์	3.53	4.19	4.88	5.22	4.96	3.89	3.65	3.41	3.56	3.76	3.64	3.38
หล่มสัก	3.86	4.57	5.34	5.85	5.25	4.57	4.25	4.01	4.09	4.27	3.95	3.61
วิเชียรบุรี	4.16	5.04	5.61	6.42	5.46	4.73	4.42	4.45	4.04	4.38	4.24	3.89
กำแพงเพชร	3.96	4.85	5.69	6.28	5.37	4.46	4.39	4.07	4.23	4.07	3.83	3.6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ												
หนองคาย	3.72	4.5	5.46	5.9	5.06	4.36	4.25	3.96	4.36	4.35	3.97	3.54
เลย	3.29	4.04	4.58	5.01	4.54	4.13	3.96	3.77	3.73	3.67	3.31	3.04
อุดรธานี	3.75	4.59	5.56	6.03	5.19	4.59	4.53	4.2	4.41	4.53	4.04	3.61
สกลนคร	3.51	4.1	4.71	5.13	4.62	4.01	4.08	3.78	3.98	4.02	3.68	3.31
นครพนม	3.35	3.84	4.4	4.78	4.43	3.66	3.65	3.47	3.71	3.9	3.55	3.19
ขอนแก่น	3.63	4.29	4.91	5.32	4.95	4.33	4.21	3.97	3.91	4.04	3.76	3.39
มุกดาหาร	4.42	5.14	6.08	6.28	5.33	4.66	4.59	4.2	4.41	4.85	4.82	4.31
มหาสารคาม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
โกสุมพิสัย	3.69	4.46	5.4	6.03	5.28	4.71	4.51	4.14	4.26	4.31	3.9	3.53
ชัยภูมิ	4.62	5.4	6.22	6.45	5.71	5.2	5.04	4.76	4.52	4.9	4.85	4.5
ร้อยเอ็ด	3.67	4.33	4.92	5.37	5	4.43	4.38	4.06	4	4.11	3.76	3.44
อุบลราชธานี	3.86	4.51	5.05	5.31	4.89	4.28	4.23	3.97	3.87	4.06	3.85	3.56
นครราชสีมา	4.08	4.85	5.56	5.78	5.16	4.91	4.79	4.5	4.15	4.3	4.12	3.87
โชคชัย	4.03	4.81	5.58	6.01	5.23	4.92	4.88	4.5	4.25	4.31	4.14	3.81
สุรินทร์	3.86	4.51	5.06	5.25	4.89	4.29	4.27	4.13	3.96	4.07	3.79	3.57
ท่าตูม	3.94	4.7	5.51	6.03	5.38	4.72	4.63	4.41	4.36	4.56	4.22	3.9
บุรีรัมย์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
นางรอง	4.04	4.74	5.48	5.91	5.39	4.97	4.8	4.47	4.47	4.53	4.24	3.92



ตารางที่ 3.3-2 ค่า ETp (Potential Evapotranspiration) โดยวิธี Modified Penman (ต่อ)

จังหวัด	ETp - Potential Evapotranspiration (มม./วัน)											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ภาคกลาง/ตะวันตก												
นครสวรรค์	3.89	4.65	5.21	5.69	5.13	4.48	4.26	4.07	3.94	4.06	3.86	3.61
สุพรรณบุรี	4.67	5.38	6.35	6.75	5.91	5.51	5.22	4.94	4.56	4.65	4.74	4.58
ลพบุรี	5.02	5.66	6.5	6.64	5.61	5.07	4.77	4.51	4.35	4.68	4.95	5.01
บัวชุม	4.53	5.23	6.05	6.3	5.26	4.57	4.42	4.05	3.97	4.39	4.46	4.26
กาญจนบุรี	4.48	5.35	6.24	6.56	5.62	4.94	4.84	4.68	4.45	4.3	4.37	4.3
ทองผาภูมิ	3.66	4.25	5.18	5.63	4.92	3.68	3.56	3.23	3.57	3.88	3.76	3.32
ภาคตะวันออก												
ปราจีนบุรี	4.49	5.07	5.67	5.69	4.98	4.59	4.51	4.32	4.18	4.54	4.67	4.49
กบินทร์บุรี	4.36	5.03	5.5	5.71	4.8	4.03	4.01	3.74	3.79	4.3	4.64	4.51
สระแก้ว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อรัญประเทศ	4.69	5.33	5.91	5.89	5.16	4.67	4.54	4.35	4.27	4.4	4.43	4.35
ชลบุรี	5.08	5.59	6.22	6.33	5.45	5.33	5.14	4.98	4.53	4.61	4.97	5.12
พัทยา	3.91	4.36	4.77	4.97	4.34	3.89	3.98	3.85	3.72	3.57	3.68	3.75
สัตหีบ	3.45	3.75	4.23	4.29	3.74	3.48	3.52	3.42	3.28	3.34	3.35	3.33
ระยอง	3.98	4.53	4.91	5.11	4.4	3.93	4	3.85	3.79	3.84	3.94	3.83
จันทบุรี	4.06	4.4	4.61	4.82	4.08	3.56	3.53	3.49	3.41	3.73	3.98	3.91
ตราด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
คลองใหญ่	4.77	4.89	5.19	5.18	4.64	3.97	3.96	3.85	3.84	4.14	4.61	4.82
ภาคใต้												
เพชรบุรี	4.3	5.3	6.21	6.39	5.52	4.77	4.73	4.42	4.22	4.14	4.17	4.01
ประจวบคีรีขันธ์	4.82	5.12	5.76	6.14	5.51	5.07	5.08	4.96	4.89	4.57	5.14	5.27
หัวหิน	4.04	4.57	4.92	5.15	4.61	4.04	3.97	3.92	3.9	3.85	3.85	3.85
ชุมพร	4.54	5.03	5.58	5.6	4.81	4.44	4.4	4.31	4.3	4.17	4.11	4.38
สุราษฎร์ธานี	3.91	4.63	4.86	4.83	4.19	3.89	3.92	3.96	3.82	3.54	3.26	3.34
เกาะสมุย	4.88	5.52	5.87	5.71	5.26	5.26	5.26	5.26	5.08	4.44	4.2	4.52
นครศรีธรรมราช	4.28	4.95	5.43	5.34	4.78	4.96	4.86	4.93	4.57	4.19	3.75	3.88
สงขลา	4.38	4.92	5.05	5.16	4.57	4.25	4.25	4.38	4.27	3.93	3.53	3.61
นราธิวาส	4.7	5.32	5.58	5.66	4.94	4.66	4.63	4.67	4.7	4.44	3.96	4.1
ระนอง	4.71	5.14	5.59	5.36	4.37	3.97	3.95	3.81	3.82	3.93	4.08	4.48
พังงา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ตะกั่วป่า	4.71	5.15	5.51	5.12	4.48	4.57	4.41	4.67	4.29	4.13	4.1	4.56
ภูเก็ต	5.43	5.86	6.08	5.61	4.73	4.76	4.64	4.92	4.54	4.43	4.54	5.08
สตูล	5.84	5.99	5.82	5.01	4.35	4.35	4.29	4.41	4.16	4.09	4.13	5.07

ที่มา : เว็บไซต์กลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ

(<http://water.rid.go.th/hwm/cropwater/index.htm>)

(2) แบบจำลองปริมาณฝนใช้การ (Effective Rainfall Model) ฝนใช้การ หมายถึง ฝนที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ปริมาณฝนใช้การของพืชแต่ละชนิดจะแตกต่างกันตามชนิดของพืชและวิธีการให้น้ำ เช่น ฝนใช้การของข้าวเป็นส่วนหนึ่งของปริมาณน้ำฝนที่ซังอยู่ในแปลงนาในระดับที่ไม่เป็นอันตรายแก่ต้นข้าว ส่วนฝนใช้การของพืชไร่หรือพืชอื่นเป็นส่วนหนึ่งของปริมาณน้ำฝนที่ซังอยู่ในเขตรากพืชและพืชสามารถดูดไปใช้ได้ แบบจำลองปริมาณฝนใช้การเป็นแบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์ประเมินปริมาณฝนที่สามารถนำมาใช้แทนน้ำชลประทาน ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญคือ ปริมาณฝนตกในแต่ละช่วงเวลา ปริมาณการใช้น้ำของพืช และความสูงของคันนา กล่าวคือ หากเกษตรกรนิยมเก็บน้ำชลประทานไว้ในแปลงนาที่ระดับต่ำ เมื่อฝนตกลงมากจะสามารถที่จะเก็บน้ำฝนไว้ในแปลงนาได้มาก เป็นต้น ดังนั้นในสัปดาห์ที่มีปริมาณฝนตกน้อย ร้อยละของฝนใช้การจะสูงกว่าสัปดาห์ที่มีฝนตกมากและยังขึ้นอยู่กับปริมาณฝนที่ตกในสัปดาห์ก่อนๆ อีกด้วย

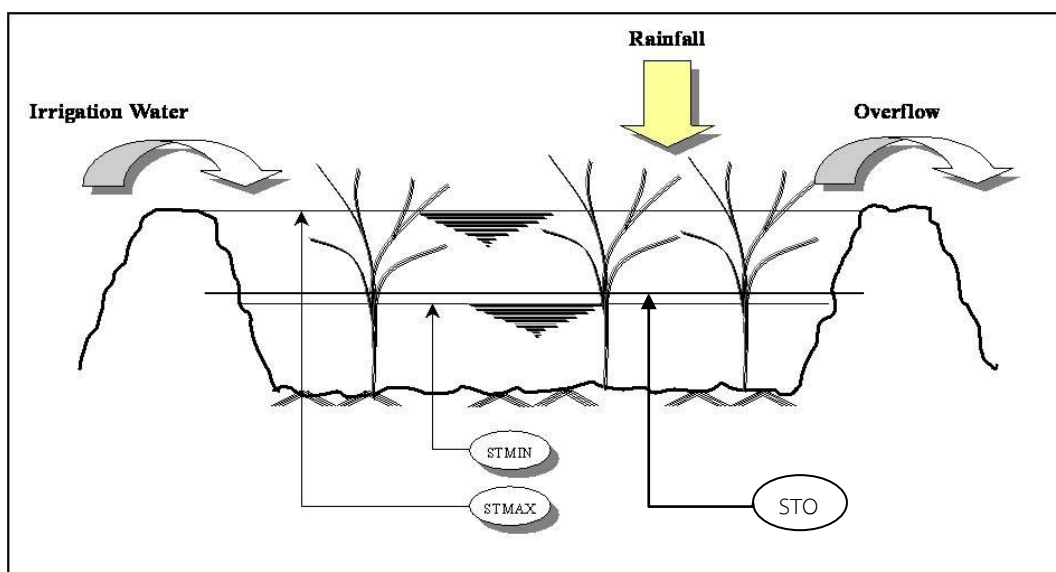
ผลการประเมินปริมาณฝนใช้การโดยแบบจำลองดังกล่าว มีค่าปริมาณน้ำฝนใช้การรายวันแล้วจึงนำมารวมกันเป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือน เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้าแบบจำลองความต้องการน้ำ

แบบจำลองปริมาณฝนใช้การ แสดงดังในรูปที่ 3.3-1 โดยกำหนดให้มีค่าระดับน้ำฝนใช้การสามารถถึงระดับน้ำในแปลงเพาะปลูก โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

- ระดับน้ำในแปลงที่ความจุต่ำสุด (STMIN) = 45 มม.
- ระดับน้ำในแปลงนาที่ความจุหลังการให้น้ำ (STO) = 90 มม.
- ระดับน้ำในแปลงนาที่ความจุสูงสุด (STMAX) = 120 มม.

(3) ปริมาณน้ำเตรียมแปลง การปลูกข้าวต้องการปริมาณน้ำจำนวนหนึ่ง เพื่อใช้ในการเตรียมแปลงทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งซึ่งการปลูกพืชชนิดอื่นต้องการน้อยมาก และปริมาณน้ำส่วนนี้จะแปรผันกับปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ คุณสมบัติทางกายภาพของดิน ความชื้นของดิน ชนิดของดิน ความสามารถการระเหยของน้ำวิธีและระยะเวลาในการเตรียมแปลง ปริมาณน้ำเตรียมแปลงมีค่าประมาณ 200-300 มม. ระยะเวลาในการเตรียมแปลงสำหรับนาข้าว 1 ไร่เท่ากับ 2-3 สัปดาห์

(4) ปริมาณน้ำซึมลงไปในดิน การปลูกข้าวจำเป็นต้องมีน้ำซังอยู่ในแปลงนาในระดับที่เหมาะสม ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำส่วนหนึ่งที่ซึมลงเขตรากพืชลงไปในดิน ซึ่งพืชไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ปริมาณน้ำซึมลงในดินขึ้นอยู่กับองค์ประกอบและปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ คุณสมบัติของดิน วิธีการเตรียมแปลง ความสูงของน้ำที่ซังในแปลงนาและระดับน้ำใต้ดิน ซึ่งพิจารณากำหนดให้ปริมาณน้ำที่ซึมลงในดินประมาณ 1.0-3.0 มม./วัน



รูปที่ 3.3-1 แบบจำลองแปลงนา

(5) **ประสิทธิภาพการชลประทาน** ประสิทธิภาพการชลประทานเป็นค่าดัชนีชี้วัดปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการ ซึ่งปริมาณน้ำชลประทานดังกล่าวควรมากกว่าปริมาณความต้องการใช้น้ำของพืชที่แปลงเพาะปลูก ทั้งนี้เพื่อทดแทนปริมาณน้ำที่สูญเสียระหว่างทางลำเลียงน้ำและที่สูญเสียในกระบวนการใช้น้ำ สำหรับโครงการนี้กำหนดประสิทธิภาพการชลประทานเท่ากับร้อยละ 55

(6) **ความต้องการน้ำชลประทาน (Irrigation Demand)** แบบจำลองความต้องการน้ำชลประทาน (Irrigation Demand Model) ใช้วิเคราะห์ประเมินและจำลองความต้องการน้ำชลประทานรายสัปดาห์ หรือปริมาณน้ำที่ต้องการบริเวณอาคารบังคับน้ำปากคลองส่งน้ำ เพื่อให้สามารถลำเลียงน้ำไปถึงแปลงเพาะปลูกด้วยปริมาณน้ำที่เพียงพอ สำหรับการเพาะปลูกข้าว พืชไร่พืชผัก หรืออื่นๆ ตามคำจำกัดความดังนี้

$$\text{ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน} = \frac{\text{ปริมาณการใช้น้ำของพืช} + \text{การรั่วซึมบนแปลง} - \text{ฝนใช้การ}}{\text{ประสิทธิภาพการชลประทาน}}$$

(7) **รูปแบบการปลูกพืช (Crop Pattern)** สำหรับลุ่มน้ำย่อยต่างๆ จากการรวบรวมข้อมูลจัดเก็บของหน่วยงานในพื้นที่ กรมชลประทานและเกษตรจังหวัด อำเภอก เป็นต้น

## 2) การคำนวณความต้องการใช้น้ำเกษตรน้ำฝนด้วยแบบจำลอง SWAT

ในการคำนวณหาความต้องการน้ำพื้นที่เกษตรน้ำฝน โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ SWAT (Soil and Water Assessment Tool) จากการนำเข้าข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และเทคนิคการซ้อนทับกันของพารามิเตอร์ต่างๆ เช่น ฝน ดิน เป็นต้น สรุบบัญชีพื้นฐานในการคำนวณได้ดังนี้

- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2552
- ข้อมูลแผนที่แสดงความสูงเชิงตัวเลข (Digital Elevation Model)
- ข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2545
- ข้อมูลสภาพภูมิอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ปี พ.ศ.2514-2543 ประกอบด้วย ข้อมูลฝนรายวัน อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดรายวัน
- ข้อมูลปริมาณน้ำท่า ของกรมชลประทาน
- ข้อมูลคุณภาพน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ
- ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- ข้อมูลภาคสนาม สำหรับการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

แบบจำลอง SWAT มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

(1) นำเข้าข้อมูลแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินปีล่าสุด ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลปี พ.ศ.2552 ในแบบจำลอง SWAT MODEL จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละพื้นที่

(2) นำเข้าข้อมูลความสูงเชิงตัวเลข (Digital Elevation Model:DEM) ในแบบจำลอง SWAT MODEL ใช้ข้อมูลความสูงเชิงตัวเลขนำมาลากแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำ สำหรับคำนวณทิศทางการไหล (Flow Direction) และผลรวมหน่วยการไหลสะสม (Flow Accumulation) จำนวนหน่วยข้อมูลที่ไหลมารวมจากพื้นที่ที่อยู่สูงลงสู่พื้นที่ต่ำ การกำหนดเส้นลำน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ และขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ

(3) นำเข้าข้อมูลแผนที่ของดิน ในแบบจำลอง SWAT MODEL จะนำเข้าข้อมูลคุณลักษณะของดินในประเทศไทย จากระบบฐานข้อมูลกรมพัฒนาที่ดินที่ได้ทำการพัฒนาโปรแกรม DLD ข้อมูลดินเป็น 62 กลุ่มดิน และได้นำข้อมูลคุณลักษณะดินบางประการจากเอกสารงานวิชาที่ได้ศึกษาคุณลักษณะของดินตามการจำแนกประเภทเนื้อดินมาประกอบในระบบฐานข้อมูล

(4) นำเข้าข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ปริมาณฝนรายวัน อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดรายวัน ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา

(5) การหาปริมาณน้ำท่า จะใช้แบบจำลอง SWAT เชื่อมต่อกับโปรแกรม ArcView มาช่วยวิเคราะห์โดยแบบจำลอง SWAT กำหนดตัวแปรที่ใช้ได้แก่ ข้อมูลความสูงเชิงตัวเลข การแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ข้อมูลโครงข่ายลำน้ำ จุดกำหนดให้น้ำออกจากลุ่มน้ำ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลคุณลักษณะของดิน ข้อมูลหน่วยตอบสนองทางอุทกวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ข้อมูลที่ตั้งสถานีตรวจอากาศ ข้อมูลภูมิอากาศ ข้อมูลที่ตั้งสถานีวัดน้ำท่า และข้อมูลน้ำท่า แบบจำลอง SWAT จะนำข้อมูลให้อยู่ในลักษณะระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และนำมาคำนวณหาปริมาณน้ำท่าในแต่ละลุ่มน้ำย่อย

(6) การเปรียบเทียบแบบจำลอง เป็นการลดความแตกต่างระหว่างข้อมูลจากการวัดจริงกับข้อมูลที่ได้จากแบบจำลอง ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบที่ประมาณค่าจากการเฉลี่ยต่อพื้นที่ของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย

จากการรวบรวมและทบทวนผลการศึกษารายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก, กรมทรัพยากรน้ำ, สิงหาคม 2546 การประเมินความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรทั้งในเขตพื้นที่ชลประทาน และพื้นที่เกษตรน้ำฝน ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีปริมาณความต้องการน้ำรวม 571.78 ล้าน ลบ.ม./ปี

### 3.4 น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม

การศึกษาความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม เป็นการศึกษาถึงความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมของโรงงานประเภทต่างๆ ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกันตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งได้จำแนกไว้เป็น 10 ประเภท ดังตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ความต้องการใช้น้ำตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส	ประเภท	รายละเอียดประเภทอุตสาหกรรมหลัก	ปริมาณความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ไร่/วัน)
01	Accessory	อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน อุปกรณ์ต่างๆ	6.00
02	Chemical	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์	8.00
03	Food	อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม	12.00
04	Metal	อุตสาหกรรมถลุง หล่อ โลหะ	5.00
05	Other	อุตสาหกรรมทั่วไป	7.00
06	Outside	อุตสาหกรรมกลางแจ้ง เช่น โม-บดหิน ดูดทราย เมาถ่าน หนีฝ้าย อบเมล็ดพืช ฯลฯ	4.00
07	Paper	อุตสาหกรรมกระดาษ เช่น ผลิตเยื่อกระดาษ ภาชนะจากกระดาษ ฯลฯ	4.00
08	Textile	อุตสาหกรรมสิ่งทอ ฟอกหนัง ย้อมสี	5.00
09	Unmetal	ผลิตภัณฑ์โลหะ เช่น แก้ว กระเบื้องเคลือบ ปูน ฯลฯ	8.00
10	Wood	ผลิตภัณฑ์ไม้ เครื่องเรือน	3.00

การประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ใช้ฐานข้อมูลจากทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยนำข้อมูลในส่วนของผลิตภัณฑ์ของแต่ละโรงงานผลิตได้มาคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประเมินไว้หลังจากนั้นจะรวมปริมาณการใช้น้ำของโรงงานต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเข้าด้วยกัน

ส่วนการคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในอนาคต จะอาศัยแนวโน้มของอัตราการเติบโตผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมรายจังหวัด ในปีย้อนหลังมาคาดการณ์ค่าในอนาคต เพื่อหาอัตราการเติบโตภาคเศรษฐกิจดังกล่าว แล้วนำอัตราส่วนนี้มาคำนวณปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในอนาคต

จากการรวบรวมและทบทวนผลการศึกษาศึกษาจากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก, กรมทรัพยากรน้ำ, สิงหาคม 2546 ซึ่งประเมินการใช้น้ำด้านอุตสาหกรรม ใช้ฐานข้อมูลจากทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ปี 2547 โดยนำข้อมูลในส่วนของผู้ผลิตที่แต่ละโรงงานผลิตได้มาคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผู้ผลิตประเภทต่างๆ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประเมินไว้ หลังจากนั้นจะรวมปริมาณการใช้น้ำของโรงงานต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเข้าด้วยกัน พบว่า ในปี พ.ศ.2547 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม 41.48 ล้าน ลบ.ม./ปี

### 3.5 น้ำใช้เพื่อการปศุสัตว์

ในการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ ใช้ฐานข้อมูลจากข้อมูล กชช.2ค ปี 2552 จากกรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ซึ่งได้รวบรวมประเภทและจำนวนปศุสัตว์ไว้ในระดับตำบล นำมาวิเคราะห์ต่อโดยนำข้อมูลจำนวนสัตว์แต่ละประเภทมาคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อตัวต่อวันของสัตว์แต่ละประเภท ซึ่งได้จากการประเมินของกรมปศุสัตว์และบางส่วนจากรายงานการศึกษาต่างๆ ได้แก่

-	โค และกระบือ	อัตราการใช้น้ำ	80	ลิตร/ตัว/วัน
-	หมู	อัตราการใช้น้ำ	20	ลิตร/ตัว/วัน
-	แพะ และแกะ	อัตราการใช้น้ำ	15	ลิตร/ตัว/วัน
-	ไก่ และเป็ด	อัตราการใช้น้ำ	3	ลิตร/ตัว/วัน
-	อื่นๆ (เฉลี่ย)	อัตราการใช้น้ำ	15	ลิตร/ตัว/วัน

ส่วนการคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ในอนาคต จะอาศัยแนวโน้มของอัตราการเติบโตผู้ผลิตสัตว์มวลรวมภาคการเกษตรรายจังหวัด ในปีย้อนหลังมาคาดการณ์ค่าในอนาคต เพื่อหาอัตราการเติบโตภาคเศรษฐกิจดังกล่าว แล้วนำอัตราส่วนนี้มาคำนวณปริมาณการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ในอนาคต

จากข้อมูลการปศุสัตว์ของ กชช.2ค. ปี พ.ศ.2552 นำมาวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ โดยแบ่งออกเป็นการเลี้ยงสัตว์ประเภทต่างๆ พบว่า ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ 9.98 ล้าน ลบ.ม./ปี รายละเอียดแต่ละประเภทแสดงดังตารางที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 ความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

ลำดับ	รายละเอียด	ความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ของจังหวัดต่างๆ ในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ล้าน ลบ.ม./ปี)								รวมลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
		กระบี่	ตรัง	นครศรีธรรมราช	พังงา	ภูเก็ต	ระนอง	สตูล	สุราษฎร์ธานี	
1	วัวเนื้อ	0.2678	1.1810	0.1239	0.1630	0.0167	0.1272	0.3531	-	2.23
2	วัวนม	-	-	-	-	0.0004	-	-	-	0.00
3	ควาย	0.0220	0.0011	0.0142	0.0449	0.0166	0.0179	0.0074	-	0.12
4	หมู	0.0141	0.3879	0.0811	0.1320	0.0137	0.0671	0.0090	0.0008	0.71
5	เป็ด-ไก่	0.0943	4.6504	0.0663	0.6178	0.0660	0.5319	0.3640	-	6.39
6	อื่นๆ	0.0371	0.2554	0.1078	0.0520	0.0052	0.0130	0.0558	-	0.53
	<b>รวม</b>	<b>0.4353</b>	<b>6.4759</b>	<b>0.3932</b>	<b>1.0096</b>	<b>0.1185</b>	<b>0.7570</b>	<b>0.7892</b>	<b>0.0008</b>	<b>9.98</b>

หมายเหตุ : ข้อมูลปศุสัตว์จาก กชช.2ค. ปี พ.ศ.2552

โค และกระบือ	80	ลิตร/ตัว/วัน
หมู	20	ลิตร/ตัว/วัน
แพะ และแกะ	15	ลิตร/ตัว/วัน
ไก่ เป็ด และห่าน	3	ลิตร/ตัว/วัน

### 3.6 ใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ

เนื่องจากการใช้น้ำในพื้นที่ต้นน้ำมีผลทำให้พื้นที่ปลายน้ำลดลง จึงต้องมีการวางแผนและจัดการการใช้น้ำให้เกิดความเป็นธรรม อนึ่งในการใช้น้ำจะต้องมีการปล่อยน้ำลงท้ายน้ำในปริมาณที่เหมาะสมเป็นธรรมต่อผู้ที่อยู่ท้ายน้ำได้ใช้น้ำและเป็นการรักษาสมดุลนิเวศท้ายน้ำ

ความต้องการใช้น้ำเพื่อรักษาสมดุลนิเวศวิทยาท้ายน้ำ คือ ปริมาณน้ำต่ำสุดที่ไหลในฤดูแล้งของลำน้ำนั้นๆ ในอดีต ซึ่งประเมินจากอัตราการไหลรายวัน ในช่วงระยะเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน เนื่องจากเป็นช่วงที่อัตราการไหลมีค่าต่ำ และทำการวิเคราะห์จากสถิติข้อมูลน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำ ซึ่งค่าอัตราการไหลต่ำสุดที่ได้เป็นค่าที่ความมั่นคงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลา ณ สถานีที่นำมาวิเคราะห์ ผลที่ได้จะนำมากำหนดอัตราการไหลขั้นต่ำ (Minimum Flow) ในทุกลำน้ำของลุ่มน้ำย่อยต่อพื้นที่รับน้ำ 1 ตร.กม.

ความต้องการปริมาณน้ำต่ำสุดด้านท้ายน้ำ โดยปกติจะกำหนดจากผลการวิเคราะห์ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเพื่อรักษาสมดุลของระบบ และในบางครั้งก็จะกำหนดตามปริมาณความต้องการน้ำด้านท้ายน้ำ เช่น การขับไล่น้ำเค็ม-น้ำเสีย การรักษาระดับน้ำเพื่อการเดินเรือ ความต้องการด้านอุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้น ปริมาณน้ำต่ำสุดด้านท้ายน้ำที่จำเป็นต้องรักษาไว้ในแต่ละโครงการจึงมีความแตกต่างกัน จากรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9, กรมชลประทาน, 2546 พิจารณาปริมาณน้ำต่ำสุดจาก Flow Duration Curve ของปริมาณน้ำท่ารายเดือนโดยพิจารณาที่ค่าปริมาณน้ำท่า 90 เปอร์เซนต์ ซึ่งจากการคำนวณตามเกณฑ์ดังกล่าว พบว่า ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีค่าปริมาณน้ำต่ำสุดเพื่อรักษาระบบนิเวศบริเวณจุดออกของลุ่มน้ำประมาณ 174.45 ล้าน ลบ.ม./เดือน หรือ 2,093.44 ล้าน ลบ.ม./ปี (66.38 ลบ.ม./วินาที)

### 3.7 ปริมาณความต้องการใช้น้ำรวม

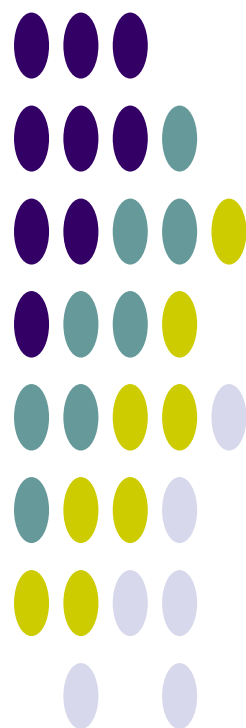
จากผลการรวบรวมและทบทวนข้อมูลความต้องการใช้น้ำในด้านต่างๆ สามารถสรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำ ได้ดังตารางที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำ

ลำดับ	ความต้องการใช้น้ำ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก	ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ ปี)
1	น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว	72.01
2	น้ำใช้เพื่อการเกษตร	571.78
3	น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	41.48
4	น้ำใช้เพื่อการปศุสัตว์	9.98
	<b>รวม</b>	<b>695.25</b>
5	น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ	2,093.44
	<b>รวมความต้องการใช้น้ำทั้งหมด</b>	<b>2,788.69</b>

# บทที่ 4

สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ



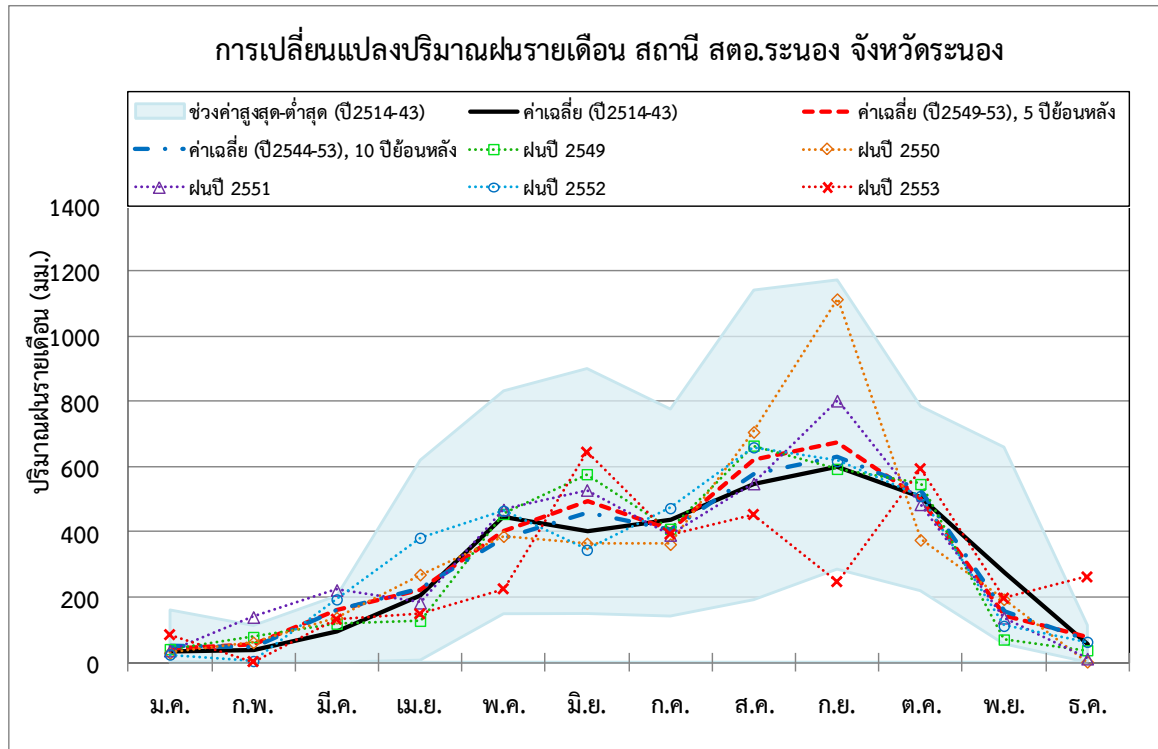
## บทที่ 4

### สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ

#### 4.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

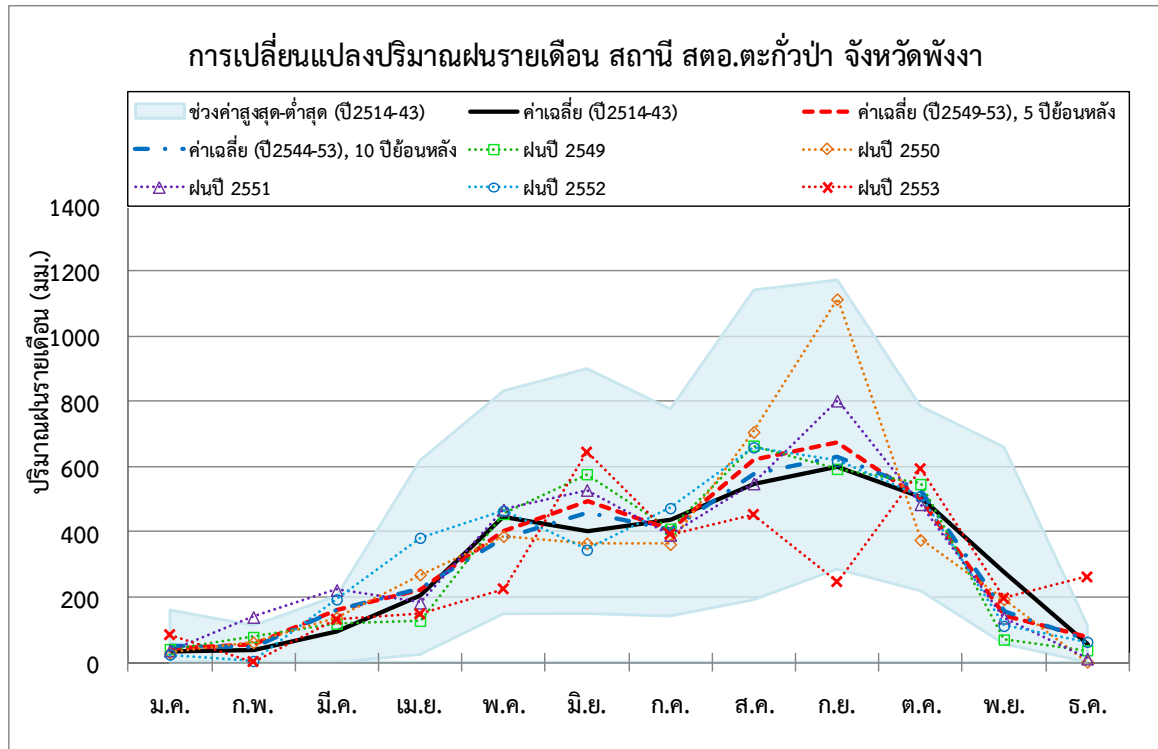
การผันแปรของปริมาณฝน ซึ่งเป็นสภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้จากสภาพการผันแปรของปริมาณฝนดังกล่าวนี้ส่งผลให้เกิดภาวะภัยแล้งในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ หรือแม้แต่ในพื้นที่ที่อยู่ติดลำน้ำสาขาหากฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานก็จะเกิดการขาดแคลนน้ำได้ ส่วนในช่วงที่ฝนตกหนักในช่วงสั้นๆ ก็ก่อให้เกิดปริมาณน้ำจำนวนมากไหลหลากมาตามลำน้ำเข้าท่วมพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม สภาพความผันแปรของปริมาณฝนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเริ่มปรากฏให้เห็นชัดเจนขึ้น ในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปี การเปลี่ยนแปลงด้านการกระจายตัวของปริมาณฝนรายเดือนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ฝนตกติดต่อกันหลายเดือน และการระบายน้ำฝนมากกว่าปกติในช่วงฤดูฝนกรณีปกติ จากข้อมูลปริมาณของกรมอุตุนิยมวิทยาในปี พ.ศ.2549-2553 เทียบกับค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าเฉลี่ยในรอบ 30 ปี (ช่วงปี 2514-2543) พบว่า มีการกระจายตัวของฝนเปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ยในรอบ 30 ปี เกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ดังรูปที่ 4.1-1 ถึงรูปที่ 4.1-6





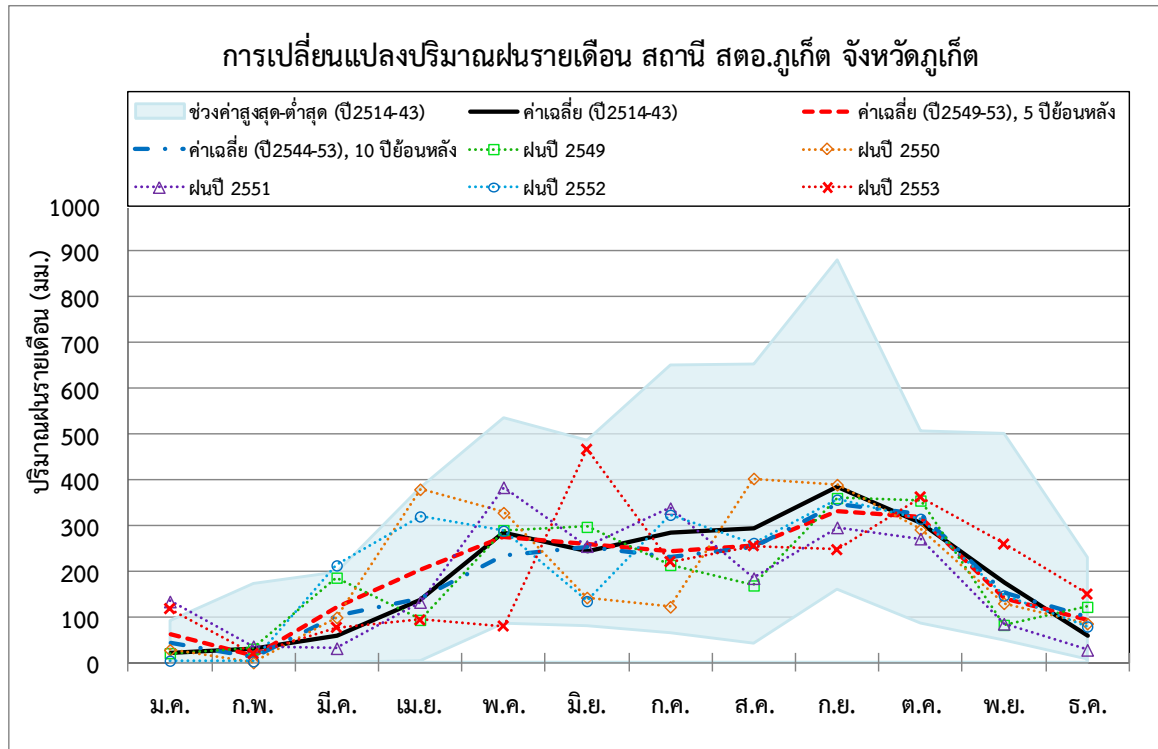
ปริมาณฝน (มม.)	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ปี2514-2543	เฉลี่ย	35.2	38.7	93.3	202.6	445.3	401.9	437.4	548.7	598.2	506.3	275.1	55.9
	สูงสุด	159.9	112.4	203.4	618.9	831.3	899.6	775.5	1140.2	1171.3	784.0	658.9	113.3
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	6.4	149.5	150.2	142.4	192.8	287.2	220.6	56.7	0.3
ปี2544-2553	เฉลี่ย	48.8	46.5	161.9	226.5	381.9	460.4	407.8	578.9	629.3	528.7	155.4	68.1
	สูงสุด	174.8	139.6	314.3	382.2	469.0	644.3	487.2	734.4	1113.6	711.5	254.2	261.8
	ต่ำสุด	1.6	2.5	83.5	119.4	225.5	291.3	301.9	380.4	247.5	336.7	70.6	2.4
ปี2549-2553	เฉลี่ย	43.5	57.4	161.0	222.4	400.4	492.2	406.0	621.1	674.9	502.4	142.3	75.5
	สูงสุด	84.9	139.6	222.4	382.2	469.0	644.3	473.2	706.6	1113.6	593.5	197.0	261.8
	ต่ำสุด	24.6	2.5	119.2	128.0	225.5	345.5	362.7	453.3	247.5	375.9	70.6	2.4
ฝนปี 2549	41.3	78.4	119.2	128.0	455.5	577.3	409.8	664.8	593.6	547.0	70.6	37.8	
ฝนปี 2550	30.1	61.8	137.6	269.6	387.2	365.1	362.7	706.6	1113.6	375.9	193.9	2.4	
ฝนปี 2551	36.7	139.6	222.4	183.4	469.0	528.9	391.1	548.7 *	802.5	485.0	137.4	12.0	
ฝนปี 2552	24.6	4.7	193.6	382.2	465.0	345.5	473.2	659.6	617.2	510.4	112.5	63.5	
ฝนปี 2553	84.9	2.5	132.1	148.8	225.5	644.3	393.1	453.3	247.5	593.5	197.0	261.8	

รูปที่ 4.1-1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.ระนอง จังหวัดระนอง



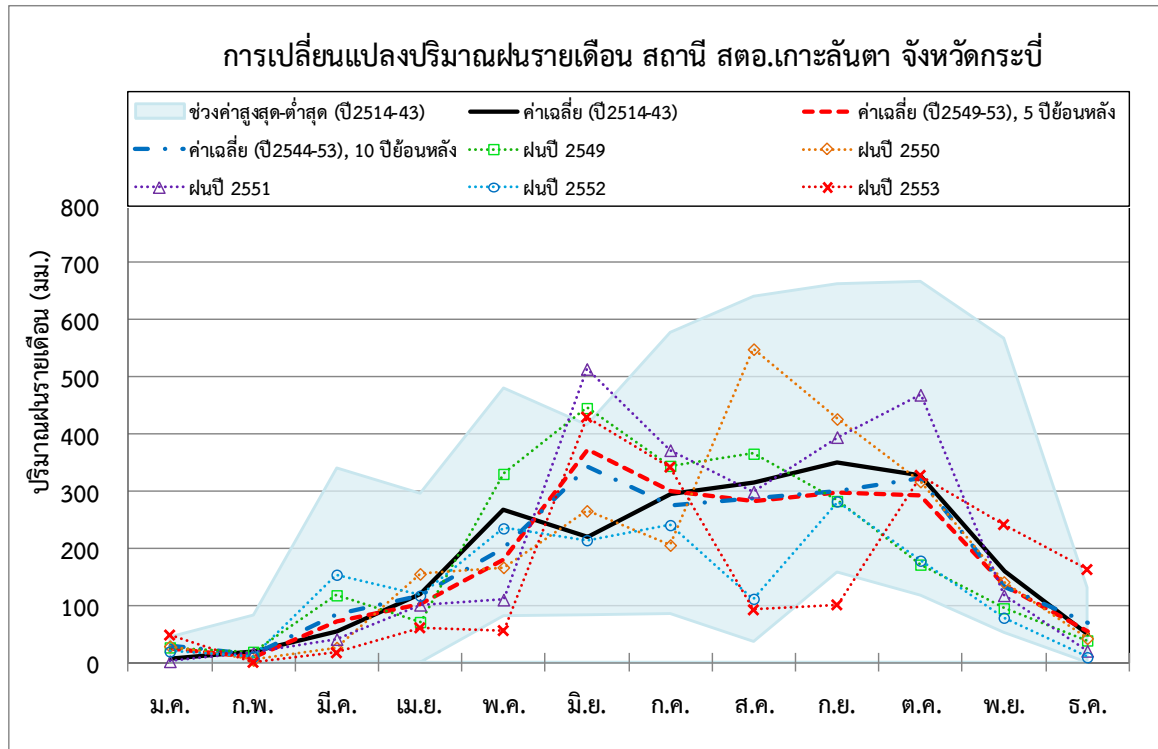
ปริมาณฝน (มม.)	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ปี2514-2543	เฉลี่ย	35.2	38.7	93.3	202.6	445.3	401.9	437.4	548.7	598.2	506.3	275.1	55.9
	สูงสุด	159.9	112.4	203.4	618.9	831.3	899.6	775.5	1140.2	1171.3	784.0	658.9	113.3
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	23.9	149.5	150.2	142.4	192.8	287.2	220.6	56.7	0.3
ปี2544-2553	เฉลี่ย	48.8	46.5	161.9	226.5	381.9	460.4	407.8	578.9	629.3	528.7	155.4	68.1
	สูงสุด	174.8	139.6	314.3	382.2	469.0	644.3	487.2	734.4	1113.6	711.5	254.2	261.8
	ต่ำสุด	1.6	2.5	83.5	119.4	225.5	291.3	301.9	380.4	247.5	336.7	70.6	2.4
ปี2549-2553	เฉลี่ย	43.5	57.4	161.0	222.4	400.4	492.2	406.0	621.1	674.9	502.4	142.3	75.5
	สูงสุด	84.9	139.6	222.4	382.2	469.0	644.3	473.2	706.6	1113.6	593.5	197.0	261.8
	ต่ำสุด	24.6	2.5	119.2	128.0	225.5	345.5	362.7	453.3	247.5	375.9	70.6	2.4
ฝนปี 2549	41.3	78.4	119.2	128.0	455.5	577.3	409.8	664.8	593.6	547.0	70.6	37.8	
ฝนปี 2550	30.1	61.8	137.6	269.6	387.2	365.1	362.7	706.6	1113.6	375.9	193.9	2.4	
ฝนปี 2551	36.7	139.6	222.4	183.4	469.0	528.9	391.1	548.7 *	802.5	485.0	137.4	12.0	
ฝนปี 2552	24.6	4.7	193.6	382.2	465.0	345.5	473.2	659.6	617.2	510.4	112.5	63.5	
ฝนปี 2553	84.9	2.5	132.1	148.8	225.5	644.3	393.1	453.3	247.5	593.5	197.0	261.8	

รูปที่ 4.1-2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.ตะกั่วป่า จังหวัดพังงา



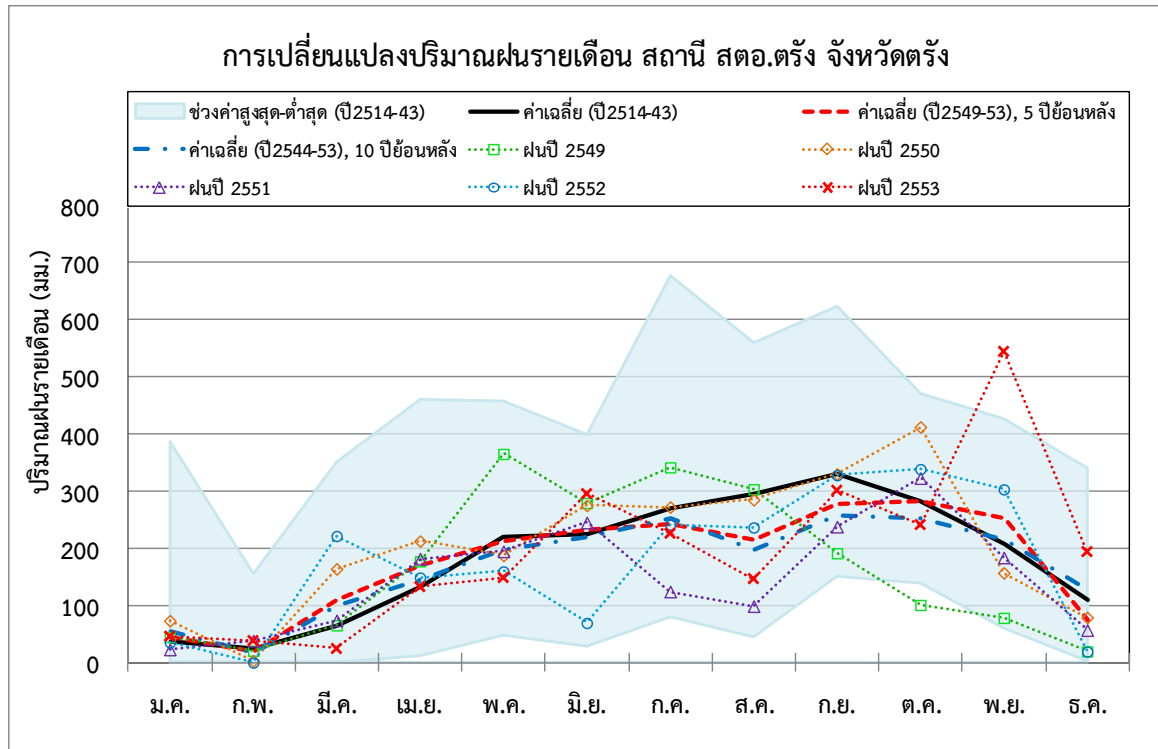
ปริมาณฝน (มม.)	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ปี2514-2543	เฉลี่ย	21.7	30.3	59.2	135.4	282.6	244.0	283.5	293.5	382.8	305.0	173.8	59.4
	สูงสุด	91.4	172.7	197.8	382.5	535.5	486.2	650.9	653.0	881.0	506.7	501.2	230.0
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	3.4	86.1	80.6	65.1	42.0	161.3	86.5	49.0	7.1
ปี2544-2553	เฉลี่ย	41.7	10.8	103.3	138.9	233.5	251.4	230.0	252.0	346.9	325.3	151.4	98.4
	สูงสุด	133.6	36.2	212.7	379.2	383.7	466.5	356.7	402.9	495.3	658.6	259.0	164.3
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	51.8	79.6	134.5	72.4	138.3	246.7	223.3	82.4	27.8
ปี2549-2553	เฉลี่ย	60.7	14.5	121.1	203.6	274.0	259.0	243.5	254.7	329.7	318.9	140.6	92.7
	สูงสุด	133.6	35.7	212.7	379.2	383.7	466.5	337.9	402.9	389.4	362.2	259.0	149.5
	ต่ำสุด	4.1	0.1	31.4	92.9	79.6	134.5	122.0	168.8	246.7	271.3	82.4	27.8
ฝนปี 2549	20.5	30.3 *	185.8	93.4	290.0	297.0	213.7	168.8	360.1	354.6	82.4	121.9	
ฝนปี 2550	27.8	0.1	98.9	379.2	328.0	142.3	122.0	402.9	389.4	291.5	129.7	85.4	
ฝนปี 2551	133.6	35.7	31.4	132.5	383.7	254.9	337.9	184.7	295.9	271.3	84.9	27.8	
ฝนปี 2552	4.1	2.8	212.7	319.8	288.5	134.5	323.4	261.8	356.6	314.7	146.8	78.9	
ฝนปี 2553	117.7	19.4	76.6	92.9	79.6	466.5	220.6	255.4	246.7	362.2	259.0	149.5	

รูปที่ 4.1-3 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.ภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต



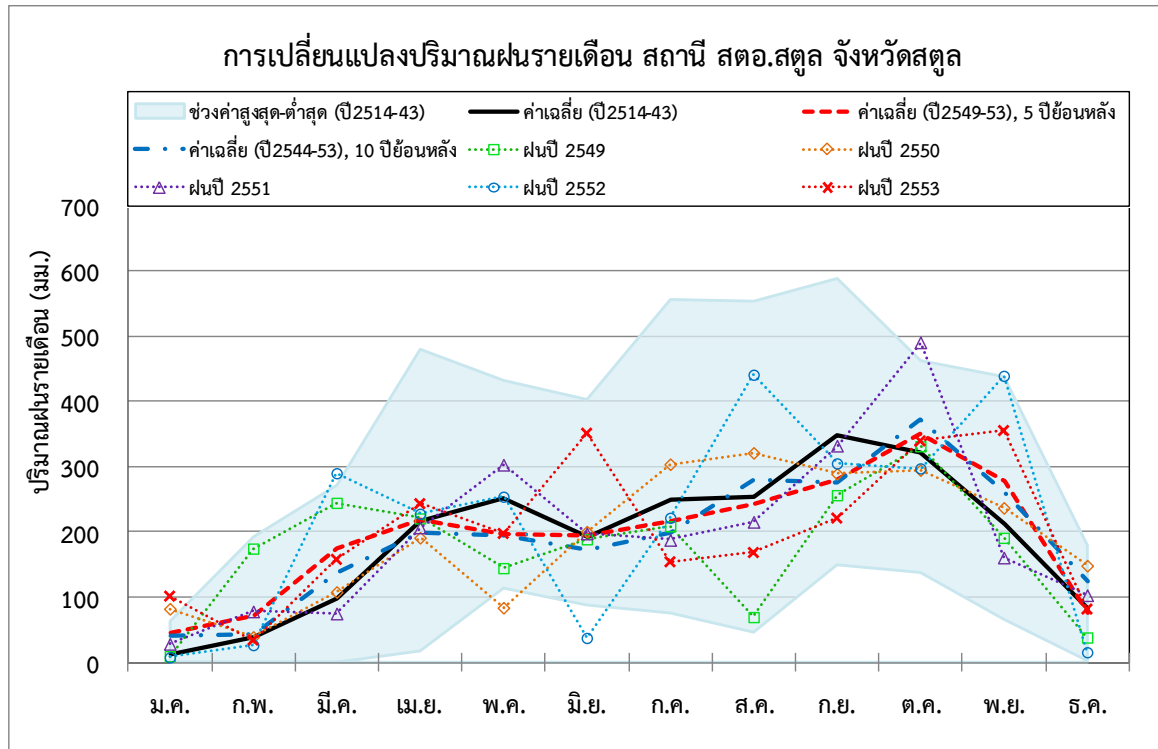
ปริมาณฝน (มม.)	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ปี2514-2543	เฉลี่ย	7.3	19.8	53.6	119.6	268.1	218.8	294.5	315.1	351.3	326.3	160.7	48.4
	สูงสุด	44.5	82.7	340.7	296.3	481.0	416.4	578.6	641.9	668.0	568.4	131.1	
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	82.7	84.8	36.2	157.3	116.9	52.1	0.0
ปี2544-2553	เฉลี่ย	29.4	14.4	84.2	117.9	200.4	342.8	276.0	288.6	300.5	323.5	131.7	69.7
	สูงสุด	144.2	78.9	345.3	270.0	330.3	514.1	388.1	548.8	426.5	468.9	246.8	170.4
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	60.5	55.6	214.3	107.3	91.9	100.7	171.5	39.4	9.3
ปี2549-2553	เฉลี่ย	24.9	10.0	71.1	101.0	179.6	373.8	300.9	283.4	297.4	292.7	134.7	54.7
	สูงสุด	47.8	18.8	153.8	155.3	330.3	514.1	371.9	548.8	426.5	468.9	241.2	162.5
	ต่ำสุด	2.2	0.0	16.7	60.5	55.6	214.3	205.7	91.9	100.7	171.5	78.5	9.3
ฝนปี 2549	26.5	18.8	117.8	71.0	330.3	445.6	344.4	365.7	282.9	171.5	95.0	38.7	
ฝนปี 2550	28.7	4.4	26.3	155.3	166.7	265.6	205.7	548.8	426.5	317.0	141.1	42.4	
ฝนปี 2551	2.2	16.6	41.1	101.2	110.2	514.1	371.9	299.1	394.8	468.9	117.8	20.5	
ฝนปี 2552	19.5	10.4	153.8	117.1	235.0	214.3	240.7	111.6	282.1	178.4	78.5	9.3	
ฝนปี 2553	47.8	0.0	16.7	60.5	55.6	429.4	341.9	91.9	100.7	327.5	241.2	162.5	

รูปที่ 4.1-4 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.เกาะลันตา จังหวัดกระบี่



ปริมาณฝน (มม.)	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ปี 2514-2543	เฉลี่ย	35.9	23.7	64.9	133.1	220.1	225.4	270.0	294.0	330.2	282.3	206.3	110.4
	สูงสุด	386.4	155.2	351.1	460.4	457.4	398.8	677.1	559.7	623.5	470.7	426.3	340.1
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	11.4	47.2	27.9	79.4	44.3	150.3	138.4	59.6	2.3
ปี 2544-2553	เฉลี่ย	53.6	17.0	100.5	144.2	197.2	219.2	251.0	196.6	257.1	252.2	214.3	128.2
	สูงสุด	273.7	39.8	221.6	212.7	365.3	452.8	440.9	303.5	330.3	412.5	544.6	494.2
	ต่ำสุด	0.0	0.0	23.0	29.7	76.9	69.3	124.4	91.8	98.0	100.8	49.4	19.2
ปี 2549-2553	เฉลี่ย	44.5	20.1	109.8	170.7	211.2	232.9	241.2	214.1	277.9	283.3	253.4	73.7
	สูงสุด	73.3	38.3	221.6	212.7	365.3	295.5	341.8	303.5	330.3	412.5	544.6	194.0
	ต่ำสุด	22.9	0.0	24.3	132.7	148.6	69.3	124.4	98.8	191.5	100.8	78.2	19.2
ฝนปี 2549	44.8	20.7	65.2	177.3	365.3	279.4	341.8	303.5	191.5	100.8	78.2	19.6	
ฝนปี 2550	73.3	3.1	164.0	212.7	187.5	275.1	272.2	285.0	330.3	412.5	157.0	78.9	
ฝนปี 2551	22.9	38.3	73.9	181.9	194.8	245.2	124.4	98.8	238.0	323.0	184.0	56.8	
ฝนปี 2552	35.4	0.0	221.6	148.9	159.6	69.3	241.4	236.6	328.1	338.8	303.3	19.2	
ฝนปี 2553	45.9	38.2	24.3	132.7	148.6	295.5	226.1	146.7	301.5	241.3	544.6	194.0	

รูปที่ 4.1-5 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.ตรัง จังหวัดตรัง



ปริมาณฝน (มม.)		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปี2514-2543	เฉลี่ย	12.3	39.5	98.4	217.0	251.5	193.0	248.5	254.2	348.4	322.4	212.8	81.7
	สูงสุด	62.9	192.1	271.3	479.6	431.9	402.7	555.9	553.3	588.1	462.3	437.7	179.3
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	17.2	113.4	87.5	75.3	45.9	149.0	137.3	65.8	2.4
ปี2544-2553	เฉลี่ย	41.6	42.5	138.2	198.1	194.5	171.7	199.7	280.6	276.6	372.7	261.1	123.1
	สูงสุด	178.6	174.6	290.1	261.7	323.5	351.1	303.9	459.2	412.0	655.7	439.3	342.7
	ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	62.2	84.0	37.7	137.7	69.7	115.5	192.6	148.3	15.8
ปี2549-2553	เฉลี่ย	46.0	70.6	175.2	218.0	196.7	195.2	215.3	243.2	280.9	350.8	276.7	76.5
	สูงสุด	101.5	174.6	290.1	243.2	303.1	351.1	303.9	441.0	332.3	490.6	439.3	148.4
	ต่ำสุด	8.0	26.8	75.1	191.2	84.0	37.7	154.1	69.7	221.1	294.9	160.9	15.8
ฝนปี 2549	9.7	174.6	244.7	220.8	144.7	188.9	208.8	69.7	256.5	331.5	191.1	38.4	
ฝนปี 2550	82.4	39.3	108.1	191.2	84.0	200.6	303.9	321.3	289.2	294.9	237.0	148.4	
ฝนปี 2551	28.6	78.3	75.1	207.0	303.1	197.7	187.9	215.6	332.3	490.6	160.9	103.2	
ฝนปี 2552	8.0	26.8	290.1	228.0	254.1	37.7	221.8	441.0	305.2	297.5	439.3	15.8	
ฝนปี 2553	101.5	34.2	157.8	243.2	197.5	351.1	154.1	168.3	221.1	339.3	355.2	81.7 *	

รูปที่ 4.1-6 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.สตูล จังหวัดสตูล

## 4.2 สภาพปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการขาดแคลนน้ำในการสนับสนุนการท่องเที่ยวเนื่องจากในปัจจุบันมีการขยายตัวของชุมชนและการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ส่วนการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรอยู่ในเกณฑ์น้อยถึงปานกลาง สรุปสภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกได้ดังนี้

1. ปริมาณฝนและน้ำท่ามีมาก แต่ในสภาพปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของน้ำท่าโดยเฉพาะในฤดูแล้งในลุ่มน้ำย่อยสายสั้นๆมีปริมาณไม่เพียงพอ และระดับน้ำใต้ดินระดับตื้นไม่เพียงพอในปีที่ฝนน้อยและฤดูแล้งยาวกว่าปีปกติ โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ริมทะเล
2. ชุมชนขนาดกลาง ระดับเทศบาลตำบลและเทศบาลเมือง มีแนวโน้มที่จะขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง เช่น อำเภอเมือง จังหวัดระนอง อำเภอดงตาล จังหวัดพังงา และบริเวณที่จะมีการขยายแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งจะต้องหาแหล่งเก็บกักน้ำรองรับ
3. การเติบโตของแหล่งท่องเที่ยวขนาดใหญ่และภาคธุรกิจต่างๆ ได้แก่ เกาะภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และจังหวัดพังงา มีความต้องการใช้น้ำในฤดูแล้งสูงซึ่งมากจะต้องวางแผนการจัดการจัดหาน้ำต้นทุนให้เพียงพอกับการขยายตัว มิฉะนั้นมีผลกระทบต่อขยายการท่องเที่ยว และจะมีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวเดิมที่ดำเนินการอยู่
4. การขาดแคลนน้ำบนเกาะต่างๆ โดยเฉพาะที่มีการพัฒนาการท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีข้อจำกัดควรพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แทน เช่น เกาะยาว จังหวัดพังงา เกาะหลีเป๊ะ จังหวัดสตูล และเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ เป็นต้น
5. ปัญหาด้านการบริหารจัดการระบบประปาหมู่บ้าน ยังคงเป็นปัญหาเหมือนลุ่มน้ำอื่น ทำให้มีการขาดแคลนน้ำเนื่องจากระบบประปาชำรุด
6. พื้นที่การเกษตรที่ต้องการน้ำมาก เช่น การทำนา มีปัญหาการขาดแคลนน้ำน้อยถึงปานกลาง มีโอกาสเกิดขึ้นไม่บ่อยจากปริมาณฝนอยู่ในเกณฑ์สูง และการทำงานนอกเขตชลประทานมีแนวโน้มลดลง
7. น้ำบาดาลมีปริมาณไม่สูงในบางพื้นที่ที่มีอัตราการให้น้ำน้อย (<2ลบ.ม./ชม.) ซึ่งเพียงพอเพื่อการอุปโภคบริโภคเท่านั้น และคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ใกล้ทะเลมีรสกร่อย

### 4.3 สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม

ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นลุ่มน้ำสายสั้นๆ ตอนต้นน้ำมีความลาดชันสูง มีที่ราบตามแนวลำน้ำและที่ราบใกล้ชายทะเล และมีปริมาณฝนอยู่ในเกณฑ์สูง ปัญหาน้ำท่วมที่เคยเกิดขึ้นในอดีตไม่รุนแรงมากนัก แต่จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ต้นน้ำและการขยายตัวของชุมชน จึงทำให้ในปัจจุบันปัญหาน้ำท่วมมีแนวโน้มความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งสามารถสรุปสภาพปัญหาการเกิดน้ำท่วมได้ดังนี้

#### 1. ลักษณะการเกิดน้ำท่วม จำแนกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

- น้ำท่วมในลักษณะน้ำป่าไหลหลาก ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม มักพบบริเวณพื้นที่ต้นน้ำมีความลาดชันค่อนข้างสูง โดยบริเวณที่มีความเสี่ยงเกิดบ่อยและมีความรุนแรง ได้แก่ ตอนบนของลุ่มน้ำแม่ น้ำกระบุรี ลุ่มน้ำคลองละอุ่น ในจังหวัดระนอง ลุ่มน้ำคลองตะกั่วป่า และลุ่มน้ำย่อยในจังหวัดพังงา

- น้ำท่วมขัง มักเกิดบริเวณที่ราบมีความลาดชันน้อย มีพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่มีที่ราบก่อนไหลออกทะเล และได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลหนุน โดยบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากสูง ได้แก่ ลุ่มน้ำแม่ น้ำตรังตั้งแต่ตอนบนในเขตอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอห้วยยอด อำเภอเมือง จังหวัดตรัง ลุ่มน้ำคลองปะเหลียน ในจังหวัดตรัง ลุ่มน้ำคลองมาบั่ง ในจังหวัดสตูล และ อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

#### 2. สาเหตุการเกิดน้ำท่วม สรุปได้ดังนี้

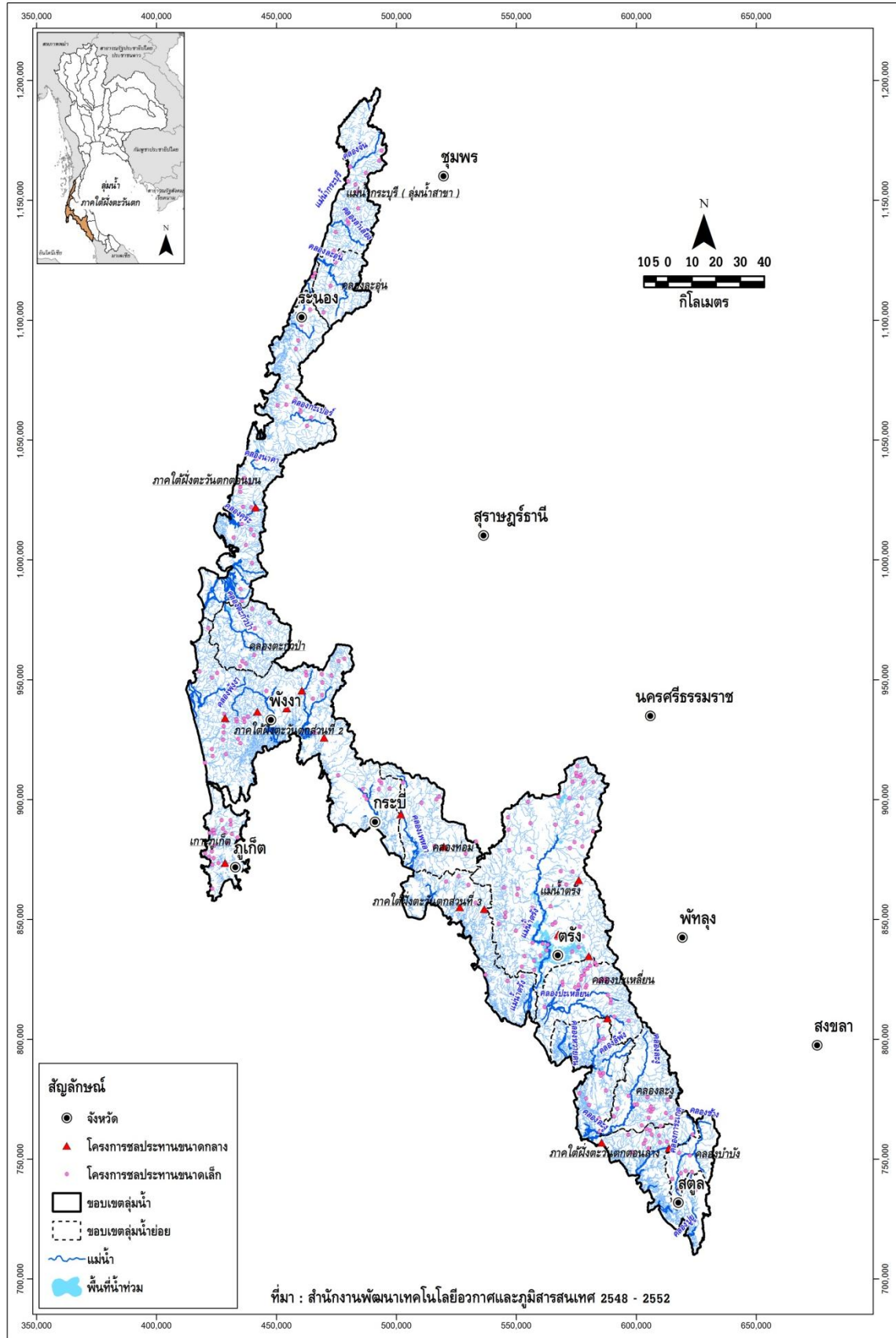
- การขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตรและการบุกรุกพื้นที่ต้นน้ำ ทำให้ปริมาณน้ำหลากมีแนวโน้มสูงขึ้น

- การขยายตัวของชุมชนที่อยู่ริมลำน้ำและการขยายตัวของชุมชนเมืองโดยไม่มี การวางผังเมืองที่เหมาะสม ทำให้เกิดการบุกรุกทางน้ำธรรมชาติ ประสิทธิภาพการระบายน้ำลดต่ำลงจากลำน้ำแคบและตื้นเขิน

- ที่ราบสองฝั่งลำน้ำมีขนาดใหญ่ทำให้มีปริมาณน้ำหลากสูง และที่ราบริมทะเลมีระดับความสูงใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเลทำให้เมื่อน้ำทะเลหนุนสูงจะระบายน้ำได้ไม่ดี

สำหรับขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก แสดงดังรูปที่ 4.3-1





รูปที่ 4.3-1 ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

## 4.4 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง

### 1. ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำ

ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำ มีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรมีมากขึ้นในขณะที่พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเกษตรมีจำนวนจำกัด นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากการลักลอบตัดไม้ ความเสื่อมโทรมจากการท่องเที่ยว และการกำหนดเขตป่าไม้ การบุกรุกพื้นที่ป่ามีอยู่ทุกจังหวัดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกโดยเฉพาะพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ประกาศเป็นเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ ส่วนเขตอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีการบุกรุกบริเวณเขตติดต่อ พื้นที่ป่าที่มีการบุกรุกมาก ได้แก่ ลุ่มน้ำแม่ น้ำกระบุรี ลุ่มน้ำคลองละอุ่น ลุ่มน้ำคลองตะกั่วป่า และลุ่มน้ำย่อยในจังหวัดพังงาและจังหวัดกระบี่

### 2. ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน

ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน มีสาเหตุมาจากการทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันในพื้นที่ลาดชันซึ่งเป็นการเปิดพื้นดินให้โล่งเพื่อสะดวกในการกรีดยางหรือเก็บผลผลิตและไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม ลุ่มน้ำสาขาที่มีการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมากเกินร้อยละ 10 ของพื้นที่ได้แก่ ลุ่มน้ำคลองละอุ่น ลุ่มน้ำแม่น้ำตรัง ลุ่มน้ำคลองตะกั่วป่า และลุ่มน้ำย่อยในจังหวัดพังงา

### 3. ปัญหาด้านทรัพยากรดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินและการเกษตร สรุปได้ดังนี้

1. การใช้ที่ดินไม่สอดคล้องกับความเหมาะสมของดิน เกษตรกรจำนวนมากปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำนาไปเป็นพื้นที่อื่น เช่น ปาล์มน้ำมัน หรือปล่อยเป็นนาร้าง และหาพื้นที่อื่นปลูกยางพารา เป็นเหตุให้ผลผลิตลดลง
2. การขยายพื้นที่เพาะปลูกในพื้นที่ป่าต้นน้ำและพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 โดยเฉพาะยางพาราและปาล์มน้ำมันเป็นจำนวนมาก เนื่องจากพื้นที่ที่เหมาะสมได้ถูกใช้ประโยชน์ไปจนหมดแล้วประเด็นปัญหาต่อเนื่องที่ตามมาคือ การสูญเสียดินและหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ การเกิดการตกตะกอนในพื้นที่ตอนล่าง และที่มีแนวโน้มจะมีผลกระทบรุนแรง คือ การเปลี่ยนแปลงของน้ำท่าในฤดูแล้งที่มีปริมาณน้อยลง และในฤดูฝนมีปริมาณสูงขึ้นซึ่งมีผลต่อการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งและน้ำท่วมในฤดูฝน
3. การขยายตัวของชุมชนและการท่องเที่ยว โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่อยู่ใกล้ทางน้ำและอยู่ตามแนวชายทะเล ซึ่งถ้าไม่มีการวางผังเมืองที่เหมาะสมและการรักษาสภาพของทางระบายน้ำ จะก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในอนาคตได้

### 4. ปัญหาด้านการจัดการน้ำเสีย

ปัจจุบันคุณภาพน้ำของลำน้ำต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบางบริเวณที่คุณภาพน้ำเริ่มเสื่อมโทรม ได้แก่ พื้นที่ชุมชน แหล่งท่องเที่ยว พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่บริเวณชายฝั่งที่เป็นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและบริเวณท่าเทียบเรือประมง โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากชุมชนขนาดใหญ่ในเขตเทศบาลต่างๆ เช่น เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลนครตรัง เทศบาลเมืองกระบี่ เทศบาลเมืองสตูล เทศบาลเมืองระนอง เทศบาลเมืองพังงา ซึ่งบางแห่งยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้มีน้ำเสียของชุมชนที่ยังไม่ผ่านการบำบัดไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียตามแหล่งน้ำธรรมชาติใกล้ชุมชนดังกล่าวซึ่งในอนาคตมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร และจำนวนนักท่องเที่ยว

### 5. ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน

เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกเป็นพื้นที่ที่มีแนวชายฝั่งทะเลเลียบฝั่งทะเลอันดามันยาวมาก ตั้งแต่ชายฝั่งทะเลของจังหวัดระนองลงไปทางพังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล และบริเวณชายฝั่งทะเลดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีป่าชายเลนจำนวนมากอยู่ในทุกจังหวัดของพื้นที่ ประกอบด้วยจังหวัดดังกล่าวเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่มีนักท่องเที่ยวนิยมไปเที่ยวกันมากทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ทำให้นักธุรกิจและ

นายทุนจำนวนมากพยายามเข้าไปเป็นเจ้าของที่ดินริมชายฝั่งทะเลเพื่อทำที่พักตากอากาศ จึงมีการบุกรุกทำลายป่าชายเลนเพื่อเข้าไปครอบครองประกอบธุรกิจของตนเอง เป็นปัญหาทำให้ป่าชายเลนลดจำนวนลงจากอดีต

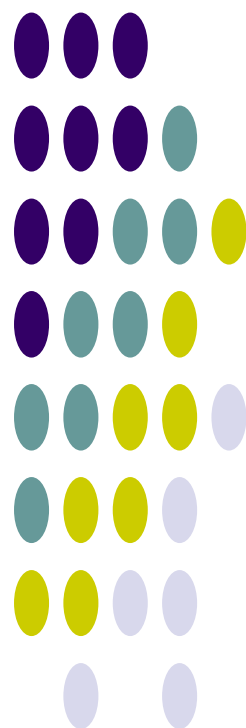
#### 4.5 สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำปัจจุบัน

ปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านการบริหารจัดการในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่

1. ปัญหาด้านขององค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำยังไม่เข้มแข็ง และยังมีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับลุ่มน้ำหลักอื่นๆ ของประเทศ
2. ประชาชนบางส่วนขาดความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรอื่นๆ และบางส่วนยังขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้มีการบุกรุกทำลายป่ากันอยู่บ่อยครั้ง
3. การใช้กฎหมายที่มีอยู่ยังไม่เข้มงวด ทำให้มีผู้ทำผิดเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติอยู่เป็นประจำ

# บทที่ 5

## ยุทธศาสตร์และการบริหารจัดการลุ่มน้ำ



## บทที่ 5

### ยุทธศาสตร์และการบริหารจัดการลุ่มน้ำ

#### 5.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ลุ่มน้ำ

จากข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัจจุบันของลุ่มน้ำ เมื่อทำวิเคราะห์สถานการณ์ของลุ่มน้ำด้วยวิธี SWOT Analysis ผลดังแสดงในรูปที่ 5.1-1 ถึงรูปที่ 5.1-6

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>S: Strength (จุดแข็ง)</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทรัพยากรท่องเที่ยวที่หลากหลาย เช่น ชายหาด เกาะต่างๆ และบ่อน้ำพุร้อน ที่เป็นเอกลักษณ์สำคัญของจังหวัด</li> <li>- อยู่ติดกับชายแดนกับประเทศพม่า สามารถทำท่าเรือในการติดต่อค้าขาย</li> <li>- มีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ทั้ง ป่าไม้ ป่าชายเลน และ ชายหาด</li> <li>- ปริมาณฝนมีมากเพียงพอกับระบบการปลูกพืช เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน</li> </ul>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>W: Weakness (จุดอ่อน)</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยังไม่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับนานาชาติ เหมือนจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดพังงา</li> <li>- มีพื้นที่ราบสำหรับการเกษตรน้อย</li> <li>- มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตต้นน้ำทำการเกษตรเพิ่มขึ้น</li> <li>- บางพื้นที่เป็นลุ่มน้ำขนาดเล็ก และชุมชนอยู่ติดชายทะเล มีโอกาสขาดแคลนน้ำในปีที่ฝนน้อย</li> <li>- ไม่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่สามารถพัฒนาระบบชลประทานได้มากนัก</li> </ul>
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>O: Opportunity (โอกาส)</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้ธรรมชาติที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว</li> <li>- สามารถพัฒนาเป็นเมืองค้าขายกับประเทศพม่าและประเทศในเอเชียได้</li> <li>- มีความเหมาะสมที่จะพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์สำคัญของจังหวัด</li> <li>- การเกษตรส่วนใหญ่สามารถเพิ่มผลผลิตได้โดยไม่ต้องพึ่งระบบชลประทาน</li> <li>- ภาครัฐอนุมัติงบประมาณเพื่อก่อสร้างฝายขนาดกลางเพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค</li> <li>- มีการรวมกลุ่มประชาชนเพื่ออนุรักษ์การใช้น้ำและทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"><b>T: Threat (ข้อจำกัด)</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝนตกชุกเป็นอุปสรรคในการท่องเที่ยว</li> <li>- การขยายตัวทางการเกษตรเป็นสาเหตุให้มีปัญหาอื่นตามมา เช่น การชะล้างพังทลายดิน การเกิดปัญหาน้ำท่วม</li> <li>- การพัฒนาแหล่งน้ำมีข้อจำกัดเนื่องจากอยู่ในเขตป่าสงวน</li> <li>- มีการแข่งขันในระหว่างกลุ่มจังหวัดในการเป็นเมืองการค้าขายกับต่างประเทศและการเป็นเมืองท่าเชื่อมโยง 2 ฝั่งทะเลของประเทศ</li> </ul>

รูปที่ 5.1-1 การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดระนอง

<p style="text-align: center;"><b>S: Strength (จุดแข็ง)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งท่องเที่ยวมีหลากหลายและมีศักยภาพในการพัฒนาสูงโดยเฉพาะตามชายหาด</li> <li>- ผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของจังหวัด เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมันสามารถแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าได้</li> <li>- มีผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถพัฒนาเป็นสินค้าของชายฝั่งอันดามัน</li> <li>- ที่ตั้งเหมาะสมในการพัฒนาท่าเรือเชื่อมโยง 2 ฝั่งทะเล</li> <li>- มีทรัพยากรธรรมชาติมากมายสำหรับสนับสนุนการท่องเที่ยว</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>W: Weakness (จุดอ่อน)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวอาจไม่เพียงพอสำหรับแหล่งท่องเที่ยวลักษณะหนาแน่น</li> <li>- ปัญหาน้ำท่วมบางพื้นที่ที่สามารถช่วยบรรเทาได้เท่านั้น เช่น ต้นน้ำที่เกิดน้ำท่วมฉับพลันและที่ราบชายทะเล</li> <li>- มีปริมาณฝนมากแต่ก็มีศักยภาพในการก่อสร้างแหล่งเก็บน้ำได้ไม่มาก</li> <li>- ปัญหาการบุกรุกป่า</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>O: Opportunity (โอกาส)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถพัฒนาการท่องเที่ยวเชื่อมโยงกับจังหวัดอื่นได้</li> <li>- การพัฒนาการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์จะสามารถใช้เป็นจุดขายที่แตกต่างจากจังหวัดอื่น</li> <li>- มีผลผลิตในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียงที่จะสามารถพัฒนาด้านการแปรรูปได้</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>T: Threat (ข้อจำกัด)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยังไม่ชัดเจนในการกำหนดยุทธศาสตร์การเชื่อมโยงเศรษฐกิจ เอเชียใต้ จังหวัดพังงาจะอยู่ในตำแหน่งใด</li> <li>- เหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิทำให้นักท่องเที่ยวไม่มั่นใจในความปลอดภัย</li> <li>- การพัฒนาด้านธุรกิจการค้าต่าง ๆ มีแนวโน้มที่จะไปลงที่จังหวัดภูเก็ตมากกว่า</li> </ul>

รูปที่ 5.1-2 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดพังงา

<p style="text-align: center;"><b>S: Strength (จุดแข็ง)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่สวยงามโดยเฉพาะตามเกาะต่าง ๆ</li> <li>- มีพื้นที่การเกษตรมาก โดยมีผลผลิต ข้าว และไม่ยืนต้น</li> <li>- เป็นแม่น้ำสายใหญ่ที่สุดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีปริมาณน้ำมากเพียงพอทั้งเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>W: Weakness (จุดอ่อน)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ป่าต้นน้ำ ถูกบุกรุกทำการเกษตรเป็นจำนวนมาก</li> <li>- ระบบชลประทานส่วนใหญ่เป็นประเภทฝาย และระบบส่งน้ำมีโอกาสขาดน้ำในปีที่แล้งจัด</li> <li>- ชุมชน อ.เมือง เป็นที่ราบและอยู่ห่างจากปากแม่น้ำไม่มากนัก มีผลกระทบทั้งจากการรุกตัวของน้ำเค็มและน้ำท่วม</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>O: Opportunity (โอกาส)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนเริ่มมีความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- สามารถพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากผลผลิตการเกษตร</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>T: Threat (ข้อจำกัด)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาการท่องเที่ยวอาจไม่ขยายตัวได้มากนัก เนื่องจากมีการแข่งขันสูง</li> <li>- การบรรเทาอุทกภัยลุ่มแม่น้ำตรัง ต้องใช้งบประมาณสูงมากถ้าจะให้ได้สามารถลดอุทกภัย</li> </ul>

รูปที่ 5.1-3 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดตรัง

<p style="text-align: center;"><b>S: Strength (จุดแข็ง)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวมีมากและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ</li> <li>- มีการจัดการสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ</li> <li>- เหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นเมืองค้าขายกับภูมิภาคมีโครงสร้างพื้นฐานรองรับทั้งสนามบินและท่าเรือน้ำลึก</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>W: Weakness (จุดอ่อน)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศักยภาพในการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำมีน้อย</li> <li>- การพัฒนาการท่องเที่ยวกระทบกับพื้นที่อนุรักษ์ในบางพื้นที่</li> <li>- การทำการเกษตรลดลงมาก เหลืออยู่เฉพาะประเภทไม่ยืนต้น อย่างพารา และปาล์มน้ำมัน</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>O: Opportunity (โอกาส)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความมีชื่อเสียงในการท่องเที่ยวมานานสามารถขยายการท่องเที่ยวเพิ่มได้ไม่ยาก</li> <li>- ภาคธุรกิจต่างๆ สามารถดำเนินการโดยใช้โครงสร้างพื้นที่ร่วมกับการท่องเที่ยวได้</li> <li>- สามารถผันน้ำจากภายนอกมาเพิ่มได้</li> <li>- ภาครัฐอนุมัติงบประมาณเพื่อก่อสร้างเขื่อนขนาดกลางเพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>T: Threat (ข้อจำกัด)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยังไม่มีความชัดเจนในการวางแผนเป็นจุดค้าขายกับอนุประเทศเอเชียใต้</li> <li>- ต้องมีการเจรจากับลุ่มน้ำที่จะผันน้ำมา</li> </ul>

รูปที่ 5.1-4 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดภูเก็ต

<p style="text-align: center;"><b>S: Strength (จุดแข็ง)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทรัพยากรทางด้านการท่องเที่ยวที่สมบูรณ์ในการพัฒนาการท่องเที่ยว</li> <li>- สภาพป่าต้นน้ำยังมีสภาพสมบูรณ์เหลืออยู่ในเขตอุทยาน</li> <li>- มีการเกษตรหลายแบบทั้งการปลูกข้าว ยางพารา ไม้ผล และการปลูกพืชผัก</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>W: Weakness (จุดอ่อน)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาแหล่งเก็บน้ำขนาดกลาง มีศักยภาพไม่มาก</li> <li>- ระบบชลประทานยังมีน้อย เมื่อเทียบกับพื้นที่ปลูกข้าว</li> <li>- ตอนปลายของลุ่มน้ำเป็นที่ราบมีปัญหาน้ำท่วมบ่อย</li> <li>- การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามเกาะที่มีข้อจำกัดด้านแหล่งน้ำ</li> <li>- ชุมชนชายทะเลหลายแหล่งยังขาดแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>O: Opportunity (โอกาส)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถพัฒนาการค้าขายชายแดนได้</li> <li>- ไม่มีปัญหาด้านความมั่นคง</li> <li>- มีโอกาสที่จะพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ</li> <li>- มีศักยภาพก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลางได้หลายแห่ง</li> <li>- มีการรวมกลุ่มประชาชนเพื่ออนุรักษ์การใช้น้ำ</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>T: Threat (ข้อจำกัด)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจไม่สามารถพัฒนาการท่องเที่ยวแบบหนาแน่นได้ โดยเฉพาะตามเกาะต่าง ๆ</li> <li>- การพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำส่วนใหญ่ อยู่ในเขตป่าอนุรักษ์</li> </ul>

รูปที่ 5.1-5 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดสตูล

<p style="text-align: center;"><b>S: Strength (จุดแข็ง)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทรัพยากรท่องเที่ยวที่หลากหลายและเป็นรู้จักในระดับนานาชาติ</li> <li>- การปลูกพืชเป็นไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ที่ไม่ต้องการระบบชลประทาน</li> <li>- มีศักยภาพในการก่อสร้างแหล่งน้ำขนาดกลาง เพื่อรองรับการขยายตัวด้านท่องเที่ยว</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>W: Weakness (จุดอ่อน)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การผลิตทางการเกษตรเพื่อการอุปโภคบริโภคในจังหวัดลดลงมาก เช่น พื้นที่ปลูกข้าว</li> <li>- ตามเกาะมีการขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะที่มีการท่องเที่ยว เช่น เกาะลันตา</li> <li>- ศักยภาพในการพัฒนาต่ออุตสาหกรรมและธุรกิจต่อเนื่องมีข้อจำกัดเรื่องแหล่งน้ำ</li> <li>- การจัดการสภาพด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวยังไม่ดีพอในบางพื้นที่</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>O: Opportunity (โอกาส)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวร่วมกับจังหวัดใกล้เคียงได้</li> <li>- สามารถพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตร ยางพารา ปาล์มน้ำมัน</li> <li>- มีการรวมกลุ่มประชาชนเพื่ออนุรักษ์การใช้น้ำและทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>T: Threat (ข้อจำกัด)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก ทำให้ไม่สามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้ตลอดปี</li> <li>- แหล่งน้ำที่สามารถพัฒนาได้ส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าอนุรักษ์</li> </ul>

รูปที่ 5.1-6 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT) โดยรวมของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จังหวัดกระบี่

## 5.2 ยุทธศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำ

### 5.2.1 ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดที่เกี่ยวข้อง

จากการรวบรวมและทบทวนผลการศึกษารายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก, กรมทรัพยากรน้ำ, สิงหาคม 2546 พบว่า มีการรวบรวมยุทธศาสตร์ จังหวัดที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ข้อจำกัดในด้านศักยภาพของพื้นที่ที่อาจส่งผลให้ยุทธศาสตร์จังหวัดไม่บรรลุผลสำเร็จ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ทุกจังหวัดในลุ่มน้ำเน้นการเพื่อรายได้จากการท่องเที่ยว โดยมีลักษณะที่ต่างกัน เช่น จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ เน้นการเพิ่มนักท่องเที่ยวจากการท่องเที่ยวแบบพักผ่อนและแบบธรรมชาติ ส่วนในจังหวัดอื่นๆ เน้นไปที่การท่องเที่ยวแบบธรรมชาติ
2. การวางตำแหน่งเป็นจุดธุรกิจค้าขายและอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ กำหนดไว้เหมือนกันหลายจังหวัด เช่น จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และจังหวัดระนอง อาจขยายตัวได้ไม่มาก ข้อจำกัดของแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่จะมาสนับสนุน โดยเฉพาะจังหวัดภูเก็ตที่มีแผนขยายตัวในทุกด้าน
3. การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสร้างความตระหนักในการจัดการทรัพยากร ธรรมชาติเป็นเป้าหมายของทุกจังหวัด
4. การพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตร ทุกจังหวัดเน้นการแปรรูปยางพารา ปาล์มน้ำมัน โดยมีจังหวัดพังงา จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล มีเป้าหมายการพัฒนาการเกษตรเพื่อการบริโภคด้วย



5. ยังไม่มีการเน้นด้านการบรรเทาอุทกภัย เนื่องจากตามปกติจะเกิดขึ้นเป็นประจำ แต่ในปัจจุบัน ความรุนแรงมีแนวโน้มสูงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการพัฒนาชุมชนแหล่งท่องเที่ยวไม่เหมาะสม

## 5.2.2 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการลุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำ, กรมทรัพยากรน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำมีนโยบายมุ่งเน้นการบริหาร จัดการ อนุรักษ์ พัฒนา และแก้ไขปัญหา ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นธรรมอย่างยั่งยืน ภายใต้หลักธรรมาภิบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วมของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนประชาคม เครือข่ายภาคเอกชน ตลอดจนทุกภาคส่วนของสังคม เพื่อคุณภาพ ชีวิตที่ดีของประชาชน ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการลุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำของกรมทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ ภาคใต้ฝั่งตะวันตก จากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ ภาคใต้ฝั่งตะวันตก, กรมทรัพยากรน้ำ, สิงหาคม 2546 โดยยึดกรอบแผนทรัพยากรน้ำที่ได้วางไว้จากวิสัยทัศน์และ นโยบายน้ำแห่งชาติ ดังนี้

### วิสัยทัศน์

#### ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนที่ 1

“ภายในปี 2553 ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนที่ 1 น้ำมีคุณภาพดีและปริมาณเพียงพอสนับสนุนให้ เกิดการเกษตร การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน โดยการบริหารจัดการองค์กรลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและการมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วนเพื่อคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมที่ดี”

#### ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนที่ 2

“ประชาชนในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกส่วนที่ 2 มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและ ระบบนิเวศลุ่มน้ำ เพื่อสนองความต้องการของประชาชนอย่างเพียงพอและยั่งยืน”

### วัตถุประสงค์

1. มียุทธศาสตร์แผนงาน และการดำเนินงานต่างๆ ในลุ่มน้ำที่มาจากทุกภาคส่วนในลุ่มน้ำร่วมกัน ดำเนินการ
2. มีแผนการพัฒนาแหล่งน้ำที่สอดคล้องกับศักยภาพ สภาพปัญหา และสนับสนุนการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของลุ่มน้ำตามความต้องการของประชาชนในพื้นที่ โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. มีแผนการป้องกันและบรรเทาภัยที่เกี่ยวกับน้ำที่เหมาะสม ทั้งการใช้มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง และมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างร่วมกัน
4. มีแผนการอนุรักษ์ พื้นฟูต้นน้ำ และทรัพยากรน้ำ เพื่อความสมดุลและยั่งยืน

### ยุทธศาสตร์ เป้าหมายยุทธศาสตร์ และมาตรการ

ยุทธศาสตร์ซึ่งจะกำหนดกลยุทธ์/มาตรการในการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำและทรัพยากรที่ เกี่ยวข้องในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อใช้เป็นกรอบและเป้าหมายในการพัฒนา แก้ไขปัญหา เสริมจุดแข็ง ลดจุดอ่อน ใช้โอกาสที่ เอื้ออำนวย และกำจัดอุปสรรคให้หมดไปหรือให้เหลือน้อยมากที่สุด ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 4 ด้าน คือ

1. ด้านการจัดการต้นน้ำ
2. ด้านการจัดการกลางน้ำ
3. ด้านการจัดการท้ายน้ำ
4. ด้านการบริหารจัดการ

ซึ่งยุทธศาสตร์แต่ละด้านจะกำหนดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์และมาตรการในการดำเนินการ เพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์ในแต่ละยุทธศาสตร์และเป็นกรอบในการพิจารณาวางโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดัง รายละเอียดในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

1. ยุทธศาสตร์การจัดการต้นน้ำ

ประเด็นของพื้นที่	เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	ระยะแผน	มาตรการที่เสนอแนะ
1.มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการเกษตรในเขตป่าสงวนและป่าอนุรักษ์ 2.มีการชะล้างพังทลายของดินสูง 3.ปริมาณน้ำทำในแต่ละฤดูมีการเปลี่ยนแปลงและมีผลต่อการลดลงของระดับน้ำใต้ดินระดับต้น 4.ผลกระทบจากสภาพน้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรงมากขึ้น	1.รักษาสภาพป่าต้นน้ำเพื่อคงสภาพสมดุลของน้ำท่า 2.คงสภาพป่าอนุรักษ์และพื้นที่ป่า ที่ถูกบุกรุก 3.มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่การเกษตรที่อยู่ในเขตป่าและพื้นที่ลาดชัน	สั้น/กลาง/ยาว	มาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง - การอนุรักษ์และจัดการพื้นที่ป่าต้นน้ำ - การจัดทำแนวเขตป่าอนุรักษ์ เพื่อป้องกันการบุกรุก - จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่การเกษตร - การเพิ่มความชุ่มชื้นและลดการชะล้างพังทลายของดิน โดยการจัดทำฝายต้นน้ำ การปลูกหญ้าแฝก - การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการฟื้นฟูป่า

2. ยุทธศาสตร์การจัดการกลางน้ำ

ประเด็นของพื้นที่	เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	ระยะแผน	มาตรการที่เสนอแนะ
<u>การแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ</u> 1. ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในชุมชนที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ ชายทะเล และตามเกาะต่างๆ 2. น้ำต้นทุนของชุมชนขนาดใหญ่และเพื่อการท่องเที่ยวมีโอกาสขาดแคลนน้ำ 3. การลดลงของพื้นที่การเกษตรที่ผลิตเพื่ออุปโภคบริโภค	1. มีน้ำอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอและทั่วถึงทุกหมู่บ้าน และมีแหล่งน้ำต้นทุนที่มั่นคง 2. มีการพัฒนาอ่างเก็บน้ำเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ 3. มีการพัฒนาระบบชลประทานเพื่อสนับสนุนการเกษตรเพื่อการบริโภคในพื้นที่	สั้น  สั้น/กลาง/ยาว  สั้น/กลาง	มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง - ก่อสร้าง/ปรับปรุง/ขยายระบบประปาให้ครบทุกหมู่บ้าน - ก่อสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็ก สระน้ำชุมชน น้ำบาดาล สำหรับระบบประปาหมู่บ้าน - ปรับปรุง พื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี - ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง เพื่อเป็นต้นทุนให้ชุมชนขนาดใหญ่และรองรับการขยายตัวของการท่องเที่ยว - ก่อสร้างแหล่งน้ำและระบบชลประทานเพื่อสนับสนุนการเกษตรเพื่อการบริโภค - วางแผนการใช้น้ำจากชุมชนเมือง - การผันน้ำนอกลุ่มน้ำ - การกระจายน้ำไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ มาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง - การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภคอย่างเหมาะสม - การวางแผนด้านความต้องการใช้น้ำที่ครอบคลุมทุกกิจกรรม เพื่อการวางแผนการพัฒนาแหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.1-1 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ต่อ)

2. ยุทธศาสตร์การจัดการกลางน้ำ (ต่อ)

ประเด็นของพื้นที่	เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	ระยะแผน	มาตรการที่เสนอแนะ
<p><i>การบรรเทาอุทกภัย</i></p> <p>1. น้ำท่วมฉับพลันในพื้นที่ต้นน้ำ</p> <p>2. น้ำหลากท่วมพื้นที่กลางและน้ำชุมชนที่อยู่ติดลำน้ำ</p> <p>3. น้ำท่วมขังในพื้นที่ราบที่อยู่ใกล้ทะเล</p>	<p>1. มีการเตือนภัยก่อนการเกิดในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมฉับพลันและน้ำหลาก</p> <p>2. มีการปรับปรุงทางระบายน้ำและมาตรการเพื่อรักษาความสามารถในการระบายน้ำ</p> <p>3. มีการวางผังเมืองโดยคำนึงถึงสภาพของพื้นที่และการระบายน้ำ</p>	<p>สั้น</p> <p>สั้น/กลาง/ยาว</p>	<p><u>มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้ง และให้ความรู้ระบบเตือนภัยในพื้นที่น้ำท่วมฉับพลัน</li> <li>- จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมฉับพลันและแผ่นดินถล่ม</li> <li>- การกำหนดมาตรการ กฎระเบียบป้องกันการบุกรุก และการรักษาสภาพการระบายน้ำ</li> <li>- การวางผังเมืองเพื่อลดปัญหาในอนาคต</li> <li>- จัดทำระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) ในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมฉับพลัน</li> <li>- จัดทำระบบโทรมาตรและพยากรณ์น้ำท่วมในลุ่มน้ำขนาดใหญ่</li> </ul> <p><u>มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงการระบายน้ำ ลำน้ำธรรมชาติ</li> <li>- การปรับปรุงแก้มลิงเพื่อการชะลอน้ำ</li> <li>- การจัดทำช่องทางผันน้ำ</li> </ul>

3. ยุทธศาสตร์การจัดการท้ายน้ำ

ประเด็นของพื้นที่	เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	ระยะแผน	มาตรการที่เสนอแนะ
<p>1. ปริมาณน้ำเสียของชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวมีปริมาณมาก ชื่นและมีการกระจายไปในแหล่งท่องเที่ยวที่กระจายตัว</p> <p>2. มีการบุกรุกป่าชายเลนเพื่อทำประโยชน์</p>	<p>1. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำมีคุณภาพดี และไม่กระทบแหล่งท่องเที่ยว</p> <p>2. การเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนและการฟื้นฟูป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม</p>	<p>สั้น/กลาง/ยาว</p> <p>สั้น/กลาง/ยาว</p>	<p><u>มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วางแผนก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม</li> <li>2. สนับสนุนการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก</li> <li>3. สนับสนุนในท้องถิ่นมีการจัดการน้ำเสียที่แหล่งกำเนิด</li> <li>4. การอนุรักษ์และเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน</li> </ol>

ตารางที่ 5.1-1 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ต่อ)

4. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ

ประเด็นของพื้นที่	เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	ระยะแผน	มาตรการที่เสนอแนะ
1. บทบาทขององค์กรการ จัดการลุ่มน้ำยังไม่มีบทบาท ที่ชัดเจนในการบริหาร จัดการ	1. องค์กรบริหารจัดการลุ่มน้ำมี ขีดความสามารถและมีกลไกใน การดำเนินการ	สั้น/กลาง/ยาว	<b>มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง</b> - การอบรม ให้ความรู้ คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนใน ด้านเทคนิคและความเข้าใจในการจัดการน้ำ - ศึกษาเพื่อวางแผนการจัดการทรัพยากรอื่นที่ เกี่ยวข้อง เช่น การวางแผนด้านอนุรักษ์ดิน และน้ำ การจัดการด้านความต้องการใช้น้ำ การวางแผนด้านการปลูกพืช - การวางแผนการจัดสรรน้ำในสภาวะวิกฤติทั้ง ในสภาพการขาดแคลนน้ำ และสภาพน้ำท่วม - รมรงค์และสร้างจิตสำนึกในการร่วมกัน อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - จัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งและน้ำท่วม - จัดทำทะเบียนแหล่งน้ำและทางน้ำในระดับ ตำบล - ศึกษากำหนดกฎระเบียบในการจัดการน้ำที่ จำเป็นสำหรับพื้นที่
2. ยังขาดกลไกที่เหมาะสม และการเปิดโอกาสให้การมี ส่วนร่วมในทุกระดับ	2. องค์กรท้องถิ่นและประชาชน มีความสามารถจัดการ ทรัพยากรน้ำในระดับท้องถิ่นได้ อย่างเหมาะสม	สั้น/กลาง/ยาว	
3. การสร้างความตระหนัก ของประชาชนในการอนุรักษ์ ทรัพยากรน้ำ	3. มีเครือข่ายองค์กรในการ ติดตาม เฝ้าระวังปัญหา ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	สั้น/กลาง/ยาว	
	4. มีกฎระเบียบ และข้อตกลง ในการจัดการน้ำที่เหมาะสม	สั้น/กลาง/ยาว	
	5. มีระบบฐานข้อมูลที่ทันสมัย สำหรับประกอบการตัดสินใจ	สั้น/กลาง/ยาว	
	6. ประชาชนมีความตระหนักถึง ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติ มี ความเข้าใจและร่วมมือในการ แก้ปัญหา	สั้น/กลาง/ยาว	

5.2.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำ, กรมชลประทาน

จากรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุง  
โครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9, กรมชลประทาน, 2546 พบว่า การศึกษาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ของกรม  
ชลประทาน “รายงานแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการของลุ่มน้ำทั่วประเทศ” ได้กำหนด  
ยุทธศาสตร์ของกรมชลประทานไว้ 8 ข้อ ดังนี้

1. เสริมสร้างบทบาทกรมชลประทาน เพื่อการปรับโครงสร้างการผลิตและสนับสนุนตลาดทาง  
การเกษตร
2. เร่งรัดการปรับปรุงโครงสร้างและระบบการบริหารให้สามารถเพิ่มบทบาทและประสิทธิภาพใน  
ยุคของการแข่งขัน
3. เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการชลประทาน
4. ดำเนินการป้องกัน แก่ไข และบรรเทาภัยจากน้ำ
5. ปฏิรูประเบียบการบริหารจัดการ การเงิน พัสดุ งบประมาณ ระบบการติดตามการประเมินผล  
และบุคลากร
6. พัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม  
ของประเทศ
7. พัฒนาระบบสารสนเทศและประชาสัมพันธ์งานชลประทาน
8. พัฒนาการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งน้ำ และบริหารการจัดการน้ำ และเสริมสร้างความ  
เข้มแข็งขององค์กรผู้ใช้น้ำ

เนื่องจากสภาพของแต่ละลุ่มน้ำมีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการกำหนดว่ายุทธศาสตร์ของกรมชลประทานข้อใดจะมีความเหมาะสมกับลุ่มน้ำใดนั้น ต้องทำการศึกษาถึงโอกาสและข้อจำกัดในแต่ละลุ่มน้ำ (SWOT) ดังนั้น กรมชลประทานได้ทำการศึกษาถึงโอกาสและข้อจำกัดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก จากข้อมูลสภาพลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้สรุปถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ในลุ่มน้ำได้ดังนี้

**จุดแข็ง** : มีปริมาณน้ำท่ามากเมื่อเทียบกับความต้องการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ มีปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยสูง

**จุดอ่อน** : มีปริมาตรความจุอ่างเก็บน้ำต่อปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ต่ำ

**โอกาส** : พัฒนาแหล่งน้ำสนับสนุนพื้นที่ทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว

**ภัยคุกคาม**: การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

จากการวิเคราะห์ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ทางด้านกายภาพในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก และการศึกษาผลผลิตรวม (GDP) และ Productivity ของภาคการเกษตร (พืช) จากรายงานแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการของลุ่มน้ำทั่วประเทศ นำมากำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาสำหรับลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้ดังนี้

1) ยุทธศาสตร์ที่ 2 : เร่งรัดการปรับปรุงโครงสร้างและระบบการบริหารให้สามารถเพิ่มบทบาทและประสิทธิภาพในยุคของการแข่งขัน

2) ยุทธศาสตร์ที่ 5 : ปฏิรูประเบียบการบริหารจัดการ การเงิน พัสดุ งบประมาณ ระบบการติดตามการประเมินผล และบุคลากร

3) ยุทธศาสตร์ที่ 6 : พัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ

4) ยุทธศาสตร์ที่ 7 : พัฒนาระบบสารสนเทศและประชาสัมพันธ์งานชลประทาน

### 5.3 การบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำ

จากการทบทวนรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9, กรมชลประทาน, 2546 พบว่า ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีปริมาตรความจุในพื้นที่น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณความต้องการน้ำและปริมาณน้ำท่าที่มีอยู่ในลุ่มน้ำ และจากการพิจารณาสภาพภูมิประเทศและปริมาณน้ำที่มีอยู่แล้ว มีแนวทางการพัฒนาทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกดังนี้

- การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางในแต่ละลุ่มน้ำสาขาที่มีศักยภาพ เพื่อเก็บกักปริมาณน้ำหลากในช่วงฤดูฝนและส่งน้ำให้กับพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำในช่วงฤดูแล้งของลุ่มน้ำสาขานั้นๆ

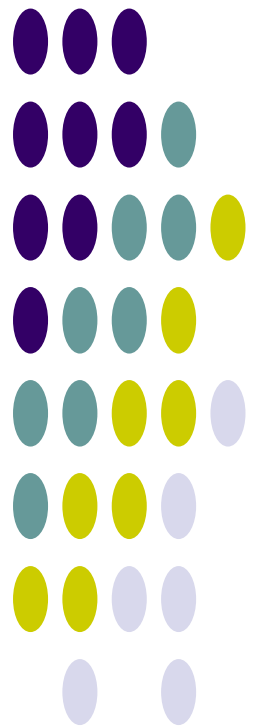
- การก่อสร้างฝายทดน้ำพร้อมระบบส่งน้ำเพิ่มเติม รวมถึงปรับปรุงฝายทดน้ำและระบบส่งน้ำของโครงการชลประทานขนาดเล็ก และโครงการชลประทานราษฎร์ที่มีอยู่ในลำน้ำสาขาหลัก เพื่อให้สามารถกระจายน้ำให้พื้นที่ที่มีความต้องการน้ำได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

- ขุดลอกลำน้ำสายหลักในช่วงที่ตื้นเขินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ ควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำ เพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง

- ในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ ส่งเสริมการขุดสระน้ำประจำไร่นา ขุดบ่อน้ำตื้น/บ่อบาดาลหรือก่อสร้างถึงเก็บน้ำ ตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่

# บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอนะ



## บทที่ 6

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปข้อมูลพื้นฐานและสถานภาพของลุ่มน้ำ

จากการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก นำมาสรุปข้อมูลพื้นฐานในประเด็นหลักและสาระสำคัญที่แสดงสถานะภาพในปัจจุบันและภาวะการณ์ในอนาคตของลุ่มน้ำ ดังนี้

##### 6.1.1 ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ

- **สภาพภูมิประเทศ**: เป็นพื้นที่ชายฝั่งติดทะเลอันดามัน มีเทือกเขาภูเก็ตพาดผ่านจากจังหวัดระนองลงมาถึงจังหวัดพังงา ซึ่งเป็นต้นกำเนิดแม่น้ำสายต่างๆ แม่น้ำและลำน้ำทั่วไปมีความยาวไม่มากนักและไหลลงสู่ทะเลอันดามันไปทางทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ ภูมิประเทศเกิดจากแผ่นดินยุบตัวลงไป ชายฝั่งทะเลเว้าแหว่งมีอ่าวและเกาะต่างๆ มากมาย เกาะที่สำคัญ ได้แก่ เกาะภูเก็ต เกาะตะรุเตา เกาะลันตา เกาะลียง เกาะพระทอง และเกาะยาวใหญ่ มีป่าชายเลนขึ้นอยู่ตั้งแต่จังหวัดพังงาลงไปถึงจังหวัดสตูล
- **ปริมาณฝน**: ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก 2,516 มิลลิเมตร การกระจายตัวของปริมาณฝนจะอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน
- **ปริมาณน้ำท่า**: ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก 23,396 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี ปริมาณน้ำท่าจะเกิดตามฝนแรกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน
- **ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**: มีพื้นที่การเกษตรในปัจจุบันรวม 6,173,134 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.42 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ในจำนวนนี้มีพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช 1,373,051 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.24 ของพื้นที่การเกษตร หรือร้อยละ 11.66 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และมีพื้นที่ศักยภาพสำหรับพัฒนาระบบชลประทานได้อีก 436,137 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 7.07 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด และร้อยละ 3.70 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ
- **ทรัพยากรป่าไม้**: มีพื้นที่ป่าไม้ที่รวม 6,213,772 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.77 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ
- **ประชากร**: ประชากรรวมทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก 1,976,232 คน แยกเป็นประชากรชาย 983,273 คน และประชากรหญิง 992,959 คน มีครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 29.26 ของจำนวนครัวเรือนทั้งลุ่มน้ำ และมีประชากรในวัยแรงงานคิดเป็นร้อยละ 55.27 ของจำนวนประชากรทั้งลุ่มน้ำ

### 6.1.2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ/ต้นทุนน้ำ

- **โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน :**
  - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง มีจำนวนทั้งสิ้น 16 โครงการ ความจุเก็บกัก 36.20 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทาน 0.124 ล้านไร่
  - โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กมีจำนวนทั้งสิ้น 336 โครงการ ความจุเก็บกัก 1.85 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทาน 0.299 ล้านไร่
  - โครงการที่ดำเนินการโดย รพช. มีจำนวนทั้งสิ้น 30 โครงการ ความจุเก็บกัก 18.68 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทาน 0.029 ล้านไร่
  - โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีจำนวนทั้งสิ้น 21 โครงการ พื้นที่ส่งน้ำ 0.024 ล้านไร่
  - รวม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ 403โครงการ พื้นที่ชลประทานรวม 0.476 ล้านไร่
- **แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ :**
  - แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทฟื้นฟูศักยภาพแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ มีจำนวน 10 โครงการ
  - แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทบำรุงรักษาและปรับปรุงโครงสร้างระบบ กรมชลประทาน 11 โครงการ และกรมทรัพยากรน้ำ 36 โครงการ
  - แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำใหม่ กรมชลประทาน 199 โครงการ และกรมทรัพยากรน้ำ 5 โครงการ
  - แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทระบบส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ และระบบแพร่กระจายน้ำ กรมชลประทาน 33 โครงการ และกรมทรัพยากรน้ำ 3 โครงการ
  - แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำและฝายชะลอน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ 3 โครงการ และกรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 10 โครงการ
  - แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทงานป้องกันและบรรเทาภัยน้ำท่วม กรมชลประทาน 6 โครงการ กรมพัฒนาที่ดิน 6 โครงการ และกรมโยธาธิการและผังเมือง 2 โครงการ
  - แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทแก้มลิงธรรมชาติและพื้นที่เกษตรรับน้ำนอง กรมชลประทาน 2 โครงการ
- **แหล่งน้ำตามธรรมชาติ/แก้มลิง/บ่อน้ำชุมชน :**

	พื้นที่ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.) คิดที่ความลึก 3 เมตร
- แหล่งน้ำธรรมชาติที่มีชื่อกำหนด	3,195	15.34
- พื้นที่แหล่งน้ำอื่นๆ	14,468	69.44
<b>รวม</b>	<b>17,663</b>	<b>84.78</b>



### 6.1.3 ความต้องการใช้น้ำ

สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำ ได้ดังนี้

ความต้องการใช้น้ำ	ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ ปี)
1. น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว	72.01
2. น้ำใช้เพื่อการเกษตร	571.78
3. น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	41.48
4. น้ำใช้เพื่อการปศุสัตว์	9.98
<b>รวม</b>	<b>695.25</b>
5. น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ	2,093.44
<b>รวมความต้องการใช้น้ำทั้งหมด</b>	<b>2,788.69</b>

## 6.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จากผลการรวบรวมทบทวนข้อมูลในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก พบว่า สภาพปัญหาที่ประชาชนประสบมากที่สุดเกือบทุกพื้นที่ของลุ่มน้ำ คือ สภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับปัญหาด้านอื่นๆ เป็นปัญหารองลงไปซึ่งไม่ใช่ปัญหาที่รุนแรงมากนัก ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาน้ำเน่าเสียในเขตชุมชนขนาดใหญ่ ปัญหาการบุกรุกทำลายป่าไม้ต้นน้ำลำธาร และปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ นอกจากนี้ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกยังคงมีสภาพปัญหาที่แตกต่างจากปัญหาของลุ่มน้ำอื่นๆ ของประเทศไทย นั่นคือ ปัญหายากจากคลื่นยักษ์สึนามิ ที่ยังไม่ทราบว่าจะเกิดขึ้นอีกเมื่อใดและรุนแรงเพียงใด และปัญหาดังกล่าวมีผลต่อความมั่นใจของนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาเที่ยวในพื้นที่ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีดังนี้

### 1. การจัดการต้นน้ำ

- 1) พื้นที่ป่าไม้ที่มีสภาพเดิมตามธรรมชาติเหลืออยู่ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตอนุรักษ์และพื้นที่ลาดชัน มาตรการเร่งด่วน คือการรักษาสภาพป่าไม้ไม่ให้ลดลง และฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม
- 2) พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าเพื่อเศรษฐกิจและป่าที่เหมาะสมทำการเกษตร) การใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนเป็นพื้นที่ทำการเกษตร ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในจังหวัดระนอง และพังงา มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่า และผลกระทบต่อคนข้างมากในลุ่มน้ำขนาดเล็ก
- 3) การใช้กฎหมายที่มีอยู่แล้วอย่างเข้มงวดในการป้องกัน และปราบปรามการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำลำธารพร้อมกับการออกกฎหมายใหม่เพื่อใช้เป็นเครื่องมือเฝ้าต่อการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการป้องกันและปราบปรามผู้บุกรุกทำลายป่าต้นน้ำลำธารและป่าสงวนต่างๆ ทำงานได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพในการกดดันให้ผู้ที่กระทำความผิดกระทำได้อย่างลำบากมากยิ่งขึ้น
- 4) ควรฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารบริเวณที่เป็นป่าเสื่อมโทรมโดยเร่งด่วน ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้
- 5) ควรมีการเพิ่มความชุ่มชื้นบริเวณพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร โดยการก่อสร้างฝายต้นน้ำหรือฝายแม้ว (Check Dam) ในบริเวณที่มีความเหมาะสม

6) ควรมีการอนุรักษ์ระบบนิเวศดิน บริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย/ดินถล่ม โดยการปลูกหญ้าแฝก ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

## 2. การจัดการกลางน้ำ

### 1) การแก้ไขปัญหาหน้าอุบโภคบริโภค และการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ

- การขาดแคลนน้ำอุบโภคบริโภคในพื้นที่ชนบท เริ่มมีการขยายในหลายพื้นที่ถึงแม้ว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตกจะอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าลุ่มน้ำอื่นมาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงน้ำท่ามีผลกระทบมากในลุ่มน้ำย่อยขนาดเล็กและชุมชนชายทะเล

- การจัดการและดูแลรักษาระบบประปา พื้นที่รับผิดชอบโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นมีปัญหาทำให้ถึงแม้จะมีระบบประปาแต่ก็ยังมีปัญหาการขาดแคลนน้ำอุบโภคบริโภค

- ความต้องการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยวในฤดูแล้ง ตามแหล่งท่องเที่ยวหนาแน่นมีการขาดแคลนในจังหวัดภูเก็ต ในพื้นที่อื่นๆ จากการขยายตัวของการท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่จะขาดแคลนในจังหวัดกระบี่ และจังหวัดพังงา ซึ่งจะต้องวางแผนด้านแหล่งน้ำเพื่อรองรับการขยายตัวและไม่ให้กระทบแหล่งท่องเที่ยวเดิม

- การวางแผนเพิ่มน้ำต้นทุนให้เกาะภูเก็ต การวางแผนในระยะยาวควรมีการศึกษาด้านความต้องการใช้น้ำให้ชัดเจนเพื่อการวางแผนเพิ่มน้ำต้นทุนที่เหมาะสม โดยอาศัยการพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนจากในพื้นที่เกาะภูเก็ต (รวมชุมเหือง) การผันน้ำจากจังหวัดพังงา และการผันน้ำจากเขื่อนรัชชประภาตามลำดับ

- การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ในลักษณะนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ยังไม่ชัดเจนว่าจะมีการดำเนินการหรือไม่ ถ้ามีการพัฒนาเขตอุตสาหกรรมในภาคใต้แนวโน้มจะอยู่ที่ฝั่งทะเลตะวันออก ด้านฝั่งตะวันตกเป็นการทำธุรกิจต่อเนื่อง ซึ่งการพัฒนาแหล่งน้ำตามแผนสามารถรองรับได้เพียงพอ

- การท่องเที่ยวตามเกาะต่างๆ เช่น เกาะลันตามีข้อจำกัดด้านแหล่งน้ำ อาจต้องจำกัดการพัฒนาให้เหมาะสมกับน้ำต้นทุน

### 2) การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร

- การทำการเกษตรในภาคใต้มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงเป็นไม้ยืนต้น เช่น ยางพาราและปาล์มน้ำมันมากขึ้น ซึ่งปริมาณฝนมีเพียงพอจึงไม่จำเป็นต้องใช้น้ำชลประทาน ไม่มีสภาพการขาดแคลนน้ำยกเว้นในพื้นที่ฝนตกต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก

- การพัฒนาโครงการชลประทานในอนาคต ควรดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ที่มีการเกษตรเพื่อการอุปโภคบริโภค เช่น ข้าว พืชผัก เท่านั้น เนื่องจากในปัจจุบันแม้แต่ในเขตชลประทานก็มีการทำการเกษตรลดลง และเปลี่ยนพืชเป็นยางพาราและปาล์มน้ำมัน ทำให้ความต้องการน้ำชลประทานลดลง

- การวางแผนการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำในอนาคต ควรกำหนดวัตถุประสงค์การใช้น้ำในลักษณะอเนกประสงค์ เพื่อรองรับความต้องการนอกภาคเกษตรที่มีความจำเป็นมากขึ้นเป็นลำดับ

### 3) การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

- สภาพน้ำท่วมโดยทั่วไปถือว่าไม่รุนแรงและเกิดขึ้นไม่บ่อยถึงแม้จะมีฝนตกชุกเนื่องจากสภาพการระบายน้ำเพียงพอ และเป็นลำน้ำสายสั้นๆ มีความลาดชัน การใช้ที่ดินต้นน้ำและการพัฒนาทำให้มีความรุนแรงมากขึ้น มาตรการรักษาสภาพการระบายน้ำ และผังเมืองที่เหมาะสมมีความจำเป็นเพื่อไม่ให้ปัญหาที่มีความรุนแรงและขยายพื้นที่

- ปัญหาอุทกภัยลุ่มน้ำตรัง การแก้ไขโดยใช้การก่อสร้าง เช่น การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ และการปรับปรุงการระบายน้ำ สามารถลดอุทกภัยได้ไม่มาก การผันน้ำให้สามารถป้องกันอุทกภัยขนาดใหญ่จะต้องลงทุนสูงมาก ดังนั้นมาตรการด้านไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การวางผังเมืองและมาตรการรักษาสภาพการระบายน้ำตามธรรมชาติจำเป็นต้องนำมาใช้ร่วมด้วย

- การวางระบบเตือนภัยล่วงหน้าในระดับพื้นที่ (Early Warning) มีความจำเป็นเพื่อลดความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สิน

### 3. การจัดการด้านท้ายน้ำและชายฝั่ง

แหล่งท่องเที่ยวที่กระจายตัว จะทำให้มีปัญหาขยะและน้ำเสีย ควรสนับสนุนให้มีการบำบัดน้ำเสียที่แหล่งกำเนิด หรือระบบบำบัดขนาดเล็กแบบกลุ่ม (Cluster) ซึ่งค่าลงทุนและการบำรุงรักษาถูกกว่าระบบบำบัดน้ำเสียรวม

### 4. การบริหารจัดการ

1) การพัฒนากลไกการบริหารจัดการลุ่มน้ำ มีความสำคัญเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงในการจัดการระดับลุ่มน้ำและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการวางแผนและการจัดสรรงบประมาณ

2) เครื่องมือที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นเพื่อสนับสนุนการจัดการในระบบลุ่มน้ำ ได้แก่ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจและการติดตามประเมินผล

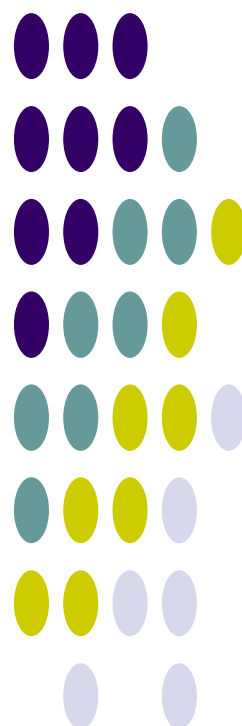
3) การสร้างความรู้และความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับองค์กรท้องถิ่นและประชาชนทั่วไป เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมทรัพยากรน้ำ. (สิงหาคม 2546). *โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก*. รายงานการศึกษา. บริษัท รัชอสส์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, บริษัท สยาม-เทค กรุ๊ป จำกัด, บริษัท อินเตอร์ เทค คอนซัลแตนท์ จำกัด.
2. กรมทรัพยากรน้ำ. (มีนาคม 2548). *โครงการศึกษาสำรวจ ออกแบบ สถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย*. รายงานการศึกษา. บริษัท มหานคร คอนซัลแตนท์ จำกัด, บริษัท ชิกม่า ไฮโดร คอนซัลแตนท์ จำกัด, บริษัท รัชอสส์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด.
3. กรมชลประทาน. (2546). *โครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9*. รายงานการศึกษา.
4. คณะกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการชลประทาน. (กรกฎาคม 2551). *แผนลงทุนพัฒนาและการบริหารจัดการน้ำและการชลประทาน ปี พ.ศ.2552-2554*. รายงานการศึกษา
5. คณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาศึกษาการแก้ไขปัญหาหน้า, สภาผู้แทนราษฎร. (พฤศจิกายน 2551). *กำหนดกรอบแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย*. รายงานการศึกษา.
6. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (มิถุนายน 2550). *งานศึกษาวิเคราะห์ภาพรวมปริมาณน้ำต้นทุนและความต้องการน้ำของประเทศไทย*. รายงานการศึกษา.
7. สำนักนโยบายสาธารณะ, สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (กรกฎาคม 2547). *โครงการศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการ 25 ลุ่มน้ำสำคัญของประเทศ*. รายงานการศึกษา. คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

## ภาคผนวก ก

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา



## ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศ จังหวัดระนอง (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48532 (Station : 532201-RANONG)

ชื่อสถานี	จังหวัดระนอง	ระดับสถานี	7.00	ม.
รหัสสถานี	48532	ระดับบาโรมิเตอร์	8.00	ม.
ละติจูด	09°59' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.25	ม.
ลองจิจูด	98°37' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน	10.20	ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน	0.80	ม.

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
<b>ความดัน (เฮกโตปาสคาล)</b>													
เฉลี่ย	1,011.3	1,010.9	1,009.9	1,009.0	1,008.4	1,008.5	1,008.8	1,009.1	1,009.7	1,010.0	1,010.3	1,011.3	1,009.8
เฉลี่ยสูงสุด	1,018.0	1,017.1	1,018.2	1,019.5	1,013.6	1,014.9	1,014.1	1,015.0	1,016.2	1,016.2	1,017.0	1,018.2	1,016.5
เฉลี่ยต่ำสุด	1,009.4	1,008.7	1,007.0	1,006.3	1,005.8	1,005.9	1,006.0	1,006.9	1,007.5	1,007.5	1,007.8	1,008.1	1,007.2
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	4.1	4.3	4.3	4.1	3.5	3.1	3.0	3.2	3.7	4.0	4.0	4.0	3.8
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	26.6	27.5	28.4	28.7	27.6	27.2	26.9	26.7	26.4	26.4	26.5	26.3	27.1
เฉลี่ยสูงสุด	32.8	34.1	34.9	34.6	32.4	31.1	30.8	30.5	30.5	31.0	31.4	31.7	32.2
เฉลี่ยต่ำสุด	21.8	22.2	23.3	24.6	24.7	24.5	24.3	24.2	23.9	23.6	23.3	22.4	23.6
สูงสุด	36.4	38.3	39.6	39.1	38.7	35.3	34.8	33.8	34.5	35.2	35.4	35.0	39.6
ต่ำสุด	21.7	21.9	22.8	24.5	24.0	24.0	23.5	23.8	23.8	23.6	23.0	22.9	21.7
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)</b>													
เฉลี่ย	72	71	72	76	83	84	85	86	86	86	80	74	80
เฉลี่ยสูงสุด	90	89	89	91	94	94	94	94	95	95	92	89	92
เฉลี่ยต่ำสุด	51	48	49	55	66	70	71	73	72	70	64	57	62
ต่ำสุด	49	45	44	56	63	64	63	64	66	63	58	51	44
<b>จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	20.9	21.2	22.2	23.7	24.3	24.2	24.0	24.0	23.9	23.6	22.7	21.1	23.0
<b>ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)</b>													
เฉลี่ยจากภาค	121.0	129.0	157.0	135.0	105.0	96.0	99.0	94.0	88.0	86.0	88.0	110.0	1,308.0
<b>เมฆปกคลุม (0-10)</b>													
เฉลี่ย	4.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	6.0	5.0	6.3
<b>ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)</b>													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
<b>ทัศนวิสัย (กม.)</b>													
07.00LST	8.0	9.0	9.0	9.0	9.0	8.0	8.0	8.0	8.0	9.0	8.0	8.0	6.0
เฉลี่ย	9.7	9.8	9.5	9.6	9.8	9.3	9.1	9.0	9.1	9.4	9.2	9.5	8.675
<b>ความเร็วลม (นอต)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3	1.9	1.7	2.0	1.3	0.9	1.2	1.9	1.5
ทิศทางลม	NE	NE	W	W	SW	S,SW	SW	SW	S	SW	NE	NE	-
ความเร็วลมสูงสุด	25	33	26	27	32	158	32	36	270	28	25	26	270
<b>ฝน (มม.)</b>													
เฉลี่ย	9.0	15.7	64.4	152.9	500.5	663.7	622.9	794.6	655.7	420.7	149.1	41.8	4,091.0
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	3	3	6	12	24	24	25	27	25	24	14	6	193
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	26.6	31.1	84.0	117.4	182.6	249.7	217.2	177.0	198.4	177.9	131.3	56.1	249.7
<b>จำนวนวันที่เกิด (วัน)</b>													
เมฆหมอก	14.0	14.0	14.0	9.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	6.0	12.0	75.0
หมอก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฟ้าคะนอง	0.0	1.0	3.0	8.0	13.0	7.0	5.0	5.0	4.0	6.0	3.0	1.0	56.0
พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศศกั้วป่า จังหวัดพังงา (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48561 (Station : 561201-TAKUA PA)

ชื่อสถานี	ตะกั่วป่า	ระดับสถานี	5.93	ม.
รหัสสถานี	48561	ระดับบาโรมิเตอร์	4.00	ม.
ละติจูด	08°41' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.20	ม.
ลองจิจูด	98°16' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน	11.70	ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน	0.75	ม.

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
<b>ความดัน (เฮกโตปาสคาล)</b>													
เฉลี่ย	1,010.8	1,010.4	1,009.8	1,008.6	1,008.4	1,008.6	1,008.8	1,009.2	1,009.7	1,009.9	1,009.9	1,010.7	1,009.6
เฉลี่ยสูงสุด	1,016.5	1,017.1	1,400.8	1,014.6	1,013.5	1,014.4	1,013.7	1,014.9	1,015.7	1,016.7	1,015.5	1,016.5	1,047.5
เฉลี่ยต่ำสุด	1,009.1	1,009.3	1,007.3	1,006.2	1,006.4	1,006.2	1,009.7	1,006.6	1,007.8	1,007.4	1,007.0	1,007.7	1,007.6
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	3.8	3.8	4.7	4.9	3.2	2.8	2.8	3.0	3.4	3.7	3.7	3.6	3.6
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	26.4	26.9	27.7	28.2	27.8	27.8	27.4	27.4	26.6	26.5	26.6	26.4	27.1
เฉลี่ยสูงสุด	32.9	33.5	34.0	34.0	32.7	32.1	31.7	31.5	31.0	31.3	31.9	32.1	32.4
เฉลี่ยต่ำสุด	21.4	21.8	22.7	23.9	24.3	24.4	24.2	24.3	23.6	23.2	22.9	22.0	23.2
สูงสุด	36.0	38.2	38.1	38.4	38.0	36.1	36.3	35.2	34.9	35.5	35.5	35.6	38.4
ต่ำสุด	21.3	21.2	22.7	23.9	23.4	23.5	23.6	23.5	23.2	23.0	22.8	21.9	21.2
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)</b>													
เฉลี่ย	79	79	80	83	86	86	86	86	88	88	84	79	84
เฉลี่ยสูงสุด	94	95	95	96	96	95	96	95	97	97	96	93	95
เฉลี่ยต่ำสุด	57	58	60	64	71	73	73	74	75	73	67	61	67
ต่ำสุด	78	97	61	68	68	70	68	71	70	68	65	58	58
<b>จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	21.9	22.5	23.5	24.6	25.1	24.9	24.7	24.7	24.4	24.2	23.5	22.1	23.8
<b>ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)</b>													
เฉลี่ยจากภาค	134.0	136.0	149.0	140.0	119.0	113.0	110.0	109.0	100.0	102.0	103.0	119.0	1,434.0
<b>เมฆปกคลุม (0-10)</b>													
เฉลี่ย	4.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	6.0	5.0	6.4
<b>ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)</b>													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
<b>ทัศนวิสัย (กม.)</b>													
07.00LST	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0
เฉลี่ย	10.2	10.1	9.7	9.9	10.1	10.1	10.1	10.0	9.8	10.2	10.3	10.1	8.675
<b>ความเร็วลม (นอต)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	1.3	1.3	1.1	1.1	1.5	1.9	2.0	2.4	1.6	1.1	0.9	1.5	1.5
ทิศทางลม	E	NW	NW	NW	W	W	W	W	W	W	E	E	-
ความเร็วลมสูงสุด	24	20	25	25	38	45	42	45	37	40	27	26	45
<b>ฝน (มม.)</b>													
เฉลี่ย	37.8	42.5	114.0	212.2	432.8	412.0	431.2	548.3	609.5	515.1	240.5	53.3	3,649.2
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	4	5	10	15	23	22	22	23	25	24	16	8	197
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	69.5	77.3	83.6	115.2	149.5	142.2	208.0	193.5	200.8	207.4	195.6	61.5	208.0
<b>จำนวนวันที่เกิด (วัน)</b>													
เมฆหมอก	6.0	5.0	5.0	3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	25.0
หมอก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฟ้าคะนอง	1.0	3.0	8.0	11.0	12.0	5.0	5.0	4.0	5.0	7.0	7.0	3.0	71.0
พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554

## ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48564 (Station : 564201-PHUKET)

ชื่อสถานี	จังหวัดภูเก็ต	ระดับสถานี	1.83	ม.
รหัสสถานี	48564	ระดับบาโรมิเตอร์	4.00	ม.
ละติจูด	07°53' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.20	ม.
ลองจิจูด	98°24' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน	10.50	ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน	0.75	ม.

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
<b>ความดัน (เฮกโตปาสกาล)</b>													
เฉลี่ย	1,010.7	1,010.4	1,009.6	1,008.7	1,008.3	1,008.5	1,008.7	1,009.0	1,009.5	1,009.8	1,009.8	1,010.7	1,009.5
เฉลี่ยสูงสุด	1,016.9	1,016.7	1,017.6	1,014.4	1,013.8	1,013.7	1,013.3	1,014.7	1,015.9	1,015.4	1,015.4	1,016.2	1,015.3
เฉลี่ยต่ำสุด	1,009.3	1,008.5	1,007.0	1,006.3	1,005.5	1,006.2	1,006.4	1,006.7	1,007.8	1,007.4	1,007.4	1,007.7	1,007.2
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	3.9	4.3	4.3	4.0	3.3	2.9	2.8	3.0	3.5	3.9	3.9	3.9	3.6
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	28.1	28.7	29.1	29.4	28.7	28.5	28.1	28.1	27.5	27.4	27.6	27.6	28.2
เฉลี่ยสูงสุด	32.7	33.6	33.9	33.8	32.7	32.4	32.0	31.9	31.5	31.4	31.6	31.7	32.4
เฉลี่ยต่ำสุด	24.4	24.8	25.3	25.7	25.5	25.4	25.1	25.2	24.6	24.4	24.6	24.4	25.0
สูงสุด	36.3	36.7	37.7	37.8	37.8	35.1	35.0	34.7	35.0	35.3	34.8	34.2	37.8
ต่ำสุด	24.4	24.9	25.5	26.6	24.4	24.7	24.8	24.2	23.7	24.0	24.2	24.5	23.7
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)</b>													
เฉลี่ย	70	69	71	75	79	79	79	79	82	82	79	74	77
เฉลี่ยสูงสุด	84	84	86	89	91	91	91	90	93	93	90	86	89
เฉลี่ยต่ำสุด	54	51	54	57	64	64	65	65	67	67	64	60	61
ต่ำสุด	48	46	46	52	58	59	59	60	63	60	60	55	46
<b>จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	21.8	22.0	23.0	24.1	24.5	24.3	23.9	23.8	23.9	23.9	23.4	22.4	23.4
<b>ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)</b>													
เฉลี่ยจากภาค	151.0	150.0	165.0	144.0	119.0	109.0	110.0	112.0	101.0	105.0	112.0	131.0	1,509.0
<b>เมฆปกคลุม (0-10)</b>													
เฉลี่ย	4.0	4.0	5.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0	8.0	7.0	6.0	5.0	6.1
<b>ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)</b>													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
<b>ทัศนวิสัย (กม.)</b>													
07.00LST	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0
เฉลี่ย	9.6	9.0	8.0	8.2	9.2	9.5	9.3	9.4	9.1	9.3	9.6	9.7	8.675
<b>ความเร็วลม (นอต)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	2.3	2.2	2.0	1.6	1.8	2.2	2.4	3.1	2.2	1.7	1.8	2.6	2.2
ทิศทางลม	E	E	E	E	W	W	W	W	W	W	NE	NE	-
ความเร็วลมสูงสุด	20	22	20	32	27	40	32	230	28	30	22	22	230
<b>ฝน (มม.)</b>													
เฉลี่ย	26.5	24.7	75.3	141.8	264.3	210.3	262.4	294.5	364.2	317.9	174.6	71.7	2,228.2
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	4	3	7	12	19	18	20	19	22	23	15	9	171
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	64.1	102.3	111.9	145.7	127.0	125.1	135.3	151.7	172.8	180.7	141.0	73.4	180.7
<b>จำนวนวันที่เกิด (วัน)</b>													
เมฆหมอก	9.0	9.0	13.0	9.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	4.0	7.0	62.0
หมอก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฟ้าคะนอง	1.0	1.0	4.0	8.0	8.0	4.0	4.0	2.0	3.0	5.0	5.0	2.0	47.0
พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554



## ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศสนามบิน จังหวัดภูเก็ต (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48565 (Station : 564202-PHUKET AIRPORT)

ชื่อสถานี	สนามบินภูเก็ต	ระดับสถานี	6.00	ม.
รหัสสถานี	48565	ระดับบารโอมิเตอร์	10.00	ม.
ละติจูด	08° 08' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.20	ม.
ลองจิจูด	98° 18' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน	10.50	ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน	0.75	ม.

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
<b>ความดัน (เฮกโตปาสคาล)</b>													
เฉลี่ย	1,010.7	1,010.4	1,009.6	1,008.8	1,008.4	1,008.5	1,008.7	1,009.1	1,009.6	1,009.8	1,009.8	1,010.7	1,009.5
เฉลี่ยสูงสุด	1,016.3	1,016.4	1,016.5	1,014.5	1,013.8	1,014.3	1,013.4	1,015.1	1,015.8	1,015.8	1,019.0	1,016.2	1,015.6
เฉลี่ยต่ำสุด	1,009.8	1,009.4	1,007.4	1,006.4	1,005.7	1,006.5	1,006.6	1,007.1	1,007.8	1,007.7	1,010.0	1,008.1	1,007.7
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	3.8	3.9	3.9	3.7	3.2	2.7	2.6	2.8	3.3	3.7	3.8	3.7	3.4
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	27.0	27.6	28.2	28.6	28.3	28.3	27.9	27.9	27.3	27.0	26.9	26.7	27.6
เฉลี่ยสูงสุด	32.1	33.1	33.6	33.4	32.2	31.7	31.3	31.1	30.7	30.8	31.1	31.2	31.9
เฉลี่ยต่ำสุด	22.6	22.8	23.4	24.2	24.7	24.9	24.6	24.9	24.2	23.8	23.5	22.9	23.9
สูงสุด	35.5	38.5	37.5	37.6	37.2	35.0	34.2	34.8	34.4	33.9	36.1	33.5	38.5
ต่ำสุด	22.0	22.5	23.2	23.8	24.0	24.5	23.8	24.5	23.3	23.5	23.5	23.0	22.0
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)</b>													
เฉลี่ย	76	74	76	80	83	82	82	82	84	86	83	78	81
เฉลี่ยสูงสุด	92	92	94	95	94	92	92	91	94	96	95	91	93
เฉลี่ยต่ำสุด	56	53	56	62	69	70	71	71	73	72	67	62	65
ต่ำสุด	52	53	52	61	66	69	65	68	69	68	64	59	52
<b>จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	22.0	22.3	23.3	24.5	24.9	24.7	24.4	24.4	24.3	24.2	23.6	22.4	23.8
<b>ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)</b>													
เฉลี่ยจากภาค	159.0	157.0	182.0	158.0	136.0	126.0	130.0	133.0	120.0	115.0	121.0	136.0	1,673.0
<b>เมฆปกคลุม (0-10)</b>													
เฉลี่ย	5.0	5.0	5.0	6.0	7.0	7.0	7.0	8.0	8.0	8.0	7.0	6.0	6.6
<b>ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)</b>													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
<b>ทัศนวิสัย (กม.)</b>													
07.00LST	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	10.0	6.0
เฉลี่ย	10.0	9.4	8.7	8.8	9.4	9.6	9.6	9.6	9.4	9.5	9.8	9.9	8.675
<b>ความเร็วลม (นอต)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	3.6	3.5	3.3	2.9	3.5	4.6	4.7	5.7	4.4	2.9	2.6	3.6	3.8
ทิศทางลม	E	E	E	NW	W	W	W	W	W	W	E	E	-
ความเร็วลมสูงสุด	30	30	28	32	47	50	44	42	50	42	37	34	50
<b>ฝน (มม.)</b>													
เฉลี่ย	34.8	27.1	99.0	153.4	280.5	250.5	266.2	336.2	399.2	350.2	203.2	66.4	2,466.7
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	6	4	8	13	21	19	20	20	23	23	16	10	183
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	94.4	48.2	184.7	160.3	141.4	153.0	135.3	154.1	207.8	180.3	134.7	107.3	207.8
<b>จำนวนวันที่เกิด (วัน)</b>													
เมฆหมอก	6.0	8.0	9.0	5.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	2.0	4.0	38.0
หมอก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฟ้าคะนอง	1.0	2.0	4.0	8.0	7.0	5.0	3.0	3.0	3.0	6.0	6.0	3.0	51.0
พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554

## ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดกระบี่ (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48563 (Station : 566202-KRABI)

ชื่อสถานี	กระบี่	ระดับสถานี	8.00	ม.
รหัสสถานี	48563	ระดับบาโรมิเตอร์		ม.
ละติจูด	08°03' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน		ม.
ลองจิจูด	98°54' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน		ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน		ม.

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
<b>ความดัน (เฮกโตปาสกาล)</b>													
เฉลี่ย	1,011.0	1,010.1	1,008.6	1,007.7	1,007.5	1,007.9	1,008.3	1,008.3	1,008.9	1,009.7	1,009.5	1,010.3	1,009.0
เฉลี่ยสูงสุด	1,016.5	1,015.9	1,013.7	1,013.0	1,012.1	1,011.7	1,012.9	1,012.7	1,013.8	1,014.8	1,014.9	1,015.6	1,014.0
เฉลี่ยต่ำสุด	1,006.5	1,005.6	1,005.1	1,003.9	1,004.7	1,005.4	1,005.5	1,005.4	1,006.6	1,006.0	1,005.6	1,006.3	1,005.6
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.6
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	26.3	27.1	27.1	27.5	27.1	27.1	26.8	26.9	26.4	26.2	26.2	26.3	26.8
เฉลี่ยสูงสุด	32.9	34.0	34.2	34.0	32.8	31.9	31.6	31.4	31.2	31.3	31.1	31.5	32.3
เฉลี่ยต่ำสุด	21.7	22.2	23.3	23.8	24.0	23.6	23.3	23.1	22.8	22.4	22.5	21.6	22.9
สูงสุด	36.3	38.0	39.1	38.9	38.8	34.6	34.5	35.1	34.0	34.0	34.2	34.3	39.1
ต่ำสุด	21.0	22.4	23.1	23.2	24.0	23.0	23.1	22.6	22.5	22.5	22.7	21.3	21.0
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)</b>													
เฉลี่ย	76	73	80	83	86	85	86	85	87	88	85	81	83
เฉลี่ยสูงสุด	93	94	97	97	98	98	98	97	98	98	96	95	97
เฉลี่ยต่ำสุด	53	47	56	60	68	67	68	66	69	70	68	59	63
ต่ำสุด	42	35	44	48	56	60	54	54	58	62	54	50	35
<b>จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	21.4	21.3	23.1	24.1	24.3	24.2	24.1	23.9	23.9	23.8	23.3	22.4	23.3
<b>ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)</b>													
เฉลี่ยจากภาค	148.0	153.0	145.0	149.0	115.0	116.0	94.0	129.0	107.0	107.0	109.0	125.0	1,497.0
<b>เมฆปกคลุม (0-10)</b>													
เฉลี่ย	6.0	5.0	6.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.0	6.4
<b>ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)</b>													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
<b>ทัศนวิสัย (กม.)</b>													
07.00LST	8.0	8.0	8.0	9.0	9.0	9.0	8.0	9.0	8.0	7.0	8.0	8.0	6.0
เฉลี่ย													8.675
<b>ความเร็วลม (นอต)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	3.9	3.2	2.1	1.5	1.6	1.7	1.8	2.2	2.2	1.5	3.0	3.4	2.3
ทิศทางลม													-
ความเร็วลมสูงสุด	34	30	33	29	30	32	42	42	42	43	30	33	43
<b>ฝน (มม.)</b>													
เฉลี่ย	29.7	44.3	113.2	163.7	190.2	211.2	197.7	274.9	274.7	331.4	162.8	66.4	2,060.2
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	6	5	10	13	18	17	18	18	18	22	17	10	172
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	38.9	82.0	62.2	80.8	133.5	86.5	74.1	150.5	84.0	75.9	99.6	45.8	150.5
<b>จำนวนวันที่เกิด (วัน)</b>													
เมฆหมอก	9.0	12.0	8.0	5.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	8.0	53.0
หมอก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฟ้าคะนอง	1.0	2.0	5.0	6.0	5.0	3.0	4.0	3.0	3.0	7.0	3.0	1.0	43.0
พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554

## ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศสนามบิน จังหวัดตรัง (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48567 (Station : 567201-TRANG AIRPORT)

ชื่อสถานี	สนามบินตรัง	ระดับสถานี	14.00	ม.
รหัสสถานี	48567	ระดับบาโรมิเตอร์	16.00	ม.
ละติจูด	07°31' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.28	ม.
ลองจิจูด	99°37' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน	1.20	ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน	0.80	ม.

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
<b>ความดัน (เฮกโตปาสคาล)</b>													
เฉลี่ย	1,010.5	1,010.2	1,009.4	1,008.6	1,008.3	1,008.4	1,008.7	1,009.0	1,009.5	1,009.7	1,009.7	1,010.5	1,009.4
เฉลี่ยสูงสุด	1,016.4	1,016.6	1,017.0	1,014.2	1,013.7	1,013.6	1,015.1	1,014.8	1,016.4	1,015.8	1,015.8	1,016.9	1,015.5
เฉลี่ยต่ำสุด	1,008.5	1,008.4	1,005.9	1,005.3	1,005.0	1,006.0	1,005.9	1,006.2	1,007.1	1,007.8	1,007.0	1,007.8	1,006.7
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	3.9	4.3	4.6	4.5	3.8	3.3	3.3	3.5	3.9	4.2	4.1	3.8	3.9
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	26.8	27.5	28.1	28.3	27.7	27.4	27.0	26.9	26.6	26.4	26.4	26.3	27.1
เฉลี่ยสูงสุด	32.6	34.4	35.3	35.2	33.5	32.7	32.3	32.1	31.9	31.7	31.3	31.2	32.9
เฉลี่ยต่ำสุด	21.8	21.7	22.4	23.2	23.4	23.2	22.9	23.1	22.9	22.9	22.8	22.4	22.7
สูงสุด	37.0	40.0	40.5	40.3	39.0	36.8	35.6	35.7	36.5	35.6	35.0	34.8	40.5
ต่ำสุด	21.2	21.8	22.0	23.4	23.5	23.4	22.4	22.7	22.7	22.7	22.4	22.5	21.2
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)</b>													
เฉลี่ย	75	72	75	79	85	85	86	86	87	88	86	81	82
เฉลี่ยสูงสุด	93	93	94	96	97	97	97	97	98	98	97	94	96
เฉลี่ยต่ำสุด	54	48	48	54	63	65	66	66	68	68	68	64	61
ต่ำสุด	52	45	46	55	57	56	57	58	60	63	60	56	45
<b>จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	21.5	21.5	22.4	23.8	24.6	24.4	24.1	24.1	24.1	24.0	23.6	22.5	23.4
<b>ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)</b>													
เฉลี่ยจากภาค	153.0	159.0	169.0	142.0	118.0	107.0	109.0	111.0	100.0	99.0	95.0	117.0	1,479.0
<b>เมฆปกคลุม (0-10)</b>													
เฉลี่ย	5.0	4.0	5.0	6.0	7.0	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	6.0	6.6
<b>ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)</b>													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
<b>ทัศนวิสัย (กม.)</b>													
07.00LST	6.0	6.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	6.0	6.0
เฉลี่ย	8.4	8.1	7.7	7.5	7.8	7.8	7.7	7.8	7.6	7.3	7.6	8.1	8.675
<b>ความเร็วลม (นอต)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	4.1	3.7	2.7	1.7	1.4	1.6	1.7	1.8	1.5	1.3	2.2	3.7	2.3
ทิศทางลม	NE	NE	NE	NE	W	W	W	W	W	W	NE	NE	-
ความเร็วลมสูงสุด	38	53	38	50	49	60	48	40	54	30	30	38	60
<b>ฝน (มม.)</b>													
เฉลี่ย	31.3	20.9	85.8	138.9	224.3	199.6	261.0	288.8	306.0	287.4	193.2	120.2	2,157.4
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	5	3	7	12	19	17	18	19	21	22	17	11	171
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	76.8	80.4	81.1	133.4	96.5	151.3	217.2	192.1	136.5	92.3	130.1	150.0	217.2
<b>จำนวนวันที่เกิด (วัน)</b>													
เมฆหมอก	14.0	17.0	18.0	13.0	4.0	4.0	4.0	3.0	2.0	3.0	3.0	7.0	92.0
หมอก	1.0	1.0	3.0	5.0	4.0	3.0	3.0	3.0	5.0	8.0	4.0	1.0	41.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฟ้าคะนอง	0.0	2.0	8.0	13.0	16.0	10.0	10.0	9.0	9.0	13.0	7.0	2.0	99.0
พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดสตูล (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48570 (Station : 570201-SATUN)

ชื่อสถานี	จังหวัดสตูล	ระดับสถานี	4.00	ม.
รหัสสถานี	48570	ระดับบาโรมิเตอร์	6.00	ม.
ละติจูด	06°39' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.20	ม.
ลองจิจูด	100°05' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน	11.30	ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน	0.80	ม.

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
<b>ความดัน (เฮกโตปาสกาล)</b>													
เฉลี่ย	1,010.5	1,010.1	1,009.4	1,008.6	1,008.4	1,008.5	1,008.7	1,009.1	1,009.6	1,009.8	1,009.6	1,010.4	1,009.4
เฉลี่ยสูงสุด	1,017.0	1,021.7	1,016.9	1,014.7	1,013.5	1,014.3	1,014.8	1,014.6	1,016.6	1,015.9	1,015.7	1,016.1	1,016.0
เฉลี่ยต่ำสุด	1,008.1	1,007.4	1,006.5	1,005.4	1,005.1	1,010.0	1,006.2	1,006.6	1,007.1	1,007.6	1,007.0	1,007.2	1,007.0
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	4.1	4.5	4.6	4.2	3.8	0.3	3.4	3.5	4.0	4.1	4.1	3.9	3.7
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	27.5	28.0	28.4	28.4	28.1	27.8	27.4	27.4	26.9	26.8	26.9	27.0	27.6
เฉลี่ยสูงสุด	32.7	34.2	34.6	34.0	32.9	32.4	32.0	31.7	31.4	31.4	31.6	31.5	32.5
เฉลี่ยต่ำสุด	23.4	23.1	23.6	24.1	24.5	24.1	23.8	23.8	23.6	23.6	23.5	23.4	23.7
สูงสุด	36.4	37.5	39.5	38.9	37.8	36.8	35.2	35.9	34.4	34.9	35.0	35.1	39.5
ต่ำสุด	22.2	22.5	23.1	23.7	24.2	23.6	23.0	23.1	23.0	23.3	23.0	22.7	22.2
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)</b>													
เฉลี่ย	70	69	73	79	82	82	82	83	84	85	82	76	79
เฉลี่ยสูงสุด	83	85	89	93	94	94	94	94	95	95	93	88	91
เฉลี่ยต่ำสุด	52	48	50	57	63	63	64	65	67	67	65	61	60
ต่ำสุด	48	47	51	57	57	56	57	58	61	59	61	56	47
<b>จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	21.1	21.3	22.5	23.9	24.5	24.2	24.0	23.9	23.9	23.8	23.4	22.6	23.3
<b>ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)</b>													
เฉลี่ยจากภาค	163.0	159.0	165.0	146.0	129.0	119.0	123.0	124.0	111.0	109.0	100.0	123.0	1,571.0
<b>เมฆปกคลุม (0-10)</b>													
เฉลี่ย	5.0	5.0	6.0	6.0	7.0	7.0	7.0	8.0	8.0	8.0	7.0	6.0	6.7
<b>ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)</b>													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
<b>ทัศนวิสัย (กม.)</b>													
07.00LST	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0	7.0	7.0	7.0	8.0	8.0	6.0
เฉลี่ย	9.8	9.7	9.4	9.1	9.5	9.5	9.3	9.3	9.3	9.2	9.4	9.6	8.675
<b>ความเร็วลม (นอต)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	4.1	3.1	2.1	1.2	1.0	1.2	1.3	1.5	1.4	1.0	1.5	3.1	1.9
ทิศทางลม	NE	NE	NE	SW	W	W	SW	W	W	W	NE	NE	-
ความเร็วลมสูงสุด	43	30	70	35	40	34	37	40	270	35	25	30	270
<b>ฝน (มม.)</b>													
เฉลี่ย	17.8	45.4	120.3	204.7	238.4	182.3	231.7	272.2	331.9	341.0	219.3	93.2	2,298.2
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	3	4	11	15	18	15	16	18	21	24	19	11	175
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	68.6	77.5	119.4	92.7	96.0	131.2	166.7	126.2	140.7	163.6	113.3	69.9	166.7
<b>จำนวนวันที่เกิด (วัน)</b>													
เมฆหมอก	10.0	10.0	10.0	7.0	4.0	3.0	6.0	4.0	2.0	2.0	2.0	7.0	67.0
หมอก	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ฟ้าคะนอง	0.0	3.0	9.0	15.0	13.0	9.0	8.0	8.0	8.0	11.0	7.0	2.0	93.0
พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554

ค่าเฉลี่ยรายปี ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน ค่าเฉลี่ยสูงสุดรายเดือน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศหลัก  
ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

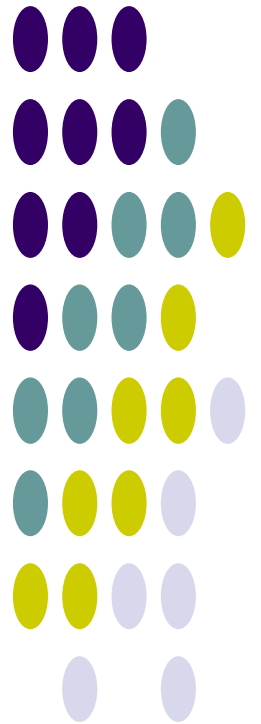
สถานีตรวจวัด สภาพภูมิอากาศ	ตัวแปรภูมิอากาศ	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยสูงสุด	ค่าเฉลี่ยต่ำสุด
			รายเดือน	รายเดือน	รายเดือน
จังหวัดระนอง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.1	26.3 (ธ.ค.) - 28.7 (เม.ย.)	34.9 (มี.ค.)	21.8 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	79.6	71.0 (ก.พ.) - 86.0 (ส.ค.)	95.0 (ก.ย.)	48.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,308.0	86.0 (ต.ค.) - 157.0 (มี.ค.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.3	4.0 (ม.ค.) - 8.0 (มิ.ย.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	1.5	0.9 (ต.ค.) - 2.0 (ส.ค.)	270.0 (ก.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	4,091.0	9.0 (ม.ค.) - 794.6 (ส.ค.)	-	-
ตะกั่วป่า	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.1	26.4 (ม.ค.) - 28.2 (เม.ย.)	34 (มี.ค.)	21.4 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	83.7	79.0 (ม.ค.) - 88.0 (ก.ย.)	97.0 (ก.ย.)	57.0 (ม.ค.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,434.0	100.0 (ก.ย.) - 149.0 (มี.ค.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.4	4.0 (ม.ค.) - 8.0 (มิ.ย.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	1.5	0.9 (พ.ย.) - 2.4 (ส.ค.)	45.0 (มิ.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	3,649.2	37.8 (ม.ค.) - 609.5 (ก.ย.)	-	-
จังหวัดภูเก็ต	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	28.2	27.4 (ต.ค.) - 29.4 (เม.ย.)	33.9 (มี.ค.)	24.4 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	76.5	69.0 (ก.พ.) - 82.0 (ก.ย.)	93.0 (ก.ย.)	51.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,509.0	101.0 (ก.ย.) - 165.0 (มี.ค.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.1	4.0 (ม.ค.) - 8.0 (ก.ย.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.2	1.6 (เม.ย.) - 3.1 (ส.ค.)	230.0 (ส.ค.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,228.2	24.7 (ก.พ.) - 364.2 (ก.ย.)	-	-
สนามบินภูเก็ต	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.6	26.7 (ธ.ค.) - 28.6 (เม.ย.)	33.6 (มี.ค.)	22.6 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	80.5	74.0 (ก.พ.) - 86.0 (ต.ค.)	96.0 (ต.ค.)	53.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,673.0	115.0 (ต.ค.) - 182.0 (มี.ค.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.6	5.0 (ม.ค.) - 8.0 (ส.ค.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	3.8	2.6 (พ.ย.) - 5.7 (ส.ค.)	50.0 (มิ.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,466.7	27.1 (ก.พ.) - 399.2 (ก.ย.)	-	-
กระบี่	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	26.8	26.2 (ต.ค.) - 27.5 (เม.ย.)	34.2 (มี.ค.)	21.6 (ธ.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	82.9	73.0 (ก.พ.) - 88.0 (ต.ค.)	98.0 (พ.ค.)	47.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,497.0	94.0 (ก.ค.) - 153.0 (ก.พ.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.4	5.0 (ก.พ.) - 7.0 (พ.ค.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.3	1.5 (เม.ย.) - 3.9 (ม.ค.)	43.0 (ต.ค.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,060.2	29.7 (ม.ค.) - 331.4 (ต.ค.)	-	-

ค่าเฉลี่ยรายปี ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน ค่าเฉลี่ยสูงสุดรายเดือน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศหลัก  
ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก

สถานีตรวจวัด สภาพภูมิอากาศ	ตัวแปรภูมิอากาศ	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ย รายเดือน	ค่าเฉลี่ยสูงสุด รายเดือน	ค่าเฉลี่ยต่ำสุด รายเดือน
สนามบินตรัง	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.1	26.3 (ธ.ค.) - 28.3 (เม.ย.)	35.3 (มี.ค.)	21.7 (ก.พ.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	82.1	72.0 (ก.พ.) - 88.0 (ต.ค.)	98.0 (ก.ย.)	48.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,479.0	95.0 (พ.ย.) - 169.0 (มี.ค.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.6	4.0 (ก.พ.) - 8.0 (ก.ค.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.3	1.3 (ต.ค.) - 4.1 (ม.ค.)	60.0 (มิ.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,157.4	20.9 (ก.พ.) - 306.0 (ก.ย.)	-	-
จังหวัดสตูล	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.6	26.8 (ต.ค.) - 28.4 (มี.ค.)	34.6 (มี.ค.)	23.1 (ก.พ.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	78.9	69.0 (ก.พ.) - 85.0 (ต.ค.)	95.0 (ก.ย.)	48.0 (ก.พ.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,571.0	100.0 (พ.ย.) - 165.0 (มี.ค.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.7	5.0 (ม.ค.) - 8.0 (ส.ค.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	1.9	1.0 (พ.ค.) - 4.1 (ม.ค.)	270.0 (ก.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	2,298.2	17.8 (ม.ค.) - 341.0 (ต.ค.)	-	-
เฉลี่ยทั้งลุ่มน้ำ	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.4	26.6 - 28.4	34.4	22.4
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	80.6	72.4 - 86.1	96.0	50.3
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,495.9	98.7 - 162.9		
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.4	4.4 - 7.9		
	ความเร็วลม (น็อต)	2.2	1.4 - 3.6	138.3	
	ปริมาณฝน (มม.)	2,707.3	23.9 - 449.4		

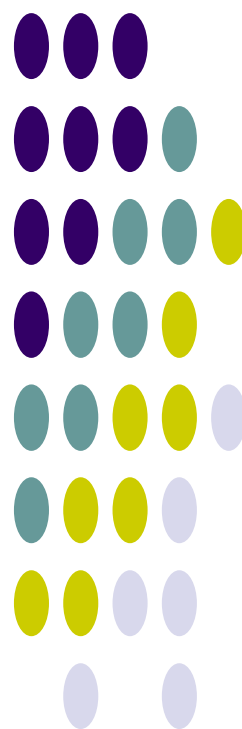
# ภาคผนวก ข

คำอธิบายสัญลักษณ์



# ภาคผนวก ข.1

ชั้นหินอุ้มน้ำ





## ชั้นหินอุ้มน้ำ

### 1) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วน (Unconsolidated Aquifers)

ประกอบขึ้นด้วย ตะกอนจำพวกกรวด ทราย ทรายแป้ง เศษหิน และดินเหนียว ซึ่งยังไม่สมานตัวหรือยังไม่จับตัวกัน โดยทั่วไปแล้วชั้นหินอุ้มน้ำประเภทนี้ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดตะกอนต่าง ๆ ปริมาณน้ำบาดาลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ ความหนาของแหล่งสะสมตะกอนมาก มีการคัดขนาดของเม็ดตะกอนดี และเม็ดตะกอนมีความกลมมนมาก ก็จะกักเก็บน้ำบาดาลไว้ได้มาก

ชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วนในกลุ่มน้ำป่าสัก ประกอบด้วย

#### (1) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Quaternary Flood Plain Deposits Aquifer ; Qfd)

ประกอบด้วยชั้นตะกอนของกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว ซึ่งเกิดจากการพัดของแม่น้ำป่าสัก และตะกอนลุ่มน้ำหลากของแม่น้ำเจ้าพระยา รวมทั้งตะกอนทางน้ำต่างๆ ที่เกิดเป็นบริเวณแคบๆ ตามแนวคดโค้งของลำน้ำ จัดเป็นชั้นน้ำบาดาลระดับตื้น ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 15-50 เมตร ความสามารถในการให้น้ำอยู่ในช่วง 5-30 ลบ.ม./ชม.

#### (2) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำ (Quaternary Terrace Deposits Aquifer ; Qt)

เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนพวกกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว ซึ่งเป็นตะกอนยุคเก่าของที่ราบลุ่มเจ้าพระยา ตะกอนยุคเก่านี้บางส่วนจะวางตัวอยู่ใต้ชั้นน้ำที่ราบน้ำหลากที่มีอายุอ่อนกว่า ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 50-150 เมตร ความสามารถในการให้น้ำอยู่ในช่วง 10-100 ลบ.ม./ชม. ซึ่งชั้นน้ำประเภทนี้ได้หมายถึงชั้นน้ำบาดาลที่พัฒนาจากชั้นดินมาร์ลด้วย

#### (3) ชั้นหินอุ้มน้ำทรายชายหาด (Beach Sand Deposits Aquifer ; Qbs)

ชั้นนี้จะประกอบด้วยทรายละเอียด ถึงทรายหยาบสะสมตัวตามแนวชายหาดทั้งเก่าและปัจจุบัน จัดเป็นชั้นหินอุ้มน้ำระดับตื้น โดยมีความลึกเฉลี่ยของการให้น้ำ 2-6 เมตร และได้ปริมาณน้ำประมาณ 5-10 ลบ.ม./ชม.

#### (4) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvial Aquifers ; Qcl)

ชั้นหินอุ้มน้ำประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว และเศษหินแตกหัก มีลักษณะหนา ไม่มีการคัดขนาด และความลึกก็ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ ซึ่งจะมีความลึกตั้งแต่ 10-40 เมตร และอัตราการให้น้ำประมาณ 2-10 ลบ.ม./ชม. แต่บางที่มีความหนามากทำให้สามารถให้น้ำ 20 ลบ.ม./ชม.

### 2) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งหินแข็ง (Tertiary Semi-consolidated Aquifer ; Tsc)

ประกอบด้วย หินชนิดต่าง ๆ ในกลุ่มหินยุคเทอร์เชียรี ได้แก่ หินดินดาน หินโคลน และหินทรายละเอียด โดยน้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน หรือรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 30-50 เมตร บางแห่งอาจลึกถึง 200 เมตร ความสามารถในการให้น้ำอยู่ในช่วง 1-20 ลบ.ม./ชม.

### 3) ชั้นหินอุ้มน้ำหินแข็ง (Consolidated Aquifers)

ชั้นหินอุ้มน้ำในหินแข็ง ส่วนใหญ่น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างของโครงสร้างต่าง ๆ ได้แก่ รอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน โพรงหรือถ้ำในชั้นหิน และช่องว่างของชั้นหินผุ ปริมาณน้ำบาดาลจะมีมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับขนาด และความต่อเนื่องกันของโครงสร้างที่มีอยู่ในชั้นหินนั้นๆ ถ้าโครงสร้างมีขนาดใหญ่และต่อเนื่องถึงกันดี จะมีน้ำบาดาลกักเก็บอยู่มาก

ชั้นหินอุ้มน้ำในหินแข็งในกลุ่มน้ำป่าสัก ประกอบด้วย

#### (1) ชั้นหินอุ้มน้ำโคราชตอนกลาง (Middle Khorat Aquifer ; Jmk)

ประกอบด้วย หินทรายสีเหลือง สีชมพูเทา สีแดงเทา หินกรวด หินดินดานสีน้ำตาลแดง สีเทาเขียว และหินทรายแป้ง ได้แก่ ชั้นหินของหน่วยหินพระวิหาร เสาชิง และภูพาน (Phra Wihan Saokhua and Phu Phan Formations) ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 30- 60 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 2-10 ลบ.ม./ชม. แบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

**(2) ชั้นหินอุ้มน้ำโคราชตอนล่าง (Lower Khorat Aquifer ; TrJlk)**

ประกอบด้วย หินกรวดมนสีเทา หินทรายเนื้อเถ้าภูเขาไฟสีเทาน้ำตาลเข้มถึงแกมเทา หินดินดานสีเทาถึงดำ น้ำตาลแกมแดง เนื้อปนปูน หินโคลนและหินปูนปนโคลนสีเทา กรวดมนสีเทา หินทรายเนื้อเถ้าภูเขาไฟสีเทาน้ำตาลเข้มถึงแกมเทา หินดินดานสีเทาจนถึงดำน้ำตาลแกมแดง เนื้อปนปูน หินโคลน และหินปูนโคลนสีเทา ได้แก่ ชั้นหินของหน่วยหินห้วยหินลาด น้ำพอง และภูกระดึง (Huai Hin Lat Nam Phong and Phu Kradung Formations) ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 30- 60 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 2-10 ลบ.ม./ชม.

**(3) ชั้นหินอุ้มน้ำคาร์บอนเตอายุเพอร์เมียน (Permian Carbonate Aquifer ; Pc)**

ประกอบด้วย หินปูนสีเทา มีหินเชิร์ตสีดำ หินดินดานสีเทา หินทรายและหินกรวดมนสีเทา ขาว น้ำตาลแกมแดงแทรกสลับ ได้แก่ หินปูนในกลุ่มหินราชบุรี (Ratburi Group) ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 20-40 เมตร ความสามารถในการให้น้ำอยู่ในช่วง 1-40 ลบ.ม./ชม.

**(4) ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร (Permian-Carboniferous Metasediments Aquifer ; PCms)**

ประกอบด้วย หินทรายกึ่งหินควอร์ตไซต์ (Quartzitic sandstone) หินดินดานกึ่งหินชนวน (Phyllitic to Slaty shale) และหินกรวดมน ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 10-60 เมตร ความสามารถในการให้น้ำอยู่ในช่วง 1-20 ลบ.ม./ชม.

**(5) ชั้นหินอุ้มน้ำหินภูเขาไฟ (Volcanic Aquifer ; Vc)**

ประกอบด้วย หินแอนดีไซต์ ไรโอไลต์ และหินทัฟฟ์ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 10-30 เมตร ความสามารถในการให้น้ำอยู่ในช่วง 1-10 ลบ.ม./ชม.

**(6) ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต (Granitic Aquifer ; Gr)**

ประกอบด้วย หินแกรนิต แกรโนไดโอไรต์ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 10-30 เมตร ความสามารถในการให้น้ำอยู่ในช่วง 1-10 ลบ.ม./ชม.

**(7) ชั้นหินอุ้มน้ำหินบะซอลต์ (Basalt Aquifer ; Bs)**

ประกอบด้วย หินบะซอลต์ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 10-30 เมตร ความสามารถในการให้น้ำอยู่ในช่วง 1-35 ลบ.ม./ชม.

**(8) ชั้นหินอุ้มน้ำลำปาง (Lampang Aquifers ; TRlp)**

เป็นชั้นหินที่ให้น้ำที่ประกอบด้วยหินทราย หินทรายแป้ง หินดินดานและหินกรวดมน

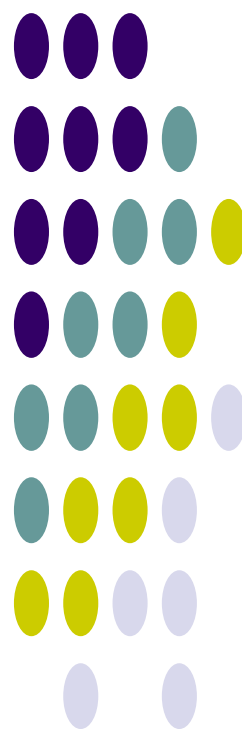
HYDROUNT	DESCRIPT_T	DESCRIPT_E
Bs	ชั้นหินอุ้มน้ำหินบะซอลต์	Basaltic Aquifer
C	ชั้นหินอุ้มน้ำอายุคาร์บอนิเฟอรัส	Carboniferous Aquifers
Cms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	Carboniferous Metasediments Aquifer
D	ชั้นหินอุ้มน้ำอายุดีโวเนียน	Devonian Aquifers
DEmm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรยุคดีโวเนียน-แคมเบรียน	Cambrian-Devonian Metamorphic Aquifer

HYDROUNT	DESCRIPT_T	DESCRIPT_E
Emm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรยุคแคมเบรียน	Cambrian Metamorphic Aquifer
Ems	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	Cambrian Metasediments Aquifer
Gr	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต	Granitic Aquifers
Hl	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดห้วยหินลาด	Huai Hin Lat Aquifers
Ig	ชั้นหินอุ้มน้ำหินอัคนี	Igneous Aquifers
Jmk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนกลาง	Middle Khorat Aquifer
Kk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคกกรวด	Khok Kruat Aquifers
KTpt	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดภูทอก	Phu Thok Aquifer
KTpt/Ms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดภูทอก/หินชุดมหาสารคาม	Phu Thok/Maha Sarakham Aquifers
Kuk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนบน	Upper Khorat Aquifer
Ms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดมหาสารคาม	Maha Sarakham Aquifers
Nd	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดน้ำดุก	Nam Duk Aquifers
Np	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดน้ำพอง	Namphong Aquifers
Olc	ชั้นหินให้น้ำชุดหินปูนอายุออร์โดวิเซียน	Ordovician Limestone Aquifers
Ols	ชั้นหินอุ้มน้ำหินปูนอายุออร์โดวิเซียน	Ordovician Limestone Aquifer
Ot	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำ	Terrace Deposits Aquifer
Pc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอนเตอายุเพอร์เมียน	Permian Carbonate Aquifer
Pcl	ชั้นหินอุ้มน้ำหินตะกอนมวลเม็ดอายุเพอร์เมียน	Clastic Sediment Aquifers
PCms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	Permian Carboniferous Metasediments Aquifer
Pemm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรยุคพรีแคมเบรียน	Precambrian Metamorphic Aquifer
Pk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดภูกระดึง	Phu Kradung Aquifers
Pms	หินปูนปนเม็ดทราย และดินเหนียวสีเทาเข้ม สลับกับหินควอร์ตไซต์	Argillaceous limestone , dark gray with argillite and quartzite
Pp	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดภูพาน	Phuphan Aquifers
Pw	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดพระวิหาร	Phra Wihan Aquifers
Qbs	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนทรายชายหาด	Beach Sand Deposit Aquifer
Qcl	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา	Colluvial Deposits Aquifer
Qcm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดเชียงใหม่	Chiang Mai Aquifer
Qfd	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา	Floodplain Deposits Aquifer
Qfd(m)	ดินเหนียวชายทะเล	Marine Clay
Qot	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคเก่า	Old Terrace Deposits Aquifer
Qt	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำ	Terrace Deposits Aquifer
Qyt	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่	Younger Terrace Deposits Aquifer
S	ชั้นหินอุ้มน้ำอายุไซลูเรียน	Silurian Aquifers
SDmm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปร	Silurian-Devonian Metamorphic Aquifer
SDms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	Silurian-Devonian Metasediments Aquifer
Sk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดเสาชั่ว	Sao Khua Aquifers

HYDROUNT	DESCRIPT_T	DESCRIPT_E
TRc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุไทรแอสซิก	Triassic Carbonate Aquifer
TRJlk	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง	Lower Khorat Aquifer
TRlp	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดลำปาง	Lampang Aquifer
TRms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	Triassic Metasediments Aquifer
Tsc	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งหินแข็ง	Tertiary Semi-consolidated Aquifer
Vc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินภูเขาไฟ	Volcanic Aquifer
W	แหล่งน้ำ	Water body
No data	ไม่มีข้อมูล	No data

## ภาคผนวก ข.2

กลุ่มชุดดิน



## กลุ่มชุดดิน 62 กลุ่ม

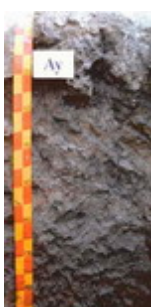


### กลุ่มชุดดินที่ 1

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนน้ำ บริเวณเทือกเขาหินปูนหรือหินภูเขาไฟ ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว เนื้อดินเป็นดินเหนียวจัด หน้าดินแตกเป็นร่องลึกในฤดูแล้ง มักพบรอยเกล็ดในดิน สีดินส่วนมากเป็นสีดำหรือสีเทาแกม มีจุดประสีแดง เหลือง อาจพบจุดประสีแดงบ้าง ชั้นดินล่างมักมีก้อนปูนปะปน pH ประมาณ 6.5-8.0 มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง

**ปัญหา :** ดินเหนียวจัด แตกเป็นร่องลึก ไถพรวนลำบาก และพืชที่ปลูกอาจขาดแคลนน้ำได้ง่ายเมื่อฝนทิ้งช่วงนานกว่าปกติ

**ชุดดิน:** โคนกระเทียม ช่องแค บ้านหมี่ วัฒนา บ้านโพน บัวรัมย์ หรือดินคล้ายอื่นๆ



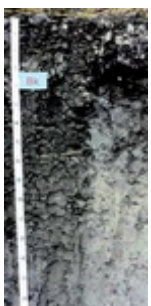
### กลุ่มชุดดินที่ 2

**ลักษณะดิน :** เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมของตะกอนลำน้ำ และตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบบริเวณชายฝั่งทะเลหรือที่ราบลุ่มภาคกลาง ดินมีการระบายน้ำเลว เนื้อดินเป็นดินเหนียวจัด สีดินเป็นสีเทาหรือเทาแกมตลอด มีจุดประสีน้ำตาล เหลือง หรือแดงปะปน อาจพบผลึกยิปซัมบ้างเล็กน้อย และพบชั้นดินเหนียวสีเทาที่มีจุดประสีเหลืองของจาโรไซต์ ที่ความลึก 100-150 ซม. ทั้บอยู่บนชั้นดินเลนตะกอนน้ำทะเลสีเทาปนเขียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมาก pH ประมาณ 4.5-5.0 มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

**การใช้ประโยชน์ :** ทำนา

**ปัญหา :** ดินเป็นกรดจัดมาก และมีศักยภาพก่อให้เกิดความเป็นกรดของดินเพิ่มขึ้นในดินล่าง

**ชุดดิน :** อุดยา บางเขน มหาโพธิ์ ท่าขวาง บางน้ำเปรี้ยวหรือดินคล้ายอื่นๆ



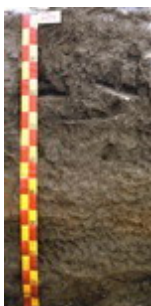
### กลุ่มชุดดินที่ 3

**ลักษณะดิน :** เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมของตะกอนลำน้ำ และตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลหรือห่างจากทะเลไม่มากนัก เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเลว เนื้อดินเป็นดินเหนียวจัด ดินบนสีดำ ส่วนดินล่างสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีเหลืองและน้ำตาลตลอดชั้นดิน บางบริเวณอาจพบจุดประสีแดง หรือพบผลึกยิปซัมบ้าง ที่ความลึก 100-150 ซม. พบชั้นตะกอนสีเขียวมะกอกและมีเปลือกหอยปะปน pH ประมาณ 6.5-8.0 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง

**การใช้ประโยชน์ :** ทำนา

**ปัญหา :** บริเวณที่ลุ่มมากๆ จะมีปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน

**ชุดดิน:** สมุทรปราการ บางกอก ฉะเชิงเทรา บางเลน บางแพ หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 4

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มหรือราบเรียบ เป็นดินลึกมีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว เนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด สีดำ หรือสีเทาเข้ม ดินล่างสีเทาน้ำตาล น้ำตาลอ่อน หรือเทาปนเขียวมะกอก มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง เหลือง หรือแดง อาจพบก้อนปูนหรือก้อนเคมีสะสมของเหล็กและแมงกานีสในดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH ประมาณ 5.5-6.5 แต่ถ้ามีก้อนปูนปะปน pH จะอยู่ในช่วง 7.0-8.0

**การใช้ประโยชน์ :** ทำนา

**ปัญหา :** บริเวณที่ลุ่มมากๆ จะมีปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน

**ชุดดิน:** ราชนบุรี สระบุรี ชุมแสง พิมาย สิงห์บุรี ท่าเรือ บางมูลนาก บางปะอิน ชัยนาท ศรีสงคราม ท่าพล หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 5

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า ในบริเวณพื้นที่ราบตะกอนลำนํ้าพา พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มหรือราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเลว ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว สีเทาแก่ ดินล่างเป็นดินเหนียวสีนํ้าตาลอ่อนหรือเทา มีจุดประสีนํ้าตาล เหลือง หรือแดงตลอดชั้นดิน มักพบก้อนเคมีสะสมของเหล็กและแมงกานีสปะปนอยู่ และในดินล่างลึกๆ อาจพบก้อนปูน ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ-ปานกลาง pH ประมาณ 5.5-6.5 5 แต่ถ้ามีก้อนปูนปะปน pH จะอยู่ในช่วง 7.0-8.0

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา หรือหากมีแหล่งนํ้าอาจปลูกพืชไร่พืชผัก ยาสูบ ในฤดูแล้ง

**ปัญหา :**

**ชุดดิน:** หางดง พาน ละงู หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 6

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า ในบริเวณพื้นที่ราบตะกอนลำนํ้าพา พื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว สีเทาแก่ ดินล่างเป็นดินเหนียวสีนํ้าตาลอ่อนหรือเทา มีจุดประสีนํ้าตาล เหลือง หรือแดงตลอดชั้นดิน บางแห่งมีศิลาแลงอ่อน หรือ ก้อนเคมีสะสมของเหล็กและแมงกานีส ความอุดมสมบูรณ์ต่ำหรือค่อนข้างต่ำ pH 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา หรือหากมีแหล่งนํ้าอาจปลูกพืชไร่พืชผัก ยาสูบ ในฤดูแล้ง

**ปัญหา :** ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

**ชุดดิน:** บางนารา เชียงราย สุโขทัย โกลก คลองขุด มโนรมย์ นครพนม ปากท่อ พะวง พัทลุง สตูล แกลง ท่าศาลา วังตอง หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 7

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า ในบริเวณพื้นที่ราบตะกอนลำนํ้าพา พื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว ดินบนเป็นดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว สีเทาแก่ ดินล่างเป็นดินเหนียวสีนํ้าตาลอ่อน เทา หรือ นํ้าตาลปนเทา มีจุดประสีนํ้าตาล เหลือง หรือแดงตลอดชั้นดิน ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH 6.0-7.0

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา หรือหากมีแหล่งนํ้าอาจปลูกพืชไร่พืชผัก ยาสูบ ในฤดูแล้ง

**ปัญหา :**

**ชุดดิน:** นครปฐม อุดรดิตถ์ ท่าตูม เดิมบาง สุโขทัย น่าน ระนอง ผักกาด หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 8

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มดินที่มีการยกทรง เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีลักษณะการทับถมเป็นชั้นๆ ของดิน และอินทรีย์วัตถุ ที่ได้จากการขุดลอกร่องน้ำ ดินล่างมีสีเทา บางแห่งมีเปลือกหอยปนอยู่

**การใช้ประโยชน์ :** ดัดแปลงพื้นที่เพื่อปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น

**ปัญหา :**

**ชุดดิน:** ดำเนินสะดวก ชนบุรี สมุทรสงคราม



### กลุ่มชุดดินที่ 9

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนผสมของตะกอนลำนํ้า และตะกอนนํ้าทะเลแล้วพัฒนาในสภาพนํ้ากร่อย พบในบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล ที่อาจมีนํ้าทะเลหรือนํ้ากร่อยท่วมเป็นครั้งคราว เป็นดินลึก ระบายน้ำเลว เนื้อดินเป็นดินเหนียว สีเทา มีจุดประสีเหลืองหรือแดงปะปน พบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของจาโรไซตีในระดับตื้นกว่า 50 ซม. ดินล่างสีเทาปนเขียว มีเศษซากพืชที่ก้ำกึ่งเน่าเปื่อย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาดินชั้นบนเป็นกรดจัดมากหรือเป็นกรดรุนแรงมาก pH 4.5 หรือน้อยกว่า ส่วนดินล่างเป็นดินเลน pH ประมาณ 7.0-8.5

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา

**ปัญหา :** ดินเป็นกรดรุนแรงมาก และเป็นดินเค็ม

**ชุดดิน:** ชะอำ หรือดินคล้ายอื่นๆ

### กลุ่มชุดดินที่ 10



**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนผสมของตะกอนลำน้ำ และตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบในบริเวณที่ราบลุ่ม ห่างจากทะเลไม่มากนัก เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็วหรือค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นดินเหนียว สีดำหรือเทาแก่ ดินล่างสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือแดงปะปนตลอดชั้นดิน พบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของจาโรไซต์ในระดับตื้นกว่า 50 ซม. ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากหรือเป็นกรดรุนแรงมาก pH น้อยกว่า 4.5

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา

**ปัญหา :** เป็นกรดจัดมาก มักขาดธาตุอาหารพืชพวกไนโตรเจน และฟอสฟอรัส และมักจะมีอะลูมิเนียมและเหล็กเป็นปริมาณมากจนเป็นพิษต่อพืช จัดเป็นดินเปรี้ยวจัด

**ชุดดิน:** องครักษ์ มูโนะ เขียวใหญ่ หรือดินคล้ายอื่นๆ

### กลุ่มชุดดินที่ 11



**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนผสมของตะกอนลำน้ำ และตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบในบริเวณที่ราบลุ่ม ห่างจากทะเลไม่มากนัก โดยเฉพาะที่ราบลุ่มภาคกลาง เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็วหรือค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด ดินบนสีดำหรือเทาแก่ ดินล่างสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ปะปนอยู่มากในช่วงดินล่างตอนบน พบจุดประสีเหลืองของจาโรไซต์ ที่ความลึก 100-150 ซม. ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากหรือเป็นกรดรุนแรงมาก pH 4.0-5.0

**ปัญหา :** เป็นกรดจัดมาก มักขาดธาตุอาหารพืชพวกไนโตรเจน และฟอสฟอรัส และมักจะมีอะลูมิเนียมและเหล็กเป็นปริมาณมากจนเป็นพิษต่อพืช จัดเป็นดินเปรี้ยวจัด

**ชุดดิน:** รังสิต เสนา ัญบุรี ดอนเมือง หรือดินคล้ายอื่นๆ

### กลุ่มชุดดินที่ 12



**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนน้ำทะเล ในบริเวณที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง และชะวากทะเล เป็นดินลึก การระบายน้ำเร็วมาก เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ที่ที่ลักษณะเป็นดินเลน ดินบนสีดำปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลเล็กน้อย ดินล่างเป็นดินเลนสีเทาแก่ หรือ เทาปนเขียว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง-สูง pH ประมาณ 7.0-8.5

**ปัญหา :** เป็นดินเลนที่มีโครงสร้างเร็ว และเป็นดินเค็ม และพื้นที่ยังคงมีน้ำทะเลท่วมถึงอยู่

**ชุดดิน:** ท่าจีน หรือดินคล้ายอื่นๆ

### กลุ่มชุดดินที่ 13



**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนน้ำทะเล พบในบริเวณที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงและชะวากทะเล เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำเร็วมาก ลักษณะดินเป็นเลนละเอียด เนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินบนสีดำปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลเล็กน้อย ดินล่างเป็นดินเลนสีเทาแก่ หรือเทาปนเขียว มีเศษซากพืชปะปน เป็นดินที่มีสารประกอบกำมะถันมาก เมื่อดินเปียก ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือด่างจัด มีค่า pH ประมาณ 7.0-8.5 แต่เมื่อมีการระบายน้ำออกไป หรือดินแห้ง สารประกอบกำมะถันจะแปรสภาพปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก pH ประมาณ 4.0

**การใช้ประโยชน์ :** เดิมเป็นป่าชายเลน แต่มีการตัดแปลงมาทำนา

**ปัญหา :** จัดเป็นดินเค็มที่มีกรดแฝงอยู่

**ชุดดิน:** บางปะกง ตะกั่วทุ่ง หรือดินคล้ายอื่นๆ

### กลุ่มชุดดินที่ 14



**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนผสมของตะกอนลำน้ำ และตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบในบริเวณลุ่มต่ำชายฝั่งทะเล หรือบริเวณพื้นที่พรุ มีน้ำแช่ขังนานในรอบปี เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว เนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนละเอียด ดินบนมีสีดำหรือเทาปนดำ มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ดินล่างมีสีเทา มีจุดประสีเหลืองและน้ำตาลเล็กน้อย ระหว่างความลึก 50-100 ซม. มีลักษณะของดินเลนสีเทาปนเขียวที่มีสารประกอบกำมะถันมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดรุนแรงมาก pH 4.0-4.5

**การใช้ประโยชน์ :** เป็นป่าเสม็ด บางแห่งใช้ทำนา



ปัญหา : ดินเป็นกรดจัดมาก และความเป็นกรดจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก ถ้าดินแห้งเป็นเวลานานติดต่อกัน และมีปัญหาน้ำท่วมในฤดูเพาะปลูก

ชุดดิน: ระแงะ ต้นไทร ปัตตานี หรือดินคล้ายอื่นๆ



#### กลุ่มชุดดินที่ 15

ลักษณะดิน : เกิดจากตะกอนน้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินบนสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างสีน้ำตาลหรือเทาปนชมพู พบจุดประสีเหลืองหรือน้ำตาลปนเหลืองตลอดหน้าตัดดิน ในดินล่างมักพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีส ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ-ปานกลาง pH 6.0-7.5

การใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนา ในฤดูแล้งอาจใช้ปลูกพืชไร่พวกยาสูบ หรือพืชผัก

ปัญหา : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หน้าดินแน่นทึบ

ชุดดิน: แม่สาย หล่มสัก แม่ทะ หรือดินคล้ายอื่นๆ



#### กลุ่มชุดดินที่ 16

ลักษณะดิน : เกิดจากตะกอนน้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว เนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว ดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีสีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลเข้ม เหลืองหรือแดงในดินล่าง บางพื้นที่จะพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสปน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ-ค่อนข้างต่ำ pH ประมาณ 5.0-6.0

การใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนา ในฤดูแล้งอาจใช้ปลูกพืชไร่พวกยาสูบ หรือพืชผัก

ปัญหา : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หน้าดินแน่นทึบ

ชุดดิน: หินกอง ศรีเทพ ลำปาง เกาะใหญ่ พานทอง ตากใบ หรือดินคล้ายอื่นๆ



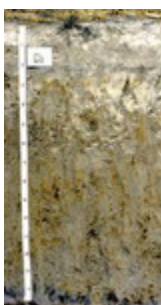
#### กลุ่มชุดดินที่ 17

ลักษณะดิน : เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว เคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ เป็นดินลึกมากมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว ในบางพื้นที่อาจมีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งละเอียด สีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล เหลือง หรือแดง บางแห่งพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสในดินล่าง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 4.5-5.5

การใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนา บางแห่งปลูกพืชไร่หรือไม้ยืนต้น

ปัญหา : มีน้ำแช่ขังในฤดูฝน

ชุดดิน: บუნทริก หล่มเก่า เขมรราช สุโขงปาดิ ปากคม ร้อยเอ็ด เรณู สายบุรี โคนเคียน สงขลา วิสัย หรือดินคล้ายอื่นๆ



#### กลุ่มชุดดินที่ 18

ลักษณะดิน : เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว เคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล เหลือง หรือแดง บางแห่งพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสในดินล่าง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชั้นดินบนมักมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ส่วนดินล่างเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-7.5)

การใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนา บางแห่งปลูกอ้อย หรือพืชล้มลุก

ปัญหา : มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินบนค่อนข้างเป็นทราย เสี่ยงต่อการขาดน้ำ

ชุดดิน: ชลบุรี เขาย้อย โคนสำโรง ไชยา หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 19

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว เคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทราย ดินล่างเป็นชั้นดินแน่นทึบ เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียว เหนียว สีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลแดง หรือ เหลือง บางแห่งมีศิลาแลงอ่อน มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีปฏิกิริยาดิน เป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5)

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา แต่ให้ผลผลิตต่ำ

**ปัญหา :** ดินบนค่อนข้างเป็นทราย ดินล่างแน่นทึบ ฝนตกลงมามีน้ำแช่ขัง แต่ถ้าฝนทิ้งช่วงดินจะขาดน้ำ

**ชุดดิน:** วิเชียรบุรี มะขาม หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 20

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว เคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ ที่มีหินเกล็ดรองรับอยู่ หรืออาจได้รับอิทธิพลการแพร่กระจายเกลือทาง ผิวดิน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว-ดีปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย ดินล่าง เป็นชั้นดินแน่นทึบที่มีการสะสมเกลือโซเดียม เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว สี น้ำตาลอ่อนถึงสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล เหลือง หรือแดง หรือมีก้อนเคมีสะสมของเหล็กและแมงกานีสในดินล่าง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกิริยาของดินบนเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ส่วนดินล่างเป็นกรด ปานกลาง-เป็นกลาง กลาง (pH 6.0-7.0) แต่ถ้ามีก้อนปูนปะปน pH ประมาณ 7.0-8.5 ในฤดูแล้งพบคราบ เกลือ

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา /เป็นแหล่งเกลือสินเธาว์

**ปัญหา :** เป็นดินเค็ม มีโซเดียมสูงจนเป็นพิษต่อพืช เนื้อดินเป็นทราย โครงสร้างไม่ดี แน่นทึบ

**ชุดดิน:** กุลา่องไห้ หนองแก อุดร ทุ่งสัมฤทธิ์ หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 21

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนน้ำ บริเวณที่ราบตะกอนน้ำพาที่เป็นส่วนต่ำของสันดินริมน้ำ เป็นดินลึกที่มีการ ระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินร่วน ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแบ่ง สีน้ำตาลปนเทา น้ำตาลอ่อน มีจุดประสีเทา น้ำตาล หรือน้ำตาลปนเหลือง มักพบแร่ไมกาปะปนอยู่ในเนื้อดิน มี ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH 5.5-7.0

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา

**ปัญหา :** อาจมีปัญหาหน้าท่วมเฉียบพลันในฤดูน้ำหลาก

**ชุดดิน:** สรรพยา เพชรบุรี หรือดินคล้ายอื่นๆ



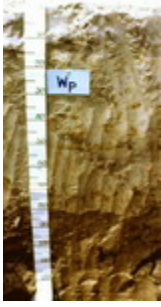
### กลุ่มชุดดินที่ 22

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว เคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายนดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีพื้นเป็นสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปน เหลืองหรือเหลืองปนน้ำตาล อาจพบศิลาแลงอ่อนในชั้นดินล่าง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา

**ปัญหา :** มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ

**ชุดดิน:** น้ำกระจาย สันทราย สีทน หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 23

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้าเนื้อหยาบ พบบริเวณที่ลุ่มระหว่างสันทรายหรือระหว่างเนินทรายชายฝั่งทะเล เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินทราย สีเทา มีจุดประสี น้ำตาล หรือเหลือง บางแห่งมีเปลือกหอยปะปนในดินล่าง มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH 6.0-7.0 แต่ถ้ามีเปลือกหอย pH 7.0-8.5

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา

**ปัญหา :** มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทรายจัด มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ มีน้ำท่วมขังนานในรอบปี

**ชุดดิน:** ทรายขาว วัลเปรียง บางละมุง หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 24

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว เคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว-ปานกลาง เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน หรือดินทราย สีน้ำตาลปนเทาหรือเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือเทา ในชั้นดินล่างบางแห่งอาจพบชั้นที่มีการสะสมอินทรีย์วัตถุ เป็นชั้นบางๆ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก pH 5.5-6.5

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา/มันสำปะหลัง อ้อย ปอ

**ปัญหา :** เนื้อดินเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ

**ชุดดิน:** อุบล บ้านบึง ท่าอุเทน หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 25

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว เคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ วางทับอยู่บนชั้นหินผุ เป็นดินตื้นที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน ส่วนดินล่างเป็นดินเหนียวหรือร่วนปนดินเหนียวที่มีการรดหรือลูกรังปน เป็นปริมาณมาก ภายในความลึก 50 ซม. ดินมีสีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ได้ชั้นลูกรังอาจพบชั้นดินเหนียวที่มีสีคลาแลงอ่อนปะปน มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก pH 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ใช้ทำนา

**ปัญหา :** เป็นดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีโอกาสขาดน้ำ

**ชุดดิน:** อัน เพ็ญ กันตัง พะยอมงาม สะท้อน ทุ่งค่าย ย่านตาขาว หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 26

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียด ที่มาจากหินต้นกำเนิดต่างๆ ทั้งหินอัคนี ตะกอน และหินแปร พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึกมาก การระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว สีน้ำตาล เหลือง หรือแดง มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง-ต่ำ pH 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกยางพารา ไม้ผล

**ปัญหา :** มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณพื้นที่ลาดชัน มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายสูง

**ชุดดิน:** พังงา อ่าวลึก ห้วยโป่ง โคกกลอย กระบี่ ลำภูรา ภูเก็ต ปากจั่น ปะทิว ท้ายเหมือง หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 27

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคตะวันออก เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินภูเขาไฟ พวกบะซอลต์ พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึกมาก การระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวที่ค่อนข้างร่วนซุย และมีโครงสร้างดี สีน้ำตาลปนแดงหรือสีแดง มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH 5.0-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ทำสวนผลไม้ พริกไทย และยางพารา

**ปัญหา :** ดินมีการแทรกซึมน้ำได้เร็ว ขาดน้ำได้ง่าย

**ชุดดิน:** หนองบอน ท่าใหม่ หรือดินคล้ายอื่นๆ



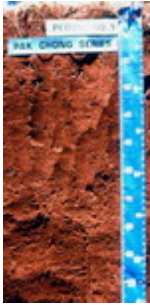
### กลุ่มชุดดินที่ 28

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัตถุต้นกำเนิดที่มาจากหินบะซอลต์ แอนดีไซต์ พบบริเวณที่ดอน ใกล้กับภูเขาหินปูนหรือหินภูเขาไฟ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ปานกลาง-ดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด หน้าดินแตกแหว่งเป็นร่องลึกในฤดูแล้ง พบรอยไถลในดิน สีดินเป็นสีดำ เทาเข้ม หรือน้ำตาล ดินล่างอาจพบชั้นปูนมาร์มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง-สูง pH 7.0-8.5

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกพืชไร่ เช่นข้าวโพด ข้าวฟ่าง ฝ้าย ไม้ผล

**ปัญหา :** เนื้อดินเหนียวจัด ต้องทำการไถพรวนขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ ฤดูฝนมีน้ำแช่ขังได้ง่าย

**ชุดดิน:** ลพบุรี ชัยบาดาล ดงลาน ลพบุรี น้ำเลน วังชมภู หรือดินคล้ายอื่นๆ



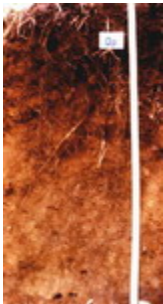
### กลุ่มชุดดินที่ 29

**ลักษณะดิน :** เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุหลายชนิดที่มีเนื้อละเอียด ทั้งจากหินตะกอน หินภูเขาไฟ หรือตะกอนลำนํ้า พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ pH 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกไม้ผล

**ปัญหา :** ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ อาจขาดน้ำได้หากฝนทิ้งช่วงนาน

**ชุดดิน:** บ้านจ้อย หนองมด แม่แดง ปากช่อง โชคชัย เชียงของ สูงเนิน หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 30

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มดินที่พบในบริเวณภูเขาสูง สูงจากระดับน้ำทะเล 500 เมตรขึ้นไป เกิดจากการสลายตัวผุพังของวัตถุต้นกำเนิดพวกหินเนื้อละเอียด เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินเหนียว สีแดง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH 5.5-6.5

**การใช้ประโยชน์ :** ไม้ผลเมืองหนาว/ไร่เลื่อนลอย

**ปัญหา :** อยู่ในที่สูงชัน มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย

**ชุดดิน:** ดอยปุย เชียงแสน หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 31

**ลักษณะดิน :** เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียด หรือเกิดจากตะกอนลำนํ้า พบบริเวณที่ดอน ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเนินเขา เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี-ดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว สีน้ำตาล เหลือง หรือแดง แดง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH 5.5-7.0

**การใช้ประโยชน์ :** พืชไร่/ไม้ผล

**ปัญหา :** บริเวณที่ลาดชัน มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก

**ชุดดิน:** เลย์ วังไท หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 32

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าบริเวณสันดินริมน้ำ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี-ดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด หรือดินทรายแป้ง บางแห่งมีชั้นทรายละเอียดสลับชั้นอยู่ มักพบแร่ไมกาปนอยู่ในเนื้อดิน สีดินสีน้ำตาลหรือเหลืองปนน้ำตาล อาจมีจุดประสีเหลืองหรือเทาในดินล่าง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง-ค่อนข้างต่ำ pH 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกยางพารา กาแฟ ไม้ผล

**ปัญหา :** อาจมีปัญหาหน้าท่วมเนื่องจากน้ำล้นตลิ่งและแช่ขังนาน

**ชุดดิน:** รือเสาะ ลำแก่น ตาขุน หรือดินคล้ายอื่นๆ



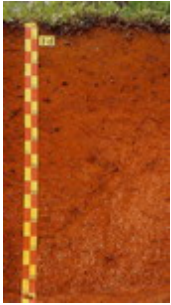
### กลุ่มชุดดินที่ 33

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ บริเวณสันดินริมน้ำเก่า เนินตะกอนรูปพัด หรือที่ราบตะกอนน้ำพา เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี-ดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินทรายแฉ่งหรือดินร่วนละเอียด สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดง ในดินล่างลึกๆ อาจพบจุดประสีเทาและน้ำตาล อาจพบแร่ไมกาหรือก้อนปูนปนอยู่ด้วย ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH 7.0-8.5

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกพืชไร่ ข้าวโพด อ้อย ฝ้าย ยาสูบ

**ปัญหา :**

**ชุดดิน:** ดงยางเอน กำแพงแสน กำแพงเพชร ลำสนธิ น้ำคอก ธาตุพนม ตะพานหิน หรือดินคล้ายอื่นๆ



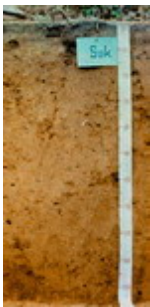
### กลุ่มชุดดินที่ 34

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดที่เป็นตะกอนลำน้ำ หรือจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบของพวกหินอัคนี หินตะกอน พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี-ดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีดินสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกพารา ไม้ผล พืชไร่บางชนิด

**ปัญหา :** เนื้อดินเป็นทราย และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน

**ชุดดิน:** ฉลอง คลองท่อม ควนกาหลง คลองนกระทุง ท่าแซะ ฝั่งแดง ละหาน ท่าแซะ หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 35

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบที่ส่วนใหญ่มาจากหินตะกอน พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี-ดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาล เหลือง หรือแดง ดินล่างอาจพบจุดประสีต่างๆ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกพืชไร่ มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด ถั่ว

**ปัญหา :** เนื้อดินเป็นทราย และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

**ชุดดิน:** มาบบอน ไคราช สติก วาริน ยโสธร ดอนไร่ ต่านซ้าย หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 36

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี-ดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียดที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว ดินมีสีน้ำตาล เหลือง หรือแดง ดินล่างอาจพบจุดประสีต่างๆ มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ - ปานกลาง pH ดินบนประมาณ 5.0-6.0 ส่วนดินล่างประมาณ 6.0-7.0

**การใช้ประโยชน์ :** อ้อย ข้าวโพด ถั่ว

**ปัญหา :** เนื้อดินเป็นทราย อาจขาดน้ำได้ง่าย ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

**ชุดดิน:** สีควี่ เพชรบูรณ์ ปราณบุรี หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 37

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ วางทับอยู่บนชั้นหินหรือชั้นดินเหนียว พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินทรายนดินร่วน ส่วนดินล่างในระดับความลึก 50-100 ซม.เป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนเศษหิน หรือเป็นชั้นหินผุ ดินบนมีสีน้ำตาล ดินล่างน้ำตาลปนเทา บางแห่งมีจุดประสีแดง และมีศิลาแลงอ่อนปนอยู่มาก มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูก ข้าวโพด ถั่วเขียว แตงโม

**ปัญหา :** ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ในฤดูฝนดินเปียกแฉะเกินไป และหน้าดินเป็นทรายหนา

**ชุดดิน:** นาคู ป่อไทย ทับเสลา หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 38

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ มีลักษณะการทับถมเป็นชั้นๆ ของตะกอนในแต่ละช่วงเวลา พบบนสันดินริมน้ำ หรือที่ราบตะกอนน้ำพา เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงตีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินร่วนหยาบ สีน้ำตาลอ่อน อาจพบจุดประสีเทาและสีน้ำตาลในชั้นดินล่าง บางบริเวณพบไมกาและก้อนปูนปะปน มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH ประมาณ 5.5-7.0

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกผัก ไม้ผล และยาสูบ

**ปัญหา :** อาจมีน้ำล้นตลิ่งในฤดูฝน

**ชุดดิน:** ท่าม่วง เชียงใหม่ ชุมพลบุรี ตอนเจดีย์ ไทรงาม หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 39

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบของพวกหินอัคนี หรือหินตะกอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี-ตีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ สีดินเป็นสีน้ำตาลเหลืองหรือแดง อาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ยางพารา ไม้ผล มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน

**ปัญหา :** เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

**ชุดดิน:** คอหงส์ นาทวี สะเดา พุงหว่า หรือดินคล้ายอื่นๆ



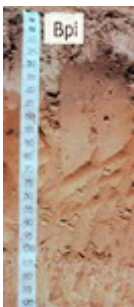
### กลุ่มชุดดินที่ 40

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง อาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ข้าวโพด

**ปัญหา :** เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย เสี่ยงต่อการขาดน้ำง่าย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

**ชุดดิน:** สันป่าตอง ชุมพวง หุบกระพง ห้วยแกลง ยางตลาด จักราช หรือดินคล้ายอื่นๆ



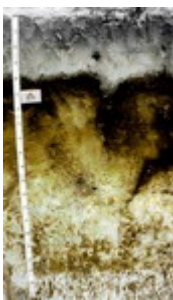
### กลุ่มชุดดินที่ 41

**ลักษณะดิน :** เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ หรือเกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวจากบริเวณที่สูงวางทับอยู่บนบนชั้นดินร่วนหยาบ หรือร่วนละเอียด พบในบริเวณพื้นที่ดอน ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี-ตีปานกลาง เนื้อดินช่วง 50-100 ซม. เป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ส่วนถัดลงไปเป็นดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทราย สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน หรือเหลืองปนน้ำตาล อาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินบนมี pH ประมาณ 5.5-6.5 ส่วนดินล่าง pH ประมาณ 6.0-7.0

**การใช้ประโยชน์ :** มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ข้าวโพด ยาสูบ

**ปัญหา :** มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก เนื้อดินบนเป็นทรายจัด เสี่ยงต่อการขาดน้ำง่าย ถ้ามีฝนตกมาก ดินบนและ

**ชุดดิน:** มหาสารคาม บ้านไผ่ ค้าง หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 42

**ลักษณะดิน :** พบบริเวณหาดทรายเก่าหรือสันทรายชายทะเล เกิดจากตะกอนทรายชายทะเล เป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นดานอินทรีย์ มีการระบายน้ำดีปานกลาง เนื้อดินเป็นทรายจัด สีดินบนสีเทาแก่ ไต่ลงไปเป็นชั้นทรายสีขาว และดินล่างระหว่างความลึก 50-100 ซม. เป็นชั้นที่มีการสะสมของพวกอินทรีย์วัตถุ เหล็ก หรือฮิวมัส สีน้ำตาล สีแดง เชื่อมตัวกันแน่นแข็งเป็นชั้นดานอินทรีย์ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.0-6.0

**การใช้ประโยชน์ :** มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด มะพร้าว

**ปัญหา :** ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทรายจัด ในฤดูแล้ง ชั้นดานแห้งแข็งมากรากพืชไชซอนผ่านไม่ได้

**ชุดดิน:** บ้านทอน หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 43



**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก หรือบริเวณชายฝั่งทะเล เกิดจากตะกอนทรายชายทะเล หรือจากการสลายตัวของอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวของฟุ้งแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณหาดทราย สันทรายชายทะเล หรือบริเวณที่ลาดเชิงเขา เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างมากเกินไป เนื้อดินเป็นพวกดินทราย สีเทา น้ำตาลอ่อน หรือเหลือง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 4.5-6.0

**การใช้ประโยชน์ :** มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด ปอ มะพร้าว มะม่วงหิมพานต์

**ปัญหา :** ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทรายจัด ขาดน้ำได้ง่าย

**ชุดดิน:** บาเจาะ ดงตะเคียน หัวหิน หลังสวน ไม้ขาว พัทยา ระยอง สัตหีบ หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 44



**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ฟุ้งสลายตัวอยู่กับที่ของวัสดุเนื้อหยาบ ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีมากเกินไป เนื้อดินเป็นพวกดินทราย สีเทา น้ำตาลอ่อน ในดินล่างที่ลึกมากกว่า 150 ซม. อาจพบเนื้อดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย อาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.5-7.0

**การใช้ประโยชน์ :** มันสำปะหลัง อ้อย ปอ มะพร้าว มะม่วงหิมพานต์

**ปัญหา :** เนื้อดินเป็นทรายจัดและหนาแน่น มีโอกาสขาดน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โครงสร้างไม่ดี

**ชุดดิน:** น้ำพอง จันทิก หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 45



**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ฟุ้งสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวของฟุ้งแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียดของพวกหินตะกอน เป็นกลุ่มดินร่วนหรือดินเหนียวที่มีลูกรัง เศษหิน หรือก้อนกรวดปนมาก ภายในความลึก 50 ซม. ดินมีการระบายน้ำดีกรวดส่วนใหญ่เป็นพวกหินกลมมน หรือเศษหินที่มีเหล็กเคลือบ สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 4.5-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ยางพารา มะพร้าว ไม้ผล

**ปัญหา :** เป็นดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

**ชุดดิน:** ชุมพร คลองขาก หาดใหญ่ เขาขาด หนองคล้า ท่าฉาง ยะลา หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 46



**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ฟุ้งสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวของฟุ้งแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียดของพวกหินตะกอน หรือหินภูเขาไฟ เป็นดินตื้นมาก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนกรวด ลูกรัง หรือเศษหินที่มีเหล็กเคลือบ พบภายในความลึก 50 ซม. สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.0-6.5

**การใช้ประโยชน์ :** มันสำปะหลัง อ้อย ปอ

**ปัญหา :** เป็นดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

**ชุดดิน:** เขียงคาน กบินทร์บุรี สุรินทร์ โป่งตอง หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 47



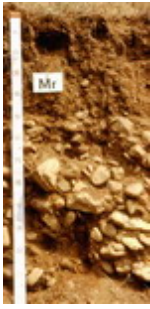
**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการฟุ้งสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวของฟุ้งแล้วเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อละเอียดที่มาจากทั้งหินตะกอน หรือหินอัคนี เป็นดินตื้น มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนที่มีเศษหินปะปนมาก มักพบชั้นหินพื้นตื้นกว่า 50 ซม. สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ-ปานกลาง pH ประมาณ 5.5-7.0

**การใช้ประโยชน์ :** ป่าเต็งรัง/ไร่เลื่อนลอย

**ปัญหา :** เป็นดินตื้น มีเศษหินปนอยู่ในเนื้อดินมาก ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

**ชุดดิน:** ลี้ มวกเหล็ก ท่าลี่ นครสวรรค์ โป่งน้ำร้อน สบปราบ หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 48



**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อค่อนข้างหยาบ ที่มาจากหินตะกอน หรือหินแปร เป็นดินต้น มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินปนเศษหินหรือปนกรวด กรวดส่วนใหญ่เป็นหินกลมมน หรือเศษหินต่างๆ ถ้าเป็นดินปนเศษหิน มักพบชั้นหินพื้นดินกว่า 50 ซม. สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ-ปานกลาง pH ประมาณ 5.5-6.0

**การใช้ประโยชน์ :** ป่าเต็งรัง/ปลูกไม้โตเร็ว

**ปัญหา :** เป็นดินต้น มีเศษหินปนอยู่ในเนื้อดินมาก ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

**ชุดดิน:** ท่ายาง แมริม พะเยา น้ำซุน หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 49



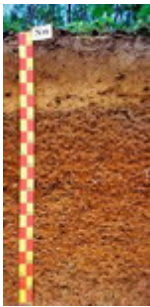
**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อค่อนข้างหยาบ วางทับอยู่บนชั้นดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินพื้นหรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินที่ต่างชนิดต่างยุคกัน พบบริเวณที่ดอน เป็นดินต้นถึงต้นมากถึงชั้นลูกรัง มีการระบายน้ำดีปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินเหนียวปนลูกรังหรือเศษหินทราย พบในความลึกก่อน 50 ซม. สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองและก่อนความลึก 100 ซม.จะเป็นชั้นดินเหนียวสีเทา มีจุลประสีน้ำตาล สีแดง และมีคิลาแลงอ่อนปนอยู่มาก อาจพบชั้นหินทรายหรือหินดินดานที่ผุพังสลายตัวแล้วในชั้นถัดไป ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.0-6.5

**การใช้ประโยชน์ :** ทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ปลูกพืชไร่

**ปัญหา :** เป็นดินต้น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางแห่งก้อนคิลาแลงโผล่กระจาย เป็นอุปสรรคต่อการเกษตรกรรม ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

**ชุดดิน:** โพนพิสัย บรบือ สกล สระแก้ว หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 50



**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากหินตะกอน หรือจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนลำน้ำ เป็นดินสีปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินตอนบน ช่วง 50 ซม. เป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนเหนียวปนทราย ในระดับความลึก 50-100 ซม. พบชั้นดินปนเศษหินหรือลูกรังปริมาณมาก สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.0-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ยางพารา ไม้ผล สับปะรด

**ปัญหา :** เนื้อดินเป็นทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

**ชุดดิน:** สวี พะโต๊ะ หรือดินคล้ายอื่นๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 51



**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อค่อนข้างหยาบหรือค่อนข้างละเอียด ที่มาจากหินตะกอนหรือหินแปร เป็นดินต้นหรือต้นมาก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนเศษหิน ซึ่งมักเป็นพวก หินทราย ควอร์ตไซต์ หรือหินดินดาน และพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 ซม. สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.0-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ป่าดิบชื้น/ปลูกยางพารา

**ปัญหา :** เป็นดินต้น มีเศษหินปนอยู่มาก ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

**ชุดดิน:** ห้วยยอด ระนอง ยี่งอ คลองเต็ง หรือดินคล้ายอื่นๆ





#### กลุ่มชุดดินที่ 52

**ลักษณะดิน :** เกิดจากตะกอนลำน้ำที่ทับถมบนชั้นปูนมาร์ล พบบริเวณที่ลาดเชิงเขาหินปูน เป็นดินตื้นถึงตื้นมากถึงชั้นปูนมาร์ล มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแฉ่ง ที่มีก้อนปูนมาร์ลปะปนอยู่ สีดินเป็นสีดำ สีน้ำตาล หรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง-สูง pH ประมาณ 7.0-8.5

**การใช้ประโยชน์ :** พืชไร่ เช่นข้าวโพด ฝ้าย/ ไม้ผลเช่น มะม่วง

**ปัญหา :** มีปัญหาในการไถพรวนหากว่าชั้นปูนมาร์ลตื้นกว่า 25 ซม.

**ชุดดิน:** บึงขะนัง ตาคลี หรือดินคล้ายอื่นๆ



#### กลุ่มชุดดินที่ 53

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนชุก เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไมไกลนักของวัสดุเนื้อละเอียด ที่มาจากหินตะกอนหรือหินแปร เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว ทับถมบนดินเหนียว ส่วนดินล่างในระดับความลึกระหว่าง 50-100 ซม. เป็นดินเหนียวปนลูกรังหรือเศษหินผุ สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.0-5.5

**การใช้ประโยชน์ :** ยางพารา กาแฟ ไม้ผล พืชไร่บางชนิด

**ปัญหา :** ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

**ชุดดิน:** ตราด ตรัง นาทอน โอลำเจียก ปะดังเบซาร์ หรือดินคล้ายอื่นๆ



#### กลุ่มชุดดินที่ 54

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไมไกลนัก ของวัตถุต้นกำเนิดดินที่เป็นพวกหินอัคนี เช่น บะซอลต์ แอนดีไซต์ พบบริเวณที่ดอน มักอยู่ใกล้กับบริเวณเทือกเขาหินปูน หรือหินภูเขาไฟเป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว มักมีก้อนปูนหรือเศษหินที่กำลังผุพังสลายตัวปะปนอยู่ในเนื้อดินด้วย ในชั้นดินล่างลึกๆ อาจพบชั้นปูนมาร์ล สีดินเป็นสีเทาเข้ม สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ชั้นดินล่างอาจมีจุดประสีเหลืองและสีแดงดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง pH ประมาณ 6.5-8.5

**การใช้ประโยชน์ :** ข้าวโพด ข้าวฟ่าง มันสำปะหลัง ปอ และ ถั่ว

**ปัญหา :** เนื้อดินเหนียวจัด ในฤดูฝนน้ำแข็งง่าย ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

**ชุดดิน:** ลำนารายณ์ ลำพญากลาง สมอทอด หรือดินคล้ายอื่นๆ



#### กลุ่มชุดดินที่ 55

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไมไกลนัก ของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากวัสดุเนื้อละเอียดที่มีปูนปน พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นดินเหนียว ในชั้นดินล่างที่ระดับความลึกประมาณ 50-100 ซม. พบชั้นหินผุซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนเนื้อละเอียด บางแห่งมีก้อนปูนปะปนอยู่ด้วย สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง pH ประมาณ 6.0-8.0

**การใช้ประโยชน์ :**

**ปัญหา :** ดินมีโครงสร้างแน่นทึบ ยากแก่การไถของรอกพืซ

**ชุดดิน:** วังสะพุง จัตุรัส หรือดินคล้ายอื่นๆ



#### กลุ่มชุดดินที่ 56

**ลักษณะดิน :** เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไมไกลนัก ของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากหินตะกอนหรือหินอัคนี พบบริเวณที่ดอน จนถึงลาดเนินเขา เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินตอนบน ช่วง 50 ซม. เป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินปนเศษหิน มักพบชั้นหินพื้นลึกกว่า 100 ซม. สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลือง หรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.0-6.0

**การใช้ประโยชน์ :** ปลูกพืชไร่ เช่นข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง

**ปัญหา :** ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาการชะล้างพังทลายได้ง่าย

**ชุดดิน:** ลาดหญ้า โพนงาม ภูสะนา หรือดินคล้ายอื่นๆ



### กลุ่มชุดดินที่ 57

**ลักษณะดิน :** พบบริเวณที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุ มีน้ำขังอยู่เป็นเวลานานหรือตลอดปี การระบายน้ำเลวมาก ประกอบด้วยดินอินทรีย์ที่สลายตัวปานกลางหนา 40-100 ซม. บางแห่งเป็นชั้นอินทรีย์วัตถุสลับกับพวกดินอินทรีย์สีดินเป็นสีดำ หรือสีน้ำตาลในชั้นดินอินทรีย์ ส่วนดินอนินทรีย์ที่เกิดเป็นชั้นสลับอยู่ มีสีเทา ใต้ชั้นดินอินทรีย์ลงไปเป็นตะกอนน้ำทะเล มักพบระหว่างความลึก 50-100 ซม. มีสีเทาหรือสีเทาปนเขียว มีสารประกอบกำมะถัน (ไพไรต์) อยู่มาก มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก pH น้อยกว่า 4.5

**การใช้ประโยชน์ :** ที่รกร้างว่างเปล่า

**ปัญหา :** เป็นดินอินทรีย์ เมื่อแห้งจะยุบตัว และเป็นกรดรุนแรง

**ชุดดิน:** กาบแดง



### กลุ่มชุดดินที่ 58

**ลักษณะดิน :** ลักษณะดินคล้ายกับกลุ่ม 57 พบในบริเวณที่ลุ่มต่ำ หรือพื้นที่พรุ มีน้ำขังตลอดปี เป็นดินลึก การระบายน้ำเลวมาก เนื้อดินเป็นพวกดินอินทรีย์ที่มีเนื้อหยาบ มีความหนามากกว่า 100 ซม. มักมีเศษพืชขนาดเล็กและใหญ่ปนอยู่ทั่วไป

**การใช้ประโยชน์ :** ป่าพรุ

**ปัญหา :** เป็นดินอินทรีย์ที่มีคุณภาพต่ำ เป็นกรดรุนแรงมาก ขาดธาตุอาหารพืช มีปัญหาการยุบตัวเมื่อระบายน้ำออก

**ชุดดิน:** นราธิวาส



### กลุ่มชุดดินที่ 59

**ลักษณะดิน :** พบบริเวณที่ราบลุ่มหรือ พื้นที่ล่างของเนิน หรือหุบเขา เป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิด ที่เกิดจากตะกอนลำน้ำพัดพามาทับถมกัน ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว มีลักษณะและคุณสมบัติต่างๆ ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินบริเวณนั้นๆ ส่วนมากมีก้อนกรวดและเศษหินปนอยู่ในเนื้อดินด้วย

**การใช้ประโยชน์ :**

**ปัญหา :** ใช้ทำนา หรือปลูกผักในฤดูแล้ง

**ชุดดิน:** พวกดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเลว



### กลุ่มชุดดินที่ 60

**ลักษณะดิน :** พบบริเวณสันดินริมน้ำ บริเวณพื้นที่เนินตะกอน เป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิด ที่เกิดจากตะกอนลำน้ำพัดพามาทับถมกัน ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เป็นดินลึก เนื้อดินเป็นพวกดินร่วน บางแห่งมีชั้นดินที่มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย หรือมีชั้นกรวด ซึ่งแสดงถึงการตกตะกอนต่างยุคของดินอันเป็นผลมาจากการเกิดน้ำท่วมใหญ่ในอดีต โดยทั่วไปเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH ประมาณ 6.0-7.0

**ปัญหา :** ปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น

**ชุดดิน:** พวกดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ที่มีการระบายน้ำดี



### กลุ่มชุดดินที่ 61

**ลักษณะดิน :** กลุ่มนี้เป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิด ซึ่งเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ แล้วถูกพัดพามาทับถมบริเวณที่ลาดเชิงเขา ดินมีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง มีลักษณะและคุณสมบัติต่างๆ ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินบริเวณนั้นๆ ส่วนใหญ่มีเศษหิน ก้อนหิน และหินพื้นผิวดินกระจายทั่วไป

**การใช้ประโยชน์ :** ทำไร่เลื่อนลอย

**ปัญหา :** มีปัญหาการชะล้างพังทลาย เนื่องจากมีการใช้โดยไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ

**ชุดดิน:** ดินที่ลาดเชิงเขา

## กลุ่มชุดดินที่ 62

**ลักษณะดิน :** ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า ร้อยละ 35 ลักษณะและสมบัติของดินที่พบไม่แน่นอน มีทั้งดินลึกและดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันไป แล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิด มักมีเศษหินหรือก้อนหินโผล่กระจายระเจจไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ต่างๆ

**การใช้ประโยชน์ :** ไม่ควรใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ควรอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ป่า

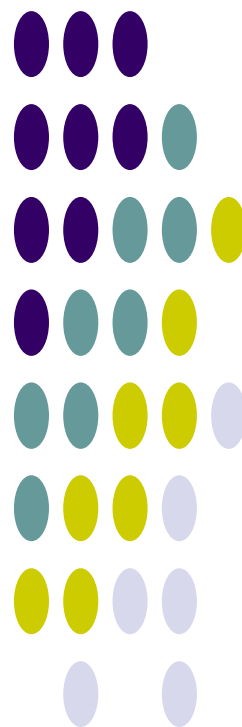
**ปัญหา :**

**ดิน:** พื้นที่ลาดชันเชิงชัน

---

# ภาคผนวก ข.3

พื้นที่ชุ่มน้ำ



## พื้นที่ชุ่มน้ำ

ในการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำแม่กลองจะดำเนินการสำรวจรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์จัดทำแผนระดับลุ่มน้ำและระดับท้องถิ่นซึ่งจะต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ คำนึงถึงความสอดคล้องในการใช้ประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ผลและเสียต่อสภาพธรรมชาติของพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีกฎหมายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคุ้มครองอยู่ ภายใต้บทบัญญัติของกฎหมายฉบับต่างๆ เช่นการพัฒนาพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ยึดหลักเกณฑ์และข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 การพัฒนาพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ให้ยึดหลักเกณฑ์และข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 สำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำบางแห่งที่ไม่มีกฎหมายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคุ้มครอง ไม่มีข้อกำหนดสิทธิในการจัดการพื้นที่และไม่มีข้อกำหนดหรือข้อห้ามในการพัฒนาพื้นที่อย่างชัดเจน ก็จะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยกำหนดและวางแผนการดำเนินงานการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด เพื่อให้เกิดความยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของอนุสัญญาแรมซาร์ ( Ramsar Site) ซึ่งประเทศไทยเป็นภาคีอนุสัญญาแรมซาร์ด้วย

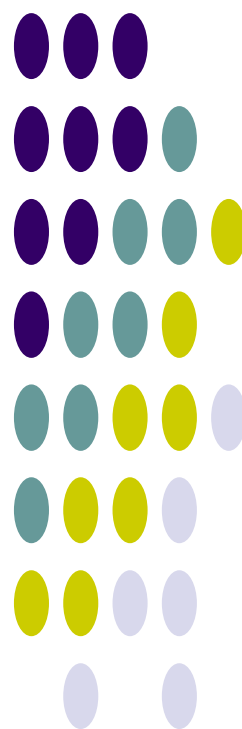
พื้นที่ชุ่มน้ำ ตามคำจำกัดความตามอนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention) หรืออนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ หมายถึง พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่ฉ่ำน้ำ มีน้ำท่วม มีน้ำขัง พื้นที่พรุ พื้นที่แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขัง หรือท่วมอยู่ถาวร และชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่ง และน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเลและพื้นที่ของทะเลในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลงต่ำสุดมีความลึกของระบบไม่เกิน 6 เมตร อาจรวมถึงพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำและชายฝั่งทะเลซึ่งมีเขตติดต่อกับพื้นที่ชุ่มน้ำและเกาะ หรือเขตน้ำทะเลที่มีความลึกมากกว่า 6 เมตร เมื่อน้ำลงต่ำสุดซึ่งอยู่ภายในขอบเขตของพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น

พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายมีคุณค่าประโยชน์แก่มนุษย์หลายประการ ได้แก่ การเป็นแหล่งเก็บกักน้ำฝนและน้ำท่า ป้องกันน้ำเค็มมิให้รุกเข้ามาให้แผ่นดิน ป้องกันชายฝั่งพังทลาย ดักจับตะกอนแร่ธาตุ ดักจับสารพิษ เป็นแหล่งทรัพยากรดินและผลผลิตธรรมชาติที่มนุษย์เข้าไปเก็บเกี่ยวใช้ประโยชน์ มีความสำคัญต่อการคมนาคมในท้องถิ่นแหล่งรวมสายพันธุ์และสัตว์มีความสำคัญทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นแหล่งของผู้ผลิตที่สำคัญในห่วงโซ่อาหาร ความสำคัญด้านนันทนาการและการท่องเที่ยว ประวัติศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น และเป็นแหล่งศึกษาวิจัยทางธรรมชาติวิทยา อาจกล่าวได้ว่าโดยรวมแล้วพื้นที่ชุ่มน้ำคือระบบนิเวศที่มีบทบาทหน้าที่ตลอดจนคุณค่าและความสำคัญต่อวิถีชีวิต ทั้งของมนุษย์ พืช และสัตว์ ทั้งทางนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ

ระดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ มี 3 ระดับ คือ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติและพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น

## ภาคผนวก ข.4

*ประเภทของป่าไม้ในประเทศไทย*



## ประเภทของป่าไม้ในประเทศไทย

ประเภทของป่าไม้จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับการกระจายของฝน ระยะเวลาที่ฝนตกรวมทั้งปริมาณน้ำฝน ทำให้ป่าแต่ละแห่งมีความชุ่มชื้นต่างกัน สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ป่าประเภทที่ไม่ผลัดใบ (Evergreen)
2. ป่าประเภทที่ผลัดใบ (Deciduous)

### ป่าประเภทที่ไม่ผลัดใบ (Evergreen)

ป่าประเภทนี้มองดูเขียวชอุ่มตลอดปี เนื่องจากต้นไม้แทบทั้งหมดที่ขึ้นอยู่เป็นประเภทที่ไม่ผลัดใบ ป่าชนิดสำคัญซึ่งจัดอยู่ในประเภทนี้ ได้แก่

#### 1. ป่าดงดิบ (Tropical Evergreen Forest or Rain Forest)

ป่าดงดิบที่มีอยู่ทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย แต่ที่มีมากที่สุด ได้แก่ ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในบริเวณนี้มีฝนตกมากและมีความชื้นมากในท้องที่ภาคอื่น ป่าดงดิบมักกระจายอยู่บริเวณที่มีความชุ่มชื้นมากๆ เช่น ตามหุบเขาริมแม่น้ำลำธาร ห้วย แหล่งน้ำ และบนภูเขา ซึ่งสามารถแยกออกเป็นป่าดงดิบชนิดต่างๆ ดังนี้

##### 1.1 ป่าดิบชื้น (Moist Evergreen Forest)

เป็นป่ารกทึบมองดูเขียวชอุ่มตลอดปีมีพันธุ์ไม้หลายร้อยชนิดขึ้นเบียดเสียดกันอยู่มักจะพบกระจัดกระจายตั้งแต่ความสูง 600 เมตร จากระดับน้ำทะเล ไม้ที่สำคัญก็คือ ไม้ตระกูลยางต่างๆ เช่น ยางนา ยางเสียน ส่วนไม้ชั้นรอง คือ พักไม้กอ เช่น กอน้ำ กอเดือย

##### 1.2 ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest)

เป็นป่าที่อยู่ในพื้นที่ค่อนข้างราบมีความชุ่มชื้นน้อย เช่น ในแถบภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมักอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 300-600 เมตร ไม้ที่สำคัญได้แก่ มะคาโมง ยางนา พยอม ตะเคียนแดง กระบากลัก และตาเสือ

##### 1.3 ป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest)

ป่าชนิดนี้เกิดขึ้นในพื้นที่สูง ๆ หรือบนภูเขาตั้งแต่ 1,000-1,200 เมตร ขึ้นไปจากระดับน้ำทะเล ไม้ส่วนมากเป็นพวก Gymnosperm ได้แก่ พวกไม้สนและสนสามพันปี นอกจากนี้ยังมีไม้ตระกูลกอกขึ้นอยู่ พวกไม้ชั้นที่สองรองลงมา ได้แก่ เป้ง สะเดาช้าง และขมิ้นต้น

#### 2. ป่าสนเขา (Pine Forest)

ป่าสนเขามักปรากฏอยู่ตามภูเขาสูงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งมีความสูงประมาณ 200-1800 เมตร ขึ้นไปจากระดับน้ำทะเลในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางที่อาจปรากฏในพื้นที่สูง 200-300 เมตร จากระดับน้ำทะเลในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ป่าสนเขามีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าชนิดนี้คือ สนสองใบ และสนสามใบ ส่วนไม้ชนิดอื่นที่ขึ้นอยู่ด้วยได้แก่พันธุ์ไม้ป่าดิบเขา เช่น กอชนิดต่างๆ หรือพันธุ์ไม้ป่าดงบางชนิด คือ เต็ง รัง เหียง พลวง เป็นต้น

#### 3. ป่าชายเลน (Mangrove Forest)

บางที่เรียกว่า "ป่าเลนน้ำเค็ม" หรือป่าเลน มีต้นไม้ขึ้นหนาแน่นแต่ละชนิดมีรากค้ำยันและรากหายใจ ป่าชนิดนี้ปรากฏอยู่ตามที่ดินเลนริมทะเลหรือบริเวณปากน้ำแม่น้ำใหญ่ๆ ซึ่งมีน้ำเค็มท่วมถึงในพื้นที่ภาคใต้มีอยู่ตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน ตามชายทะเลภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ทุกจังหวัดแต่ที่มากที่สุดคือ บริเวณปากน้ำเวฬุ อำเภอลุง จังหวัดจันทบุรี

พันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ตามป่าชายเลน ส่วนมากเป็นพันธุ์ไม้ขนาดเล็กใช้ประโยชน์สำหรับการเผาถ่านและทำฟืนไม้ชนิดที่สำคัญ คือ โกงกาง ประสัก ถั่วขาว ถั่วขา โปรง ตะบูน แสมทะเล ลำพูและลำแพน ฯลฯ ส่วนไม้พื้นล่างมักเป็นพวก ปรงทะเลเหือกปลาหมอ ปอทะเล และเป้ง เป็นต้น

#### 4. ป่าพรุหรือป่าบึงน้ำจืด (Swamp Forest)

ป่าชนิดนี้มักปรากฏในบริเวณที่มีน้ำจืดท่วมมากๆ ดินระบายน้ำไม่ดีป่าพรุในภาคกลาง มีลักษณะโปร่งและมีต้นไม้ขึ้นอยู่ต่างๆ เช่น กระจูด สุนุ่น จิก โมกบ้าน หวายน้ำ หวายโปร่ง ระกำ อ้อ และแขม ในภาคใต้ป่าพรุมีขึ้นอยู่ตามบริเวณที่มีน้ำขังตลอดปีดินป่าพรุที่มีเนื้อที่มากที่สุดในบริเวณจังหวัดนราธิวาสดินเป็นพีท ซึ่งเป็นซากพืชผุสลายทับถมกัน เป็นเวลานานป่าพรุแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ ตามบริเวณซึ่งเป็นพรุน้ำกร่อยใกล้ชายทะเลต้นเสม็ดจะขึ้นอยู่หนาแน่นพื้นที่มีต้นกชนิดต่าง ๆ เรียก "ป่าพรุเสม็ด หรือ ป่าเสม็ด" อีกลักษณะเป็นป่าที่มีพันธุ์ไม้ต่างๆ มากชนิดขึ้นปะปนกัน

ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าพรุ ได้แก่ อินทนิล น้ำหว่า จิก โสภณน้ำ กระทุ่มน้ำกันเกรา งามงันกะทัง หัน ไม้พื้นล่างประกอบด้วย หวาย ตะค้าทอง หมากแดง และหมากชนิดอื่นๆ

## 5. ป่าชายหาด (Beach Forest)

เป็นป่าโปร่งไม่ผลัดใบขึ้นอยู่ตามบริเวณหาดชายทะเล น้ำไม่ท่วมตามฝั่งดินและชายเขาริมทะเล ต้นไม้สำคัญที่ขึ้นอยู่ตามหาดชายทะเล ต้องเป็นพืชทนเค็ม และมักมีลักษณะไม้เป็นพุ่มลักษณะต้นคดงอ ใบหนาแข็ง ได้แก่ สนทะเล หูกวาง โพธิ์ทะเล กระทิง ตีนเป็ดทะเล หยีน้ำ มักมีต้นเตยและหญ้าต่างๆ ขึ้นอยู่เป็นไม้พื้นล่าง ตามฝั่งดินและชายเขา มักพบไม้เกดลำปัด มะคาแต้ กระบองเพชร เสม้า และไม้หนามชนิดต่างๆ เช่น ชิงชี หนามหัน กำจาย มะคันขอ เป็นต้น

## ป่าประเภทที่ผลัดใบ (Deciduous)

ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในป่าประเภทนี้เป็นจำพวกผลัดใบแทบทั้งสิ้น ในฤดูฝนป่าประเภทนี้จะมองดูเขียวชอุ่มพอถึงฤดูแล้งต้นไม้ส่วนใหญ่จะพากันผลัดใบทำให้ป่ามองดูโปร่งขึ้น และมักจะมีไฟป่าเผาไหม้ใบไม้และต้นไม้เล็กๆ ป่าชนิดสำคัญซึ่งอยู่ในประเภทนี้ได้แก่

### 1. ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest)

ป่าผลัดใบผสม หรือป่าเบญจพรรณมีลักษณะเป็นป่าโปร่งและยังมีไม้ชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่กระจัดกระจายทั่วไปพื้นที่ดินมักเป็นดินร่วนปนทราย ป่าเบญจพรรณ ในภาคเหนือมักจะมีไม้สักขึ้นปะปนอยู่ทั่วไปครอบคลุมมาจนถึงจังหวัดกาญจนบุรี ในภาคกลางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก มีป่าเบญจพรรณน้อยมากและกระจัดกระจาย พันธุ์ไม้ชนิดสำคัญได้แก่ สัก ประดู่แดง มะค่าโมง ตะแบก เสลา อ้อยช้าง ส้าน ยม หอมยมหิน มะเกลือ สมพง เก็ดดำ เก็ดแดง ฯลฯ นอกจากนี้มีไม้ที่สำคัญ เช่น ไม้ป่า ไม้บง ไม้ซาง ไม้รวก ไม้ไผ่ เป็นต้น

### 2. ป่าเต็งรัง (Deciduous Dipterocarp Forest)

หรือที่เรียกกันว่าป่าแดง ป่าแพะ ป่าโคก ลักษณะทั่วไปเป็นป่าโปร่ง ตามพื้นป่ามักจะมีจุดต้นแปรง และหญ้าเพ็ก พื้นที่แห้งแล้งดินร่วนปนทราย หรือกรวด ลูกรัง พบอยู่ทั่วไปในที่ราบและที่ภูเขา ในภาคเหนือส่วนมากขึ้นอยู่บนเขาที่มีดินชั้นและแห้งแล้งมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีป่าแดงหรือป่าเต็งรังนี้มากที่สุด ตามเนินเขาหรือที่ราบดินทรายชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าแดง หรือป่าเต็งรัง ได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง กราด พะยอม ติวแต้ว มะค่าแต้ ประดู่แดง สมอไทย ตะแบก เลือดแสลงใจ รกฟ้า ฯลฯ ส่วนไม้พื้นล่างที่พบมาก ได้แก่ มะพร้าวเต่า ปุ่มแป้ง หญ้าเพ็ก ใจด พรังและหญ้าชนิดอื่นๆ

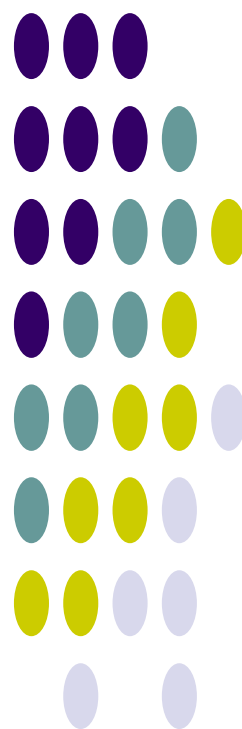
### 3. ป่าหญ้า (Savannas Forest)

ป่าหญ้าที่อยู่ทุกภาคบริเวณป่าที่ถูกแผ้วถางทำลายบริเวณพื้นที่ขาดความสมบูรณ์และถูกทอดทิ้งหญ้าชนิดต่างๆ จึงเกิดขึ้นทดแทนและพอถึงหน้าแล้งก็เกิดไฟไหม้ทำให้ต้นไม้บริเวณข้างเคียงล้มตาย พื้นที่ป่าหญ้าจึงขยายมากขึ้นทุกปี พืชที่พบมากที่สุดในป่าหญาก็คือ หญ้าคา หญ้าขนตาช้าง หญ้าโฆม่ง หญ้าเพ็กและปุ่มแป้ง บริเวณที่พอจะมีความชื้นอยู่บ้าง และการระบายน้ำได้ดีก็มักจะพบพงและแขมขึ้นอยู่ และอาจพบต้นไม้ทนไฟขึ้นอยู่ เช่น ตับเต่า รกฟ้าตานเหลือง ติวและแต้ว



# ภาคผนวก ข.5

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ



# ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

## 1. การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำนอกจากจะต้องสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2534 แล้ว การใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติยังต้องปฏิบัติตาม “มาตรการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ” อีกด้วย

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2538 เห็นชอบตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเรื่องกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มีรายละเอียดดังนี้ คือ

1) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่ควรจะต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะ เนื่องจากมีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่าย และรุนแรงไม่ว่าพื้นที่จะมีป่าหรือไม่มีป่าปกคลุมก็ตาม ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 จะแบ่งออกเป็น 2 ระดับชั้นย่อย คือ

1.1) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ที่ยังคงมีสภาพป่าสมบูรณ์ปรากฏอยู่ในปี พ.ศ.2525 ซึ่งจำเป็นต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารและเป็นทรัพยากรป่าไม้

1.2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1B หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ซึ่งสภาพป่าส่วนใหญ่ในพื้นที่ได้ถูกทำลายตัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงไปเพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินรูปแบบอื่น ก่อนหน้าปี พ.ศ.2525 และการใช้ที่ดินหรือการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ ที่ดำเนินการไปแล้วจะต้องมีมาตรการควบคุมเป็นพิเศษ

2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งมีค่าดัชนีชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ลักษณะทั่วไปมีคุณภาพเหมาะต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมา และสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น

3) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่โดยทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจกรรมทำไม้ เหมืองแร่ และปลูกพืชกิจกรรมประเภทไม้ยืนต้น

4) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่าดัชนีคุณภาพของลุ่มน้ำที่สภาพป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนมาก

5) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่ราบหรือที่ลุ่ม หรือเนินลาดเอียงเล็กน้อยและส่วนใหญ่ป่าไม้ได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะทำนาและกิจการอื่นๆ ไปแล้ว

ประเภทชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

WSHD_TYPE	TYPE_DESC
1A	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ก่อนปี 2525
1AM	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ก่อนปี 2525 มีการทำเหมือง
1AR	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ก่อนปี 2525 มีการปลูกยางพารา
1B	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ แต่มีการบุกรุกก่อนปี 2525
1BM	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ แต่มีการบุกรุกก่อนปี 2525 มีการทำเหมือง
1BR	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ แต่มีการบุกรุกก่อนปี 2525 มีการปลูกยางพารา
2	ความลาดชันค่อนข้างสูง
2A	ความลาดชันค่อนข้างสูง เป็นป่าสมบูรณ์ ก่อนปี 2525
2B	ความลาดชันค่อนข้างสูง แต่มีการบุกรุกก่อนปี 2525
3	ความลาดชันสูง
3A	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ ก่อนปี 2525
3B	ความลาดชันสูง แต่มีการบุกรุกก่อนปี 2525
4	ความลาดชันต่ำ ป่าถูกบุกรุก
4A	ความลาดชันต่ำ เป็นป่าสมบูรณ์ก่อนปี 2525
4B	ความลาดชันต่ำ แต่มีการบุกรุกก่อนปี 2525
5	ความลาดเอียงน้อย
5A	ความลาดเอียงน้อย เป็นป่าสมบูรณ์ก่อนปี 2525
5B	ความลาดเอียงน้อย แต่มีการบุกรุกก่อนปี 2525
N	ไม่มีข้อมูล
W	แหล่งน้ำ

มาตรการการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำ

WSHD_TYPE	LU_CONTROL
1A	ป่าต้นน้ำลำธาร ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น
1AM	ป่าต้นน้ำลำธาร ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น
1AR	ป่าต้นน้ำลำธาร ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น
1B	ป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ
1BM	ป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ
1BR	ป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ
2	ทำเหมืองแร่ สวนยางพารา หรือพืชที่มีความมั่นคงต่อเศรษฐกิจ
2A	ทำเหมืองแร่ สวนยางพารา หรือพืชที่มีความมั่นคงต่อเศรษฐกิจ
2B	ทำเหมืองแร่ สวนยางพารา หรือพืชที่มีความมั่นคงต่อเศรษฐกิจ
3	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินต้นปลูกป่าและทุ่งหญ้า ถ้าดินปลูกไม้ผล
3A	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินต้นปลูกป่าและทุ่งหญ้า ถ้าดินปลูกไม้ผล
3B	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินต้นปลูกป่าและทุ่งหญ้า ถ้าดินปลูกไม้ผล
4	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินปลูกลาดชันมากปลูกไม้ผล ลาดชันน้อยปลูกพืช
4A	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินปลูกลาดชันมากปลูกไม้ผล ลาดชันน้อยปลูกพืช
4B	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินปลูกลาดชันมากปลูกไม้ผล ลาดชันน้อยปลูกพืช
5	ทำไม้ เหมืองแร่ ไม้ผล ทุ่งหญ้า พืชไร่ ข้าว
5A	ทำไม้ เหมืองแร่ ไม้ผล ทุ่งหญ้า พืชไร่ ข้าว
5B	ทำไม้ เหมืองแร่ ไม้ผล ทุ่งหญ้า พืชไร่ ข้าว
N	ไม่มีข้อมูล
W	แหล่งน้ำ

## 2. หลักเกณฑ์การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

จากมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวกับการกำหนดชั้นคุณภาพน้ำ (กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2539) ได้มีการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำโดยจำแนกความสำคัญของพื้นที่ในเขตลุ่มน้ำ อันจะนำไปสู่การกำหนดเขตแนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละเขตพื้นที่ให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์และการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและสะดวกในทางปฏิบัติ ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วลุ่มน้ำแต่ละลุ่มจะมีลักษณะและศักยภาพของสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไปตามสภาพความสูง ความชัน ลักษณะพื้นที่ ลักษณะหิน ลักษณะดิน และสภาวะอากาศ ดังนั้นการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ จึงเป็นการกำหนดลักษณะและศักยภาพของสิ่งแวดล้อมให้ปรากฏขอบเขตได้แน่ชัดตามลักษณะดังกล่าว หรือกล่าวได้ว่า เป็นการแบ่งเขตของทรัพยากรตามลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ และศักยภาพของทรัพยากรเอง เพื่อช่วยกำหนดการใช้ทรัพยากร การควบคุมมลพิษและเป็นแนวทางวางแผนการใช้ที่ดินอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2533) ซึ่งหลักการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารลุ่มน้ำ เพื่อการวางแผนการจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำได้เป็นอย่างดี

ตัวแปรที่ใช้ในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของลุ่มน้ำ ประกอบด้วย

- 1) ความลาดชัน (Slope)
- 2) ความสูง (Elevation)
- 3) ลักษณะภูมิประเทศ (Landform)
- 4) ลักษณะหิน (Geology)
- 5) ลักษณะดิน (Soil)
- 6) การปกคลุมของพื้นที่ป่าไม้ (Forest)

ค่าดัชนีชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (WSC) ที่คำนวณได้จากตัวแปรข้างต้น นำมากำหนดช่วงคะแนนสำหรับแต่ละชั้นลุ่มน้ำไว้ดังนี้

ลุ่มน้ำชั้นที่ 1	มีค่า WSC น้อยกว่า 1.55
ลุ่มน้ำชั้นที่ 2	มีค่า WSC 1.55 - 2.55
ลุ่มน้ำชั้นที่ 3	มีค่า WSC 2.55 - 3.55
ลุ่มน้ำชั้นที่ 4	มีค่า WSC 3.55 - 4.75
ลุ่มน้ำชั้นที่ 5	มีค่า WSC มากกว่า 4.75

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2533) ได้แบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำออกเป็น 5 ระดับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ตามลำดับความสำคัญในการควบคุมระบบนิเวศของลุ่มน้ำ โดยอาศัยผลจากสมการข้างต้น ซึ่งรายละเอียดของแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ สรุปได้ดังนี้

1) **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1** ได้แก่ พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่ต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะ เนื่องจากมีลักษณะและคุณสมบัติที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่าย และรุนแรง โดยมีค่า WSC น้อยกว่า 1.55 ไม่ว่าพื้นที่จะมีป่า หรือไม่มีป่าปกคลุมก็ตาม พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 แบ่งเป็น 2 ระดับย่อย ได้แก่

- **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ** หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ที่ยังคงมีสภาพป่าสมบูรณ์ปรากฏอยู่ในปี 2525 ซึ่งมีความจำเป็นต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร และเป็นทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ
- **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 บี** หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ซึ่งสภาพป่าส่วนใหญ่ในพื้นที่ได้ถูกทำลาย ดัดแปลง หรือมีการเปลี่ยนแปลงไปเพื่อการใช้ที่ดินในรูปแบบอื่น ๆ ก่อนปี 2525 และการใช้ที่ดินที่ดำเนินการไปแล้วจะต้องมีมาตรการควบคุมเป็นพิเศษ

- 2) **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2** หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่า WSC อยู่ระหว่าง 1.55-2.55 โดยทั่วไปมีคุณสมบัติต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมา และสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญ เช่น เหมืองแร่ เป็นต้น
- 3) **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3** หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่า WSC อยู่ระหว่าง 2.55-3.55 พื้นที่โดยทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจการทำไม้ เหมืองแร่และเพื่อกิจกรรมประเภทไม้ผลยืนต้น
- 4) **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4** หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่า WSC อยู่ระหว่าง 3.55-4.75 และสภาพป่าได้ถูกบุกรุก แผลวถางเป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนมาก
- 5) **พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5** หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่า WSC มากกว่า 4.75 ขึ้นไป ลักษณะโดยทั่วไปภายในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นที่ราบ หรือที่ลุ่ม หรือเป็นที่ลาดเอียงเล็กน้อย และส่วนใหญ่ป่าได้ถูกบุกรุกแผลวถางเพื่อใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนาและกิจกรรมอื่นๆ ไปแล้ว

### 3. มาตรการการใช้ที่ดิน

#### 1) มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A

- (1) ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ไม่ให้มีการใช้พื้นที่ในทุกกรณี ทั้งนี้เพื่อรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารอย่างแท้จริง
- (2) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องบำรุงรักษาป่าธรรมชาติที่มีอยู่ และระงับการอนุญาตทำไม้โดยเด็ดขาด และให้ดำเนินการป้องกันการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าอย่างเข้มงวดกวดขัน
- (3) ถ้าหากภายหลังสำรวจพบว่า พื้นที่ใดเป็นที่รกร้างว่างเปล่า หรือพื้นที่ที่ถูกบุกรุกแผลวถาง ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปลูกป่าทดแทนต่อไป
- (4) บริเวณใดที่มีราษฎรอาศัยอยู่ดั้งเดิมก่อนปี 2525 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการโยกย้ายราษฎรเหล่านั้นออกจากพื้นที่ และจัดที่ทำกินให้เพื่อมิให้มีการบุกรุกและทำลายป่าให้ขยายขอบเขตออกไปอีก
- (5) ถ้าหากภายหลังสำรวจพบว่า พื้นที่ใดมีราษฎรบุกรุกเข้าไปตั้งถิ่นฐานอยู่ภายหลังปี 2525 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาอพยพโยกย้ายราษฎรเหล่านั้นออกจากพื้นที่

#### 2) มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1B

- (1) พื้นที่ใดที่มีการเปลี่ยนสภาพเพื่อประกอบการเกษตรกรรม (ไม่รวมการปลูกป่า) รูปแบบต่างๆ ไปแล้ว ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาดำเนินการกำหนดการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
- (2) บริเวณที่ได้รับการพัฒนาเพื่อทำแหล่งพักผ่อนหย่อนใจรูปแบบต่างๆ ไปแล้ว หากจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใด จะต้องดำเนินการวางแผนการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติในลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการรักษาคุณภาพของลักษณะทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ธรรมชาติ
- (3) บริเวณพื้นที่ใดซึ่งเป็นที่รกร้างว่างเปล่า ไม่มีการใช้ประโยชน์แล้ว ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพต้นน้ำลำธารอย่างรีบด่วน
- (4) ในกรณีที่ต้องมีการก่อสร้างถนนผ่านเข้าไปในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ หรือการทำเหมืองแร่ หน่วยงานที่รับผิดชอบในโครงการจะต้องดำเนินการควบคุมการชะล้างพังทลายของดินที่เกิดขึ้นบริเวณโครงการ เนื่องจากการปฏิบัติการในระหว่างดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ มิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดอันตรายแก่สัตว์น้ำและไม่สามารถนำมาอุปโภคและบริโภคได้
- (5) ในกรณีที่ส่วนราชการใดมีความจำเป็นต้องใช้ที่ดินอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในโครงการที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติแล้ว ให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการ

ดังกล่าว นำโครงการนั้นเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป

- (6) ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องอนุญาตให้ประทานบัตรหรือต่ออายุประทานบัตรการทำเหมืองแร่ ให้กระทรวงอุตสาหกรรมพิจารณาเสนอต่อคณะรัฐมนตรีอนุมัติเป็นราย ๆ ไป

### 3) มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2

- (1) การใช้พื้นที่ทำกิจการป่าไม้ เหมืองแร่ หรือกิจกรรมอื่นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศอย่างแท้จริงและได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบแล้วว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือหาพื้นที่ดำเนินการที่อื่นได้ ควรอนุญาตให้ได้ แต่จะต้องมีการควบคุมวิธีการปฏิบัติในการใช้ที่ดินเพื่อการนั้น ๆ อย่างเข้มงวดกวดขัน และเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ต้นน้ำลำธารและพื้นที่ตอนล่างอย่างเด็ดขาด
- (2) การใช้ที่ดินเพื่อกิจการทางด้านเกษตรกรรม ควรหลีกเลี่ยงอย่างเด็ดขาด
- (3) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปลูกป่าในบริเวณที่ถูกทำลายโดยรีบด่วน

### 4) มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3

- (1) การใช้พื้นที่ทำกิจการป่าไม้ เหมืองแร่ เกษตรกรรมหรือกิจการอื่นๆ อนุญาตให้ได้ แต่ต้องมีการควบคุมวิธีการปฏิบัติอย่างเข้มงวดให้เป็นไปตามหลักอนุรักษ์ดินและน้ำ
- (2) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม
  - บริเวณดินที่ลึกน้อยกว่า 50 ซม. ที่ไม่เหมาะสมกับกิจการทางเกษตรกรรม สมควรใช้เป็นพื้นที่ป่าไม้หรือทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
  - บริเวณที่มีดินลึกมากกว่า 50 ซม. ให้ใช้เป็นบริเวณที่ปลูกไม้ผล ไม้เศรษฐกิจและพืชเศรษฐกิจยืนต้นอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสมแต่ต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ถูกต้อง

### 5) มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4

- (1) การใช้พื้นที่ทำป่าไม้ เหมืองแร่ และกิจการอื่นๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ โดยให้ถือปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการโดยเคร่งครัด
- (2) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม
  - บริเวณที่มีความลาดชัน 18-25 เปอร์เซ็นต์และดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. สมควรใช้เป็นพื้นที่ป่าไม้และไม้ผลโดยมีการวางแผนการใช้ที่ดินตามมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ
  - บริเวณที่มีความลาดชันระหว่าง 6-18 เปอร์เซ็นต์ ควรจะใช้เพาะปลูกพืชไร่ นา ไม้เศรษฐกิจอื่นๆ โดยมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ

### 6) มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5

- (1) การใช้พื้นที่ทำกิจการป่าไม้ เหมืองแร่ เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ
- (2) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม
  - บริเวณที่มีดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. ควรใช้เป็นพื้นที่ในการปลูกพืชไร่ ป่าเอกชน ไม้ผล และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือไม่ก็ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ
  - บริเวณที่มีดินลึกมากกว่า 50 ซม. ควรใช้เป็นพื้นที่ปลูกข้าวและพืชไร่ และต้องระมัดระวังดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ

