



สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 กลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง

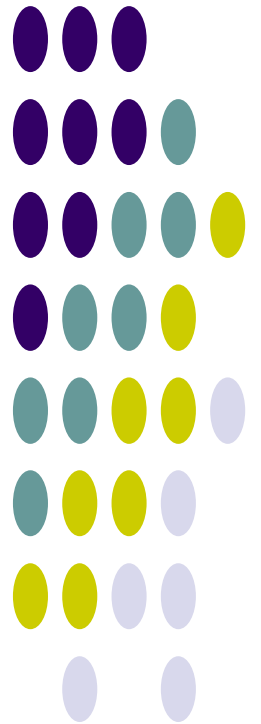
กลุ่มน้ำเพชรบุรี



บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

สารบัญ



การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง

ลุ่มน้ำเพชรบุรี

สารบัญ

สารบัญ.....	ก
สารบัญตาราง.....	ค
สารบัญรูป	ง
บทที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มน้ำ.....	1
1.1 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำ.....	1
1.1.1 สภาพภูมิประเทศ.....	1
1.1.2 ระบบลุ่มน้ำ.....	2
1.2 สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา.....	8
1.2.1 สภาพภูมิอากาศ.....	8
1.2.2 ปริมาณฝน	10
1.2.3 ปริมาณน้ำท่า.....	13
1.2.4 ปริมาณน้ำหลาก	17
1.2.5 ปริมาณตะกอน	18
1.2.6 อุทกธรณีวิทยาและน้ำใต้ดิน.....	19
1.2.7 คุณภาพน้ำ.....	22
1.3 ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	23
1.3.1 ทรัพยากรดิน.....	23
1.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	26
1.4 ศักยภาพของพื้นที่การเกษตร.....	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	39
1.6 ประชากร เศรษฐกิจ และสังคม	41
1.6.1 ประชากร.....	41
1.6.2 เศรษฐกิจและสังคม.....	41
บทที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานของกลุ่มน้ำ.....	44
2.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน	44
2.1.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่.....	46
2.1.2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง.....	46

2.1.3	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก	46
2.1.4	โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน.....	47
2.1.5	โครงการขุดลอกขุดสระ.....	47
2.1.6	โครงการชลประทานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.....	47
2.1.7	แหล่งน้ำตามธรรมชาติ/แก้มลิง/บ่อน้ำชุมชน	48
2.2	แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ.....	48
บทที่ 3 ความต้องการใช้น้ำ		50
3.1	การศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำ.....	50
3.2	น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว.....	51
3.3	น้ำใช้เพื่อการเกษตร.....	51
3.4	น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม.....	58
3.5	น้ำใช้เพื่อการปศุสัตว์.....	58
3.6	น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ	59
3.7	ปริมาณความต้องการใช้น้ำรวม.....	60
บทที่ 4 สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ		61
4.1	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	61
4.2	สภาพปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง	64
4.3	สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม.....	65
4.4	สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง.....	68
4.5	สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำปัจจุบัน.....	71
บทที่ 5 ยุทธศาสตร์และการบริหารจัดการลุ่มน้ำ.....		73
5.1	การวิเคราะห์สถานการณ์ลุ่มน้ำ.....	73
5.2	ยุทธศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำ.....	75
5.2.1	ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดที่เกี่ยวข้อง	75
5.2.2	ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการลุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำ, กรมทรัพยากรน้ำ	77
5.2.3	ยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำ, กรมชลประทาน	79
5.3	การบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำ	80
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ		81
6.1	สรุปข้อมูลพื้นฐานและสถานภาพของลุ่มน้ำ	81
6.1.1	ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ.....	81
6.1.2	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ/ต้นทุนน้ำ	82
6.1.3	ความต้องการใช้น้ำ	83
6.2	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	83
เอกสารอ้างอิง.....		87
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	ข้อมูลอุตุวิทยามิทยาและอุทกวิทยา	
ภาคผนวก ข	คำอธิบายสัญลักษณ์	

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1-1 รายละเอียดของจังหวัดในลุ่มน้ำเพชรบุรี	2
ตารางที่ 1.1-2 รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	5
ตารางที่ 1.2-1 ค่าเฉลี่ยตัวแปรภูมิอากาศหลักของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำเพชรบุรี	8
ตารางที่ 1.2-2 ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	16
ตารางที่ 1.2-3 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี	17
ตารางที่ 1.2-4 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	18
ตารางที่ 1.2-5 รายละเอียดชั้นหินอุ้มน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี	19
ตารางที่ 1.3-1 รายละเอียดกลุ่มชุดดิน ในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	24
ตารางที่ 1.3-2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเพชรบุรี	26
ตารางที่ 1.4-1 พื้นที่เหมาะสมในการเพาะปลูก จากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำเพชรบุรี	30
ตารางที่ 1.4-2 พื้นที่ศักยภาพการพัฒนาระบบชลประทาน จากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	33
ตารางที่ 1.5-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	35
ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำเพชรบุรี	36
ตารางที่ 1.5-3 สภาพของทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำเพชรบุรี	36
ตารางที่ 1.5-4 รายละเอียดและมาตรการการใช้ที่ดินสำหรับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	39
ตารางที่ 1.6-1 ข้อมูลประชากร เศรษฐกิจ และสังคม ของ กชช.2ค. ปี 2552.....	42
ตารางที่ 2.1-1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำต่างๆ ในปัจจุบันในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	44
ตารางที่ 2.1-2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี	46
ตารางที่ 2.1-3 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี	47
ตารางที่ 2.2-1 ประเภทและจำนวนแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ของหน่วยงานต่างๆ	48
ตารางที่ 3.1-1 กรอบแนวคิดการศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของลุ่มน้ำ	50
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 ความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	59
ตารางที่ 3.7-1 สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำ	60

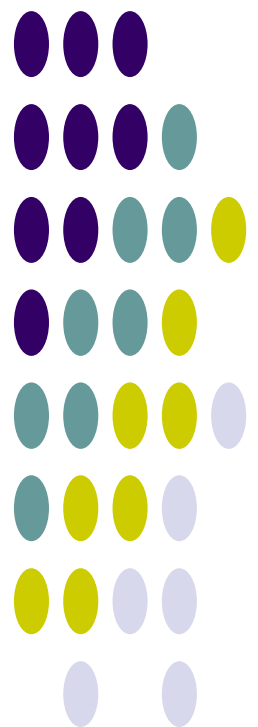
สารบัญ

รูปที่ 1.1-1 สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขาในลุ่มน้ำเพชรบุรี	3
รูปที่ 1.1-2 ลักษณะรูปตัดตามยาวของลำน้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	4
รูปที่ 1.1-3 ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	6
รูปที่ 1.1-4 ระบบลุ่มน้ำเพชรบุรี (SCHEMATIC DIAGRAM)	7
รูปที่ 1.2-1 การผันแปรรายเดือนของสภาพภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	9
รูปที่ 1.2-2 ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำเพชรบุรี	10
รูปที่ 1.2-3 ตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝน สถานีที่นำมาวิเคราะห์ และเส้นชั้นน้ำฝนรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	11
รูปที่ 1.2-4 เส้นชั้นน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	12
รูปที่ 1.2-5 กระบวนการเกิดน้ำท่า	13
รูปที่ 1.2-6 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำเพชรบุรี	14
รูปที่ 1.2-7 ตำแหน่งสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี	15
รูปที่ 1.2-8 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำ ในลุ่มน้ำ เพชรบุรี 16	
รูปที่ 1.2-9 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำ ในลุ่ม น้ำเพชรบุรี.....	17
รูปที่ 1.2-10 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของ แต่ละสถานีวัดน้ำ ในลุ่มน้ำเพชรบุรี	19
รูปที่ 1.2-11 สภาพอุทกธรณีวิทยาในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	20
รูปที่ 1.2-12 ปริมาณการให้น้ำของชั้นหินในลุ่มน้ำเพชรบุรี	21
รูปที่ 1.2-13 ที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีของกรมควบคุมมลพิษ.....	23
รูปที่ 1.3-1 กลุ่มชุดดินในลุ่มน้ำเพชรบุรี	25
รูปที่ 1.3-2 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเพชรบุรี ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552	27
รูปที่ 1.3-3 การใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเพชรบุรี ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552.....	28
รูปที่ 1.4-1 แผนที่ในการวิเคราะห์พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพในการเพาะปลูก.....	30
รูปที่ 1.4-2 พื้นที่เหมาะสมในการเพาะปลูก จากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	31
รูปที่ 1.4-3 แผนที่ในการวิเคราะห์พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพในการพัฒนาระบบชลประทาน.....	32
รูปที่ 1.4-4 พื้นที่ศักยภาพการพัฒนาระบบชลประทาน จากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำเพชรบุรี	34
รูปที่ 1.5-1 ขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในลุ่มน้ำเพชรบุรี	37
รูปที่ 1.5-2 ประเภททรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	38
รูปที่ 1.5-3 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	40
รูปที่ 2.1-1 ตำแหน่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ที่มีอยู่ในปัจจุบันในลุ่มน้ำเพชรบุรี	45
รูปที่ 2.2-1 ตำแหน่งแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพของหน่วยงานต่างๆ.....	49
รูปที่ 3.3-1 แบบจำลองแปลงนา.....	56
รูปที่ 4.1-1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.เพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี	62
รูปที่ 4.1-2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	63
รูปที่ 4.3-1 ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในลุ่มน้ำเพชรบุรี.....	67

รูปที่ 5.1-1 การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพ (SWOT) ของลุ่มน้ำเพชรบุรี (พัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว)	73
รูปที่ 5.1-2 การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพ (SWOT) ของลุ่มน้ำเพชรบุรี (เพิ่มผลผลิตทางการเกษตร).....	74
รูปที่ 5.1-3 การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพ (SWOT) ของลุ่มน้ำเพชรบุรี (ส่งเสริมอุตสาหกรรม).....	74
รูปที่ 5.1-4 การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพ (SWOT) ของลุ่มน้ำเพชรบุรี (พัฒนาให้สวยงามและน่าอยู่).....	75
รูปที่ 5.2-1 แผนยุทธศาสตร์จังหวัดเพชรบุรี	76

บทที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มน้ำ



บทที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานของลุ่มน้ำ

1.1 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ

1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 6,254.45 ตร.กม. พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดเพชรบุรี สมุทรสงคราม และราชบุรี ลักษณะลุ่มน้ำเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าวางตัวในแนวตะวันตก - ตะวันออก อยู่ระหว่าง เส้นรุ้งที่ 12° 30' เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 13° 30' เหนือ และอยู่ระหว่างเส้นแวงที่ 99° 00' ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 100° 15' ตะวันออก มีทิศเหนือติดกับลุ่มน้ำแม่กลอง ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ทิศตะวันตกติดกับประเทศพม่า ทิศตะวันออกติดกับอ่าวไทย

โดยมีแม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำสายหลักของลุ่มน้ำ มีต้นกำเนิดที่เทือกเขาตะนาวศรีทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำ บริเวณอำเภอแก่งกระจาน ซึ่งเป็นเทือกเขากั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหภาพพม่า พื้นที่จะค่อยๆ ลาดเทลงมาจากทิศตะวันออก บริเวณอำเภอยาง และเมื่อเทือกเขาเป็นแนวเขาเดี่ยวๆ ที่ทำให้เกิดที่ราบระหว่างภูเขาทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำจะเป็นเทือกเขาสูงซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสาขาสายสำคัญของลุ่มน้ำเพชรบุรี ถัดเข้ามาทางตอนกลางของลุ่มน้ำจะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ซึ่งแม่น้ำเพชรบุรีจะไหลผ่านอ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจานและเขื่อนเพชร ส่วนพื้นที่ตอนล่างทางด้านตะวันออกของลุ่มน้ำมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล มีลำน้ำสายสั้นๆ กระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งลำน้ำส่วนใหญ่จะไหลลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีและออกทะเลบริเวณอำเภอบ้านแหลม รวมความยาวลำน้ำ 227 กม. ความจุลำน้ำประมาณ 250-390 ลบ.ม./วินาที และความลาดชันเฉลี่ยของลำน้ำ (Average Slope) ประมาณ 1 : 800

นอกจากนี้ยังมีลำน้ำสาขาที่สำคัญ 4 สาขา คือ ห้วยแม่ประจันต์ ห้วยผาก ห้วยแม่ประโดน และแม่น้ำบางกลอย

- แม่น้ำบางกลอย มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรีทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของลุ่มน้ำ และไหลลงมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้บรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีที่บริเวณใกล้บ้านห้วยครก อำเภอแก่งกระจาน

- ห้วยแม่ประโดน มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทางด้านเหนือของลุ่มน้ำ ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีที่บ้านประตู่ฝี่ อำเภอแก่งกระจาน

- ห้วยแม่ประจันต์ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทางด้านเหนือของลุ่มน้ำ ไหลผ่านอำเภอหนองหญ้าปล้องมารวมกับแม่น้ำเพชรบุรีที่บ้านท่าซึก อำเภอยาง

- ห้วยผาก มีต้นกำเนิดจากภูเขาอ่างแก้วและภูเขาน้ำหอยทางตอนใต้ของลุ่มน้ำ ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณใกล้บ้านวังมะละกอ

สำหรับพื้นที่ครอบคลุมของลุ่มน้ำเพชรบุรีในเขตจังหวัดต่างๆ ดังแสดงใน

ตารางที่ 1.1-1 สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป และลักษณะรูปตัดตามยาวของลำน้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำหลักแม่น้ำเพชรบุรี ดังแสดงในรูปที่ 1.1-1 ถึงรูปที่ 1.1-2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.1-1 รายละเอียดของจังหวัดในลุ่มน้ำเพชรบุรี

จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำเพชรบุรี		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ใน ลุ่มน้ำเพชรบุรี
		(ตร.กม.)	(ไร่)		
ประจวบคีรีขันธ์	6,421.75	80.87	50,544	1.26	1.29
เพชรบุรี	6,168.41	5,424.63	3,390,396	87.94	86.73
ราชบุรี	5,193.42	577.20	360,749	11.114	9.23
สมุทรสงคราม	414.15	171.75	107,341	41.47	2.75
รวม		6,254.45	3,909,031		100.00

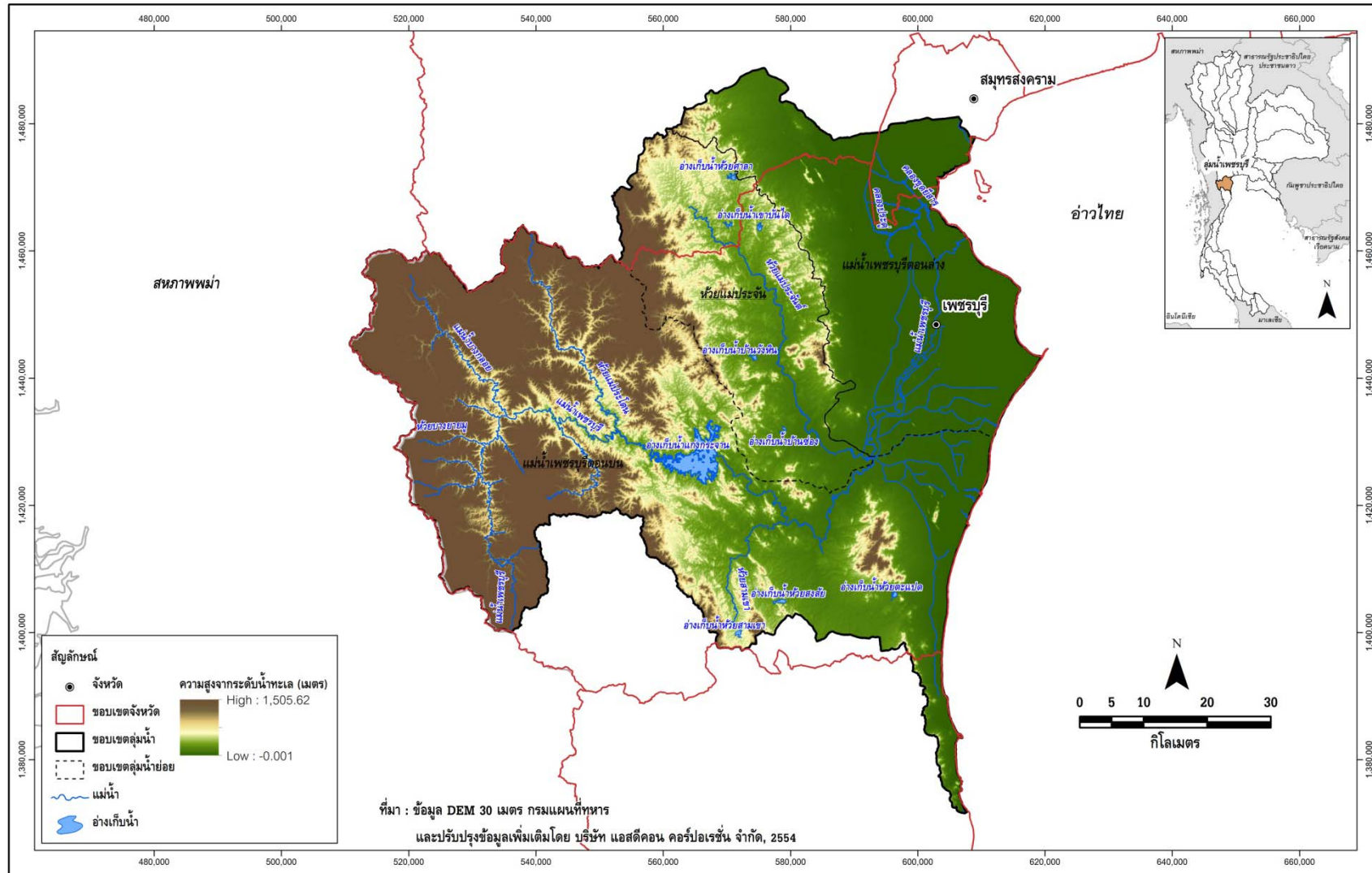
1.1.2 ระบบลุ่มน้ำ

ลักษณะของลำน้ำส่วนใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นลำน้ำสายสั้นๆ ไหลสู่ทะเลอ่าวไทย ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำเพชรบุรีแบ่งได้เป็น 3 ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่

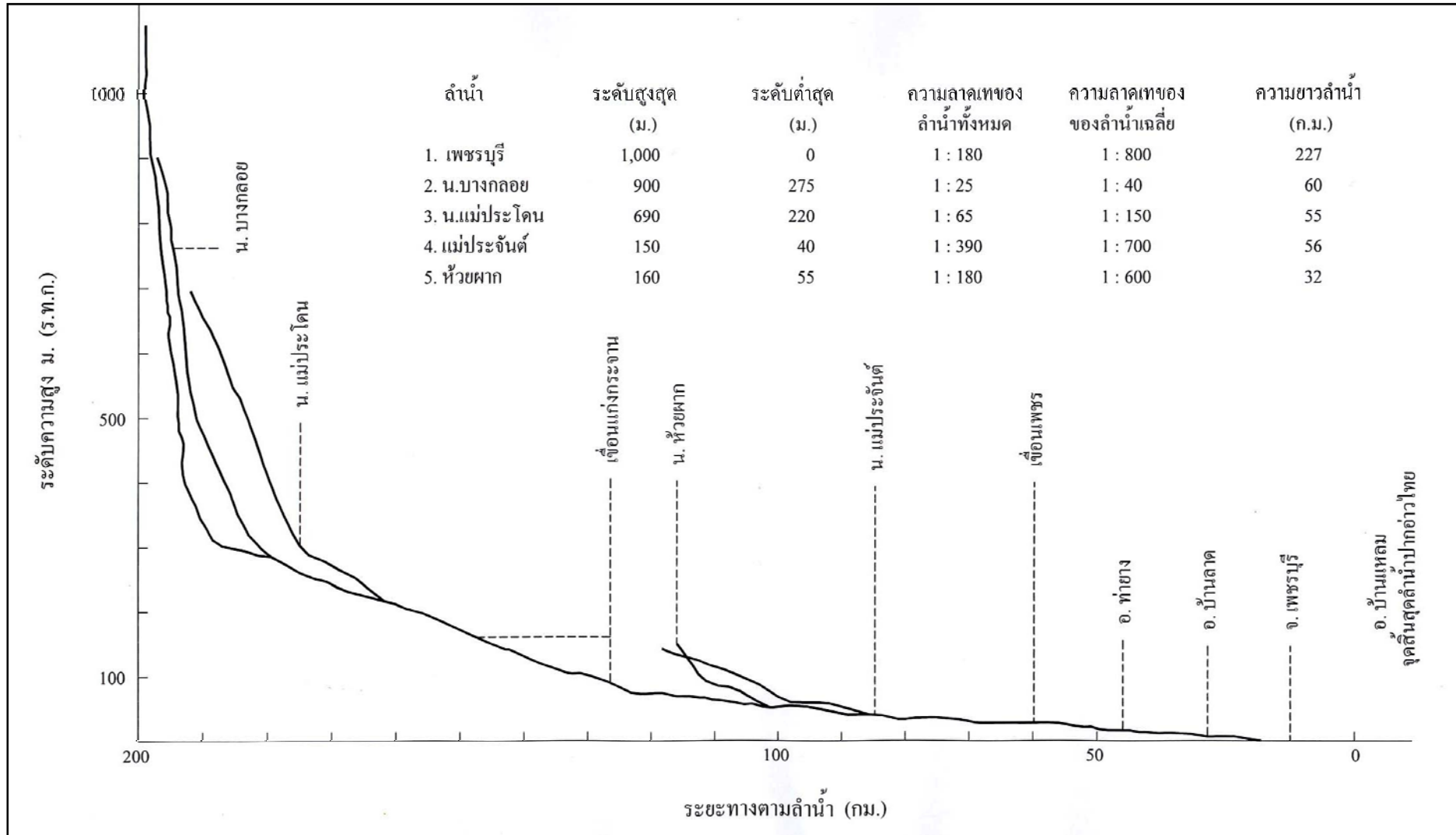
1. **ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนบน** หรือพื้นที่ลุ่มน้ำของแม่น้ำเพชรบุรีสายหลักเหนือเขื่อนเพชร มีพื้นที่ประมาณ 3,508 ตร.กม. พื้นที่ตอนบนเหนืออ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจานเป็นเขตภูเขาสูง และพื้นที่ลาดชัน พื้นที่ลาดเทจากทิศตะวันตกมาตะวันออก มีความลาดชันมากกว่า 35% ความสูงพื้นที่โดยเฉลี่ย 700 ม.รทก. ไม่เหมาะที่จะทำการเกษตรกรรมเพราะเป็นเนินเขาสูง โดยทั่วไปเป็นพื้นที่ป่าส่วนใหญ่เป็นเขตนวนอุทยานแห่งชาติ พื้นที่ลุ่มน้ำตอนล่างใต้เขื่อนแก่งกระจานถึงเขื่อนเพชรเป็นเขตที่ลาดเชิงเขาที่มีแม่น้ำสาขาสายสั้นและลำธารหลายสาย ลำน้ำสายสำคัญ ได้แก่ ห้วยสงไสยและห้วยผาก ซึ่งห้วยผากมีความยาวลำน้ำ 32 กม. ความจุลำน้ำประมาณ 120 ลบ.ม./วินาที (ที่สถานี B.8A) และมีความลาดชันเฉลี่ยของลำน้ำ (Average Slope) ประมาณ 1:600 ทั้งนี้ สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำสาขาเป็นลูกคลื่นลอนลาดและมีที่ราบเชิงเขาสั้นๆ ตามแนวลำน้ำสายหลัก ความสูงพื้นที่โดยเฉลี่ย 100 ม.รทก. ลักษณะดินเกิดจากตะกอนทับถมมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ จึงเหมาะแก่การเกษตร และพื้นที่ด้านตะวันออกเป็นพื้นที่เขตที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล ความสูงพื้นที่โดยเฉลี่ย 3 ม.รทก. มีการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมบางส่วนเป็นหาดทรายและสถานที่พักผ่อน เป็นเขตพัฒนาการท่องเที่ยว

2. **ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง** หรือพื้นที่ท้ายเขื่อนเพชร มีพื้นที่ประมาณ 1,593 ตร.กม. เป็นเขตที่ราบลุ่ม ความสูงพื้นที่โดยเฉลี่ย 5 ม.รทก. เหมาะแก่การเกษตร พื้นที่ปัจจุบัน ได้แก่ พื้นที่เกือบทั้งหมดในเขตชลประทานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี โดยพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำมีน้ำทะเลท่วมถึง

3. **ลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่ประจันต์** มีพื้นที่ประมาณ 1,152 ตร.กม. ลำน้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำห้วยแม่ประจันต์ ซึ่งมีความยาวลำน้ำ 56 กม. ความจุลำน้ำประมาณ 480 ลบ.ม./วินาที (ที่สถานี B.6) และมีความลาดชันเฉลี่ยของลำน้ำ (Average Slope) ประมาณ 1 : 700 ทั้งนี้ สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำสาขาโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขามีที่ราบริมแม่น้ำเล็กน้อย ตอนบนเป็นเขตพื้นที่เขาค่อนข้างสูงชัน ตอนล่างเป็นที่ราบลาดเชิงเขา มีความเหมาะสมต่อการเกษตรไม่มากนัก



รูปที่ 1.1-1 สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขาในลุ่มน้ำเพชรบุรี

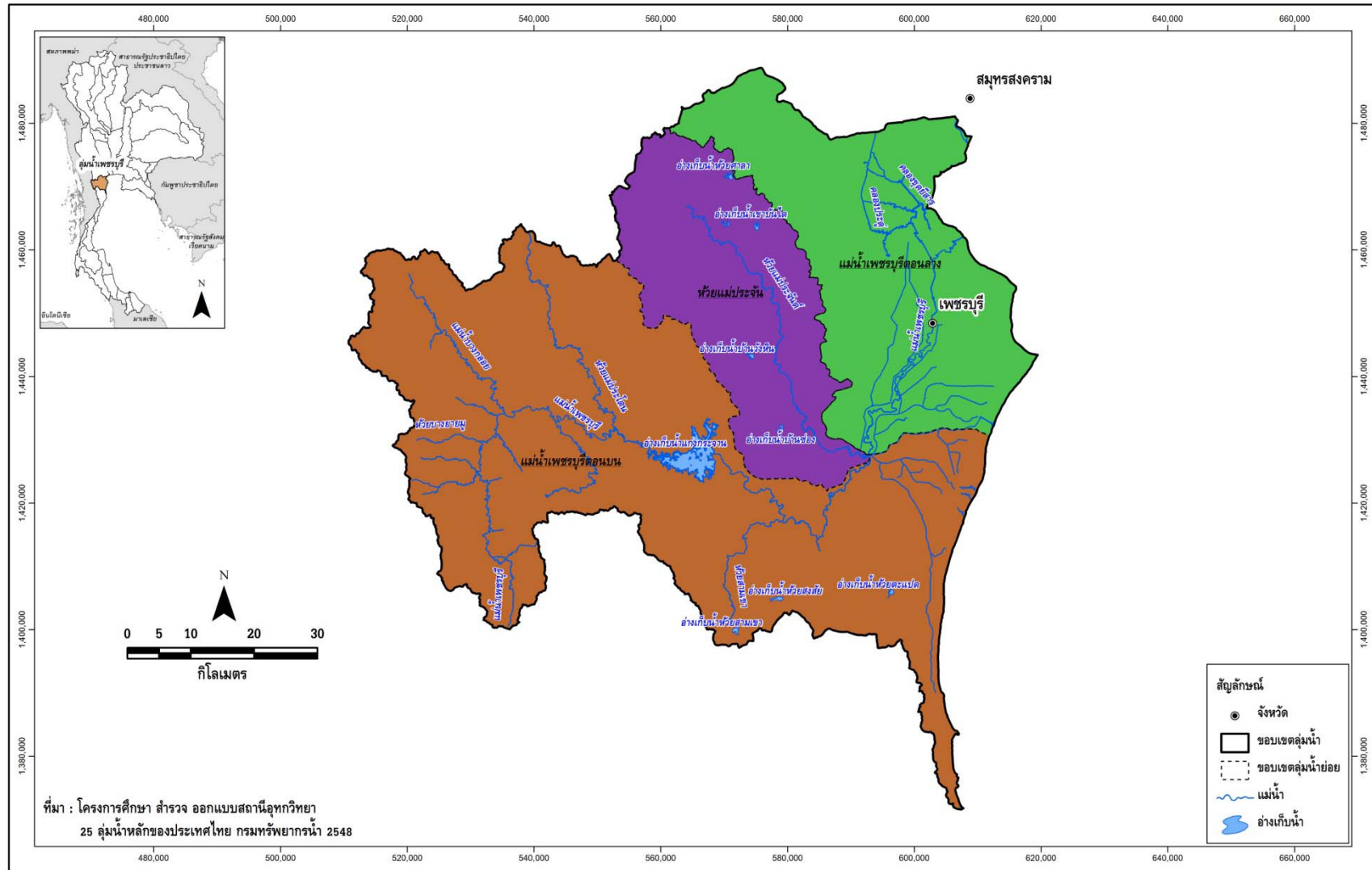


รูปที่ 1.1-2 ลักษณะรูปตัดตามยาวของลำน้ำต่างๆ ในกลุ่มน้ำเพชรบุรี

การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำเพชรบุรี ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ, 2548 โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัสลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา” ของคณะอนุกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอุทกวิทยา (น้ำผิวดิน) ภายใต้คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ (ปัจจุบันได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ) ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงานผลการวิจัย เรื่อง ทะเบียนประวัติ และแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยาในประเทศไทย (กุมภาพันธ์ 2539) เป็นแนวทางในการดำเนินงาน และได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณาร่วม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆในระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกั้นน้ำท่วม และการสำรวจสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีออกเป็น 3 ลุ่มน้ำสาขา ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.1-2 สำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและระบบลุ่มน้ำเพชรบุรี ดังแสดงในรูปที่ 1.1-3 และรูปที่ 1.1-4 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.1-2 รายละเอียดของลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำเพชรบุรี	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	1902	แม่น้ำเพชรบุรีตอนบน	3,508.36	2,192,725	56.09	- ประจวบคีรีขันธ์ - เพชรบุรี - ราชบุรี	- ปราณบุรี และหัวหิน - แก่งกระจาน ชะอำ ท่ายาง และ หนองหญ้าปล้อง - กิ่ง อ.บ้านคา
2	1903	ห้วยแม่ประจัน	1,152.14	720,089	18.42	- เพชรบุรี - ราชบุรี	- แก่งกระจาน เขาย้อย ท่ายาง บ้าน ลาด และหนองหญ้าปล้อง - กิ่ง อ.บ้านคา และปากท่อ
3	1904	แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง	1,593.95	996,217	25.49	- เพชรบุรี - ราชบุรี - สมุทรสงคราม	- แก่งกระจาน เขาย้อย ท่ายาง บ้าน ลาด บ้านแหลม เมืองเพชรบุรี และ หนองหญ้าปล้อง - ปากท่อ - เมืองสมุทรสงคราม และอัมพวา
		รวม	6,254.45	3,909,031	100.00		



รูปที่ 1.1-3 ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.2 สภาพอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา

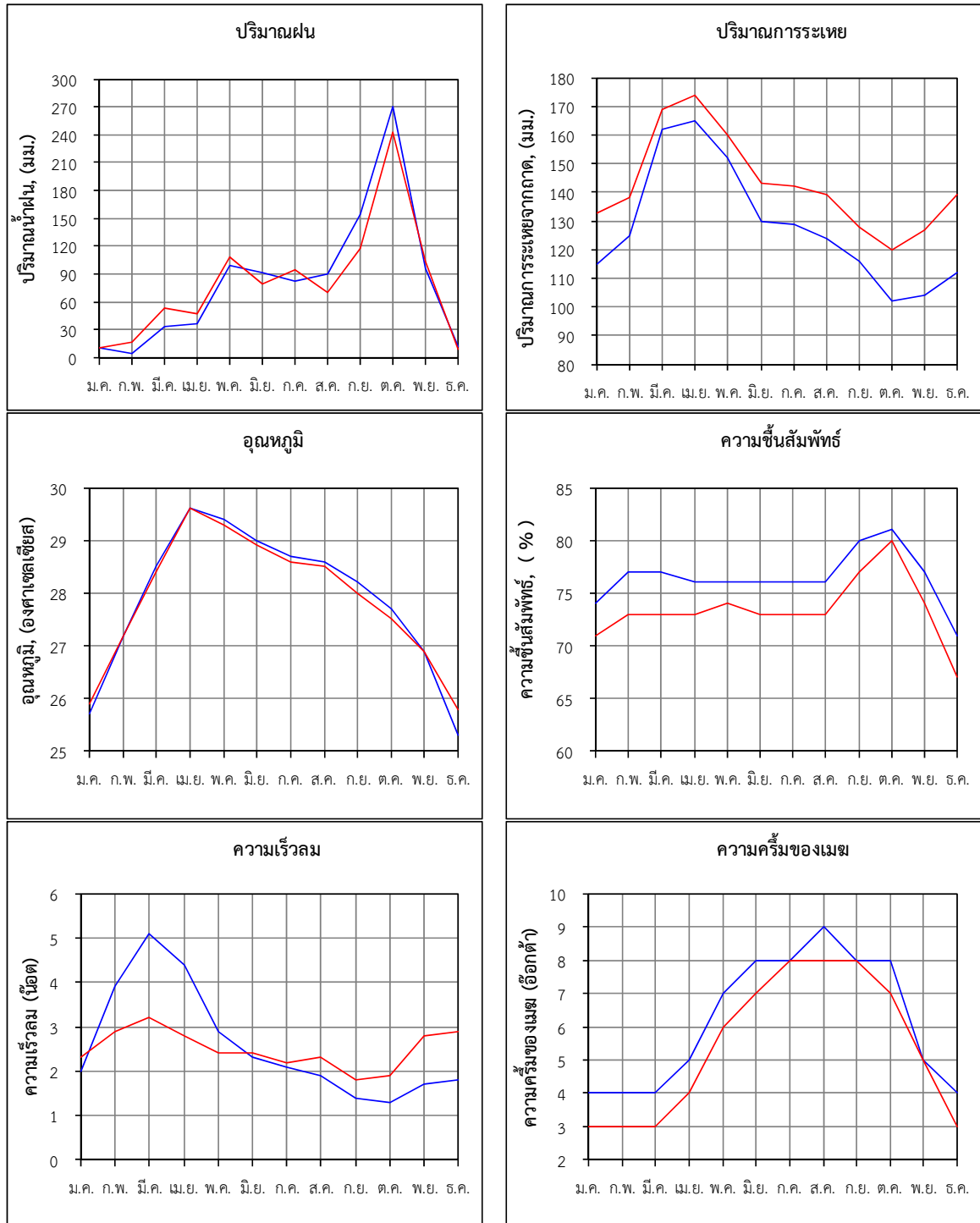
1.2.1 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศทั่วไปอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะทำให้เกิดฝนตกชุกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และสภาพอากาศแห้งและเย็น ช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ นอกจากลมมรสุมที่พัดผ่านประจำแล้ว ยังมีลมพายุจร เมื่อพัดผ่านจะทำให้เกิดฝนตกหนักในพื้นที่ จากการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศที่สถานีต่างๆ ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ซึ่งบันทึกไว้โดยกรมอุตุนิยมวิทยา ช่วงปี พ.ศ.2523-2552 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีจังหวัดเพชรบุรี และสถานีหัวหิน รายละเอียดแต่ละสถานี ดังแสดงในภาคผนวก ก สรุปค่าเฉลี่ยช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน ค่าสูงสุดรายเดือน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศหลักของแต่ละสถานีตรวจอากาศ ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำเพชรบุรี แสดงดังรูปที่ 1.2-1 และสรุปค่าเฉลี่ยได้ดังนี้

- อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.9 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายนวัดได้ 33.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนธันวาคมวัดได้ 21.6 องศาเซลเซียส ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 25.6-29.6 องศาเซลเซียส
- ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยตลอดปีจะอยู่ระหว่าง 74.9 เปอร์เซ็นต์ ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดวัดได้ 91.0 เปอร์เซ็นต์ และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดวัดได้ 56.0 เปอร์เซ็นต์ ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 69.0-80.5 เปอร์เซ็นต์
- ปริมาณการระเหยโดยเฉลี่ยตลอดทั้งปี 1,624.0 มิลลิเมตร ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 111.0-169.5 มิลลิเมตร
- ความครึ้มของเมฆโดยเฉลี่ย 5.8 อ็อกต้า (0-10 อ็อกต้า) ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 3.5-8.5 อ็อกต้า
- ความเร็วลมโดยเฉลี่ยมีค่าประมาณ 2.5 น็อต ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 1.6-4.2 น็อต
- ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 969.0 มิลลิเมตร ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน 6.3-25.6 มิลลิเมตร

ตารางที่ 1.2-1 ค่าเฉลี่ยตัวแปรภูมิอากาศหลักของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำเพชรบุรี

สถานีตรวจวัด สภาพภูมิอากาศ	ตัวแปรภูมิอากาศ	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ย รายเดือน	ค่าเฉลี่ยสูงสุด รายเดือน	ค่าเฉลี่ยต่ำสุด รายเดือน
จังหวัดเพชรบุรี	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.9	25.3 (ธ.ค.) - 29.6 (เม.ย.)	33.3 (เม.ย.)	21 (ธ.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	76.4	71.0 (ธ.ค.) - 81.0 (ต.ค.)	92.0 (ต.ค.)	55.0 (ธ.ค.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,536.0	102.0 (ต.ค.) - 165.0 (เม.ย.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อ็อกต้า)	6.2	4.0 (ม.ค.) - 9.0 (ส.ค.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.6	1.3 (ต.ค.) - 5.1 (มี.ค.)	46.0 (ก.พ.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	983.4	4.0 (ก.พ.) - 271.0 (ต.ค.)	-	-
หัวหิน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.9	25.8 (ธ.ค.) - 29.6 (เม.ย.)	33.6 (เม.ย.)	22.2 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	73.4	67.0 (ธ.ค.) - 80.0 (ต.ค.)	90.0 (ต.ค.)	57.0 (ธ.ค.)
	ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)	1,712.0	120.0 (ต.ค.) - 174.0 (เม.ย.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อ็อกต้า)	5.4	3.0 (ม.ค.) - 8.0 (ก.ค.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.5	1.8 (ก.ย.) - 3.2 (มี.ค.)	49.0 (ก.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	954.6	8.6 (ธ.ค.) - 242.1 (ต.ค.)	-	-



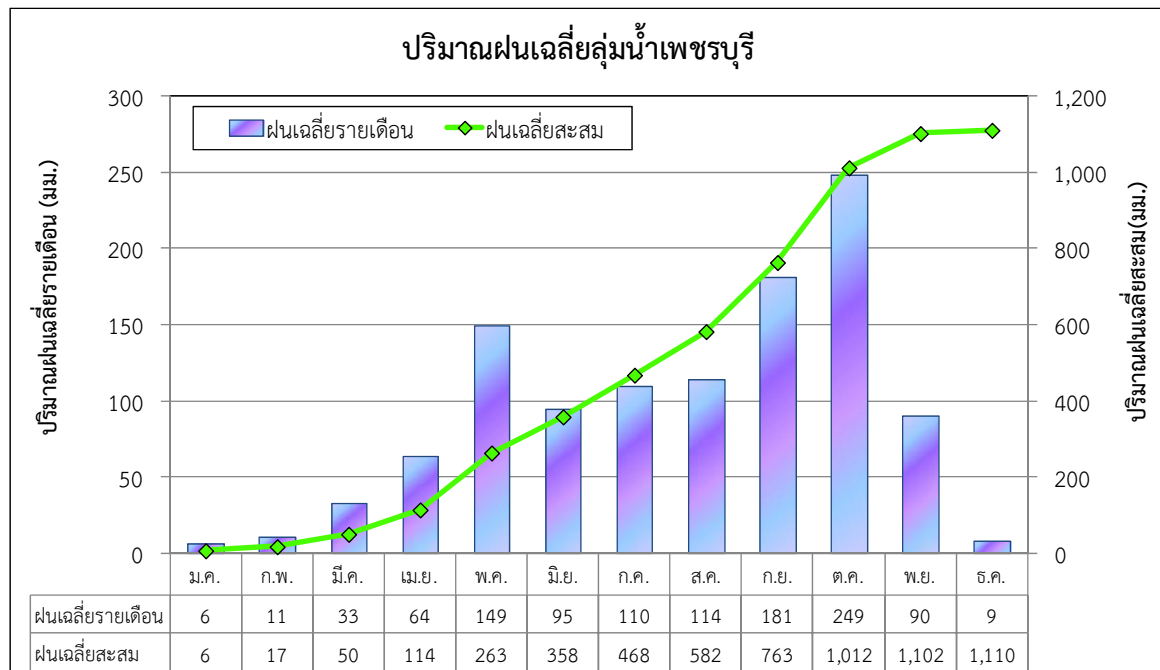
— หัวหิน

— จังหวัดเพชรบุรี

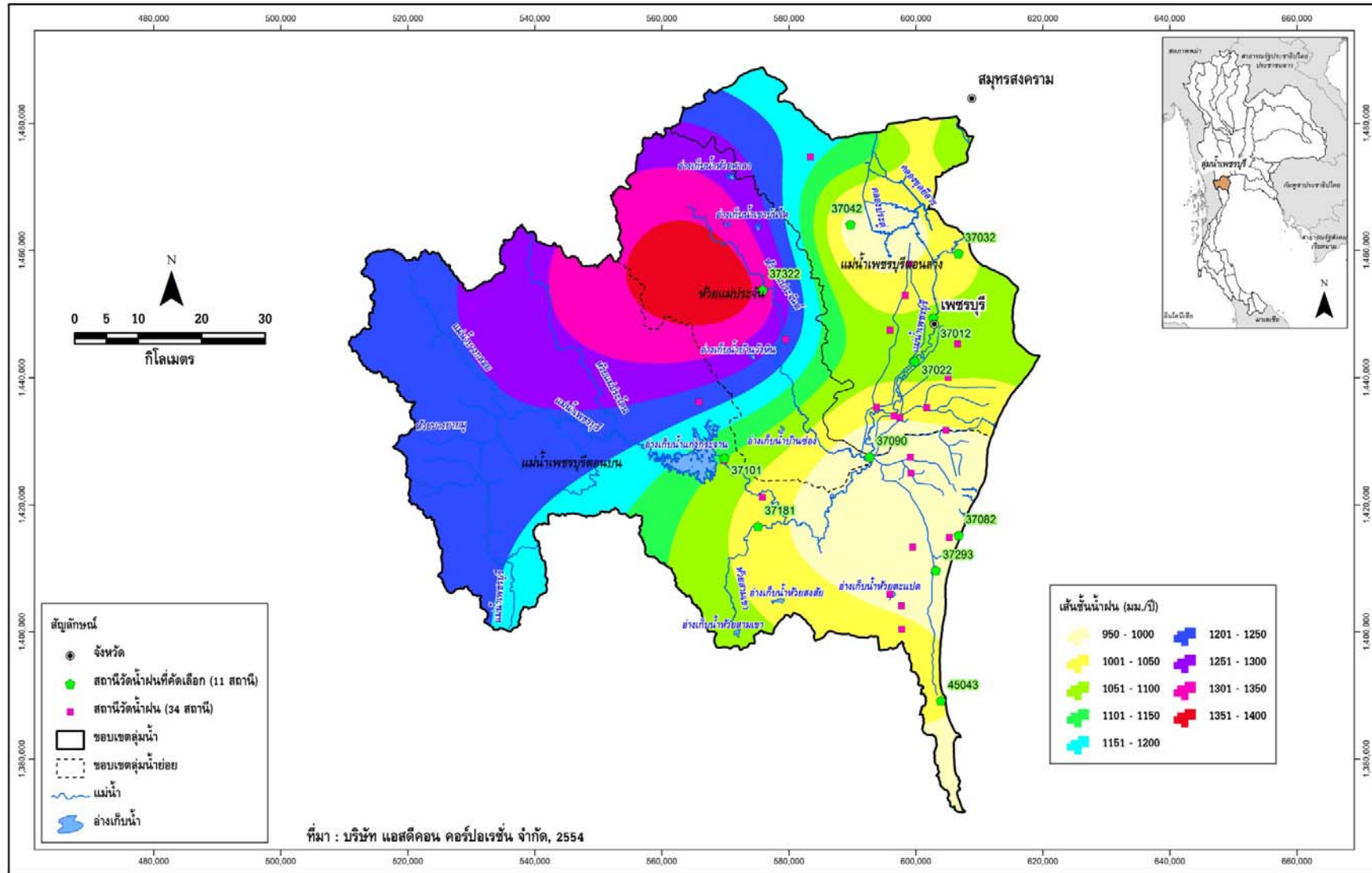
รูปที่ 1.2-1 การผันแปรรายเดือนของสภาพภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.2.2 ปริมาณฝน

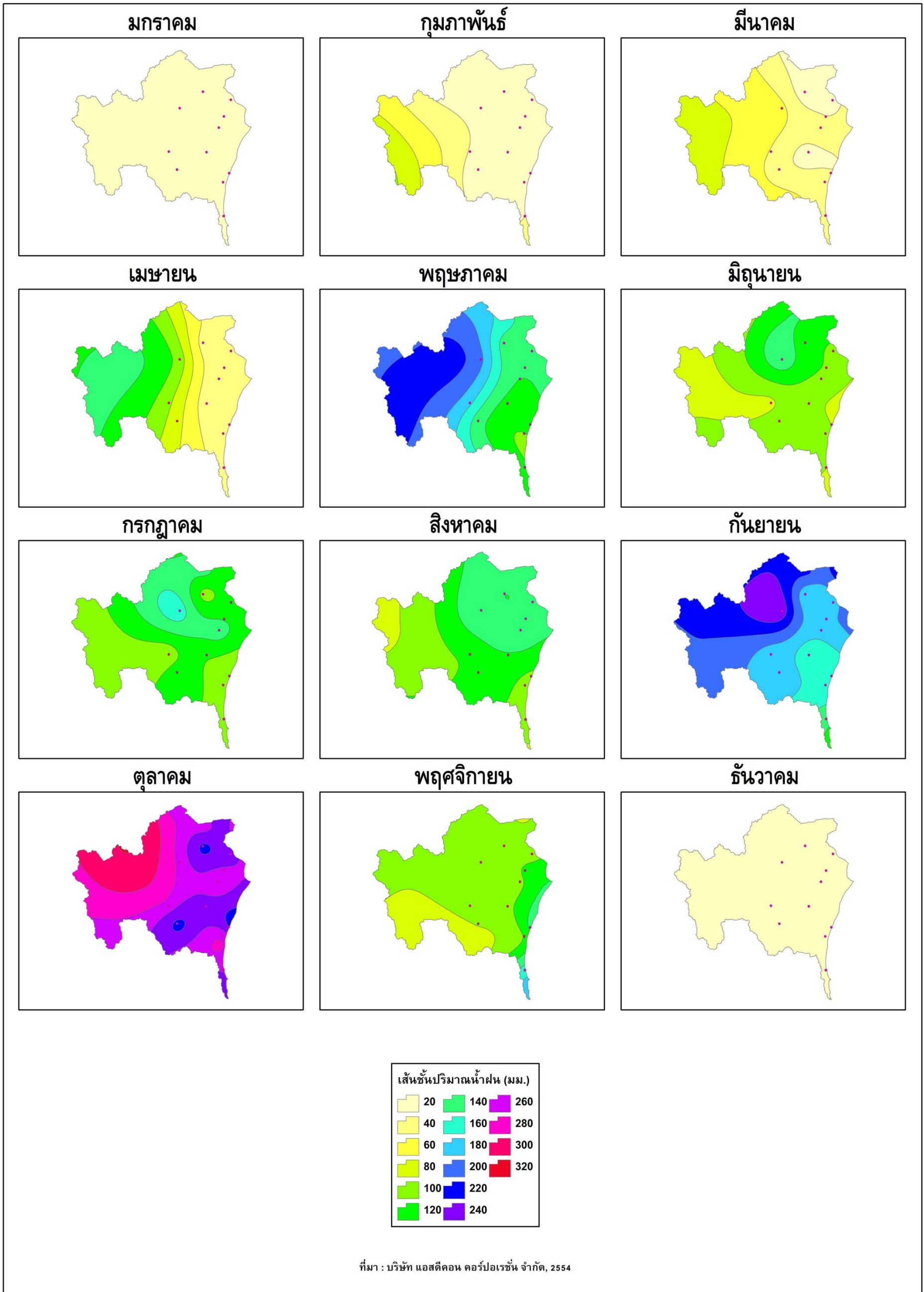
รวบรวมข้อมูลปริมาณฝนรายเดือนของสถานีวัดน้ำฝนที่รวบรวมโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 34 สถานี พบว่า มีเพียง 11 สถานี ที่มีช่วงเวลาของการจดบันทึกข้อมูลค่าปริมาณฝนรายเดือนของแต่ละสถานีครบตลอดทั้งปี และมีช่วงเวลาที่การเก็บมากกว่า 20 ปี ในช่วงปี พ.ศ.2497-2548 นอกจากนี้ ยังนำค่าปริมาณฝนจากสถานีข้างเคียงของกลุ่มน้ำมาร่วมวิเคราะห์เส้นชั้นน้ำฝนและปริมาณฝนเฉลี่ยในกลุ่มน้ำเพชรบุรีด้วย จากการวิเคราะห์ พบว่า มีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 1,110 มิลลิเมตร การกระจายตัวของปริมาณฝนจะเกิดขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปจนถึงเดือนกันยายน แสดงดังรูปที่ 1.2-2 สำหรับตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝน ตำแหน่งสถานีที่นำมาวิเคราะห์ เส้นชั้นน้ำฝนรายปีเฉลี่ย และเส้นชั้นน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย แสดงดังรูปที่ 1.2-3 และรูปที่ 1.2-4 ตามลำดับ



รูปที่ 1.2-2 ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำเพชรบุรี



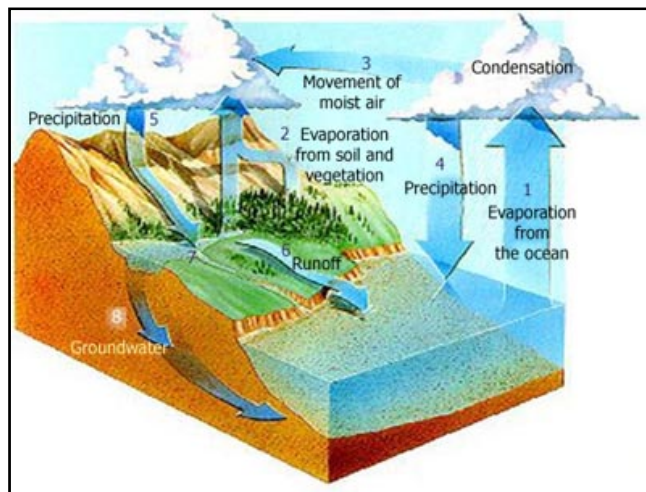
รูปที่ 1.2-3 ตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝน สถานีที่นำมาวิเคราะห์ และเส้นชั้นน้ำฝนรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำเพชรบุรี



รูปที่ 1.2-4 เส้นชั้นน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยในลุ่มน้ำเพชรบุรี

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 ซีเอสเซน
3. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า (C) ของลุ่มน้ำย่อย จากสมการ

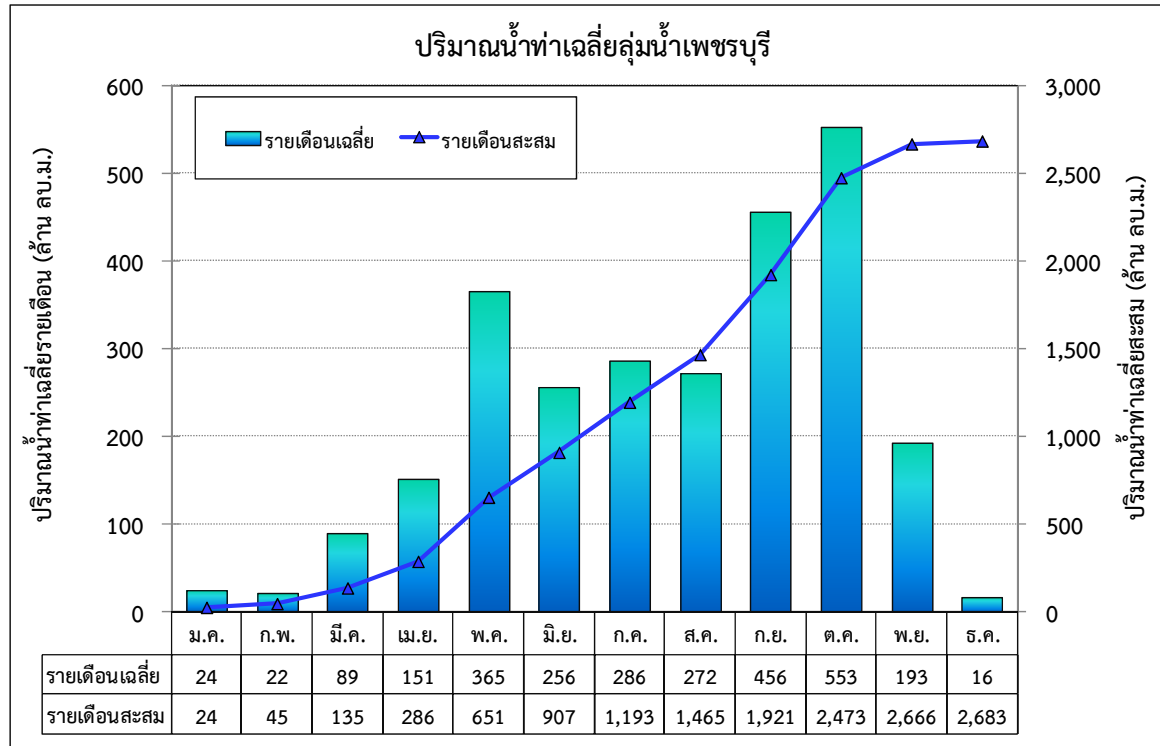
$$\text{สัมประสิทธิ์น้ำท่า (C)} = \text{ปริมาณน้ำท่า} / (\text{ปริมาณฝนเฉลี่ย} \times \text{พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย})$$

4. คำนวณปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำ จากสมการ

$$\text{“ปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำ} = P1C1A1 + P2C2A2 + \dots + Pn Cn An \text{”}$$

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

จากขั้นตอนการประเมินปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำเพชรบุรี พบว่า ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 2,683 ล้าน ลบ.ม. และมีการกระจายรายเดือนเฉลี่ยอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม แสดงดังรูปที่ 1.2-6



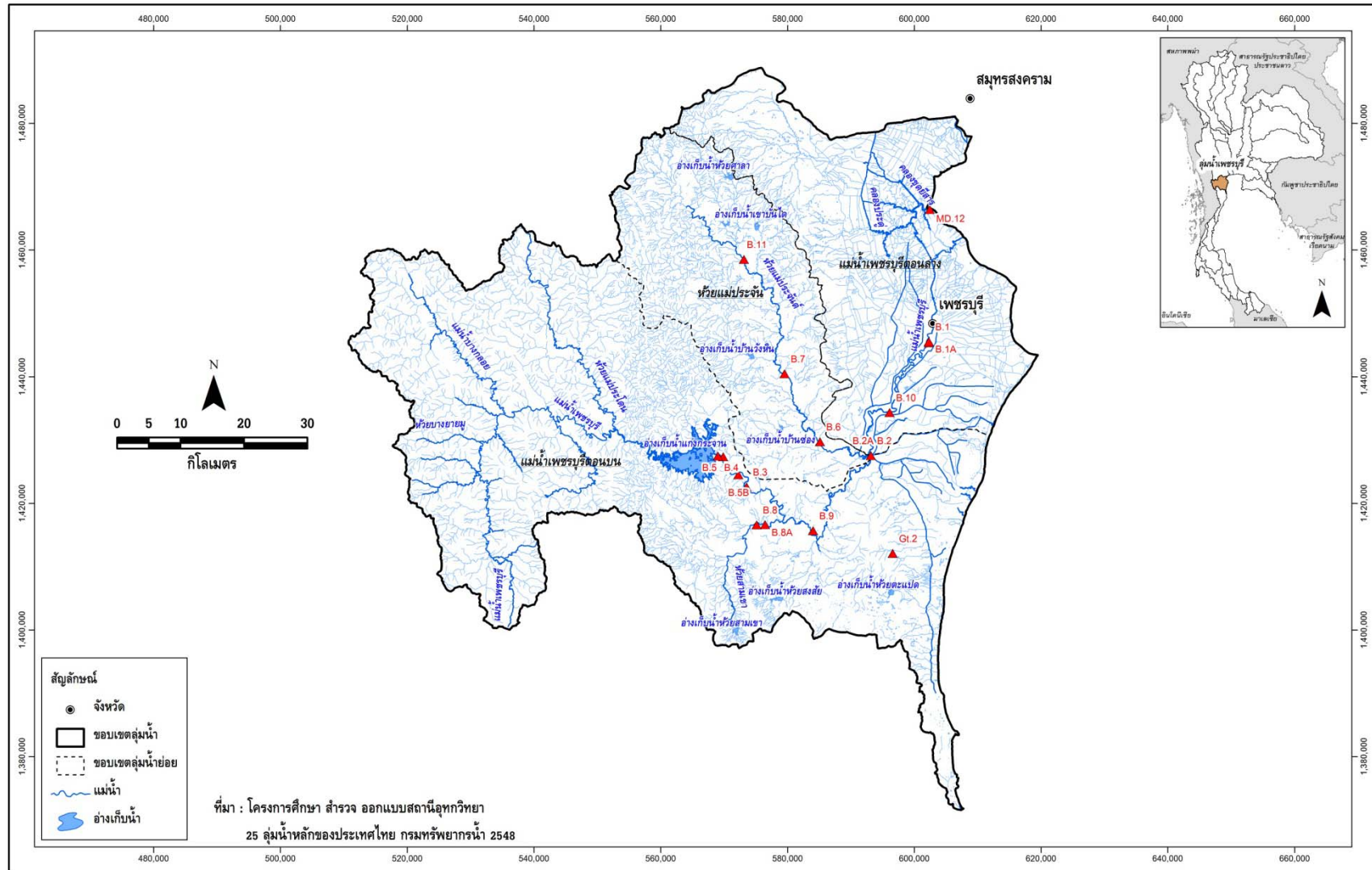
รูปที่ 1.2-6 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยในลุ่มน้ำเพชรบุรี

นอกจากนี้ ทำการทบทวนการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าจากสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรีของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 16 สถานี มีเพียง 12 สถานี ที่มีช่วงเวลาของการจดบันทึกข้อมูลค่าปริมาณน้ำท่าครบตลอดทั้งปี ตำแหน่งและรายละเอียดสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี ดังรูปที่ 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

$$Q_F = 0.0286A^{1.2772} \quad (R^2 = 0.9228)$$

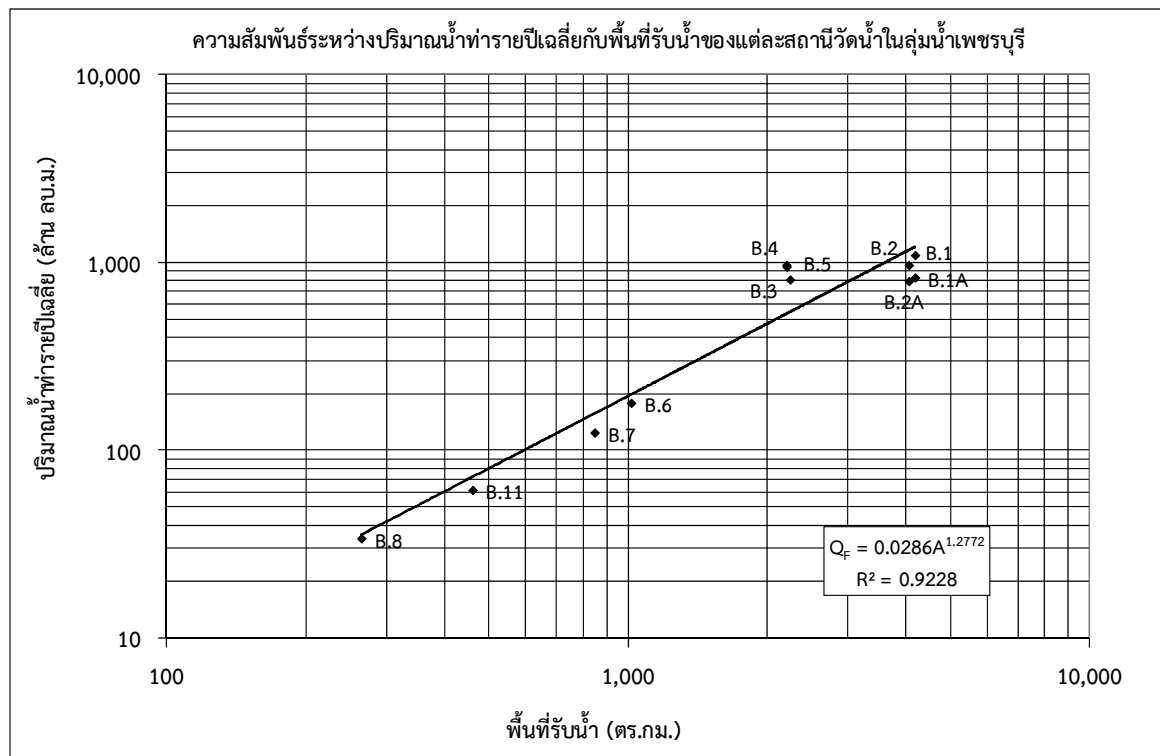


รูปที่ 1.2-7 ตำแหน่งสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ตารางที่ 1.2-2 ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	สถานีวัดน้ำ	ลำน้ำ	ที่ตั้ง			พิกัด		พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ช่วงปีสถิติข้อมูล (พ.ศ. - พ.ศ.)	ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)		
			สถานที่ตั้ง	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองจิจูด			รายปี	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
1	B.1	เพชรบุรี	บ้านไร่พะเนียด	เมือง	เพชรบุรี	13-04-28	99-56-37	4,188	2464-2493	1,095.8	972.7	123.1
2	B.1A	เพชรบุรี	บ้านไร่พะเนียด	เมือง	เพชรบุรี	13-04-22	99-56-37	4,188	2504-2542	832.2	716.3	116.0
										382.2*	301.5*	80.7*
3	B.2	เพชรบุรี	-	ท่ายาง	เพชรบุรี	12-54-44	99-51-31	4,060	2473-2491	968.9	880.6	88.3
4	B.2A	เพชรบุรี	ท่ายื่นเพชรบุรี	ท่ายาง	เพชรบุรี	12-44-44	99-51-31	4,060	2504-2526	796.4	735.9	60.5
										492.2*	370.8*	121.4*
5	B.3	เพชรบุรี	บ้านสองพี่น้อง	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-52-04	99-40-40	2,244	2511-2546	811.9	746.2	65.7
										992.4*	776.6*	215.8*
6	B.4	เพชรบุรี	แก่งกระจาน	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-54-44	99-38-10	2,203	2503-2504	969.7	907.0	62.7
7	B.5	เพชรบุรี	บ้านตะเคียนห้าบาท	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-54-40	99-38-38	2,207	2506-2534	949.9	882.7	67.1
										899.0*	705.6*	193.4*
8	B.6	ห้วยแม่ประจันต์	บ้านสระยานนท์	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-55-56	99-47-05	1,015	2515, 2520-2546	178.9	165.6	13.3
9	B.7	ห้วยแม่ประจันต์	บ้านหนองบัว	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	13-01-45	99-44-00	846	2521-2534	124.3	118.0	6.3
10	B.8	ห้วยผาก	บ้านกระเหรียง	ท่ายาง	เพชรบุรี	12-48-49	99-41-32	264	2521-2545	34.0	31.4	2.7
11	B.10	เพชรบุรี	บ้านท่ายาง	ท่ายาง	เพชรบุรี	12-58-24	99-53-10	4,111	2528-2546	492.1**	412.5**	79.6**
12	B.11	ห้วยแม่ประจันต์	สะพานรถยนต์บ้านจะโปรง	หนองหญ้าปล้อง	เพชรบุรี	13-10-40	99-40-30	460	2543-2546	61.5	55.0	6.5

หมายเหตุ : * พิจารณาข้อมูลเฉพาะช่วงหลังมีการดำเนินการเชื่อมแก่งกระจาน ** สถานีเริ่มมีการเก็บข้อมูลหลังจากเริ่มเปิดดำเนินการเชื่อมแก่งกระจาน



รูปที่ 1.2-8 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.2.4 ปริมาณน้ำหลาก

ทำการทบทวนการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำหลากจากสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรีของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 16 สถานี มีเพียง 5 สถานี รายละเอียดของแต่ละสถานี แสดงดังตารางที่ 1.2-3 ที่มีช่วงเวลาของการจดบันทึกข้อมูลค่าปริมาณน้ำหลากครบตลอดทั้งปี ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ แสดงได้ดังรูปที่ 1.2-9 และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นในรูปสมการถดถอยดังนี้

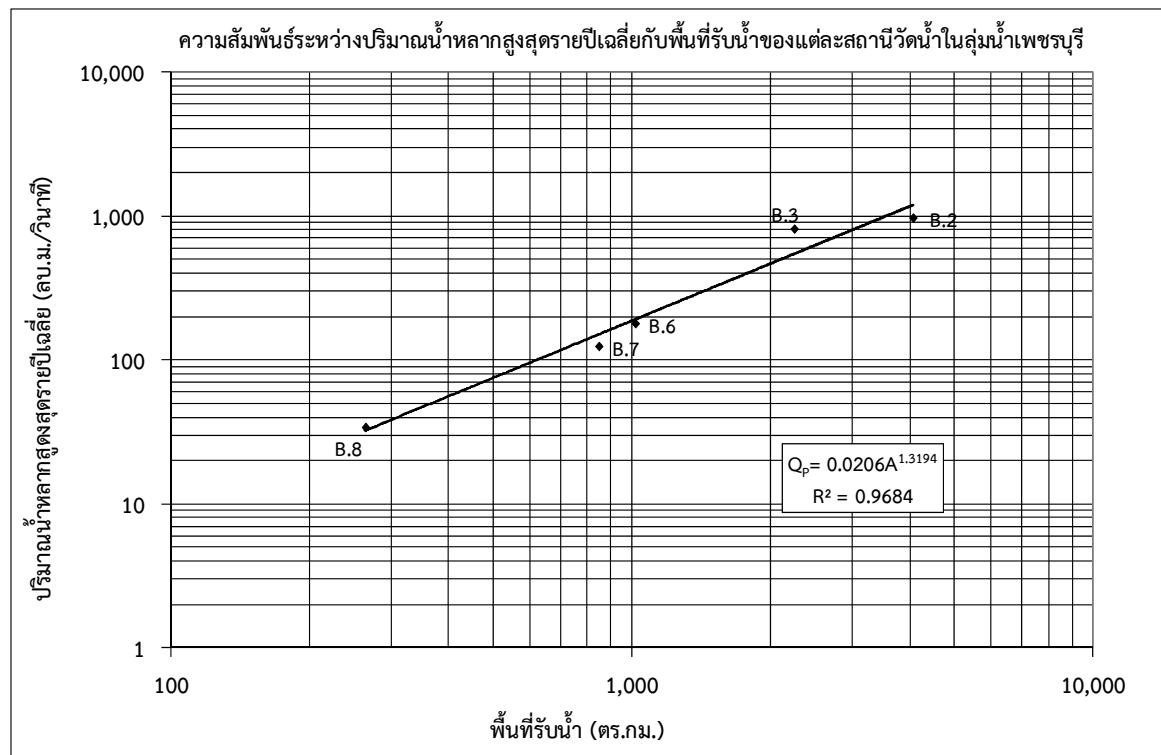
$$Q_p = aA^b$$

ในเมื่อ Q_p = ปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ย (ลบ.ม./วินาที)
 A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)
 a และ b = สัมประสิทธิ์ถดถอย

$$Q_p = 0.0206A^{1.3194} \quad (R^2 = 0.9684)$$

ตารางที่ 1.2-3 ปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	สถานีวัดน้ำ	ลำน้ำ	ที่ตั้ง			พิกัด		พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ช่วงปีสถิติข้อมูล (พ.ศ. - พ.ศ.)	จำนวนปีของข้อมูล	ปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ย (ลบ.ม./วินาที)
			สถานที่ตั้ง	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองจิจูด				
1	B.2	เพชรบุรี	-	ท่ายาง	เพชรบุรี	12-54-44	99-51-31	4,060	2473-2491	18	463.8
2	B3	เพชรบุรี	บ้านสองพี่น้อง	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-52-04	99-40-40	2,244	2511-2546	9	459.7
3	B.6	ห้วยแม่ประจันต์	บ้านสระยายนันท์	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-55-56	99-47-05	1,015	2515, 2520-2546	36	302.7
4	B.7	ห้วยแม่ประจันต์	บ้านหนองบัว	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	13-01-45	99-44-00	846	2521-2534	12	221.9
5	B.8	ห้วยผาก	บ้านกระเหรียง	ท่ายาง	เพชรบุรี	12-48-49	99-41-32	264	2521-2545	25	87.0



รูปที่ 1.2-9 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.2.5 ปริมาณตะกอน

ทำการทบทวนการรวบรวมข้อมูลปริมาณตะกอนแขวนลอยจากสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรีของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 16 สถานี มีเพียง 8 สถานี ที่มีช่วงเวลาของการจัดบันทึกข้อมูลค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยครบตลอดทั้งปี รายละเอียดของแต่ละสถานี แสดงดังตารางที่ 1.2-4 ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ แสดงดังรูปที่ 1.2-10 และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นในรูปสมการถดถอยดังนี้

$$Q_s = aA^b$$

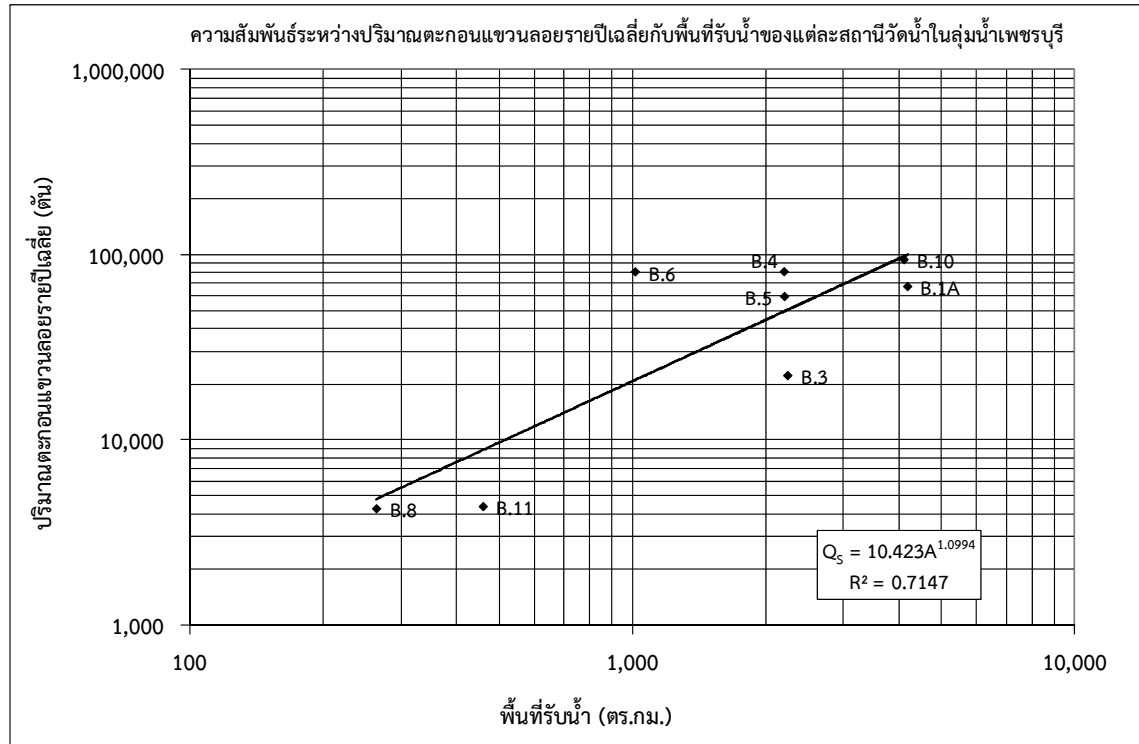
ในเมื่อ Q_s = ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ย (ตันต่อปี)
 A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)
 a และ b = สัมประสิทธิ์ถดถอย

$$Q_s = 10.423A^{1.0994} \quad (R^2 = 0.7147)$$

ตารางที่ 1.2-4 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	สถานี วัดน้ำ	ลำน้ำ	ที่ตั้ง			พิกัด		พื้นที่ รับน้ำ (ตร.กม.)	ช่วงปี สถิติข้อมูล (พ.ศ. - พ.ศ.)	ปริมาณตะกอนแขวนลอย รายปีเฉลี่ย (ตัน)
			สถานที่ตั้ง	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองจิจูด			
1	B.1A	เพชรบุรี	บ้านไร่พะเนียด	เมือง	เพชรบุรี	13-04-22	99-56-37	4,188	2541-42	67,806
2	B3	เพชรบุรี	บ้านสองพี่น้อง	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-52-04	99-40-40	2,244	2541-43	22,398
3	B.4	เพชรบุรี	แก่งกระจาน	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-54-44	99-38-10	2,203	2498-05	81,538
4	B.5	เพชรบุรี	บ้านตะเคียนห้าบาท	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-54-40	99-38-38	2,207	2506-08,2501-18	59,874
5	B.6	ห้วยแม่ประจันต์	บ้านสะพานนันท	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	12-55-56	99-47-05	1,015	2509-28,2540-43	81,363
6	B.8	ห้วยผาก	บ้านกระเหรียง	ท่ายาง	เพชรบุรี	12-48-49	99-41-32	264	2529-43	4,276
7	B.10	เพชรบุรี	บ้านท่ายาง	ท่ายาง	เพชรบุรี	12-58-24	99-53-10	4,111	2541-43	94,736
8	B.11	ห้วยแม่ประจันต์	สะพานรถยนต์บ้านจะโปรง	หนองหญ้าปล้อง	เพชรบุรี	13-10-40	99-40-30	460	2543	4,393

หมายเหตุ : ** สถานีเริ่มมีการเก็บข้อมูลหลังจากเริ่มเปิดดำเนินการเขื่อนแก่งกระจาน



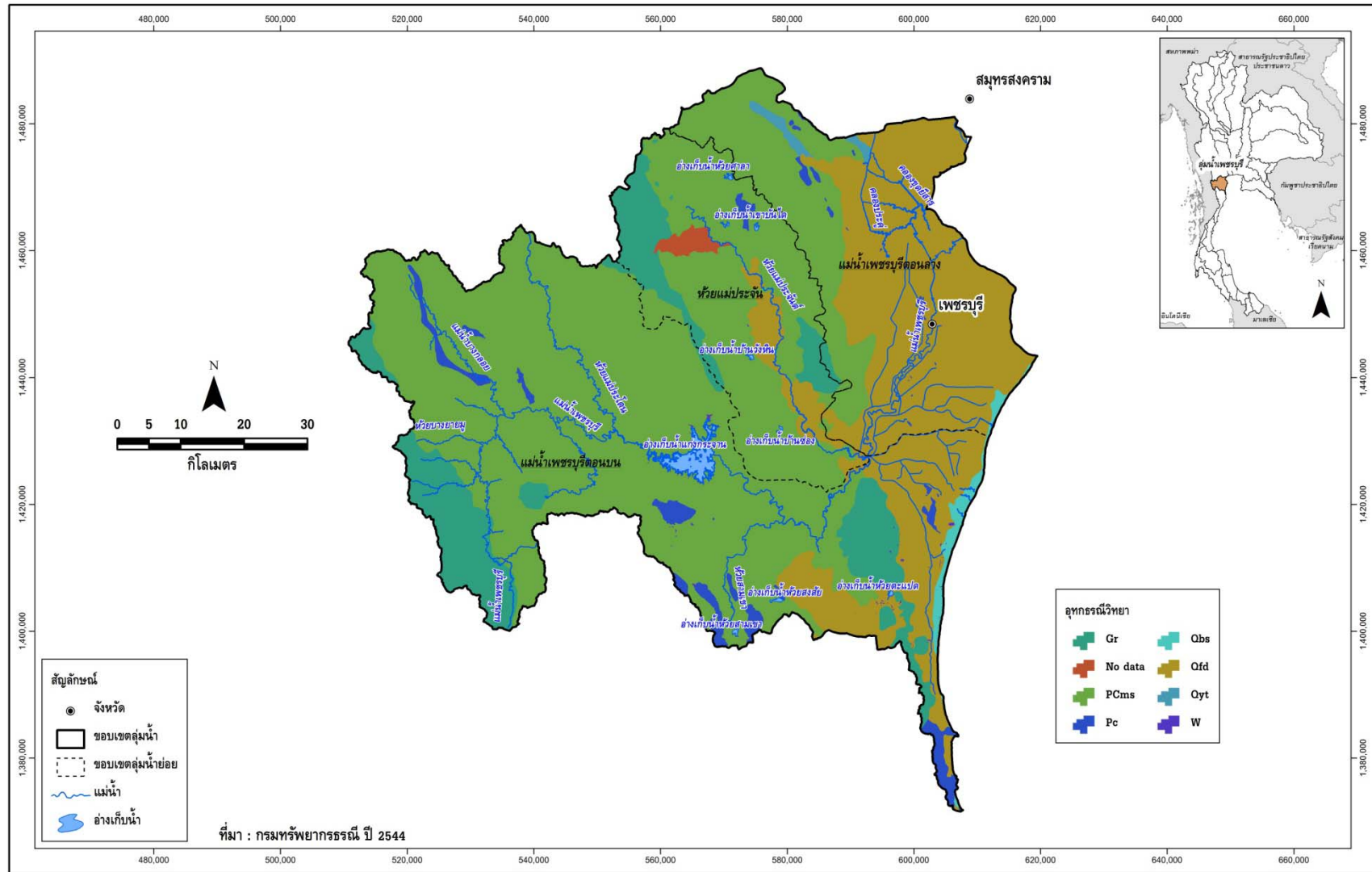
รูปที่ 1.2-10 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.2.6 อุทกธรณีวิทยาและน้ำใต้ดิน

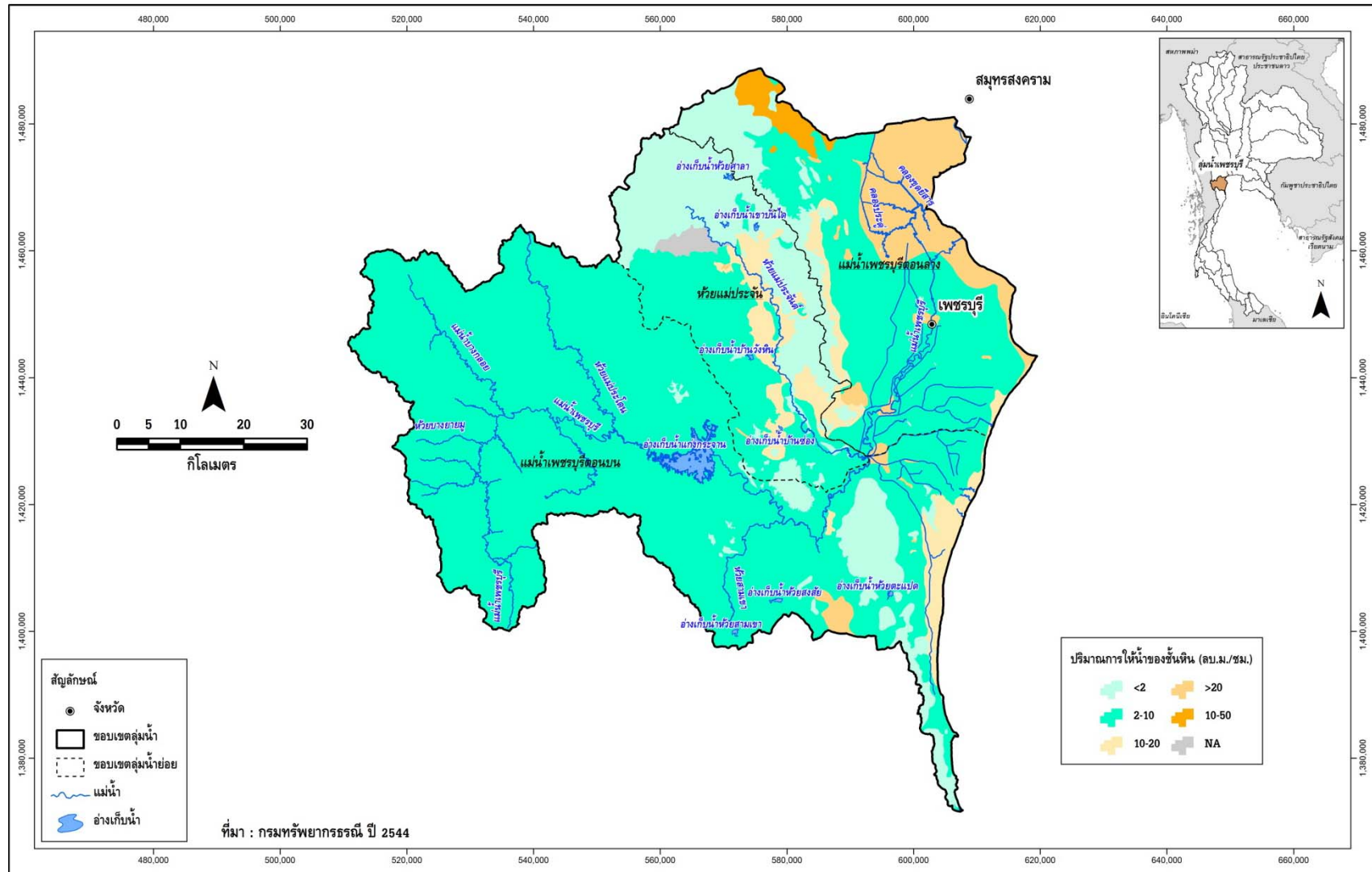
จากการศึกษาข้อมูลแผนที่อุทกธรณีวิทยาของลุ่มน้ำเพชรบุรี มาตราส่วน 1:100,000 จัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ.2544 พบว่า ลักษณะอุทกธรณีวิทยาของลุ่มน้ำเพชรบุรีเป็นชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วน ชั้นหินอุ้มน้ำในตะกอนหินร่วนกึ่งหินแข็ง และชั้นหินอุ้มน้ำในหินแข็ง 7 ชนิด โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชั้นหินอุ้มน้ำ หินชั้นกึ่งหินแปร พื้นที่ 2,285,160 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ รายละเอียดดังตารางที่ 1.2-5 สำหรับคำอธิบายสัญลักษณ์ของชั้นหินอุ้มน้ำแต่ละชนิด แสดงในภาคผนวก ข สภาพอุทกธรณีวิทยาและปริมาณการให้น้ำของชั้นหินในลุ่มน้ำเพชรบุรี แสดงดังรูปที่ 1.2-11 และรูปที่ 1.2-12 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.2-5 รายละเอียดชั้นหินอุ้มน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	ความลึกของชั้นน้ำบาดาล (เมตร)	ความสามารถในการให้น้ำ (ลบ.ม./ชม.)	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำเพชรบุรี
					(ตร.กม.)	(ไร่)	
1	Gr	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต	10-30	1-10	658.03	411,268	10.52
2	Pc	ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอนเตอายุเพอร์เมียน	20-40	1-40	142.39	88,995	2.28
3	PCms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	10-60	1-20	3,656.26	2,285,160	58.46
4	Qbs	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนทรายชายหาด	-	-	56.82	35,510	0.91
5	Qfd	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา	15-50	5-30	1,639.86	1,024,910	26.22
6	Qyt	ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะกักน้ำยุคใหม่	-	-	24.61	15,383	0.39
7	W	แหล่งน้ำ	-	-	41.83	26,144	0.67
8	No data	ไม่มีข้อมูล	-	-	34.66	21,662	0.55
รวมพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ					6,254.45	3,909,031	100.00



รูปที่ 1.2-11 สภาพอุทกธรณีวิทยาในลุ่มน้ำเพชรบุรี



รูปที่ 1.2-12 ปริมาณการให้น้ำของชั้นหินในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.2.7 คุณภาพน้ำ

จากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี และชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 พบว่า การศึกษาด้านคุณภาพน้ำ ในลุ่มน้ำเพชรบุรี เป็นการรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำ ปี พ.ศ. 2543-2548 ของกรมควบคุมมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี ปีละ 2 ครั้ง มีสถานีตรวจวัดจำนวน 6 สถานี ตั้งแต่ อำเภอบ้านแหลมถึงอำเภอแก่งกระจาน ดังรูปที่ 1.2-13

- บริเวณท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ต.แก่งกระจาน มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 0.6-4.2 มก./ล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย < 2-340 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนไนโตรเจน 0.02-0.48 มก./ล. ฟอสเฟต 0.02-0.32 มก./ล.

- บริเวณเขื่อนเพชรบุรี ต.ท่าแลง มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 6.2-8.7 มก./ล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย < 2-1,400 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนไนโตรเจน < 0.01-1.02 มก./ล. ฟอสเฟต 0.02-0.07 มก./ล.

- ช่วงกลางลำน้ำ บริเวณ อ.เพชรเกษม มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 4.5-7.3 มก./ล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 900-170,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนไนโตรเจน < 0.01-0.73 มก./ล. ฟอสเฟต 0.03-0.1 มก./ล.

- ช่วงกลางลำน้ำ บริเวณสะพานเทศบาล ต.คลองกระแชะ มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 4.0-8.2 มก./ล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 400-50,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนไนโตรเจน < 0.01-0.73 มก./ล. ฟอสเฟต 0.03-0.11 มก./ล.

- บริเวณช่วงท้ายน้ำของแม่น้ำเพชรบุรี อ.บ้านแหลม มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 2.8-4.5 มก./ล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 1,500-30,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนไนโตรเจน 0.02-0.43 มก./ล. ฟอสเฟต 0.03-0.3 มก./ล.

- บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี ช่วงนี้เป็นน้ำทะเล มีค่าความเค็ม 6.2-165 ppt มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 1.5-4.8 มก./ล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 900-28,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนไนโตรเจน < 0.01-0.19 มก./ล. ฟอสเฟต < 0.01-0.5 มก./ล.

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรี เดือนเมษายน พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง พบว่า บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 (สามารถใช้ในการคมนาคม) มีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีสูงและปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำ เนื่องจากผ่านแหล่งชุมชนเมือง ส่วนบริเวณสะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อ.บ้านแหลม จนถึงบริเวณถนนเพชรเกษม อ.เมือง คุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 4 (สามารถใช้สำหรับอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และสามารถใช้สำหรับอุตสาหกรรม) สำหรับบริเวณท้ายเขื่อนเพชรบุรี อ.ท่ายาง มีคุณภาพน้ำดี จัดอยู่ในประเภทที่ 2 (สามารถใช้สำหรับอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน สามารถใช้สำหรับการอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำ และกีฬาทางน้ำ) ส่วนบริเวณท้ายเขื่อนแก่งกระจาน อ.แก่งกระจาน มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 เนื่องจากมีค่าออกซิเจนละลายน้ำต่ำ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.1 มก./ล.

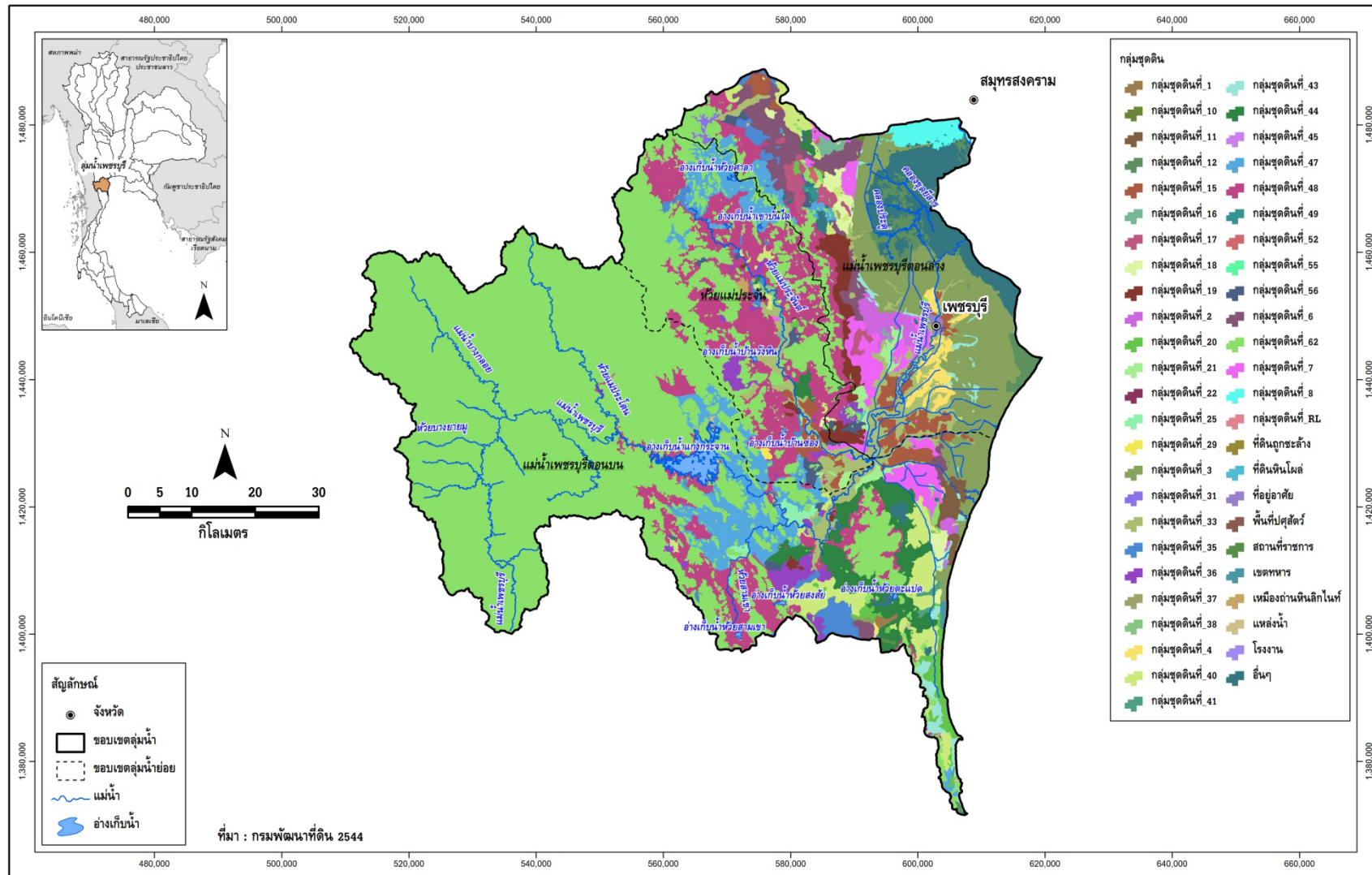


รูปที่ 1.2-13 ที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเพชรบุรีของกรมควบคุมมลพิษ

1.3 ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1.3.1 ทรัพยากรดิน

จากการศึกษาข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2544 พบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีมี 51 กลุ่มชุดดิน แต่ละกลุ่มชุดดินมีลักษณะคุณสมบัติดังแสดงในภาคผนวก ข โดยกลุ่มชุดดินที่มากที่สุด คือ กลุ่มชุดดินที่ 62 พื้นที่ 1,826,156 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 46.72 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และมีพื้นที่ที่เป็นแหล่งน้ำ 29,518 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.76 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-1



รูปที่ 1.3-1 กลุ่มชุดดินในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

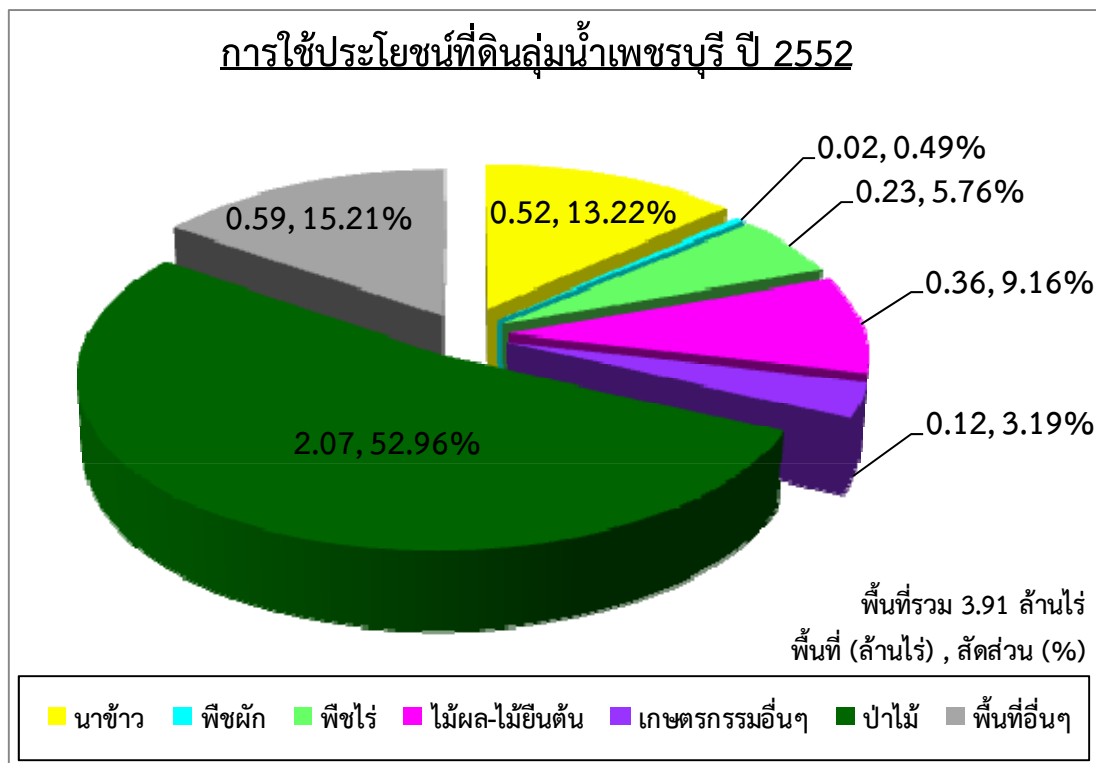
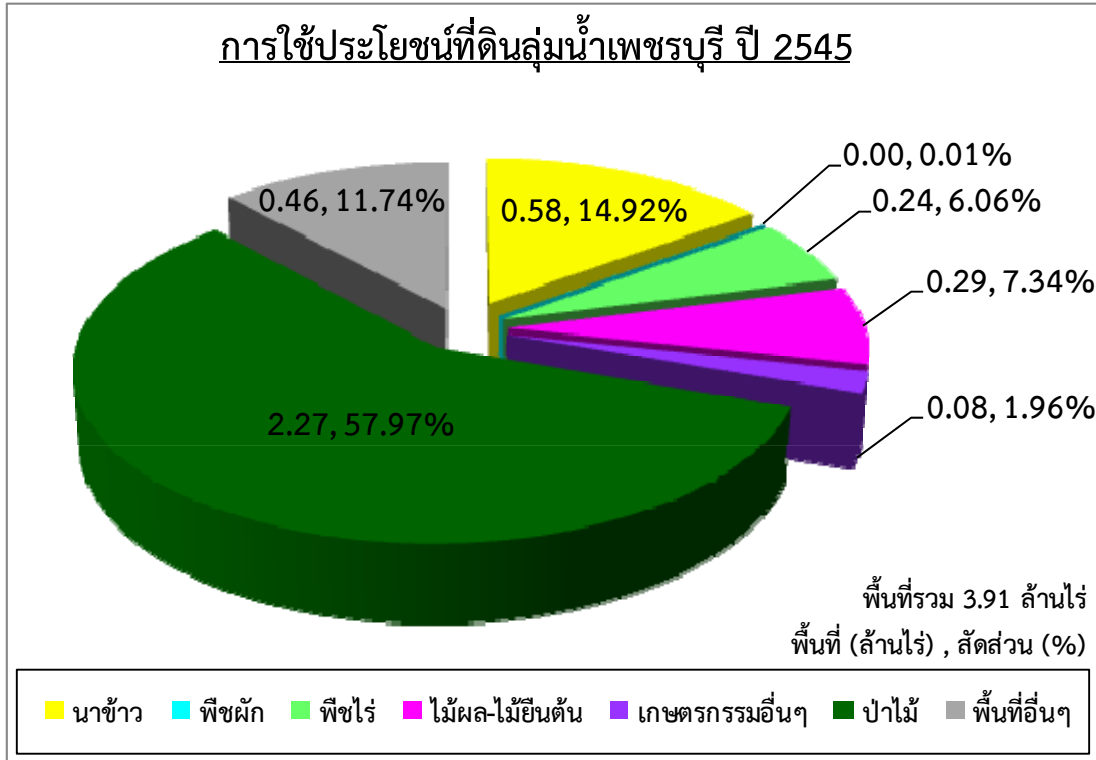
จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552 ของลุ่มน้ำเพชรบุรีตามตารางที่ 1.3-2 และรูปที่ 1.3-2 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำเพชรบุรีเป็นพื้นที่ป่าไม้ 2,070,057 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.96 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ ลดลงจากปี พ.ศ.2545 เล็กน้อย แต่สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้โดยรวมยังถือว่ามีความค่อนข้างมาก ดังรูปที่ 1.3-3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเพชรบุรี ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552

ตารางที่ 1.3-2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำเพชรบุรี

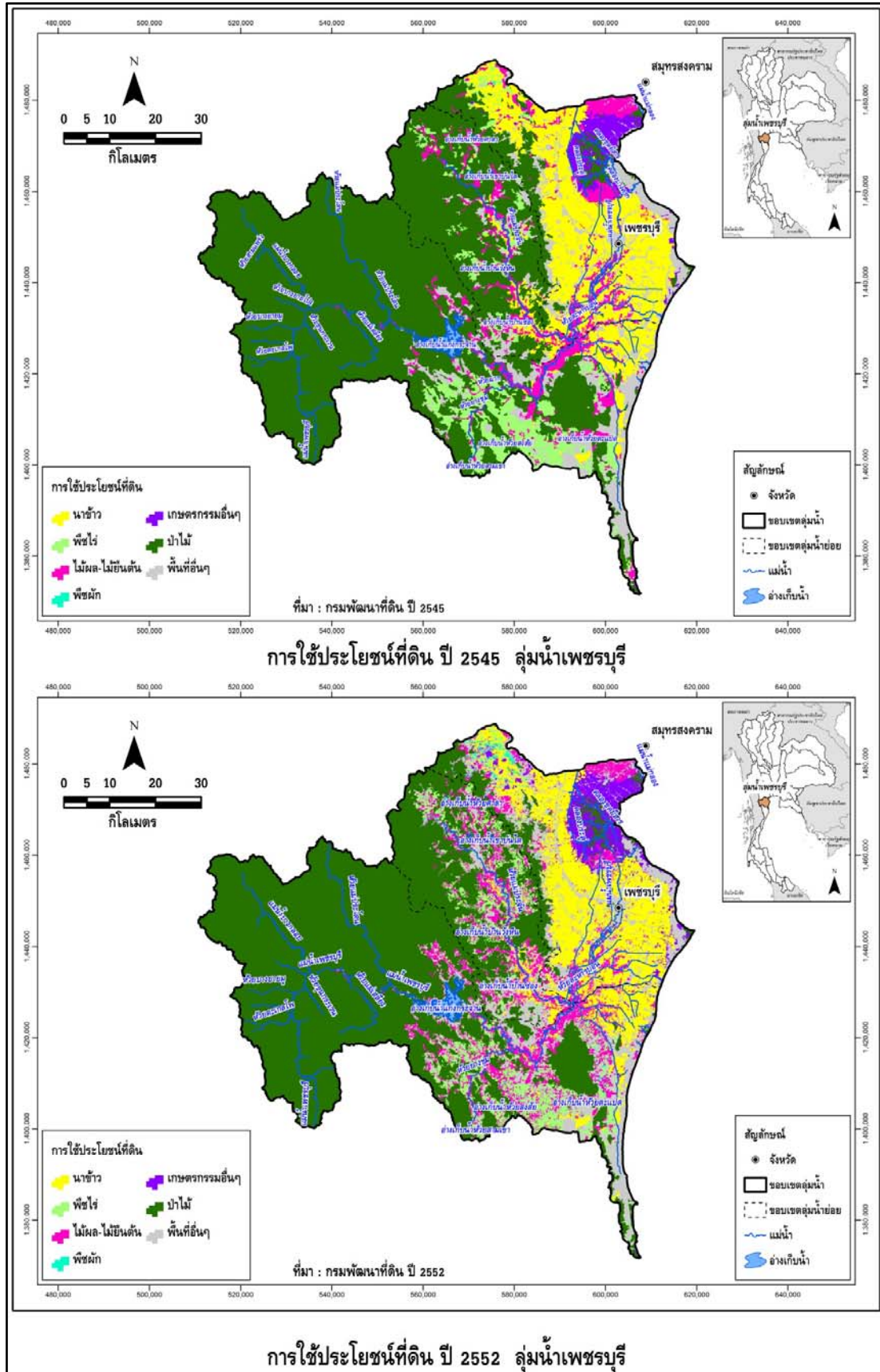
ประเภทการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำเพชรบุรี	ปี พ.ศ. 2545		ปี พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลง
	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	
นาข้าว	583,032	14.92	516,823	13.22	ลดลง
พืชผัก	494	0.01	19,349	0.49	เพิ่มขึ้น
พืชไร่	236,905	6.06	225,132	5.76	ลดลง
ไม้ผล - ไม้ยืนต้น	286,808	7.34	358,097	9.16	เพิ่มขึ้น
เกษตรกรรมอื่นๆ*	76,603	1.96	124,850	3.19	เพิ่มขึ้น
ป่าไม้	2,266,224	57.97	2,070,057	52.96	ลดลง
พื้นที่อื่นๆ**	458,966	11.74	594,723	15.21	-
รวมพื้นที่	3,909,031	100.00	3,909,031	100.00	

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), พื้นน้ำ (Water Body) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous land)



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



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

1.4 ศักยภาพของพื้นที่การเกษตร

จากการศึกษาด้านการเกษตรจากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2552 พบว่า ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 1,244,251 ไร่ หรือ 1,990.80 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 31.83 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ โดยพื้นที่ทั้งหมดนี้เป็นพื้นที่ที่ราษฎรใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมทั้งหมดจากแผนที่การใช้ที่ดิน ซึ่งอาจมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก เช่น มีปัญหาดินเปรี้ยว ดินเค็ม หรืออยู่ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพื้นที่บางส่วนราษฎรรุกกล้าเข้าไปในเขตป่าอนุรักษ์ที่ประกาศตามกฎหมายอีกด้วย ดังนั้นในการศึกษาถึงพื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพในการพัฒนาจึงต้องพิจารณาพื้นที่การเกษตรในปัจจุบันร่วมกับข้อมูลชนิดดิน ความลาดชันของพื้นที่ และขอบเขตป่าอนุรักษ์ ประกอบด้วย ซึ่งในการพิจารณาพื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพการพัฒนาได้พิจารณาใน 2 ระดับ ดังนี้

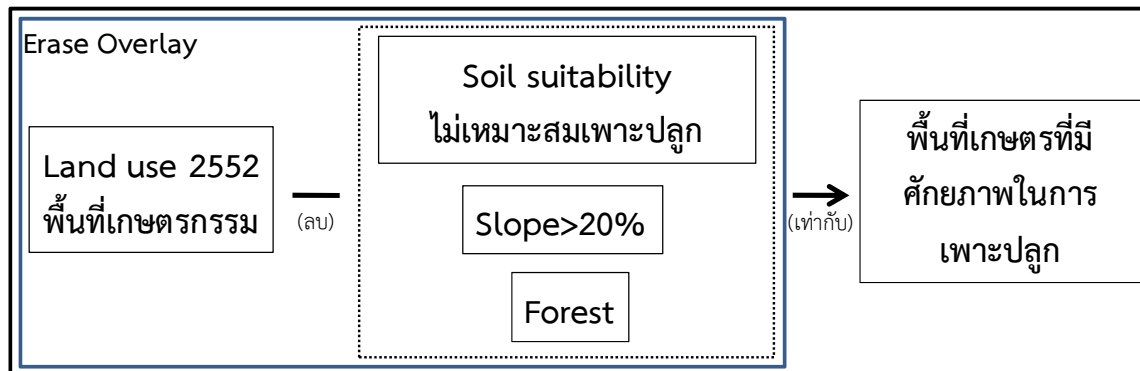
- (1) พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
- (2) พื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน

พื้นที่ศักยภาพชลประทาน (ตามรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9, กรมชลประทาน 2548) หมายถึง พื้นที่เกษตรที่มีศักยภาพการพัฒนาระบบชลประทานโดยแรงโน้มถ่วงโลก (ความลาดชันน้อยกว่า 20%) และเป็นดินที่เหมาะสมกับการปลูกข้าว 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) แสดงแผนผังในการวิเคราะห์ในรูปที่ 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 แผนผังในการวิเคราะห์พื้นที่เกษตรกรรมที่มีศักยภาพในการเพาะปลูก

จากการพิจารณาตัดข้อมูลในด้านต่างๆ ดังกล่าว จะคำนวณพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกทั้งหมดในลุ่มน้ำเพชรบุรีได้ สรุปพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกและพื้นที่การเกษตรทั้งหมดในลุ่มน้ำเพชรบุรีแยกเป็นรายพืช ดังแสดงในตารางที่ 1.4-1 และแสดงขอบเขตพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกในลุ่มน้ำเพชรบุรี ดังรูปที่ 1.4-2

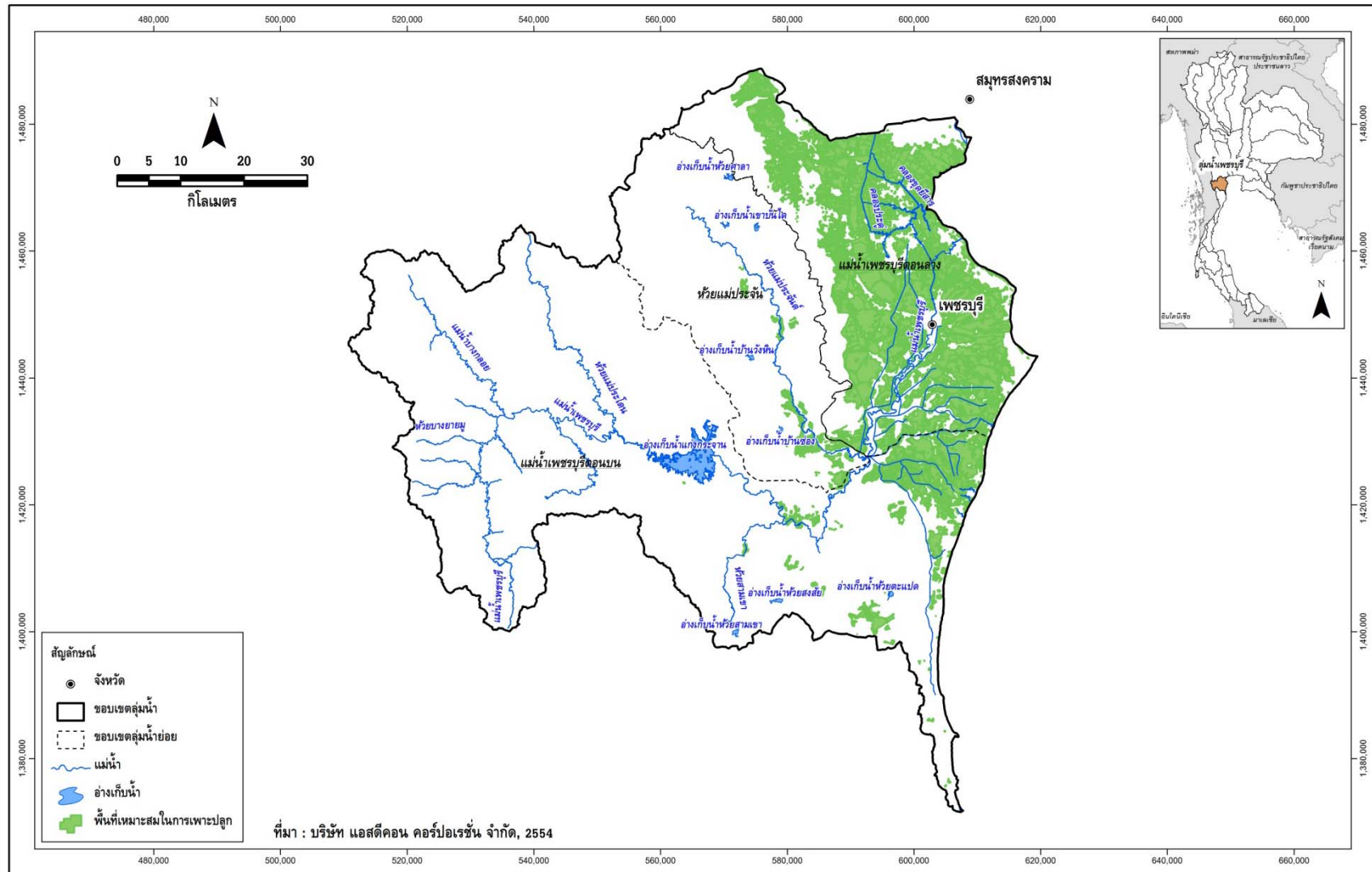
ตารางที่ 1.4-1 พื้นที่ที่เหมาะสมในการเพาะปลูก จากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำเพชรบุรี	พื้นที่การเกษตร / พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสม (ไร่)					รวมพื้นที่ทั้งหมด (ไร่)
	ข้าว	พืชผัก	พืชไร่	ไม้ผล/ ไม้ยืนต้น	เกษตรกรรม อื่น ๆ	
พื้นที่การเกษตรทั้งหมด	516,823	19,349	225,132	358,097	124,850	1,244,251
พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก	429,790	5,845	12,975	60,592	99,318	608,519
ร้อยละของพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกต่อพื้นที่การเกษตรทั้งหมด	83.16	30.21	5.76	16.92	79.55	48.91
ร้อยละของพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกต่อพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด	10.99	0.15	0.33	1.55	2.54	15.57

หมายเหตุ : * เกษตรกรรมอื่นๆ ได้แก่ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์, พืชน้ำ (Aquatic plan), สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aqua cultural land)

และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (Integrated farm/Diversified farm)

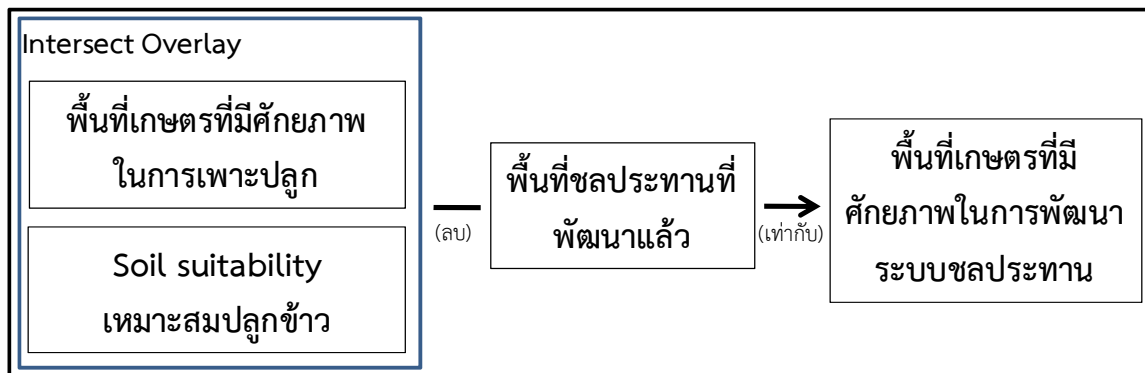
จากรูปที่ 1.4-2 พบว่า พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเฉพาะบริเวณที่ราบลุ่มของแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง ซึ่งพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกทั้งหมดในลุ่มน้ำเพชรบุรีมีเพียง 608,519 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 48.91 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด หรือร้อยละ 15.57 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ (มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 3,909,031 ไร่) โดยมีพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกข้าวมากที่สุด และเมื่อพิจารณาการเพาะปลูกในปัจจุบันในพื้นที่ลุ่มน้ำ ก็พบว่า มีการปลูกข้าวมากที่สุดเช่นกัน มีพื้นที่การเพาะปลูกถึง 516,823 ไร่ หรือร้อยละ 41.54 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ในขณะที่มีพื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับการเพาะปลูกเพียง 429,790 ไร่ หรือร้อยละ 83.16 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดเท่านั้น แสดงให้เห็นว่า มีพื้นที่ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 16.84 ยังปลูกบนพื้นดินที่มีความเหมาะสมไม่เพียงพอ สำหรับพืชอื่นๆ ก็เช่นเดียวกัน



รูปที่ 1.4-2 พื้นที่เหมาะสมในการเพาะปลูก จากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.4.2 พื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน

พื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน ซึ่งในที่นี้จะเป็นการพิจารณาเฉพาะในด้านศักยภาพของพื้นที่เพียงอย่างเดียว โดยยังไม่พิจารณาถึงความเพียงพอของปริมาณน้ำ โดยจะพิจารณาจากพื้นที่การเกษตรที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าว (อาจเหมาะสมต่อการปลูกพืชชนิดอื่น เช่น พืชไร่ พืชผัก หรือไม้ผล ด้วยก็ได้) 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

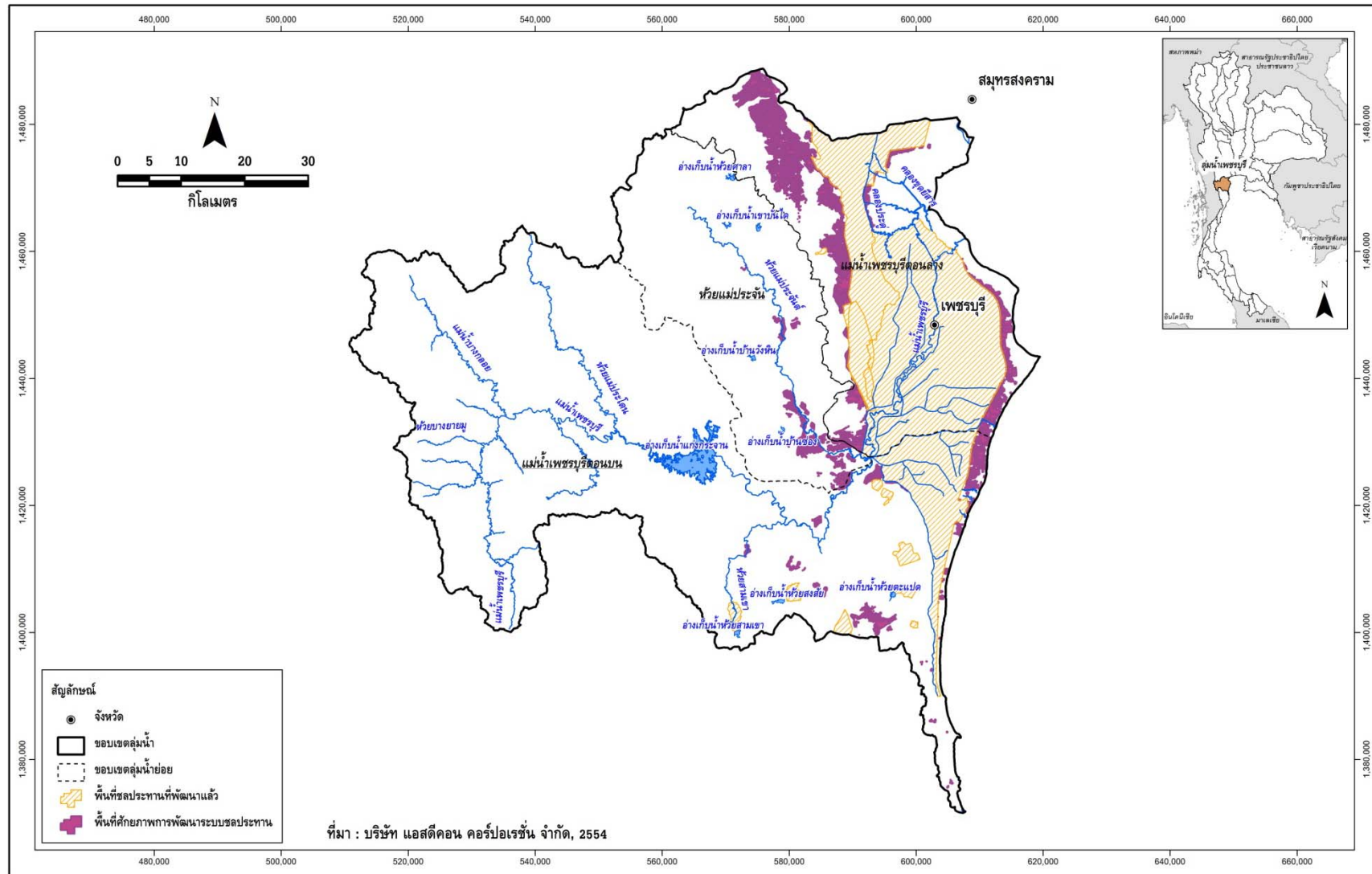
จากการพิจารณาตัดข้อมูลดินประเภทที่ 2 เพิ่มเติมดังกล่าว จะคำนวณพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทานทั้งหมดในลุ่มน้ำเพชรบุรีได้ สรุปลงพื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก และพื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทาน ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีเป็นรายพิซ ดังตารางที่ 1.4-2 และแสดงพื้นที่ศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทานดังรูปที่ 1.4-4

ตารางที่ 1.4-2 พื้นที่ศักยภาพการพัฒนากระบบชลประทาน จากการวิเคราะห์ด้วย GIS ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลุ่มน้ำเพชรบุรี	พื้นที่ของพืชแต่ละชนิด (ไร่)					รวมพื้นที่ทั้งหมด (ไร่)
	ข้าว	พืชผัก	พืชไร่	ไม้ผล/ ไม้ยืนต้น	เกษตรกรรม อื่น ๆ	
พื้นที่การเกษตรทั้งหมด	516,823	19,349	225,132	358,097	124,850	1,244,251
พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก	429,790	5,845	12,975	60,592	99,318	608,519
พื้นที่ศักยภาพการพัฒนากระบบชลประทาน	90,841	4,941	10,668	21,114	12,640	140,203
ร้อยละของพื้นที่ศักยภาพการพัฒนากระบบชลประทานต่อ						
- พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก	21.14	84.53	82.22	34.85	12.73	23.04
- พื้นที่การเกษตรทั้งหมด	17.58	25.54	4.74	5.90	10.12	11.27
- พื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด	2.32	0.13	0.27	0.54	0.32	3.59

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

จากรูปที่ 1.4-4 พบว่า พื้นที่ที่มีศักยภาพการพัฒนากระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณฝั่งตะวันออกของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเฉพาะบริเวณที่ราบลุ่มของแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง โดยลุ่มน้ำเพชรบุรีมีพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนากระบบชลประทานทั้งหมด 523,961 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.40 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งได้รับการพัฒนากระบบชลประทานไปแล้ว 383,758 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.82 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และยังมีพื้นที่ที่เหมาะสมที่สามารถพัฒนากระบบชลประทานเพิ่มได้อีก 140,203 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.59 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ



รูปที่ 1.4-4 พื้นที่ศึกษาภาพการพัฒนาระบบชลประทาน จากการใช้ GIS ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.5 ทรัพยากรป่าไม้ และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

1.5.1 ทรัพยากรป่าไม้

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 ในเขตลุ่มน้ำเพชรบุรี มีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติตามประกาศของรัฐทั้งหมด 2,251,392 ไร่หรือ 3,602.23 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 57.59 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ สถานภาพด้านป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีพื้นที่ป่าเหลืออยู่ค่อนข้างมาก สามารถจำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ข้อมูลอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่ชุ่มน้ำ ดังตารางที่ 1.5-1 ถึงตารางที่ 1.5-2 และรูปที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	รหัส	ประเภทการใช้ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ในลุ่มน้ำ		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำเพชรบุรี
			ตร.กม.	ไร่	
1	A	เขตเกษตรกรรม (Agriculture)	5.89	3,679	0.09
2	C	เขตอนุรักษ์ (Conservation)	2,571.71	1,607,321	41.12
3	E	เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (Economic)	1,000.71	625,445	16.00
4	N	พื้นที่กั้นออก (Non - RFD control)	23.91	14,941	0.38
5	NF	ไม่มีข้อมูล	0.01	7	0.00
		รวม	3,602.23	2,251,392	57.59

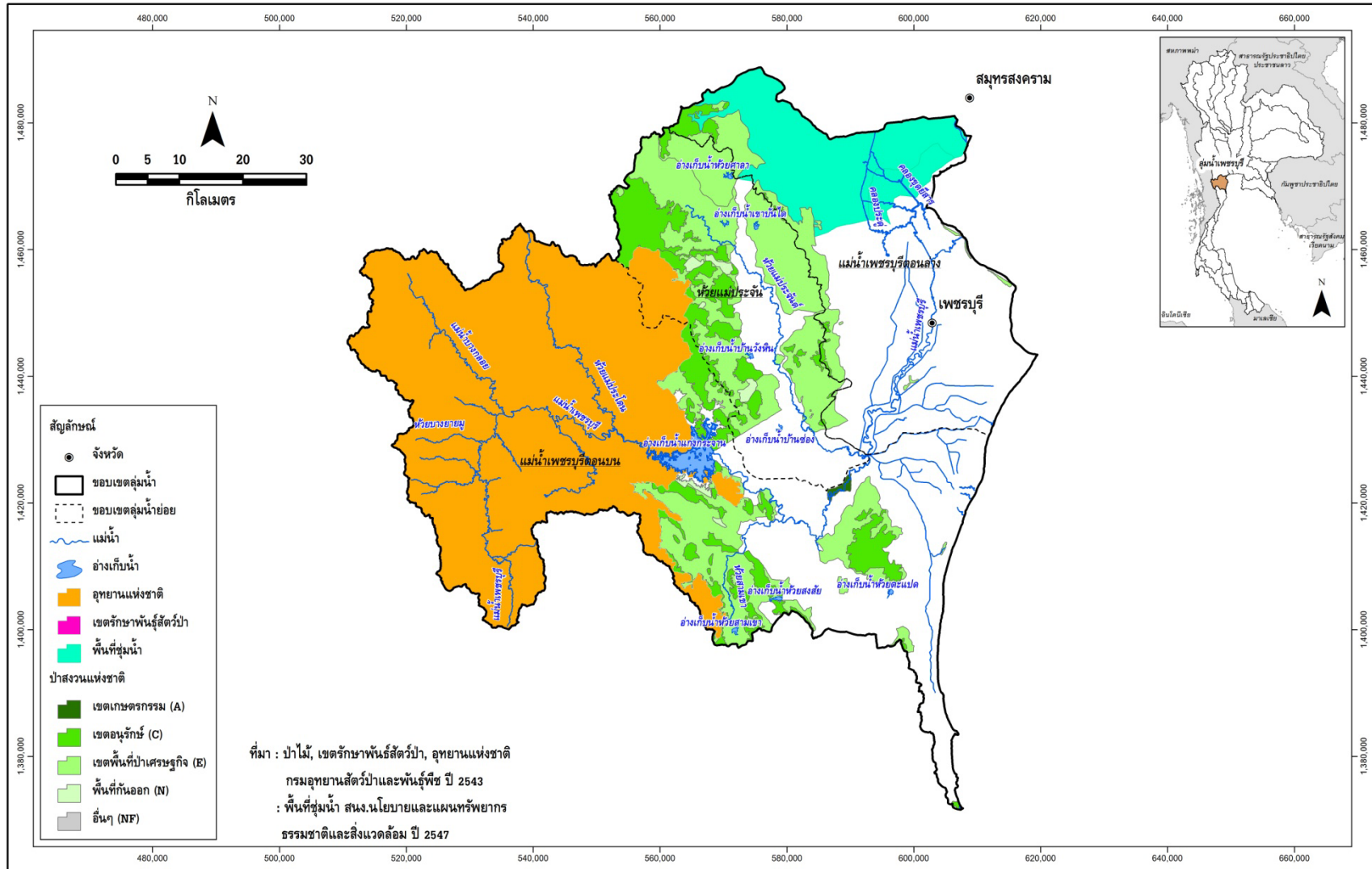
ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่ตามประกาศ		พื้นที่ในลุ่มน้ำเพชรบุรี		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำเพชรบุรี
		ตร.กม.	ไร่	ตร.กม.	ไร่	
1	อุทยานแห่งชาติ 1 แห่ง			2,190.75	1,369,217	35.03
	1.1 แก่งกระจาน	2,915.01	1,821,880	2,190.75	1,369,217	35.03
2	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่ง			0.20	123	0.00
	2.1 แม่น้ำภาชี	489.31	305,820	0.20	123	0.00
3	เขตห้ามล่าสัตว์ป่า 1 แห่ง			7.06	4,414	0.1129
	3.1 เขาระปลูก-เขาเตาหม้อ	7.76	4,850	7.06	4,414	0.1129
4	พื้นที่ชุ่มน้ำ 2 แห่ง			587.68	367,299	9.40
	4.1 ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง ของประเทศไทย	1,055.60	659,749	522.44	326,524	8.353
	4.2 อ่าวไทย (150 กม.)	691.91	432,446	65.24	40,775	1.04

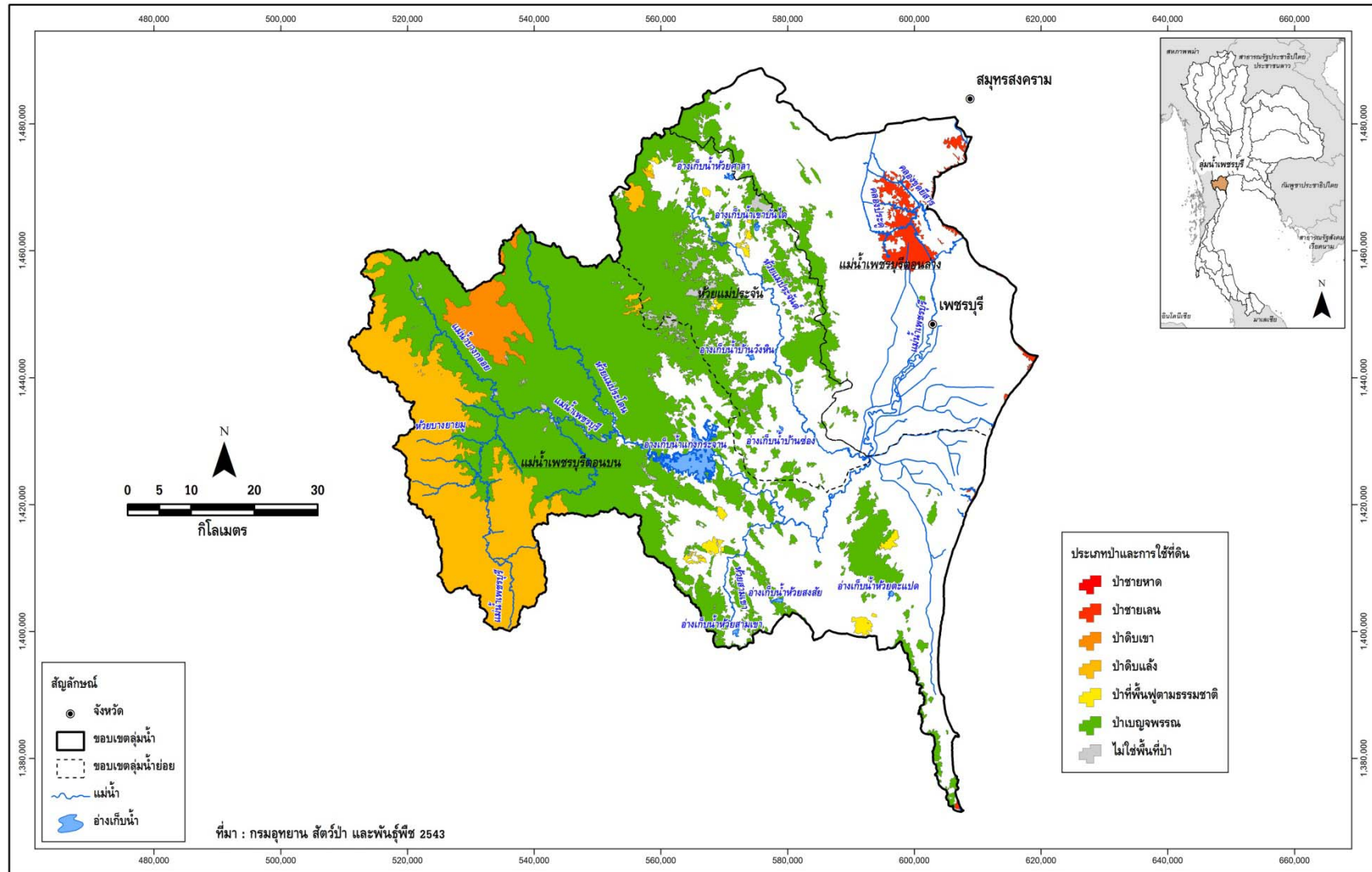
จากข้อมูลสภาพทรัพยากรป่าไม้ของกรมอุทยานสัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปี พ.ศ.2543 พบว่า ลุ่มน้ำเพชรบุรี แยกประเภทตามสภาพของทรัพยากรป่าไม้ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.5-3 และรูปที่ 1.5-2 สำหรับความหมายของป่าไม้แต่ละประเภท แสดงในภาคผนวก ข

ตารางที่ 1.5-3 สภาพของทรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	ประเภทป่าไม้	รหัส ประเภทป่า	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ใน ลุ่มน้ำเพชรบุรี
			ตร.กม.	ไร่	
1	ป่าชายเลน	MG	76.56	47,848.87	1.224
2	ป่าชายหาด	BE	0.43	270.94	0.01
3	ป่าดิบเขา	HE	100.18	62,611	1.60
4	ป่าดิบแล้ง	DE	629.55	393,470	10.07
5	ป่าที่ฟื้นฟูตามธรรมชาติ	SG	31.05	19,408	0.50
6	ป่าเบญจพรรณ	MD	2,190.11	1,368,821	35.02
7	ไม่มีข้อมูล	NF	46.52	29,074	0.74
	รวม		3,074.41	1,921,504	49.16



รูปที่ 1.5-1 ขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในลุ่มน้ำเพชรบุรี



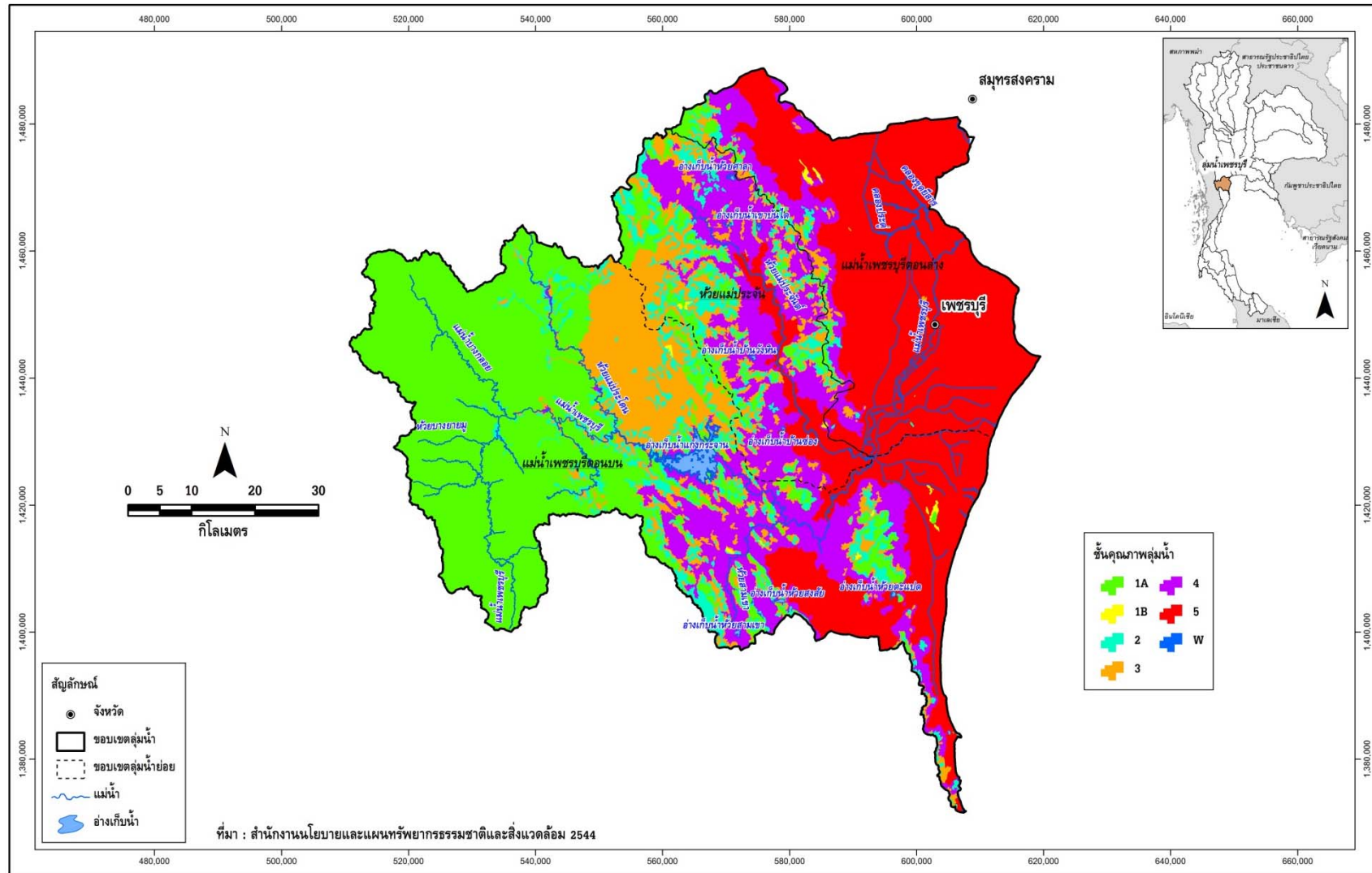
รูปที่ 1.5-2 ประเภททรัพยากรป่าไม้ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.5.2 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

จากการศึกษาข้อมูลแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ.2544 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำเพชรบุรีอยู่ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 5 มีลักษณะเป็นที่ราบ หรือที่ลุ่ม หรือเป็นที่ลาดเอียงเล็กน้อย แต่พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A ในพื้นที่ ลุ่มน้ำเพชรบุรียังมีพื้นที่ป่าต้นน้ำที่ควรอนุรักษ์ ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น ค่อนข้างมาก รายละเอียดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำต่างๆ ในลุ่มน้ำเพชรบุรี แสดงดังตารางที่ 1.5-4 และขอบเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีแสดงดังรูปที่ 1.5-3

ตารางที่ 1.5-4 รายละเอียดและมาตรการการใช้ที่ดินสำหรับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	มาตรการการใช้ที่ดิน	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำเพชรบุรี
		(ตร.กม.)	(ไร่)	
1A	ป่าต้นน้ำลำธาร ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น	1,821.36	1,138,347	29.12
1B	ป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ	12.23	7,643	0.20
2	ทำเหมืองแร่ สวนยางพารา หรือพืชที่มีความมั่นคงต่อเศรษฐกิจ	491.44	307,147	7.86
3	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้ำดินตื้นปลูกป่าและทุ่งหญ้า ถ้ำดินลึกปลูกไม้ผล	795.64	497,272	12.72
4	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้ำดินลึกลาดชันมากปลูกไม้ผล ลาดชันน้อยปลูกพืช	1,104.00	690,002	17.65
5	ทำไม้ เหมืองแร่ ไม้ผล ทุ่งหญ้า พืชไร่ ข้าว	2,025.23	1,265,771	32.38
N	ไม่มีข้อมูล	3.91	2,443	0.06
W	แหล่งน้ำ	0.65	405	0.01
	รวม	6,254.45	3,909,031	100.00



รูปที่ 1.5-3 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี

1.6 ประชากร เศรษฐกิจ และสังคม

1.6.1 ประชากร

จากข้อมูล กชช.2ค. ปี พ.ศ.2552 ประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีทั้งสิ้น 508,623 คน แยกเป็น ประชากรชาย 246,552 คน และประชากรหญิง 262,071 คน มีจำนวนครัวเรือน 140,758 ครัวเรือน เฉลี่ย 4 คน/ครัวเรือน และมีวัยแรงงานทั้งหมด 308,222 คน เฉลี่ย 2 คน/ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 60.60 ของจำนวน ประชากรทั้งลุ่มน้ำ จังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด คือ จังหวัดเพชรบุรี 411,346 คน คิดเป็นร้อยละ 80.87 ของ ประชากรทั้งลุ่มน้ำ

1.6.2 เศรษฐกิจและสังคม

ข้อมูลเศรษฐกิจ และสังคมในลุ่มน้ำเพชรบุรี ประกอบด้วยพื้นที่ 4 จังหวัด 12 อำเภอ 101 ตำบล/เทศบาล และ 594 หมู่บ้าน ประกอบด้วย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี และสมุทรสงคราม จากข้อมูล กชช.2ค. ปี พ.ศ.2552 สรุปข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม ดังแสดงในตารางที่ 1.6-1

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

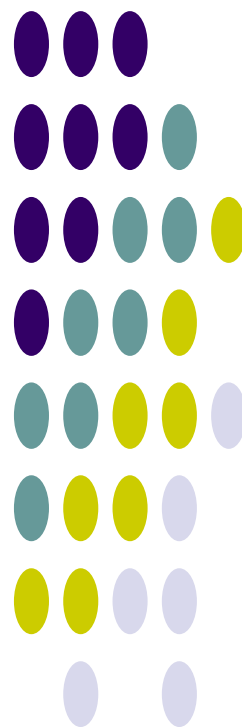
รายละเอียด	หน่วย	จังหวัดในลุ่มน้ำเพชรบุรี				รวม ลุ่มน้ำเพชรบุรี
		ประจวบคีรีขันธ์	เพชรบุรี	ราชบุรี	สมุทรสงคราม	
1. เขตการปกครอง						
หมู่บ้าน		1	513	42	38	594
ตำบล		1	83	9	8	101
อำเภอ		1	8	1	2	12
จังหวัด		1	1	1	1	4
2. โครงสร้างด้านประชากร						
2.1 ประชากร						
จำนวนประชากรชายในลุ่มน้ำ	คน	1,626	199,433	12,126	33,366	246,552
จำนวนประชากรหญิงในลุ่มน้ำ	คน	1,627	211,912	12,401	36,131	262,071
จำนวนประชากรในลุ่มน้ำ	คน	3,252	411,346	24,528	69,497	508,623
ร้อยละของประชากรในลุ่มน้ำ	ร้อยละ	0.64	80.87	4.82	13.66	
จำนวนครัวเรือน	ครัวเรือน	904	111,978	6,792	21,084	140,758
ร้อยละของจำนวนครัวเรือนทั้งลุ่มน้ำ	ร้อยละ	0.64	79.55	4.83	14.98	
ประชากรเฉลี่ยต่อครัวเรือน	คน	4	4	4	3	4
วัยแรงงาน	คน	1,283	247,440	15,499	43,531	308,222
ร้อยละของวัยแรงงานในลุ่มน้ำ	ร้อยละ	39.45	60.15	63.19	62.64	60.60
ประชากรในจังหวัด	คน	500,378	458,975	835,861	194,054	
ร้อยละของประชากรในจังหวัด	ร้อยละ	0.65	89.62	2.93	35.81	
วัยแรงงานเฉลี่ยต่อครัวเรือน	คน	1	2	2	2	2
2.2 ระดับการศึกษาของประชากร						
ป.1-ม.3 (การศึกษาภาคบังคับ)	คน	226	117,038	15,637	8,943	141,844
ม.4-ม.6 (หรือเทียบเท่า)		42	17,429	595	1,333	19,399
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า		37	6,305	576	763	7,681
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า		12	13,040	883	450	14,385
กำลังศึกษา		241	66,486	9,997	5,460	82,184
ไม่รู้หนังสือ		8	4,262	416	10	4,696
3. โครงสร้างทางการเกษตร						
3.1 พื้นที่และการถือครองทางการเกษตร						
พื้นที่การเกษตร	ไร่	3,280	1,736,328	286,180	91,739	2,117,527
ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตร	ครัวเรือน	103	29,939	4,448	1,331	35,821
พื้นที่การเกษตรต่อครัวเรือน	ไร่	44	50	56	27	176
เป็นของตนเอง	ครัวเรือน	75	31,802	4,867	2,739	39,483
ของตนเองและเช่า	ครัวเรือน	-	-	-	-	-
เช่า	ครัวเรือน	-	2,986	277	700	3,963

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

รายละเอียด	หน่วย	จังหวัดในลุ่มน้ำเพชรบุรี				รวม ลุ่มน้ำเพชรบุรี
		ประจวบคีรีขันธ์	เพชรบุรี	ราชบุรี	สมุทรสงคราม	
3.2 กิจกรรมทางการเกษตร						
ทำนา	ไร่	-	351,820	23,741	1,230	376,791
ทำไร่	ไร่	519	199,256	43,604	-	243,379
ทำสวน	ไร่	284	107,850	34,979	11,956	155,069
เกษตรฤดูแล้ง	ไร่	-	27,340	1,315	-	28,655
เลี้ยงสัตว์เพื่อขาย	ครัวเรือน	3	6,073	1,748	100	7,924
ประมง	ครัวเรือน	18	1,257	56	765	2,096
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ครัวเรือน	-	567	20	130	717
3.3 รายได้เฉลี่ยครัวเรือนเกษตร	บาท/ครัวเรือน/ปี	292,000	1,756,482	2,362,700	924,926	5,336,108
3.4 อาชีพรับจ้าง	ครัวเรือน	52	21,682	2,197	2,684	26,615
4. การอุตสาหกรรม						
4.1 จำนวนโรงงานและอุตสาหกรรม						
จำนวนโรงงาน	แห่ง	-	91	15	17	123
อุตสาหกรรมในครัวเรือน	แห่ง	-	906	2	103	1,011
โรงสีข้าว	แห่ง	-	163	15	-	178
5. โครงสร้างพื้นฐานและการบริการ						
5.1 ปัจจัยพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค						
หมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้	หมู่บ้าน	1	561	40	44	646
ครัวเรือนที่มีประปาใช้	ครัวเรือน	128	48,008	6,119	5,834	60,089
มีโทรศัพท์สาธารณะใช้	เครื่อง	3	820	73	121	1,017
หมู่บ้านที่มีถนนไปอำเภอ	หมู่บ้าน	1	551	42	44	638
6. ด้านแหล่งน้ำและทรัพยากรธรรมชาติ						
6.1 ความพอเพียงของน้ำใช้						
ความพอเพียงของน้ำดื่มและบริโภค	ครัวเรือน	128	58,332	6,524	5,834	70,818
ความพอเพียงของน้ำใช้	ครัวเรือน	128	57,819	6,508	5,834	70,289
ความไม่พอเพียงของน้ำเพื่อการเกษตร	ไร่	-	76,539	11,730	1	88,270
ความไม่พอเพียงของน้ำเพื่อการเกษตร	ครัวเรือน	-	3,187	725	-	3,912
6.2 คุณภาพ						
แหล่งน้ำผิวดิน	แห่ง	-	1,126	197	82	1,405
- คุณภาพเหมาะสมดี	แห่ง	-	713	27	21	761
- คุณภาพเหมาะสมพอใช้	แห่ง	-	341	42	52	435
- คุณภาพไม่เหมาะสม	แห่ง	-	72	128	9	209

บทที่ 2

โครงสร้างพื้นฐานของกลุ่มน้ำ



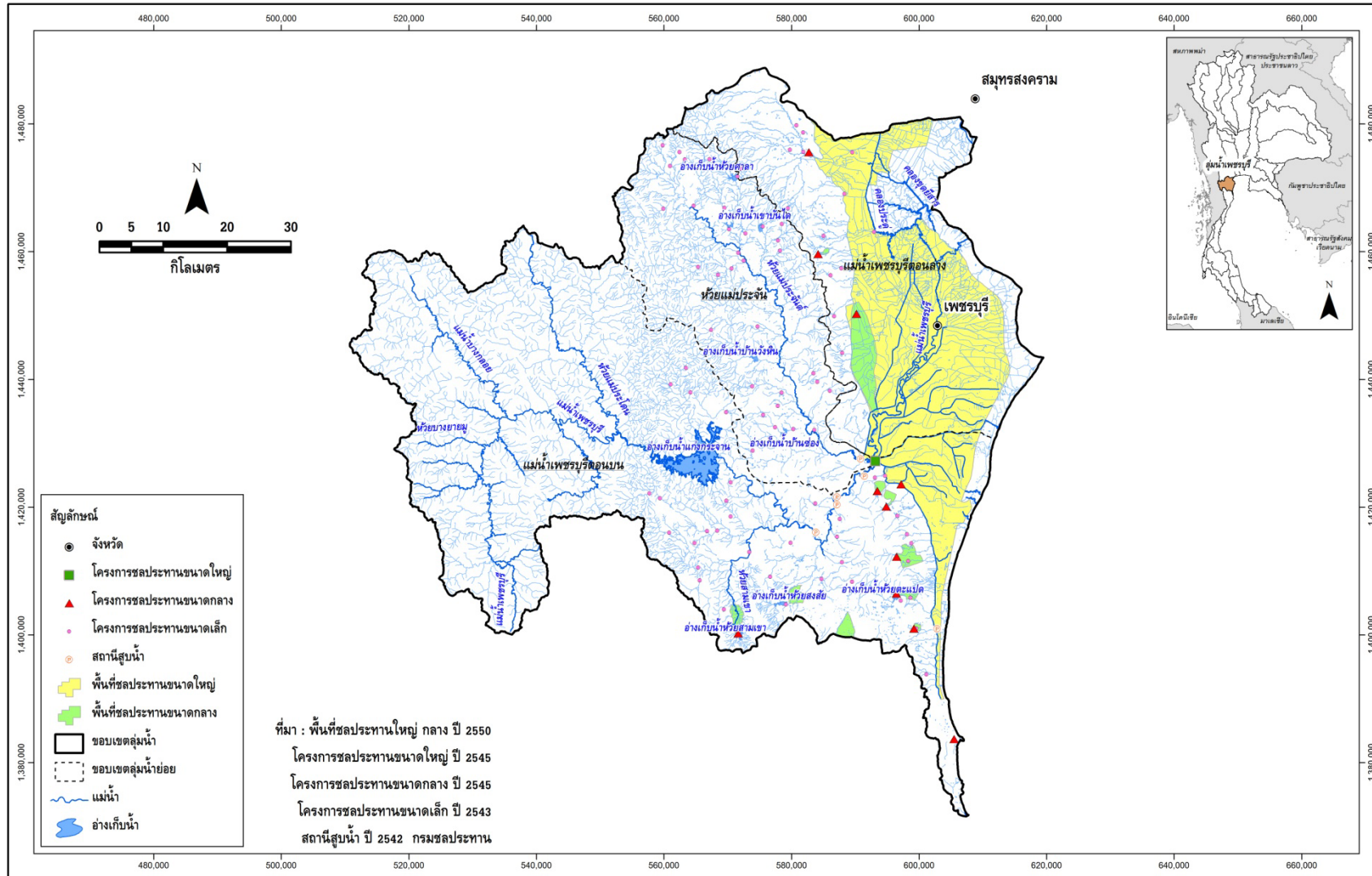
บทที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานของกลุ่มน้ำ

2.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำและโครงการชลประทานในปัจจุบันที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในพื้นที่กลุ่มน้ำเพชรบุรี ประกอบด้วย โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน เป็นโครงการสูบน้ำและส่งน้ำไปตามระบบส่งน้ำให้เกษตรกร ปัจจุบันได้แยกงานสูบน้ำด้วยไฟฟ้ามารวมกับกรมชลประทาน) ซึ่งมีหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวนโครงการรวม 224 โครงการ ความจุเก็บกักรวมประมาณ 808.19 ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่โครงการรวมประมาณ 636,122 ไร่ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.1-1 และตำแหน่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 2.1-1

ตารางที่ 2.1-1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำต่างๆ ในปัจจุบันในกลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	โครงการ กลุ่มน้ำเพชรบุรี	จำนวน โครงการ	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
1	โครงการขนาดใหญ่	2	710.00	490,520
2	โครงการขนาดกลาง	4	42.52	2,830
3	โครงการขนาดเล็ก	85	27.19	69,605
4	โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	7	-	13,900
5	โครงการขุดลอกและขุดสระ	94	5.64	21,290
6	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ			
	- ขนาดกลาง	8	15.54	18,645
	- ขนาดเล็ก	24	7.30	19,332
รวมทั้งกลุ่มน้ำเพชรบุรี		224	808.19	636,122



รูปที่ 2.1-1 ตำแหน่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบันในลุ่มน้ำเพชรบุรี

2.1.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เป็นโครงการที่มีความจุเก็บกักตั้งแต่ 100 ล้าน ลบ.ม. หรือมีพื้นที่ผิวน้ำตั้งแต่ 15 ตร.กม. ขึ้นไป หรือมีพื้นที่โครงการมากกว่า 80,000 ไร่ ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีมี 2 โครงการ คือ อ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจาน และเขื่อนเพชร ในจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในจังหวัดเพชรบุรี มีความจุเก็บกักรวม 710.00 ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่ชลประทานรวม 490,520 ไร่

อ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจาน อยู่ที่ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่รับน้ำ 2,210 ตร.กม. ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างฯ รายปีเฉลี่ย 879 ล้าน ลบ.ม. มีความจุเก็บกัก 710 ล้าน ลบ.ม. อ่างเก็บน้ำแก่งกระจานนอกจากทำหน้าที่เป็นแหล่งน้ำต้นทุนเก็บกักน้ำเพื่อการเกษตรแล้ว ยังทำหน้าที่เก็บกักน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 56 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ต่อปี

สำหรับ**เขื่อนเพชร** ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าคอย อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เขื่อนเพชรทำหน้าที่เป็นเขื่อนทดน้ำเพื่อจัดสรรไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการฯ ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ส่งน้ำสำหรับพื้นที่ชลประทาน 490,520 ไร่

2.1.2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง เป็นโครงการที่มีความจุเก็บกักมากกว่า 2 ล้านลบ.ม. แต่ไม่ถึง 100 ล้าน ลบ.ม. หรือมีพื้นที่ผิวน้ำน้อยกว่า 15 ตร.กม. หรือครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 3,000 ไร่ แต่ไม่ถึง 80,000 ไร่ ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีมี 4 โครงการ อยู่ในจังหวัดเพชรบุรี ความจุเก็บกักรวม 42.52 ล้าน ลบ.ม. และพื้นที่ชลประทานรวม 2,830 ไร่ ดังตารางที่ 2.1-2

ตารางที่ 2.1-2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ชื่อโครงการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	ประเภท	ความจุเก็บกัก (ลบ.ม.)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
1. ไร่มะม่วง	เพชรบุรี	เขาย้อย	เขาย้อย	C	-	-
2. อ่างห้วยน้อย	เพชรบุรี	เขาย้อย	ทับคา	S	315,000	250
3. ผายดอนขุนน้อย	เพชรบุรี	ชะอำ	ดอนขุนห้วย	CI	-	2,580
4. อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ประจันต์ (พ.ศ. 2546-2550)	เพชรบุรี	หนองหญ้าปล้อง	หนองหญ้าปล้อง	-	42,200,000	-
รวม 4 โครงการ					42,515,000	2,830

หมายเหตุ : กรมชลประทานเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ

2.1.3 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กเป็นโครงการประเภทอ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ หนอง บึง สระน้ำ บ่อน้ำตื้น บ่อน้ำบาดาล ภาชนะเก็บกักน้ำ และอื่นๆ ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการก่อสร้างไม่เกิน 1 ปี และไม่มี การจ่ายค่าชดเชยสำหรับที่ดิน โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กของกรมชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี มีจำนวนทั้งสิ้น 85 โครงการ ความจุอ่างเก็บน้ำที่ระดับเก็บกักรวม 27.19 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่รับประโยชน์ ประมาณ 69,605 ไร่ ซึ่งวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นไปเพื่อการปรับปรุงเพิ่มความจุเก็บกักของแหล่งน้ำในพื้นที่ต่างๆ ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหลัก เพื่อใช้ประโยชน์ในการอุปโภคและบริโภค และการเกษตรกรรมตาม แนวลำน้ำ

อย่างไรก็ตาม พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กส่วนใหญ่จะไม่มีระบบส่งน้ำ ทำให้การนำน้ำไปใช้ทำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพมากนัก ซึ่งในทางปฏิบัติจะส่งผลให้พื้นที่รับประโยชน์ที่แสดงไว้จะลดลงอีกประมาณ 30% ถึง 40%

2.1.4 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเป็นโครงการที่ไม่มีความจุกักน้ำ มีลักษณะเป็นการสูบน้ำจากลำน้ำสายหลัก และสาขาไปยังระบบการกระจายน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ เดิมอยู่ในความรับผิดชอบของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน แต่เนื่องจากการดำเนินการในช่วงแรกเป็นการจัดตั้งหรือให้เกษตรกรรวมตัวกันเป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารการใช้น้ำกันเอง แต่ก็มีปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณในการดูแลรักษาระบบส่งน้ำ ทำให้ประสิทธิภาพการส่งน้ำลดลง อีกทั้งงบประมาณในการจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำไม่เพียงพอ เพราะกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานได้ช่วยแบกรับภาระค่ากระแสไฟฟ้าครึ่งหนึ่งแทนเกษตรกรในปีก่อนๆ ของการส่งน้ำเท่านั้น ทำให้การขยายโครงการมีขีดจำกัด ปัจจุบันได้ให้กรมชลประทานเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบและดำเนินการโอนถ่ายภาระกิจมาอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น มีจำนวนทั้งสิ้น 7 โครงการ มีพื้นที่ชลประทาน 13,900 ไร่

ตารางที่ 2.1-3 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี

ชื่อโครงการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
1. โครงการสูบน้ำหนองยาว	เพชรบุรี	ชะอำ	เขาใหญ่	2,000
2. โครงการสูบน้ำสาระเห็ด	เพชรบุรี	ท่ายาง	กลัดหลวง	2,000
3. โครงการสูบน้ำไร่หลวง	เพชรบุรี	ท่ายาง	ท่าไม้รวก	1,200
4. โครงการสูบน้ำหนองชุมแสง	เพชรบุรี	ท่ายาง	ท่าไม้รวก	3,000
5. โครงการสูบน้ำท่าไม้รวก	เพชรบุรี	ท่ายาง	ท่าไม้รวก	1,200
6. โครงการสูบน้ำแม่ประจันต์	เพชรบุรี	ท่ายาง	วังไคร้	3,000
7. โครงการสูบน้ำบ้านฝั่งท่า	เพชรบุรี	ท่ายาง	วังไคร้	1,500
รวม 7 โครงการ				13,900

หมายเหตุ : กรมชลประทานเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ

2.1.5 โครงการขุดลอกขุดสระ

โครงการขุดลอกขุดสระ เป็นโครงการที่ปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิมที่เสื่อมโทรมหรือปรับปรุงแหล่งน้ำให้มีความจุมากขึ้นหรือขุดสระเก็บกักน้ำ ซึ่งอาจสร้างระบบคลองส่งน้ำหรือสามารถสูบน้ำโดยตรงไปยังพื้นที่รับประโยชน์หรือพื้นที่ชลประทาน ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีมี 94 โครงการ ความจุรวมประมาณ 5.64 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวมประมาณ 21,290 ไร่

2.1.6 โครงการชลประทานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

โครงการชลประทานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี มี 32 โครงการ แบ่งเป็นโครงการชลประทานขนาดกลาง 8 โครงการ และโครงการชลประทานขนาดเล็ก 24 โครงการ ความจุรวมประมาณ 22.84 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวมประมาณ 37,977 ไร่

2.1.7 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ/แก้มลิง/บ่อน้ำชุมชน

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

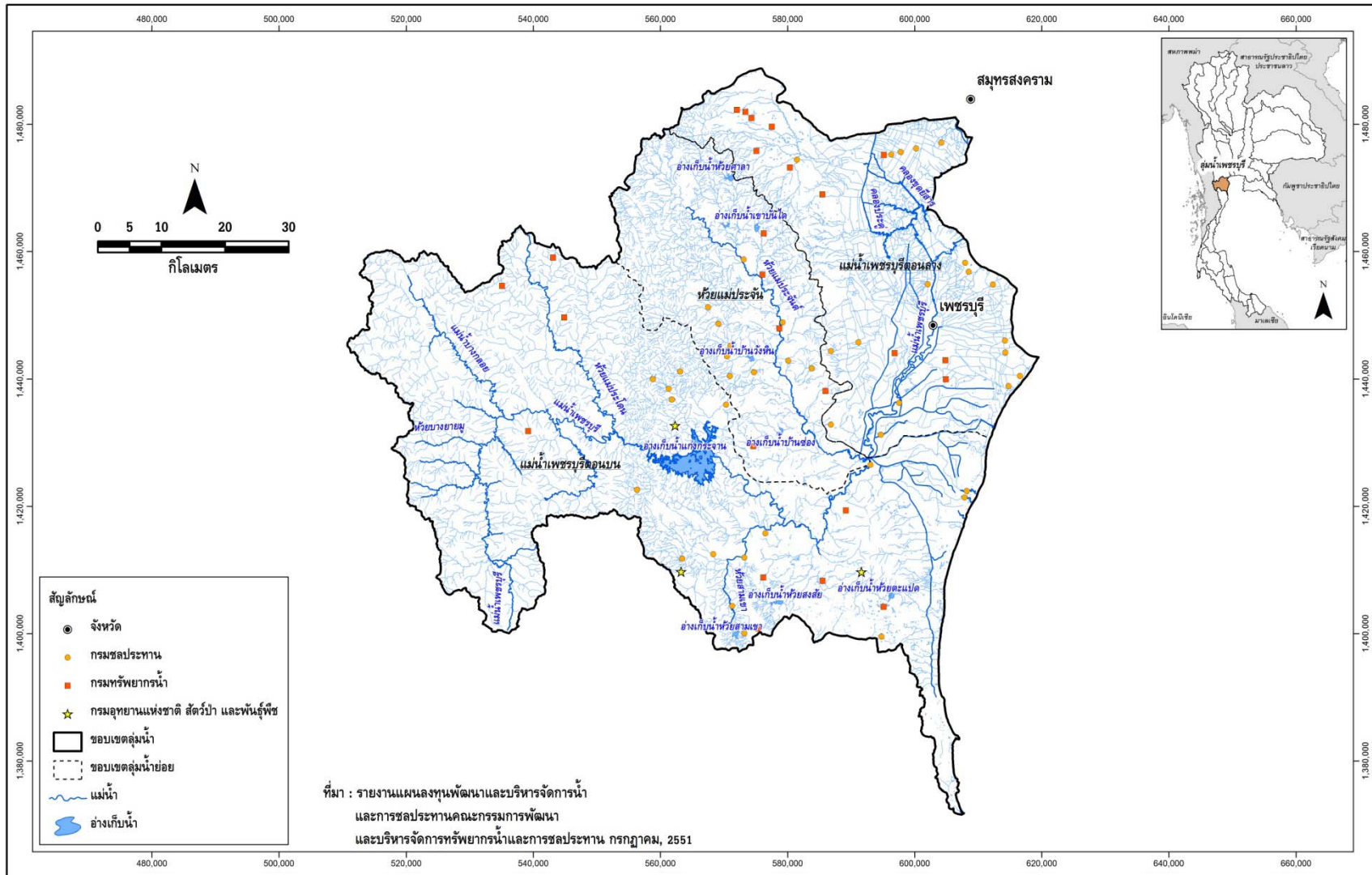
	พื้นที่ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.) คิดที่ความลึก 3 เมตร
- แหล่งน้ำธรรมชาติที่มีชื่อกำหนด	708	3.40
- พื้นที่แหล่งน้ำอื่นๆ	3,298	15.83
รวม	4,006	19.23

2.2 แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

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

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

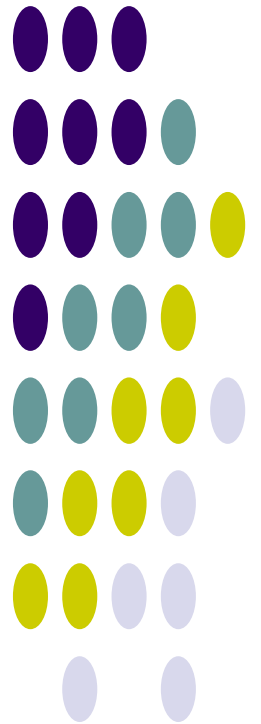
ลำดับ	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ ลุ่มน้ำเพชรบุรี	กรม ชลประทาน	กรม ทรัพยากรน้ำ	กรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
1	ฟื้นฟูศักยภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ		4	
2	บำรุงรักษาและปรับปรุงโครงสร้างระบบ	1	9	
3	พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำใหม่	21	10	
4	ระบบส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ และระบบ แพร่กระจายน้ำ	16		
5	ระบบผันน้ำ (เลี้ยวเมือง และข้ามลุ่มน้ำ)	1		
6	อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำและฝายชะลอน้ำ		3	3
7	งานป้องกันบรรเทาภัยน้ำท่วม	15		
8	แก้มลิงธรรมชาติและพื้นที่เกษตรรับน้ำนอง	1		
	รวม	55	26	3



รูปที่ 2.2-1 ตำแหน่งแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพของหน่วยงานต่างๆ

บทที่ 3

ความต้องการใช้น้ำ



บทที่ 3 ความต้องการใช้น้ำ

3.1 การศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำ

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

ตารางที่ 3.1-1 กรอบแนวคิดการศึกษาและประเมินความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของลุ่มน้ำ

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

3.2 น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว

ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค เป็นความต้องการน้ำของประชากรทั้งหมด 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 ในลุ่มน้ำเพชรบุรีมีสำนักงานประปารวม 2 แห่ง แบ่งออกเป็น 3 หน่วยบริการ-แม่ข่าย มีจำนวนผู้ใช้น้ำรวม 43,186 ราย ปริมาณการผลิตรวม 15.93 ล้าน ลบ.ม./ปี และความต้องการน้ำดิบรวม 19.12 ล้าน ลบ.ม./ปี รายละเอียดของแต่ละหน่วยบริการ-แม่ข่าย แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ข้อมูลประปาปี พ.ศ.2552 จากเว็บไซต์การประปาส่วนภูมิภาค

ลำดับ	ภาค	เขต	สำนักงานประปา	หน่วยบริการ-แม่ข่าย	ผู้ใช้น้ำ (ราย)	ปริมาณการผลิต (ลบ.ม./ปี)	ความต้องการน้ำดิบ (ลบ.ม./ปี)	แหล่งน้ำดิบปัจจุบัน
1	4	3	ปากท่อ	หน่วยบริการเขาย้อย	4,395	1,234,979	1,481,975	รับน้ำจากแม่ข่ายปากท่อ
2	4	3	เพชรบุรี	แม่ข่ายเพชรบุรี	35,733	13,759,264	16,511,117	แม่น้ำเพชรบุรี
3	4	3	เพชรบุรี	หน่วยบริการนายาง	3,058	935,333	1,122,400	สระเก็บน้ำ รับน้ำจากคลองชลประทาน
รวมทั้งหมด					43,186	15,929,576	19,115,492	

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

หมายเหตุ: จำนวนผู้ใช้น้ำ เป็นข้อมูลเดือน มิ.ย.52 ส่วนปริมาณการผลิตและความต้องการน้ำดิบเป็นข้อมูลปี 2551

3.3 น้ำใช้เพื่อการเกษตร

ในการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร จะศึกษาและจำลองปริมาณความต้องการใช้น้ำโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ 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 (ETO) การประเมินความต้องการใช้น้ำของพืช โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Kc) และ Potential Evapotranspiration (ETp) ดังนี้

$$ETo = Kc \times Etp$$

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

$Kc =$ สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช

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

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

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

ผลการประเมินปริมาณฝนใช้การโดยแบบจำลองดังกล่าว มีค่าปริมาณน้ำฝนใช้การรายวันแล้วจึงนำมารวมกันเป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือน เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้าแบบจำลองความต้องการน้ำ

แบบจำลองปริมาณฝนใช้การ แสดงดังในรูปที่ 3.3-1 โดยกำหนดให้มีค่าระดับน้ำฝนใช้การสามารถถึงระดับน้ำในแปลงเพาะปลูกดัง โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

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

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

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.	ข้าวขาวดอก มะลิ 105	ข้าวบา สมาธิ	ข้าวสาลี	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	ข้าวโพด หวาน	ข้าวฟ่าง	ถั่วเหลือง	ถั่วเขียว	งา	ทานตะวัน	แตงโม	กะหล่ำดอก	คะน้า	มะเขือเทศ	หอมหัวใหญ่	หอมแดง	มะระ	บานชื่น	ข้าวนาหวานน้ำคม (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	หญ้าแฝก	กุหลาบ	หญ้ารูซี่	หญ้าเน	ถั่วไมยรา	กล้วยน้ำว้า	ปทุมมา	รูปดาชิ	ขนุน	มะลิ	กล้วยหอม	ฝ้าย	อ้อย	ละหุ่ง	หน่อไม้ฝรั่ง	เผือก	
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

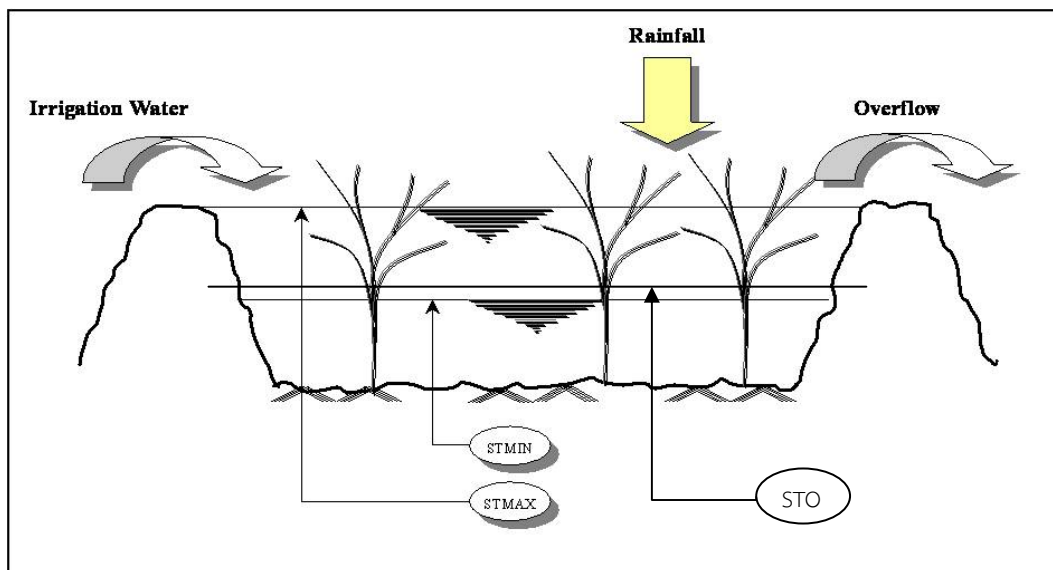
จังหวัด	Etp - Potential Evapotranspiration (มม./วัน)											
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ภาคเหนือ												
แม่ฮ่องสอน	3.13	3.94	5.22	6.26	5.37	4.24	3.98	3.77	3.95	3.88	3.45	2.97
แม่ฮ่องเรียง	3.33	4.14	5.43	7.05	5.42	4.07	3.84	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>)



รูปที่ 3.3-1 แบบจำลองแปลงนา

(4) ปริมาณน้ำซึมลงไปในดิน การปลูกข้าวจำเป็นต้องมีน้ำขังอยู่ในแปลงนาในระดับที่เหมาะสม ดังนั้นจะมีปริมาณน้ำส่วนหนึ่งที่ซึมเลยเขตรากพืชลงไปในดิน ซึ่งพืชไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ปริมาณน้ำซึมลงในดินขึ้นอยู่กับองค์ประกอบและปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ คุณสมบัติของดิน วิธีการเตรียมแปลง ความสูงของน้ำที่ขังในแปลงนาและระดับน้ำใต้ดิน ซึ่งพิจารณากำหนดให้ปริมาณน้ำที่ซึมลงในดินประมาณ 1.0-3.0 มม./วัน

(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 อำเภอบ้านโป่ง เป็นต้น

2) การคำนวณความต้องการใช้น้ำเกษตรน้ำฝนด้วยแบบจำลอง SWAT

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

- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2545
- ข้อมูลแผนที่แสดงความสูงเชิงตัวเลข (Digital Elevation Model)
- ข้อมูลแผนที่กลุ่มชุดดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2552

- ข้อมูลสภาพภูมิอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ปี พ.ศ.2514-2543 ประกอบด้วย ข้อมูลฝนรายวัน อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดรายวัน
- ข้อมูลปริมาณน้ำท่า ของกรมชลประทาน
- ข้อมูลคุณภาพน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ
- ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- ข้อมูลภาคสนาม สำหรับการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

แบบจำลอง SWAT มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

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

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

จากการรวบรวมและทบทวนผลการศึกษารายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 พบว่า การประเมินความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ใช้ข้อมูลการเกษตร ได้แก่ ระบบการปลูกพืช แผนการเพาะปลูก พื้นที่ชลประทาน พื้นที่การเพาะปลูกในฤดูฝน-ฤดูแล้ง ในแต่ละลุ่มน้ำสาขา (31 ลุ่มน้ำสาขา) โดยใช้แบบจำลองอันประกอบด้วย แบบจำลองฝนใช้การ และแบบจำลองความต้องการเพื่อการชลประทาน คือแบบจำลอง WUSMO (Water User Study Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้ประเมินค่าความต้องการใช้น้ำของพื้นที่การเกษตร ที่มีกิจกรรมการปลูกพืชประเภทต่างๆ (ใช้ประเมินทั้งในและนอกเขตชลประทาน) สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

จากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 ผลการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในเขตชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ปริมาณความต้องการน้ำในเขตชลประทาน 850.90 ล้าน ลบ.ม. นอกเขตชลประทาน 301.64 ล้าน ลบ.ม. รวมความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร 1,152.54 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี

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 เผาถ่าน ทึบฝ้าย อบเม็ลต์พีช 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 โดยนำข้อมูลในส่วนของผลิตภัณฑ์ในแต่ละโรงงานผลิตได้มาคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประเมินไว้หลังจากนั้นจะรวมปริมาณการใช้น้ำของโรงงานต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเข้าด้วยกัน

ส่วนการคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในอนาคต จะอาศัยแนวโน้มของอัตราการเติบโตผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมรายจังหวัด ในปีก่อนหลังมาคาดการณ์ค่าในอนาคต เพื่อหาอัตราการเติบโตภาคเศรษฐกิจดังกล่าว แล้วนำอัตราส่วนนี้มาคำนวณปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในอนาคต

จากการรวบรวมและทบทวนผลการศึกษาจากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 ซึ่งประเมินการใช้น้ำด้านอุตสาหกรรม ใช้ฐานข้อมูลจากทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ปี 2541 โดยนำข้อมูลในส่วนของผลิตภัณฑ์ในแต่ละโรงงานผลิตได้มาคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประเมินไว้ หลังจากนั้นจะรวมปริมาณการใช้น้ำของโรงงานต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเข้าด้วยกัน พบว่า ในปี พ.ศ.2545 ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม 6.10 ล้าน ลบ.ม./ปี

3.5 น้ำใช้เพื่อการปศุสัตว์

ในการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ ใช้ฐานข้อมูลจากข้อมูล กชช.2ค ปี 2541 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 จะอาศัยแนวโน้มของอัตราการเติบโตผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรรายจังหวัด ในปีก่อนหลังมาคาดการณ์ค่าในอนาคต เพื่อหาอัตราการเติบโตภาคเศรษฐกิจดังกล่าว แล้วนำอัตราส่วนนี้มาคำนวณปริมาณการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ในอนาคต

จากข้อมูลการปศุสัตว์ของ กชช.2ค. ปี พ.ศ.2552 นำมาวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ โดยแบ่งออกเป็นการเลี้ยงสัตว์ประเภทต่างๆ พบว่า ในลุ่มน้ำเพชรบุรีมีความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ 5.03 ล้าน ลบ.ม./ปี รายละเอียดแต่ละประเภท แสดงดังตารางที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 ความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ในลุ่มน้ำเพชรบุรี

ลำดับ	รายละเอียด	ความต้องการใช้น้ำเพื่อการปศุสัตว์ของจังหวัดต่างๆ ในลุ่มน้ำเพชรบุรี (ล้าน ลบ.ม./ปี)				รวม ลุ่มน้ำเพชรบุรี
		ประจวบคีรีขันธ์	เพชรบุรี	ราชบุรี	สมุทรสงคราม	
1	วัวเนื้อ	0.002	2.293	0.312	0.009	2.62
2	วัวนม	-	0.668	0.001	-	0.67
3	ควาย	-	0.016	0.015	-	0.03
4	หมู	0.000	0.282	0.978	-	1.26
5	เป็ด-ไก่	-	0.215	0.182	-	0.40
6	อื่นๆ	-	0.055	0.001	0.000	0.06
	รวม	0.002	3.528	1.488	0.009	5.03

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 น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ

เนื่องจากการใช้น้ำในพื้นที่ต้นน้ำมีผลทำให้น้ำในพื้นที่ปลายน้ำลดลง จึงต้องมีการวางแผนและจัดการการใช้น้ำให้เกิดความเป็นธรรม หนึ่งในการใช้จะต้องมีการปล่อยน้ำลงท้ายน้ำในปริมาณที่เหมาะสม เป็นธรรมต่อผู้ที่อยู่ท้ายน้ำได้ใช้น้ำและเป็นการรักษาสมดุลนิเวศท้ายน้ำ

ความต้องการใช้น้ำเพื่อรักษาสมดุลนิเวศวิทยาท้ายน้ำ คือ ปริมาณน้ำต่ำสุดที่ไหลในฤดูแล้งของลำน้ำนั้นๆ ในอดีต ซึ่งประเมินจากอัตราการไหลรายวัน ในช่วงระยะเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน เนื่องจากเป็นช่วงที่อัตราการไหลมีค่าต่ำ และทำการวิเคราะห์จากสถิติข้อมูลน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำ ซึ่งค่าอัตราการไหล

ต่ำสุดที่ได้เป็นค่าที่ความมั่นคงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลา ณ สถานีที่นำมาวิเคราะห์ ผลที่ได้จะนำมากำหนดอัตราการไหลขั้นต่ำ (Minimum Flow) ในทุกลำน้ำของกลุ่มน้ำย่อย ต่อพื้นที่รับน้ำ 1 ตร.กม.

ความต้องการปริมาณน้ำต่ำสุดด้านท้ายน้ำ โดยปกติจะกำหนดจากผลการวิเคราะห์ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเพื่อรักษาสมดุลของระบบ และในบางครั้งก็จะกำหนดตามปริมาณความต้องการน้ำด้านท้ายน้ำ เช่น การชลประทาน-น้ำเสีย การรักษาระดับน้ำเพื่อการเดินเรือ ความต้องการด้านอุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้น ปริมาณน้ำต่ำสุดด้านท้ายน้ำที่จำเป็นต้องรักษาไว้ในแต่ละโครงการจึงมีความแตกต่างกัน จากรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9, กรมชลประทาน, 2546 พิจารณาปริมาณน้ำต่ำสุดจาก Flow Duration Curve ของปริมาณน้ำท่ารายเดือนโดยพิจารณาที่ค่าปริมาณน้ำท่า 90 เปอร์เซนต์ ซึ่งจากการคำนวณตามเกณฑ์ดังกล่าว พบว่า ลุ่มน้ำเพชรบุรีมีค่าปริมาณน้ำต่ำสุดเพื่อรักษาระบบนิเวศบริเวณจุดออกของกลุ่มน้ำประมาณ 157.68 ล้าน ลบ.ม./ปี

3.7 ปริมาณความต้องการใช้น้ำรวม

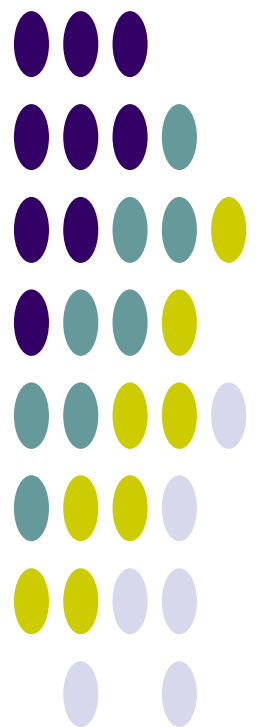
จากผลการรวบรวมและทบทวนข้อมูลความต้องการใช้น้ำในด้านต่างๆ สามารถสรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำ ได้ดังตารางที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำ

ลำดับ	ความต้องการใช้น้ำ ลุ่มน้ำเพชรบุรี	ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ ปี)
1	น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว	19.12
2	น้ำใช้เพื่อการเกษตร	1,152.54
3	น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	6.10
4	น้ำใช้เพื่อการปศุสัตว์	5.03
	รวม	1,182.79
5	น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ	157.68
	รวมความต้องการใช้น้ำทั้งหมด	1,340.47

บทที่ 4

สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ

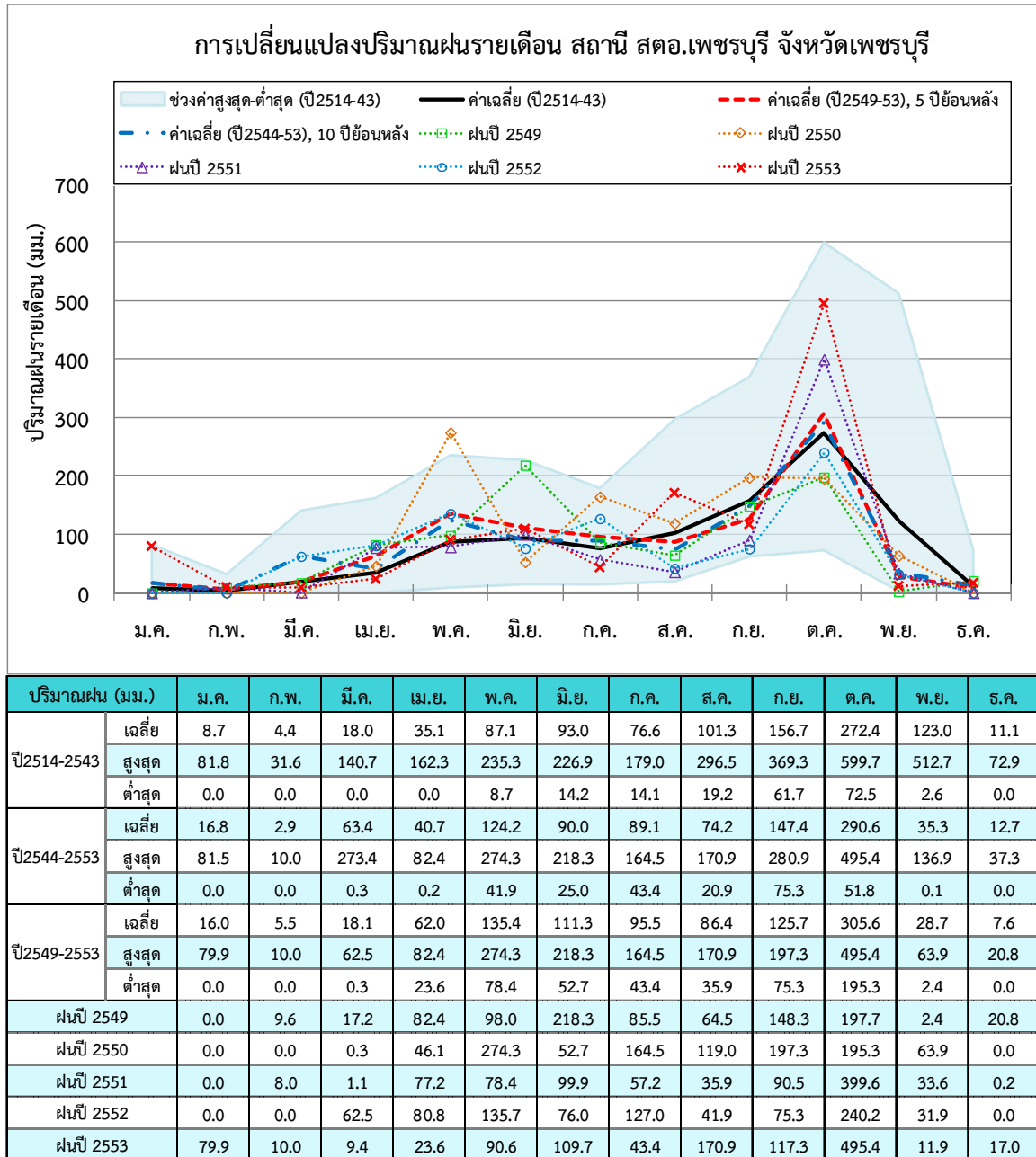


บทที่ 4

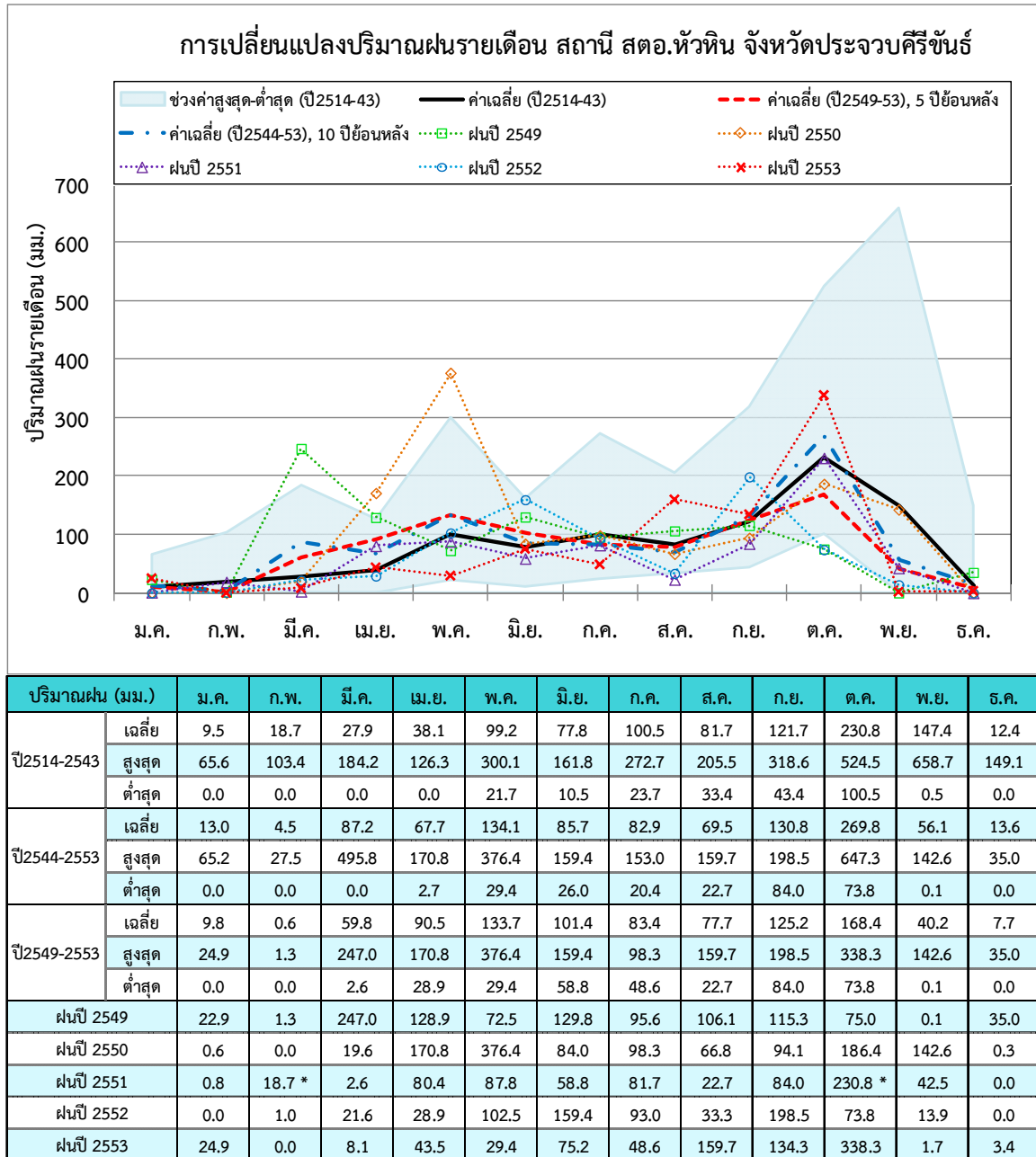
สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ

4.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การผันแปรของปริมาณฝน ซึ่งเป็นสภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้จากสภาพการผันแปรของปริมาณฝนดังกล่าวนี้ส่งผลให้เกิดภาวะภัยแล้งในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ หรือแม้แต่ในพื้นที่ที่อยู่ติดลำน้ำสาขาหากฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานก็จะเกิดการขาดแคลนน้ำได้ ส่วนในช่วงที่ฝนตกหนักในช่วงสั้นๆ ก็ก่อให้เกิดปริมาณน้ำจำนวนมากไหลหลากตามลำน้ำเข้าท่วมพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม สภาพความผันแปรของปริมาณฝนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเริ่มปรากฏให้เห็นชัดเจนขึ้น ในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปี การเปลี่ยนแปลงด้านการกระจายตัวของปริมาณฝนรายเดือนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเกษตร ฝนตกติดต่อกันหลายเดือน และการระบายน้ำฝนมากกว่าปกติในช่วงฤดูฝนกรณีปกติ จากข้อมูลปริมาณของกรมอุตุนิยมวิทยาในปี พ.ศ.2549-2553 เทียบกับค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าเฉลี่ยในรอบ 30 ปี (ช่วงปี 2514-2543) พบว่า มีการกระจายตัวของฝนเปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ยในรอบ 30 ปีเกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ดังรูปที่ 4.1-1 ถึงรูปที่ 4.1-2



รูปที่ 4.1-1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.เพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ 4.1-2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรายเดือน สถานี สตอ.หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

4.2 สภาพปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยแล้งส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากฝนไม่ตกตามฤดูกาลและเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงที่ติดต่อกันยาวนานในพื้นที่ลุ่มน้ำ ประกอบกับระบบนิเวศของลุ่มน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป ผลจากการขยายตัวของชุมชน กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ รวมทั้งการขยายพื้นที่การเกษตรทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน ทำให้มีความต้องการน้ำจืดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ขณะที่ศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำต้นทุนมีจำกัด อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดเล็ก ฝายตามลำน้ำ หนองบึง ธรรมชาติ และสระเก็บน้ำที่มีอยู่ยังไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้เพียงพอต่อความต้องการเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภคและภาคอุตสาหกรรม แหล่งเก็บกักน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่เกิดการตื้นเขินไม่สามารถเก็บกักน้ำได้เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของราษฎรในพื้นที่ลุ่มน้ำ จากผลการทบทวนศึกษารายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 สภาพปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี พบว่า การขาดแคลนน้ำดิบเพื่อการอุปโภคบริโภคของพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นประจำในทุกฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อน โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ หรือแม้แต่พื้นที่ในเขตชลประทานเองหากมีการใช้น้ำมากเกินไปเกินปริมาณที่เก็บกักไว้ได้ ก็อาจเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำได้เช่นกัน นอกจากนี้ ยังมีปัญหาภัยแล้งซึ่งเกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรนอกเขตชลประทาน (พื้นที่เกษตรน้ำฝน) ซึ่งไม่มีแหล่งน้ำที่มั่นคงมาสนับสนุนในภาวะที่เกิดภัยแล้ง

1. สภาพปัญหา

จังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ประสบกับภาวะภัยแล้งอยู่เสมอในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคมของทุกปี เนื่องจากสภาพภูมิอากาศร้อนทำให้เกิดความแห้งแล้งขึ้นทั่วไป ประกอบกับปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดใหญ่ลดน้อยลง แต่ในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำเป็นอย่างมากในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านการเกษตร อุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการรักษาสมดุลทางนิเวศวิทยา ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำขึ้นในทุกอำเภอของจังหวัด การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของราษฎร เนื่องจากทำให้พื้นที่การเกษตรและผลผลิตการเกษตรลดน้อยลง นอกจากนี้ยังเป็นอุปสรรคในการส่งเสริมอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว

2. สาเหตุ

ความแห้งแล้งของพื้นที่ศึกษาที่เกิดในช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อน ทำให้ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในทุกพื้นที่ที่เป็นเกษตรน้ำฝน และขาดแคลนน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปา มีสาเหตุมาจาก

- 1) ปริมาณฝนที่ตกลงในพื้นที่มีปริมาณน้อยเนื่องจากอยู่ในเขตอับฝน
- 2) พื้นที่ป่าไม้ทรุดโทรมมากขึ้น
- 3) ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างลาดชัน ความยาวลำน้ำสั้น เมื่อฝนตกลงมาจึงไหลลงสู่ทะเลอย่างรวดเร็ว
- 4) สภาพดินเป็นดินร่วนปนทรายไม่อุ้มน้ำ ถ้าห้วย ลำคลองต่างๆ จึงมักเหือดแห้งในฤดูแล้ง
- 5) หลายหมู่บ้านไม่มีแหล่งน้ำดิบที่มีคุณภาพพอที่จะสร้างระบบประปาหมู่บ้านได้ เช่น น้ำบาดาลมีรสกร่อย
- 6) ศักยภาพน้ำใต้ดินมีขีดจำกัด ไม่สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้เพียงพอต่อความต้องการ ความต้องการน้ำอุปโภคบริโภคมีปริมาณมากเนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ
- 8) ความต้องการน้ำในด้านอุตสาหกรรมที่กำลังเจริญเติบโตมีมาก
- 9) ความต้องการน้ำในเขตชลประทานมีมากกว่าปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้ได้ พื้นที่การเกษตรที่อยู่นอกเขตชลประทานไม่มีแหล่งน้ำต้นทุนที่มากพอ

3. พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง

พื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีที่มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งสูงอยู่บริเวณด้านตะวันออกของลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่ประจันต์ และด้านตะวันออกของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนบน

4.3 สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม

จากผลการทบทวนศึกษารายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 สรุปสภาพปัญหาด้านน้ำท่วมในภาพรวมของพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีได้ดังนี้

1. สภาพปัญหา

จากสถิติน้ำท่วมของจังหวัดเพชรบุรีซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำ พบว่า เกิดสภาวะน้ำท่วมที่รุนแรงมากและเกิดผลกระทบในบริเวณกว้างถึง 3 ครั้ง คือ ในปี พ.ศ. 2539, 2540 และ 2546 ซึ่งมีพื้นที่เสียหายมากกว่า 200,000 ไร่ เป็นพื้นที่การเกษตรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรีและพื้นที่ต่อเนื่องพื้นที่ชุมชน และหน่วยงานราชการต่างๆ

การเกิดน้ำท่วมของลุ่มน้ำหลักแม่น้ำเพชรบุรี ส่วนใหญ่เกิดในพื้นที่ราบลุ่มของแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณท้ายเขื่อนเพชรลงไป บริเวณ อ.ท่ายาง อ.บ้านลาด อ.เมือง อ.บ้านแหลม อ.เขาย้อย และบริเวณพื้นที่ราบริมแม่น้ำสายหลักตอนบนของเขื่อนเพชร ในเขต อ.หนองหญ้าปล้อง อ.แก่งกระจาน และ อ.ชะอำ โดยมีลักษณะการเกิดน้ำท่วม 2 ลักษณะ คือ

1) การเกิดน้ำท่วมในลักษณะน้ำป่าไหลหลาก หรือน้ำท่วมฉับพลัน จากกระแสน้ำไหลแรงในแม่น้ำเพชรบุรีเข้าทำความเสียหายให้แก่ชีวิตและทรัพย์สินบริเวณริมฝั่งน้ำทั้งสองฝั่งตลอดจนอาคารชลประทาน ได้รับความเสียหายค่อนข้างรุนแรง สภาพน้ำท่วมประมาณ 2-3 วัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดในพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำ ได้แก่ อ.หนองหญ้าปล้อง อ.แก่งกระจาน อ.ท่ายาง อ.บ้านลาด อ.ชะอำ และ อ.เขาย้อย

2) การเกิดน้ำท่วมในลักษณะน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นเวลายาวนานไม่สามารถระบายน้ำออกได้ทัน มักเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย และได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลหนุน การระบายน้ำจึงเป็นไปอย่างช้าๆ ทำให้พืชผลการเกษตรเสียหาย ส่วนใหญ่เกิดบริเวณพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำ ได้แก่ อ.เมือง อ.บ้านแหลม และ บางส่วนของ อ.เขาย้อย อันเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของจังหวัด และเป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญสู่ภาคใต้ของประเทศ

จากลักษณะการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำในสภาพปัจจุบัน พบว่า หากปริมาณน้ำหลากในแม่น้ำเพชรบุรีมีมากกว่า 350-400 ลบ.ม./วินาที จะก่อให้เกิดสภาวะน้ำล้นตลิ่งแม่น้ำเพชรบุรี ตั้งแต่ท้ายเขื่อนเพชรเข้าท่วมพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำ ดังนี้

- พื้นที่ฝั่งขวาแม่น้ำเพชรบุรีจะเกิดน้ำไหลล้นตลิ่งบริเวณบ้านท่ายาง บ้านท่ากระเทียม และบ้านขลุบ อ.ท่ายาง ที่มีระดับตลิ่งค่อนข้างต่ำและไหลเข้าท่วมพื้นที่ชุมชน โดยเฉพาะในตัว อ.ท่ายาง ซึ่งตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ในกรณีที่มีน้ำในแม่น้ำมีปริมาณมากจะไหลล้นข้ามคันคลองชลประทาน ซึ่งขนานไปตามลำน้ำ ได้แก่ คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา 3 และคลองส่งน้ำ 1 ซ้าย-สายใหญ่ ฝั่งขวา 3 และไหลล้นข้ามถนนเพชรเกษมเข้าท่วมพื้นที่ชลประทานฝั่งตะวันออกของถนนเพชรเกษมต่อเนื่องเป็นบริเวณกว้างจนถึงคันกั้นน้ำเดิมก่อนระบายลงสู่ทะเล

- พื้นที่ฝั่งซ้ายแม่น้ำเพชรบุรีพบว่าน้ำจากแม่น้ำเพชรบุรีจะเริ่มไหลล้นตลิ่งบริเวณบ้านท่าโรงหีบและบ้านตำหุ อ.ท่ายาง ต่อเนื่อง อ.บ้านลาด แล้วไหลล้นข้ามคันคลองส่งน้ำ 1 ขวา-สายใหญ่ฝั่งซ้ายเข้าท่วมพื้นที่ชลประทานและชุมชนใน อ.บ้านลาด และไหลเข้าท่วมพื้นที่ท้ายน้ำทางตอนเหนือ ผ่านคลองระบายน้ำ D1 ของพื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย (ห้วยละหารน้อย-ห้วยละหารใหญ่-ห้วยโพธิ์กรู) ตลอดทั้งสองฝั่งคลอง ซึ่ง

บางช่วงอาจมีน้ำไหลบ่าท่วมพื้นที่จนจรดแนวคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย และไหลล้นข้ามถนนเพชรเกษมเข้าท่วมพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ชลประทานใน อ.เมือง และ อ.บ้านแหลม ก่อนไหลออกสู่ทะเล

สำหรับปีที่มีน้ำหลากในแม่น้ำเพชรบุรีที่บริเวณเขื่อนเพชร (ท้ายจุดบรรจบห้วยแม่ประจันต์) อยู่ในเกณฑ์สูง (มากกว่า 1,000 ลบ.ม./วินาที) เช่น ปี พ.ศ. 2546 ที่ผ่านมา จะมีน้ำบางส่วนไหลล้นตลิ่งลงสู่ห้วยยาง บริเวณบ้านตาสีเข้าท่วมพื้นที่ตอนใต้ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา 1

2. สาเหตุการเกิดน้ำท่วม

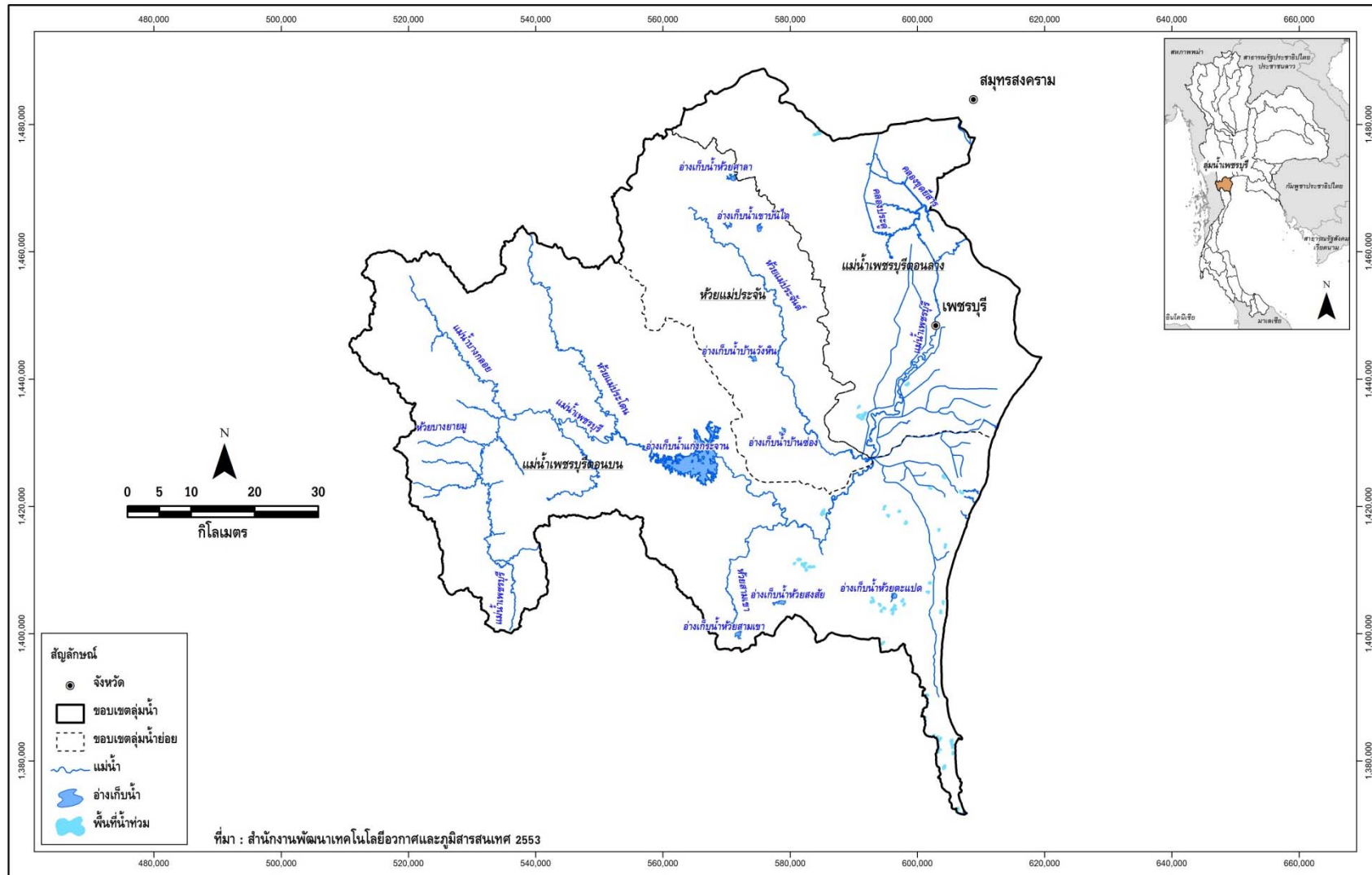
สาเหตุของน้ำท่วมในลุ่มน้ำหลักแม่น้ำเพชรบุรีเกิดจากอิทธิพลของพายุดีเปรสชัน พายุโซนร้อน หรือหย่อมความกดอากาศต่ำพัดผ่าน เกิดฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน และมีปริมาณน้ำฝนสะสมของพื้นที่ต้นน้ำในรอบ 3-5 วันมากกว่า 200 มิลลิเมตร ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำป่าไหลหลากจากห้วยแม่ประจันต์ ห้วยผาก และห้วยสงไสย ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำเพชรบุรี เมื่อปริมาณน้ำที่ไหลหลากมีมากกว่าที่แม่น้ำเพชรบุรีรองรับได้ จึงไหลล้นตลิ่งเข้าท่วมบ้านเรือนราษฎร พื้นที่การเกษตรทั้งสองฝั่งแม่น้ำและที่ราบลุ่มทั่วไป นอกจากนี้ การเกิดน้ำท่วมในจังหวัดเพชรบุรีขึ้นอยู่กับการกระจายตัวของพายุฝนที่เกิดขึ้นว่าเกิดฝนตกในลุ่มน้ำสาขาใด บริเวณที่ฝนตกมีพื้นที่เก็บกักและชะลอน้ำไว้หรือไม่ รวมถึงความสามารถในการระบายน้ำของแม่น้ำเพชรบุรีและระบบคลองต่างๆ ซึ่งมีขีดจำกัดเนื่องจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้

- 1) แม่น้ำเพชรบุรีซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักที่รับน้ำและระบายน้ำจากลุ่มน้ำต่างๆ ลงสู่ทะเล มีสภาพตื้นเขิน บางแห่งถูกบุกรุกอย่างถาวรทำให้แคบลง บางแห่งถูกเปลี่ยนแปลงจากการตัดทราย
- 2) คลองธรรมชาติสายต่างๆ ที่ใช้เป็นทางระบายน้ำลงสู่ทะเลมีขนาดเล็กและตื้นเขิน มีการบุกรุกคลองเชื่อมระหว่างประตูระบายน้ำคันกันน้ำเค็มและทะเล ตั้งแต่ อ.บ้านแหลมถึง อ.ชะอำ
- 3) ท่อลอดถนนเพชรเกษมและถนนของหน่วยงานต่างๆ บางแห่งมีขนาดเล็ก ทำให้ระบายน้ำได้ช้า ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางด้านหน้าและด้านท้ายท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ และสะพาน
- 4) ประตูระบายน้ำบริเวณคันกันน้ำเค็มของกรมชลประทานบางแห่งระบายน้ำไม่ทันเนื่องจากหน้าและท้ายท่อเป็นพื้นที่แนวปะทะน้ำ เพราะที่ดินถูกปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์
- 5) พื้นที่บริเวณปากแม่น้ำมีระดับสูงใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเล ทำให้น้ำไหลลงสู่ทะเลได้ช้า เมื่อน้ำทะเลหนุน และการระบายน้ำมีเวลาจำกัดเนื่องจากเกิดน้ำขึ้น-ลง 2 ครั้งในหนึ่งวัน

3. พื้นที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม

พื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีที่มีพื้นที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมเสียหายซ้ำซากสูง คือ ในลุ่มน้ำสาขาเพชรบุรีตอนล่าง บริเวณ อ.เมืองเพชรบุรี อ.บ้านลาด อ.เขาย้อย และ อ.บ้านแหลม

สำหรับขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในลุ่มน้ำเพชรบุรี แสดงดังรูปที่ 4.3-1



รูปที่ 4.3-1 ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในกลุ่มน้ำเพชรบุรี

4.4 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง

1. ปัญหาการบุกรุกป่าต้นน้ำ

พื้นที่ที่มีการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำในจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ บริเวณ อ.แก่งกระจาน อ.หนองหญ้าปล้อง และบางส่วนของ อ.ท่ายาง การบุกรุกป่ามีสาเหตุจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภทเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มีการขยายตัวมากที่สุด ในขณะที่พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรมีจำกัด นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุจากการลักลอบตัดไม้ การล่าสัตว์ป่า พื้นที่ที่ขอบเขตป่าตามกฎหมายไม่ชัดเจน ความเสื่อมโทรมจากการท่องเที่ยว และการขาดบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์

2. ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน

ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำโดยเฉพาะบริเวณที่ลาดชันเชิงซ้อน (พื้นที่ภูเขาและเทือกเขา) มีสาเหตุสำคัญจากการบุกรุกทำลายป่า และการทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกพืชไร่และผลไม้โดยไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม การชะล้างพังทลายของดินเริ่มรุนแรงในพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ 5% ขึ้นไป การชะล้างพังทลายของดินเป็นปัญหาใหญ่ที่ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างต่อเนื่องตามมา กล่าวคือ ทำให้หน้าดินสูญเสียธาตุอาหารพืช เช่น ปุ๋ยธรรมชาติ ซึ่งถูกชะล้างออกไปจากดิน ทำให้คุณสมบัติทั้งทางด้านเคมีและกายภาพของดินเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว ตะกอนดินที่ถูกน้ำพัดพามาทับถมตามแหล่งน้ำต่างๆ จะทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการขาดแคลนน้ำสลับกับการเกิดน้ำท่วม

3. ปัญหาด้านทรัพยากรดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเกษตร

ปัญหาด้านทรัพยากรดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเกษตรในพื้นที่ศึกษา สรุปได้ดังนี้

1) **เนื้อดินเป็นทรายจัด** แร่องค์ประกอบส่วนใหญ่ คือ แร่ควอร์ตซ์ ที่มีธาตุอาหารพืชตามธรรมชาติอยู่น้อย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ การระบายน้ำดีถึงดีมากเกินไป ความสามารถในการดูดยึดธาตุอาหารพืชต่ำ ทำให้การใช้ปุ๋ยเคมีไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เนื่องจากจะเกิดการชะล้างธาตุอาหารพืชออกจากดินได้ง่าย ดินทรายนี้นพบได้ทั้งในบริเวณพื้นที่ชายทะเล ที่ราบลุ่มและพื้นที่ดอน พบปัญหาการขาดน้ำอย่างรุนแรง และเป็นข้อจำกัดในการเลือกชนิดพืชปลูก เพราะมีพืชชนแล้งบางชนิดเท่านั้นที่เจริญเติบโตได้บนดินกลุ่มนี้ ได้แก่ สับปะรด มันสำปะหลัง และอ้อย ส่วนในพื้นที่ราบลุ่มที่ใช้ในการปลูกข้าว ดินมีปัญหาขาดความชื้นโดยเฉพาะในเวลาที่ฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานาน

2) **ปัญหาดินเค็ม** พื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลเป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลที่ท่วมถึงหรือเคยท่วมถึงมาก่อน ทรัพยากรดินของพื้นที่บริเวณนี้ส่วนใหญ่เกิดจากตะกอนของน้ำทะเลและน้ำกร่อย ซึ่งมีเกลือที่ละลายน้ำได้อยู่หลายชนิดและมีปริมาณมากสะสมอยู่ ส่วนใหญ่ได้แก่ คลอไรด์และซัลเฟตของโซเดียม แคลเซียม และแมกนีเซียม จึงทำให้เกิดดินเค็ม ซึ่งการแพร่กระจายและระดับความเค็มแตกต่างกันไปตามกระแสน้ำขึ้นลงของน้ำทะเล ในปัจจุบันพบทั้งดินเค็มเลนชายทะเล ดินเค็มชายทะเลและดินเค็มบก

3) **ปัญหาดินเปรี้ยวจัด** เป็นดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนของน้ำทะเลและน้ำกร่อยบนที่ราบลุ่มที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงมาก่อน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดรุนแรงมาก (pH<5.5) มีสารประกอบของกำมะถันหรือจาโรไซต์ในระดับต้น (ความลึกไม่เกิน 100 ซม.) ซึ่งหากดินแห้งจะทำให้ดินมีสภาพเป็นกรดเพิ่มขึ้น

4) **ดินตื้น** ที่ดินเหล่านี้อาจพบชั้นของลูกรัง หรือศิลาแลง กรวด หรือเศษหินตั้งแต่ผิวหน้าดินจนถึงระดับความลึกประมาณ 50 เซนติเมตรจากผิวดิน และลักษณะของศิลาแลง มีทั้งศิลาแลงร่วนจนถึงศิลาแลงกรวด หรือเศษหินแข็งต่อเนื่อง ชั้นศิลาแลงเหล่านี้เป็นตัวจำกัดความสามารถในการอุ้มน้ำ และธาตุอาหารพืชของดิน เป็นปัญหาต่อการไถพรวน นอกจากนี้ ถ้าเป็นชั้นศิลาแลงแข็งและศิลาแลงแข็งต่อเนื่องก็จะจำกัดการ

เจริญเติบโตและการกระจายของรากพืชอีกด้วย ดินศิลาแลงต่อเนื่องและศิลาแลงร่วมพบได้บนพื้นที่ตอน โดยเฉพาะบริเวณที่ราบชั้นบันไดกลุ่มชุดดิน

5) การใช้ที่ดินไม่สอดคล้องกับความเหมาะสมของที่ดิน เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำจำนวนมากใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยการปรับพื้นที่ในบริเวณที่ดินไร่มาใช้ทำนา ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ดินขาดแคลนน้ำได้ง่ายในช่วงฤดูเพาะปลูก ข้าวที่ปลูกให้ผลผลิตต่ำ ทั้งที่พื้นที่เหล่านี้มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่มากกว่าการปลูกข้าว นอกจากนี้ ยังมีการใช้พื้นที่ลาดชันในการเพาะปลูกพืช ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินและที่ดินเสื่อมสภาพตามมา สาเหตุของการใช้ที่ดินไม่สอดคล้องกับความเหมาะสมของที่ดิน ได้แก่ การขาดที่ดินทำกิน หรือมีที่ดินไม่เพียงพอ การขาดการวางแผนหรือการกำหนดเขตการใช้ที่ดินที่เหมาะสม เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการเลือกพื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับชนิดของพืชและชนิดของการใช้ที่ดิน ไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม ตลอดจนมาตรการการกำกับดูแลและป้องกันการใช้ที่ดินในเขตป่าสงวนไม่เกิดผลสัมฤทธิ์

6) การสูญเสียธาตุอาหารพืช การปลูกพืชทั้งบนที่ราบลุ่มและที่ตอนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยมีการบำรุงรักษาและการอนุรักษ์ที่ไม่เหมาะสม การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่ไม่พอเพียงกับปริมาณธาตุอาหารที่พืชดูดดึงไปใช้ประโยชน์สะสมในลำต้น ใบ และผลผลิต เมื่อเก็บเกี่ยวส่วนของพืชหรือผลผลิตออกไปจึงทำให้ธาตุอาหารพืชสูญเสียไปจากดินด้วย รวมทั้งปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียไปกับการชะล้างพังทลายของดิน

7) ปัญหาการขาดที่ดินทำกิน รวมทั้งปัญหาการถือครองที่ดินที่มีเนื้อที่น้อยเกินไป การเช่าที่ดินทำกิน และการขาดเอกสารสิทธิ์ในที่ดิน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นอุปสรรคอย่างมากในการที่จะพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและการสงวนทรัพยากรที่ดินให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

8) ปัญหาและอุปสรรคด้านการเกษตร ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร ทั้งในช่วงต้นฤดูฝนและในคาบที่มีฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานและในฤดูแล้ง ซึ่งทำให้มีการเพาะปลูกพืชได้เพียงฤดูเดียวเป็นส่วนใหญ่ สลับกับปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน ในพื้นที่บริเวณที่ราบลุ่มริมฝั่งลำน้ำสายหลักและลำน้ำสาขา ซึ่งปรากฏว่าเกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นพื้นที่กว้างขวาง รวมทั้งความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน มีการบุกรุกทำลายป่า มีการใช้ที่ดินผิดประเภทอย่างไม่เหมาะสมและขาดการบำรุงรักษา ดังกล่าวแล้วล้วนเป็นปัญหาที่เชื่อมโยงมีผลกระทบต่อการผลิตภาคการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำ

นอกจากนี้ ยังขาดแรงงานสำหรับการเกษตรในบางฤดู การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมกับท้องถิ่นยังมีน้อย ประสิทธิภาพการผลิต ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตอยู่ในระดับต่ำ แต่ต้นทุนการผลิตกลับสูงขึ้นทำให้มีรายได้ต่ำ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของครอบครัวเกษตรกรและชุมชน อีกทั้งยังขาดเงินทุน ขาดทักษะในการจัดการด้านการตลาด องค์กรเกษตรส่วนใหญ่ไม่แข็งแรง การเพิ่มมูลค่าของผลผลิตหรือการแปรรูปผลผลิตยังมีปริมาณน้อย อีกทั้งขาดการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ที่มีศักยภาพและเหมาะสมทั้งด้านการผลิตและการตลาดในพื้นที่ลุ่มน้ำ

4. ปัญหาน้ำเสีย

จากการรวบรวมข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณลุ่มน้ำหลักแม่น้ำเพชรบุรีพบว่า แม่น้ำเพชรบุรี จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำของกรมควบคุมมลพิษ ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นช่วงแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณท้ายน้ำเสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากได้รับการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากแหล่งชุมชน ทำให้มีค่าบีโอดีค่อนข้างสูง และมีค่าพีคอลลีโอฟอร์มและโคลีโอฟอร์มทั้งหมดที่สูงเช่นกัน และสำหรับบริเวณท้ายเขื่อนแก่งกระจานคุณภาพน้ำเริ่มเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำ แต่บริเวณท้ายเขื่อนเพชรบุรีคุณภาพน้ำดีขึ้น โดยมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์ดี

5. ปัญหาการรุกคืบของน้ำเค็ม

บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรีมีปัญหาการรุกคืบของน้ำเค็ม แต่ปัญหาในปัจจุบันไม่รุนแรงมาก เพราะมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ซึ่งระบายน้ำลงมาช่วยบรรเทาปัญหา และจากการรวบรวมข้อมูลสภาพการรุกคืบของน้ำเค็มเข้ามาในแม่น้ำเพชรบุรี จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ความเค็มสามารถรุกเข้ามาประมาณ 3 กิโลเมตร จากปากแม่น้ำ ซึ่งเป็นบริเวณสะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม

6. ปัญหาการบุกรุกป่าชายเลน

ป่าชายเลนมีความสำคัญต่อระบบนิเวศเนื่องจากเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย และเป็นที่อยู่ของสัตว์นานาชนิด นอกจากนี้ ยังมีพันธุ์ไม้ต่างๆ เช่น โกงกาง แสม ลำพู ตะบูน และโปรง ซึ่งช่วยทำหน้าที่เป็นแนวกำบังภัยทางธรรมชาติ ป้องกันการพังทลายของดินที่อยู่บริเวณชายฝั่งทะเลจากลมพายุรุนแรงและกระแสน้ำเชี่ยวที่ปากแม่น้ำ ดังนั้นการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน นอกจากส่งผลกระทบโดยตรงต่อสัตว์น้ำและพันธุ์พืชแล้ว ยังส่งผลต่อการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลอีกด้วย ปัจจุบันมีการบุกรุกทำลายป่าชายเลนในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีมากขึ้นเรื่อยๆทั้งนี้สาเหตุหลักมาจากการบุกรุกเพื่อทำนาถ้ำ

7. ปัญหาด้านการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเจ้าท่า ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี ผลการสำรวจการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งของจังหวัดเพชรบุรี ตลอดความยาว 75 กม. พบว่า ชายฝั่งที่มีการกัดเซาะรุนแรงยาว 6.5 กม. หรือประมาณ 7.8% ได้แก่ บริเวณชายฝั่งทะเลบ้านดอนมะขาม-บ้านธรรมเนียบ เขตอำเภอบ้านแหลม และชายฝั่งบ้านบางเกตุ ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอชะอำ ประมาณ 5 กม. ชายฝั่งที่มีการกัดเซาะปานกลางยาวรวม 29 กม. หรือคิดเป็น 38.7% ของความยาวชายฝั่งทั้งหมด ได้แก่ บริเวณแหลมผักเบี้ย เขตอำเภอบ้านแหลม หาดเจ้าสำราญ อำเภอเมืองเพชรบุรี ชายฝั่งบ้านหัวตาล-บ้านบางเก่า ชายฝั่งบ้านคลองเทียน ชายฝั่งบ้านหนองแจจ-บ้านหนองแถม และบ้านบางไทร้อย-บ้านบ่อเชิยะ ส่วนชายฝั่งที่มีการสะสมตัวมีความยาวประมาณ 6.2 กม. หรือประมาณ 8.2% ได้แก่ บริเวณบ้านหาดเจ้าสำราญ ชายฝั่งบ้านท่าถึงบ้านบางเก่า อำเภอชะอำ และ ชายฝั่งบ้านปากคลองชะอำ ชายฝั่งส่วนที่เหลืออีก 45.3% คงสภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพฤดูกาล มีทั้งการกัดเซาะและการสะสมตัว แต่ในภาพรวมสามารถคงสภาพสมดุลได้ การกัดเซาะส่วนหนึ่งเกิดจากการใช้พื้นที่บนชายฝั่งไม่สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ บริเวณที่มีการกัดเซาะหลายบริเวณมีการสร้างสิ่งป้องกัน แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดการกัดเซาะเพิ่มขึ้นในบริเวณชายฝั่งข้างเคียง และมีแนวโน้มว่าจะเกิดการกัดเซาะเพิ่มมากขึ้น

4.5 สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำปัจจุบัน

ปัญหาด้านการบริหารจัดการไม่สามารถพิจารณาเฉพาะภายในพื้นที่ลุ่มน้ำใดลุ่มน้ำหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากการบริหารจัดการภายในพื้นที่ลุ่มน้ำหลายประเด็นขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของประเทศ ปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านการบริหารจัดการในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี สรุปได้ดังนี้

1. นโยบายและแผนหลักการจัดการทรัพยากรน้ำของรัฐ แต่ละสมัยไม่มีความชัดเจน และไม่ครอบคลุมในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกัน ขาดความต่อเนื่อง การจัดทำนโยบายและแผนด้านการจัดการทรัพยากรน้ำจำกัดอยู่ในวงแคบ ไม่มีการดำเนินการแบบองค์รวมและพิจารณาในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกัน

2. องค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของหลายหน่วยงาน ขาดเอกภาพและการบริหารจัดการร่วมกันแบบบูรณาการ ไม่มีหน่วยงานได้รับผิดชอบกำหนดทิศทางการบริหารจัดการให้เป็นเอกสาร และมีกรอบแผนที่ชัดเจน

3. คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำและคณะทำงานในระดับต่างๆ ขาดงบประมาณสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำที่เพียงพอ และขาดประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

4. ผู้ใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ยังขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างประหยัด ขาดวินัยของผู้ใช้น้ำอย่างถูกต้อง รวมทั้งไม่รู้จักรักษาทรัพยากรน้ำที่ถูกต้องด้วย เป็นสาเหตุสำคัญด้านหนึ่งซึ่งทำให้น้ำไม่พอใช้

5. ผู้ใช้น้ำโดยเฉพาะเกษตรกรขาดความรู้ ทั้งในเรื่องการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การลดมลพิษการจัดการของเสีย ฯลฯ

6. ปัญหาด้านงบประมาณ ในการจัดทำงบประมาณของประเทศ เป็นไปในลักษณะของการจัดสรรงบประมาณรายกระทรวง ทบวง กรม ซึ่งเป็นการพิจารณางบประมาณ โดยยึดพื้นฐานจากงบประมาณเดิมที่มีแต่ละหน่วยงานเคยได้รับในปีที่ผ่านมา และตามที่หน่วยงานเสนอขอโดยขาดการพิจารณาด้วยปัญหาในภาพรวมของประเทศ โดยเฉพาะด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งมีหน่วยงานดำเนินการจำนวนมากในหลายกระทรวง ทำให้การประสานงานหรือไม่ประสานแผนปฏิบัติการอย่างจริงจัง ทำให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์ในแต่ละพื้นที่ หรือปัญหาบางอย่างไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง เพราะงบประมาณมีการกระจายมาก

7. ปัญหาด้านกฎหมาย เนื่องจากบทบัญญัติของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำมีอยู่อย่างกระจัดกระจาย จึงทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคทางกฎหมายเป็นเหตุให้การจัดการทรัพยากรน้ำไม่บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายเท่าที่ควร

8. การใช้กฎหมายพระราชบัญญัติและข้อกำหนดต่างๆ ไม่สามารถบังคับใช้กฎหมาย ข้อกำหนดมาตรการ และนโยบายการพัฒนาพื้นที่ตามที่ผังเมืองกำหนดไว้ได้อย่างจริงจัง ประกอบกับการบังคับใช้ผังเมืองไม่ทันต่อสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้การบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพ

9. ขาดการจัดระเบียบและการกำหนดเขตการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ (Zoning) ที่ชัดเจนเพื่อกำหนดกรอบการเจริญเติบโตที่เหมาะสม ทั้งพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่อนุรักษ์ ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจร ปัญหามลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

10. ขาดการวางแผนและการพัฒนาพื้นที่อย่างบูรณาการ การพัฒนาที่ผ่านมาขาดการบูรณาการแบบองค์รวม ทั้งความร่วมมือและการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารวมทั้งกลุ่มจังหวัดในแต่ละพื้นที่ เนื่องจากในแต่ละพื้นที่คำนึงถึงผลประโยชน์ของตนเอง ทำให้การพัฒนาโดยองค์รวมขาดความเชื่อมโยงและไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

11. กระบวนการจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ ของหน่วยงานต่างๆ ที่ขาดองค์กรหลักในการกำหนดและประสานงานเพื่อให้มีการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการ เช่น การจัดสรรน้ำและการจัดหาน้ำเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง การแก้ปัญหาอุทกภัยและปัญหาน้ำเสีย เป็นต้น

12. สิทธิการใช้น้ำและแหล่งน้ำต้นทุนของกิจกรรมต่างๆ ในลุ่มน้ำยังไม่มีกำหนดอย่างชัดเจนในภาคปฏิบัติ ซึ่งกลุ่มผู้ใช้น้ำรายย่อย ได้แก่ เกษตรกรและชาวบ้านในพื้นที่นอกเขตเทศบาล มักถูกเอารัดเอาเปรียบจากกลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตชุมชนเทศบาลต่างๆ รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรมที่สามารถเข้าถึงผู้มีอำนาจตัดสินใจในการจ่ายน้ำได้ดีกว่า ในขณะที่น้ำต้นทุนมีจำนวนจำกัดและการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการประปาและอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มขยายตัวมากขึ้นซึ่งจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น ตามนโยบายเร่งการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ โดยภาคอุตสาหกรรมจะมีน้ำหนักในการตอบสนองนโยบายดังกล่าวของภาครัฐสูง ซึ่งอาจทำให้การพัฒนาแหล่งน้ำหรือการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรถูกลดความสำคัญลงจากการตัดสินใจในระดับท้องถิ่น

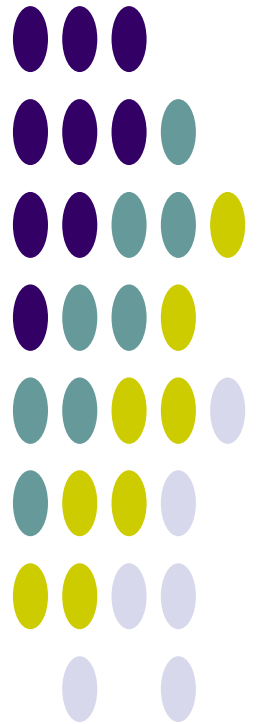
13. ระบบการจัดทำฐานข้อมูลและการจัดสรรน้ำยังไม่ทันสมัยเพียงพอ ทำให้ยากต่อการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสม เช่น การวางแผนส่งน้ำให้แก่เกษตรกรจะใช้วิธีการประมาณการ ซึ่งไม่เหมาะสมต่อสภาพการเพาะปลูกจริงที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากแผนการเพาะปลูกที่จัดทำไว้ล่วงหน้า มีผลให้การส่งน้ำขาดความเที่ยงตรง

14. ขาดการรวมกลุ่มของผู้ใช้น้ำ เนื่องจากผู้ใช้น้ำหลายพื้นที่ขาดความเข้มแข็ง เกษตรกรบางพื้นที่ไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน ต้องเช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตร

15. ขาดเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบ เช่น ขาดเครื่องมือตรวจวัดปริมาณน้ำที่จ่ายไปยังจุดต่างๆ ของโครงการชลประทาน ทำให้ขาดข้อมูลสำคัญในการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำ ระบบการจัดการและควบคุมปริมาณน้ำจ่ายทำได้ยาก ส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทานอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

บทที่ 5

ยุทธศาสตร์และการบริหารจัดการลุ่มน้ำ



บทที่ 5

ยุทธศาสตร์และการบริหารจัดการลุ่มน้ำ

5.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ลุ่มน้ำ

จากข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัจจุบันของลุ่มน้ำ เมื่อทำวิเคราะห์สถานการณ์ของลุ่มน้ำด้วยวิธี SWOT Analysis ผลดังแสดงในรูปที่ 5.1-1 ถึงรูปที่ 5.1-4

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">S: Strength (จุดแข็ง)</div> <ul style="list-style-type: none"> - มีทรัพยากรท่องเที่ยวที่หลากหลายทั่วประเทศ - อยู่ใกล้กรุงเทพฯ สามารถเดินทางจากกรุงเทพฯ มาท่องเที่ยวแบบวันเดียว - อำเภอต่างๆ อยู่ ใกล้ตัวจังหวัดมีโครงการคมนาคมเชื่อมแหล่งท่องเที่ยวจุดต่างๆ 	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">W: Weakness (จุดอ่อน)</div> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวของเสียในชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวและน้ำท่วมยังไม่ดีเพียงพอ - ขาดการบริหารจัดการการท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวทั้งแบบวันเดียวและหลายวันยังไม่สมบูรณ์เอกชนยังไม่ร่วมมืออย่างเต็มที่ - การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในพื้นที่ยังมีน้อย - ไม่มีเครื่องบินลงภายในจังหวัด ทำให้ไม่สะดวกเมื่อเทียบกับแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะคล้ายกัน - มีเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมต่อจังหวัดอื่น เพียงเส้นทางเดียว ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น และมีอัตราอุบัติเหตุสูง
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">O: Opportunity (โอกาส)</div> <ul style="list-style-type: none"> - เหตุการณ์สึนามิ ทำให้นักท่องเที่ยวในประเทศเปลี่ยนจากการเที่ยวทะเลฝั่งอันดามัน เป็นทะเลฝั่งอ่าวไทย เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวเข้ามาภายในพื้นที่มากขึ้น - นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวของรัฐบาลกำหนดให้เพชรบุรีเป็นหนึ่งใน 7 เส้นทางท่องเที่ยวเสริมภายใต้ brand image “Royal Paradise” (แดนฝัน ทะเลวัง) และเพชรบุรีถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มจังหวัดที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวสูง เปิดโอกาสให้ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล 	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">T: Threat (ข้อจำกัด)</div> <ul style="list-style-type: none"> - การแข่งขันด้านการท่องเที่ยวทั้งภายในประเทศและต่างประเทศในภูมิภาคมีเพิ่มมากขึ้น

รูปที่ 5.1-1 การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพ (SWOT) ของลุ่มน้ำเพชรบุรี (พัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว)

<p style="text-align: center;">S: Strength (จุดแข็ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ภายในจังหวัด มีระบบชลประทานครอบคลุมพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ - อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ประจันต์ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขณะนี้อยู่ระหว่างการก่อสร้างระบบชลประทาน - สินค้าการเกษตรขึ้นชื่อ เป็นที่ต้องการของตลาดอยู่แล้ว เช่น ชมพู่ มะนาว ฯลฯ สามารถพัฒนาเป็นสินค้าปลอดสารพิษที่มีตลาดรองรับ 	<p style="text-align: center;">W: Weakness (จุดอ่อน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตที่ปลอดภัยจากสารพิษ การตลาด และการบริหารจัดการ - การพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังไม่ทั่วถึงเพียงพอ - การจัดการปัญหาภัยธรรมชาติ ยังไม่ดีเพียงพอ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย
<p style="text-align: center;">O: Opportunity (โอกาส)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดตั้งเขตการค้าเสรี (FTA) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศอื่นๆ จะช่วยขยายโอกาสในการส่งสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรไปขายยังตลาดต่างประเทศ - นโยบายรัฐบาลส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นครัวโลก และการตื่นตัวด้านสุขภาพเปิดโอกาสในการพัฒนาเกษตรและอาหารปลอดภัยจากสา 	<p style="text-align: center;">T: Threat (ข้อจำกัด)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีคู่แข่งทางการค้ามากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

รูปที่ 5.1-2 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT) ของลุ่มน้ำเพชรบุรี (เพิ่มผลผลิตทางการเกษตร)

<p style="text-align: center;">S: Strength (จุดแข็ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ OTOP บางชนิดมีชื่อเสียงมานาน เช่น ขนมหวาน 	<p style="text-align: center;">W: Weakness (จุดอ่อน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ผลิตสินค้าส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการบริหารจัดการ - การพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังไม่ทั่วถึงเพียงพอ
<p style="text-align: center;">O: Opportunity (โอกาส)</p> <ul style="list-style-type: none"> - รัฐบาลส่งเสริมอุตสาหกรรม SMEs และ OTOP อย่างจริงจัง - ความนิยมในสินค้า OTOP เพิ่มมากขึ้น 	<p style="text-align: center;">T: Threat (ข้อจำกัด)</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนในพื้นที่บางส่วนไม่ต้องการให้อุตสาหกรรมตั้งอยู่ในบริเวณที่ตนอาศัย

รูปที่ 5.1-3 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT) ของลุ่มน้ำเพชรบุรี (ส่งเสริมอุตสาหกรรม)

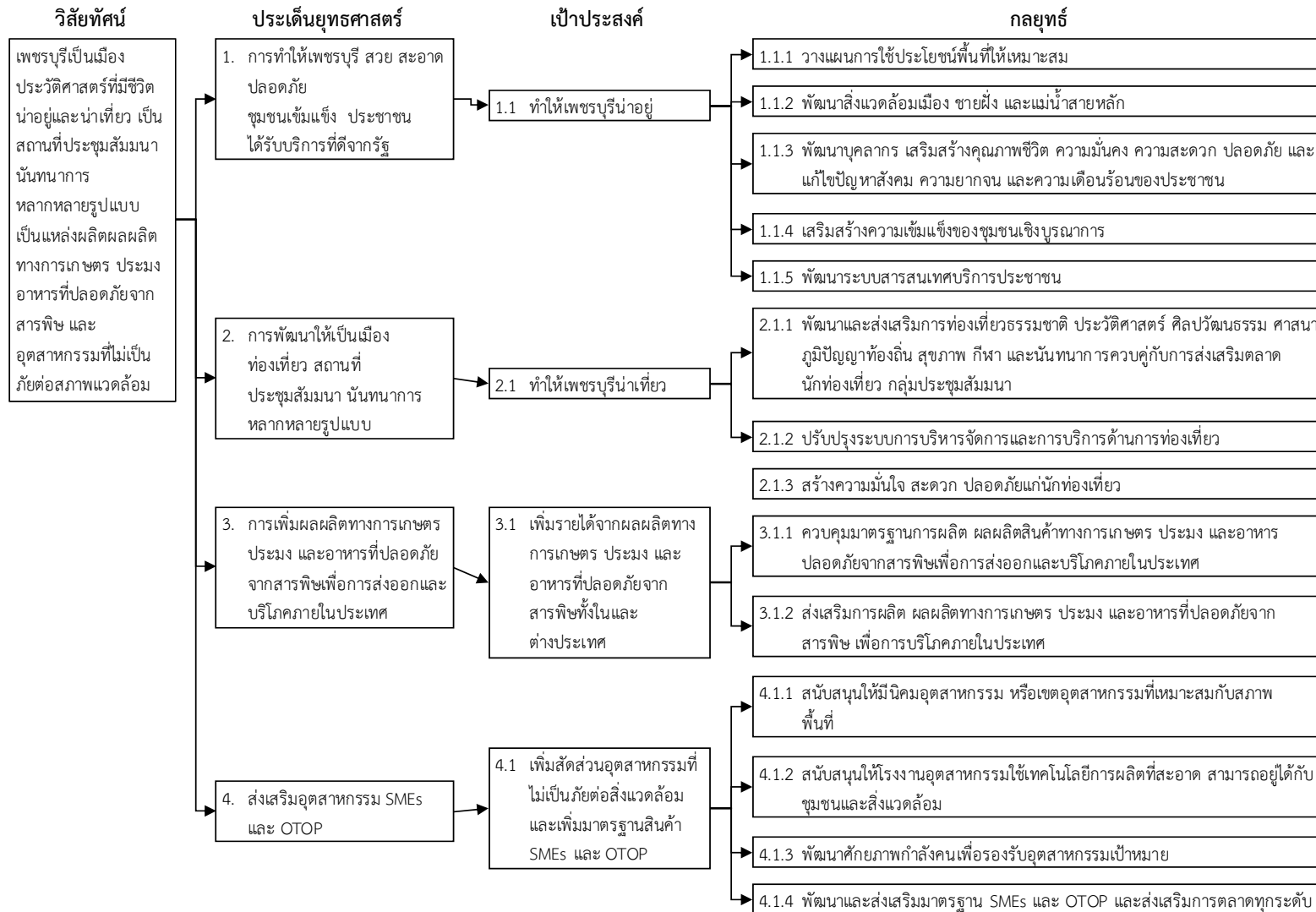
<p style="text-align: center;">S: Strength (จุดแข็ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เริ่มมีการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน - การรวมกลุ่มองค์กรภาคเอกชน ประชาชนและสื่อมวลชน เข้มแข็ง มีกลุ่มอนุรักษ์ลำน้ำ - แม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำ ประวัติศาสตร์ มีประเพณีท้องถิ่นเกี่ยวกับน้ำ มีวัฒนธรรมแม่น้ำเพชร - แม่น้ำเพชรบุรีไหลผ่านเพียงจังหวัดเดียวทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ - มีระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล - มีโครงการพระราชดำริด้านการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสีย - มีอ่างเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ช่วยผลักดันน้ำเสียและน้ำเค็ม 	<p style="text-align: center;">W: Weakness (จุดอ่อน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังไม่ดีเพียงพอ ทำให้บางส่วนเสื่อมโทรม - การจัดการปัญหาน้ำท่วมยังไม่เพียงพอ ยังมีปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้ง - การจัดการของเสียยังไม่ดีเพียงพอ ชุมชน ส่วนใหญ่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีการบุกรุกลำน้ำ มีการปล่อยน้ำเสียและขยะจากแหล่งต่างๆ ลงลำน้ำ
<p style="text-align: center;">O: Opportunity (โอกาส)</p> <ul style="list-style-type: none"> - รัฐบาลเร่งรัดการแก้ไขปัญหามลพิษอย่างจริงจัง - มีความตื่นตัวด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ อนามัย 	<p style="text-align: center;">T: Threat (ข้อจำกัด)</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนในพื้นที่ บางส่วนไม่ต้องการให้อุตสาหกรรมตั้งอยู่ในบริเวณที่ตนอาศัย เป็นอุปสรรคต่อการวางผังเมือง

รูปที่ 5.1-4 การวิเคราะห์สถานภาพ (SWOT) ของลุ่มน้ำเพชรบุรี (พัฒนาให้สวยงามและน่าอยู่)

5.2 ยุทธศาสตร์การจัดการลุ่มน้ำ

5.2.1 ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดที่เกี่ยวข้อง

จากการรวบรวมและทบทวนผลการศึกษารายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 พบว่า มีการรวบรวมยุทธศาสตร์จังหวัดเพชรบุรีมาวิเคราะห์ข้อจำกัดในด้านศักยภาพของพื้นที่ที่อาจส่งผลให้ยุทธศาสตร์จังหวัดไม่บรรลุผลสำเร็จ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5.2-1



รูปที่ 5.2-1 แผนยุทธศาสตร์จังหวัดเพชรบุรี

5.2.2 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการลุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำ, กรมทรัพยากรน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำมีนโยบายมุ่งเน้นการบริหาร จัดการ อนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนา และแก้ไขปัญหา ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นธรรมอย่างยั่งยืน ภายใต้หลักธรรมาภิบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วมของ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนประชาคม เครือข่ายภาคเอกชน ตลอดจนทุกภาคส่วนของสังคม เพื่อคุณภาพ ชีวิตที่ดีของประชาชน ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการลุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำของกรมทรัพยากรน้ำในพื้นที่ ลุ่มน้ำเพชรบุรี จากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 โดยยึดกรอบแผน ทรัพยากรน้ำที่ไดวางไว้จากวิสัยทัศน์และนโยบายน้ำแห่งชาติ มีดังนี้

1. ยุทธศาสตร์จังหวัดเน้นการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งในปัจจุบันมีแหล่งท่องเที่ยวที่เป็น ที่รู้จักและมีชื่อเสียงหลากหลายรูปแบบ และยังมีศักยภาพในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่ๆ เพิ่มขึ้น การ พัฒนาการท่องเที่ยวควรพัฒนาโปรแกรมการท่องเที่ยวโดยให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนประสานงาน ร่วมกัน ควรส่งเสริมการปลูกพืชที่ตอบสนองต่อการท่องเที่ยวและส่งเสริมพื้นที่เกษตรกรรมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว เชิงเกษตรเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวที่มีอยู่ในปัจจุบันและกระจายรายได้ให้แก่เกษตรกร และควรพัฒนา ผลิตภัณฑ์ OTOP เพื่อรองรับการท่องเที่ยว สำหรับด้านทรัพยากรน้ำนั้น การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจะต้อง พัฒนาน้ำประปาให้มีปริมาณและคุณภาพเพียงพอโดยเฉพาะในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นฤดูท่องเที่ยวของบริเวณนี้ ต้อง แก้ไขปัญหาน้ำท่วมซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินและภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยว และต้อง จัดการของเสียที่มีอยู่แล้วและที่จะเกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว

2. ยุทธศาสตร์จังหวัดเน้นการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร โดยเน้นการ ควบคุมคุณภาพของไก่เนื้อเพื่อการส่งออกให้มีมาตรฐาน การผลิตกุ้งให้ได้มาตรฐาน GAP การขยายพื้นที่เลี้ยง กุ้งโดยไม่กระทบสิ่งแวดล้อมและไม่ทำลายป่าชายเลน การผลิตกล้วยหอมทองปลอดสารพิษเพื่อการส่งออก และ การควบคุมคุณภาพการผลิตผลไม้ปลอดสารพิษเพื่อการบริโภคในประเทศ การทำให้ยุทธศาสตร์ข้อนี้บรรลุผล ได้ นั้น จะต้องพัฒนาแหล่งน้ำให้มีปริมาณและคุณภาพดีเพียงพอ โดยยุทธศาสตร์จังหวัดมีได้ระบุดึงการพัฒนา แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและการขยายเขตระบบชลประทานอย่างชัดเจน ซึ่งโดยรวมแล้วจังหวัดมีศักยภาพในการ พัฒนาแหล่งน้ำเพียงโครงการขนาดกลางและขนาดเล็ก ดังนั้นควรนำมาตรการด้านอื่นๆ เข้ามาสนับสนุน เช่น การจัดการด้านความต้องการน้ำ

3. การพัฒนาอุตสาหกรรมปรากฏในยุทธศาสตร์จังหวัด โดยจังหวัดจะส่งเสริมอุตสาหกรรม SMEs และ OTOP การจัดหาหน้าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ยุทธศาสตร์ข้อนี้บรรลุเป้าหมาย

4. การป้องกันและบรรเทาหน้าท่วมไม่ปรากฏชัดเจนในยุทธศาสตร์จังหวัด ซึ่งตรงกับความเป็นจริง ที่ว่าปัญหาน้ำท่วมไม่ใช่ปัญหาสำคัญลำดับแรกของจังหวัดและจะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวเท่านั้น

5. ยุทธศาสตร์จังหวัดเน้นการพัฒนาสิ่งแวดล้อมซึ่งจะต้องเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนด้วย สำหรับแนวทางการป้องกันและบรรเทาปัญหาน้ำท่วม ไม่สามารถดำเนินการเฉพาะยุทธศาสตร์ด้าน การจัดการกลางน้ำเพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องดำเนินการในยุทธศาสตร์ด้านการจัดการต้นน้ำ และการบริหาร จัดการประกอบกัน เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างบูรณาการ รายละเอียดมีดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ด้านการจัดการต้นน้ำ

ควรอนุรักษ์ ฟื้นฟู เพิ่มพื้นที่ป่า และก่อสร้างฝายต้นน้ำ เพื่อช่วยชลน้ในชวงน้ำหลาก และ ยังช่วยเก็บกักน้ำไว้ในชวงน้ำแล้ง ซึ่งเป็นการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำไปพร้อมกัน โดยควรให้ความสำคัญ กับลุ่มน้ำสาขาต้นน้ำที่มีความวิกฤติด้านป่าไม้จากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลุ่มน้ำสาขาห้วย แม่ประจันต์ และ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนบน

2. ยุทธศาสตร์ด้านการจัดการกลางน้ำ

มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ การติดตั้งระบบโทรมาตรเพื่อการพยากรณ์และเตือนภัยน้ำท่วม (Telemetering) ซึ่งเป็นการติดตั้งระบบตรวจวัดข้อมูลอุทุนิยมวิทยาและอุทกวิทยาระยะไกล ซึ่งเหมาะสมสำหรับลุ่มน้ำที่มีลำน้ำสายยาว

มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง ประกอบด้วย

- การเพิ่มความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน
- การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยผาก
- การเพิ่มหรือขยายทางระบายน้ำลอดถนนและทางรถไฟที่เกิดขวางทางน้ำ โดยเฉพาะบริเวณชุมชนที่มีน้ำท่วมบ่อย เช่น อ.เมืองเพชรบุรี โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้รับผิดชอบหลัก
- การปรับปรุงชุดลอกแม่น้ำเพชรบุรี ช่วงตั้งแต่บ้านท่ายางถึงอำเภอบ้านลาด และช่วงตั้งแต่อำเภอบ้านลาดถึงโรงเรียนเทศบาล 4 บริเวณตัวเมืองเพชรบุรี
- การปรับปรุงคลองระบายน้ำทั้งที่ก่อสร้างขึ้นและคลองระบายน้ำธรรมชาติในพื้นที่โครงการชลประทานส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี พร้อมทั้งปรับปรุงอาคารบังคับน้ำที่คั่นกันน้ำเค็ม ซึ่งเป็นอาคารบังคับน้ำที่ควบคุมการระบายน้ำจากคลองระบายน้ำสายต่างๆ ลงสู่ทะเล และป้องกันน้ำทะเลหนุนเข้ามาในพื้นที่ชลประทาน ประกอบด้วย การปรับปรุงห้วยปราโมทย์ คลองระบาย D1, D3 และ D9
- การขุดคลองผันน้ำพร้อมอาคารบังคับน้ำปากคลองผันน้ำ เพื่อควบคุมการผันน้ำจากแม่น้ำเพชรบุรีเข้าสู่คลองระบายน้ำ สาย D1, D3, D9 และ D18 เพื่อควบคุมปริมาณน้ำส่วนเกินที่แม่น้ำเพชรบุรีไม่สามารถรับได้ให้ไหลออกทะเลทางฝั่งตะวันออกอย่างมีการควบคุม
- การก่อสร้าง Flood Way เพื่อควบคุมน้ำหลากขนาดใหญ่ (มากกว่ารอบปีการเกิด 20 ปี) ซึ่งแม่น้ำเพชรบุรีและคลองระบายน้ำสายต่างๆ ไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้และอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชุมชนเมืองเพชรบุรีและถนนเพชรเกษม ให้การไหลของน้ำหลากอยู่ในพื้นที่ควบคุม โดยผันน้ำเข้าคลองระบาย D3 แล้วปรับปรุงถนนเพื่อทำหน้าที่ควบคุมน้ำหลากให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดก่อนไหลลงสู่ทะเลต่อไป

3. ยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย

- การวางผังเมืองและการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมเพื่อมิให้มีการเข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมากขึ้น
- การใช้มาตรการทางกฎหมายและสังคมและการวางผังเมืองในการจัดการการบุกรุกแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะในอำเภอมืองเพชรบุรี
- การจัดตั้งองค์กรรับผิดชอบที่ชัดเจนในระดับจังหวัด เพื่อแก้ไขปัญหา น้ำท่วมและกำหนดมาตรการป้องกันและจัดการการบุกรุกแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยอาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน ผู้อำนวยการสำนักชลประทาน ผู้แทนกรมชลประทาน ป้องกันจังหวัด (ฝ่ายปกครอง) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และเทศบาลเมืองเพชรบุรี เป็นเลขานุการ โดยให้ความสำคัญกับการดำเนินงานในลักษณะบูรณาการที่ทุกภาคส่วนเชื่อมต่อกัน ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. อบต.) และชุมชนเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
- การระบายน้ำเสี่ยงอำเภอมืองเพชรบุรีผ่านระบบส่งน้ำและระบายน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี

ทั้งนี้ การป้องกันและบรรเทาปัญหาหน้าท่วมควรเร่งดำเนินการในยุทธศาสตร์ด้านการจัดการกลางน้ำที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง และยุทธศาสตร์ด้านการบริหารจัดการ เนื่องจากมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างมีค่าลงทุนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลประโยชน์ที่ได้รับ และอาจมีอุปสรรคในการดำเนินการ เช่น การขุดลอกแม่น้ำเพชรบุรีในบริเวณชุมชน สำหรับมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างที่ควรดำเนินการ ได้แก่ การก่อสร้างปรับปรุงทางระบายน้ำลาดถนนและทางรถไฟสายใต้ เนื่องจากเป็นสาเหตุหลักของการเกิดน้ำท่วม โดยควรเน้นบริเวณที่มีน้ำท่วมบ่อย เช่น อ.เมืองเพชรบุรี การพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและแก้มลิงเท่าที่มีศักยภาพ อันได้แก่ การเพิ่มความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยผาก เป็นต้น นอกจากนี้ ยังควรเร่งดำเนินการในยุทธศาสตร์ด้านการจัดการต้นน้ำเพื่อลดการไหลของน้ำ

5.2.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำ, กรมชลประทาน

จากรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9, กรมชลประทาน, 2546 พบว่า การศึกษาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ของกรมชลประทาน “รายงานแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการของลุ่มน้ำทั่วประเทศ” ได้กำหนดยุทธศาสตร์ของกรมชลประทานไว้ 8 ข้อ ดังนี้

- 1) เสริมสร้างบทบาทกรมชลประทาน เพื่อการปรับโครงสร้างการผลิตและสนับสนุนตลาดทางการเกษตร
- 2) เร่งรัดการปรับปรุงโครงสร้างและระบบการบริหารให้สามารถเพิ่มบทบาทและประสิทธิภาพในยุคของการแข่งขัน
- 3) เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการชลประทาน
- 4) ดำเนินการป้องกัน แก้มลิง และบรรเทาภัยจากน้ำ
- 5) ปฏิรูประเบียบการบริหารจัดการ การเงิน พัสดุ งบประมาณ ระบบการติดตามการประเมินผลและบุคลากร
- 6) พัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ
- 7) พัฒนาระบบสารสนเทศและประชาสัมพันธ์งานชลประทาน
- 8) พัฒนาการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งน้ำ และบริหารการจัดการน้ำ และเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรผู้ใช้น้ำ

เนื่องจากสภาพของแต่ละลุ่มน้ำมีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการกำหนดว่ายุทธศาสตร์ของกรมชลประทานข้อใดจะมีความเหมาะสมกับลุ่มน้ำใดนั้น ต้องทำการศึกษาถึงโอกาสและข้อจำกัดในแต่ละลุ่มน้ำ (SWOT) ดังนั้น กรมชลประทานได้ทำการศึกษาถึงโอกาสและข้อจำกัดในลุ่มน้ำเพชรบุรี จากข้อมูลสภาพลุ่มน้ำเพชรบุรีได้สรุปถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ในลุ่มน้ำได้ดังนี้

- จุดแข็ง** : มีสัดส่วนปริมาณน้ำทำในช่วงฤดูแล้งสูง มีแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ที่พัฒนาแล้ว
- จุดอ่อน** : ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยค่อนข้างน้อย
- โอกาส** : สามารถพัฒนาพื้นที่ชลประทานเพิ่มเติมได้ มีการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว
- ภัยคุกคาม**: มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

จากการวิเคราะห์ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ทางด้านกายภาพในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและการศึกษาผลผลิตรวม (GDP) และ Productivity ของภาคการเกษตร (พืช) จากรายงานแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการของลุ่มน้ำทั่วประเทศ นำมากำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาสำหรับลุ่มน้ำเพชรบุรีได้ดังนี้

- 1) ยุทธศาสตร์ที่ 2 : เร่งรัดการปรับปรุงโครงสร้างและระบบการบริหารให้สามารถเพิ่มบทบาทและประสิทธิภาพในยุคของการแข่งขัน
- 2) ยุทธศาสตร์ที่ 5 : ปฏิรูประเบียบการบริหารจัดการ การเงิน พัสดุ งบประมาณ ระบบการติดตามการประเมินผล และบุคลากร
- 3) ยุทธศาสตร์ที่ 6 : พัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ
- 4) ยุทธศาสตร์ที่ 7 : พัฒนาระบบสารสนเทศและประชาสัมพันธ์งานชลประทาน

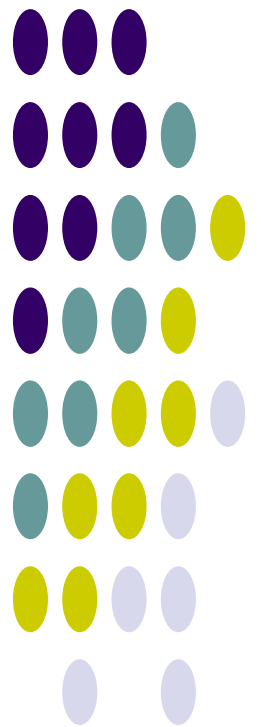
5.3 การบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำ

จากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์), กรมทรัพยากรน้ำ สิงหาคม 2549 พบว่า แผนบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำเพชรบุรี ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนบนและลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง ควรพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มีอยู่และแหล่งท่องเที่ยวใหม่ให้ยั่งยืน และพัฒนาพื้นที่การเกษตรเพื่อรองรับการขยายตัวของการท่องเที่ยว และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรควบคู่กัน และในลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่ประจันต์ ปัจจุบันมีแหล่งท่องเที่ยวยังไม่มากนัก ควรพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ประจันต์ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแบบยั่งยืน และพัฒนาพื้นที่การเกษตรเพื่อรองรับการขยายตัวของการท่องเที่ยว และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรควบคู่กัน โครงการด้านการบริหารจัดการที่มีสำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

1. โครงการที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการบริหารจัดการ การพัฒนาองค์ความรู้ และการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำและคณะทำงานระดับต่างๆ โดยจะต้องดำเนินการในทุกลุ่มน้ำสาขาพร้อมๆ กัน โครงการเหล่านี้ ได้แก่ โครงการบริหารคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับต่างๆ โครงการฝึกอบรมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านวิศวกรรมชลศาสตร์และแหล่งน้ำ เป็นต้น
2. โครงการที่เกี่ยวกับการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ส่งเสริมความเข้าใจในการบริหารจัดการให้แก่ประชาชน และรณรงค์สร้างจิตสำนึกและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยจะต้องดำเนินการในทุกลุ่มน้ำสาขาพร้อมๆ กัน โครงการเหล่านี้ ได้แก่ โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง มาตรการด้านการจัดระบบประมาณสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามผลงานที่ได้
3. โครงการพัฒนาอาชีพด้านการเกษตร เช่น การปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก การเพาะปลูกที่เน้นคุณภาพ เป็นต้น รวมทั้งโครงการพัฒนาอาชีพนอกภาคการเกษตร โดยดำเนินการในทุกลุ่มน้ำสาขาพร้อมๆ กัน
4. โครงการที่เกี่ยวกับการจัดการด้านความต้องการน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และการพัฒนาการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่
5. โครงการที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน การส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และการส่งเสริมให้ทำการเกษตรที่ตอบสนองต่อการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ควรพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวแบบกระจายตัว โครงการที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว ได้แก่ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร โครงการส่งเสริมการเกษตรเพื่อตอบสนองการท่องเที่ยว เป็นต้น
6. โครงการเกษตรอินทรีย์ โดยเน้นในจังหวัดเพชรบุรีและในพื้นที่ที่มีความพร้อมด้านแหล่งน้ำและความพร้อมในการรวมกลุ่มของเกษตรกร

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ



บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปข้อมูลพื้นฐานและสถานภาพของลุ่มน้ำ

จากการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลของลุ่มน้ำเพชรบุรี นำมาสรุปข้อมูลพื้นฐานในประเด็นหลักและสาระสำคัญที่แสดงสถานะภาพในปัจจุบันและภาวะการณ์ในอนาคตของลุ่มน้ำ ดังนี้

6.1.1 ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ

- **สภาพภูมิประเทศ**: แม่น้ำเพชรบุรีเป็นแม่น้ำสายหลักของลุ่มน้ำ มีต้นกำเนิดที่เทือกเขาตะนาวศรีทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำ บริเวณอำเภอแก่งกระจาน ซึ่งเป็นเทือกเขากั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหภาพพม่า พื้นที่จะค่อยๆ ลาดเทลงมาทางทิศตะวันออก บริเวณอำเภอท่ายาง และมีเทือกเขาเป็นแนวเขาเดี่ยวๆ ที่ทำให้เกิดที่ราบระหว่างภูเขาทางด้านตะวันตกของลุ่มน้ำจะเป็นเทือกเขาสูงซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสาขาสายสำคัญของลุ่มน้ำเพชรบุรี ถัดเข้ามาทางตอนกลางของลุ่มน้ำจะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำซึ่งแม่น้ำเพชรบุรีจะไหลผ่านอ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจานและเขื่อนเพชร ส่วนพื้นที่ตอนล่างทางด้านตะวันออกของลุ่มน้ำมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล มีลำน้ำสายสั้นๆ กระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งลำน้ำส่วนใหญ่จะไหลลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีและออกทะเลบริเวณอำเภอบ้านแหลม รวมความยาวลำน้ำ 227 กม. ความจุลำน้ำประมาณ 250-390 ลบ.ม./วินาที และความลาดชันเฉลี่ยของลำน้ำ (Average Slope) ประมาณ 1 : 800
- **ปริมาณฝน**: ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี 1,110 มิลลิเมตร จะตกในช่วงเดือนพฤษภาคม ไปจนถึงเดือนตุลาคม
- **ปริมาณน้ำท่า**: ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำ 2,683 ล้าน ลบ.ม. เริ่มมีปริมาณน้ำตามฝนแรกในราวเดือนพฤษภาคม และน้ำท่ากว่าร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยจะอยู่ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม และประสบกับภาวะน้ำท่วมในช่วงดังกล่าว
- **ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**: มีพื้นที่การเกษตรรวม 1,244,251 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 31.83 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ ในจำนวนนี้มีพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช 608,519 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 48.91 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด หรือร้อยละ 15.57 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ และมีพื้นที่ศักยภาพสำหรับพัฒนาระบบชลประทานได้อีก 140,203 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 11.27 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด และร้อยละ 3.59 ของพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำ
- **ทรัพยากรป่าไม้**: มีพื้นที่ป่าไม้ที่รวม 2,251,392 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 57.59 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ
- **ประชากร เศรษฐกิจ และสังคม**: ประชากรรวมทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี 508,623 คน แยกเป็นประชากรชาย 246,552 คน และประชากรหญิง 262,071 คน มีครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 25.45 ของจำนวนครัวเรือนทั้งลุ่มน้ำ และมีประชากรในวัยแรงงานร้อยละ 60.60 ของจำนวนประชากรทั้งลุ่มน้ำ

6.1.2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ/ต้นทุนน้ำ

- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน :

- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ มีจำนวน 2 โครงการ ความจุเก็บกัก 710 ล้านลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวม 490,520 ไร่
- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง มีจำนวน 4 โครงการ ความจุเก็บกัก 42.52 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวม 2,830 ไร่
- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก มีจำนวน 85 โครงการ ความจุเก็บกัก 27.19 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวม 69,605 ไร่
- โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีจำนวน 7 โครงการ พื้นที่ชลประทานรวม 13,900 ไร่
- โครงการขุดลอกและขุดสระ มีจำนวน 94 โครงการ ความจุเก็บกัก 5.64 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวม 21,290 ไร่
- โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ขนาดกลาง มีจำนวน 8 โครงการ ความจุเก็บกัก 15.54 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวม 18,645 ไร่ ขนาดเล็ก มีจำนวน 24 โครงการ ความจุเก็บกัก 7.30 ล้าน ลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวม 19,332 ไร่
- รวมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ 224 โครงการ ความจุเก็บกักรวม 808.19 ล้านลบ.ม. พื้นที่ชลประทานรวม 636,122 ไร่

- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ :

- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทฟื้นฟูศักยภาพแหล่งน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ 4 โครงการ
- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทบำรุงรักษาและปรับปรุงโครงสร้างระบบ กรมชลประทาน 1 โครงการ กรมทรัพยากรน้ำ 9 โครงการ
- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำใหม่ กรมชลประทาน 21 โครงการ และกรมทรัพยากรน้ำ 10 โครงการ
- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทระบบส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ และระบบแพร่กระจายน้ำ กรมชลประทาน 16 โครงการ
- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทระบบผันน้ำ (เลี้ยงเมือง และข้ามลุ่มน้ำ) กรมชลประทาน 1 โครงการ
- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ และฝายชะลอน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ 3 โครงการ และกรมอุทยาน สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 3 โครงการ
- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทงานป้องกันและบรรเทาภัยน้ำท่วม กรมชลประทาน 15 โครงการ
- แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ปี พ.ศ.2552-2554 ประเภทแก้มลิงและพื้นที่เกษตรรับน้ำนอง กรมชลประทาน 1 โครงการ

- แหล่งน้ำตามธรรมชาติ/แก้มลิง/บ่อน้ำชุมชน :

	พื้นที่ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.) คิดที่ความลึก 3 เมตร
● แหล่งน้ำธรรมชาติที่มีชื่อกำหนด	708	3.40
● พื้นที่แหล่งน้ำอื่นๆ	3,298	15.83
รวม	4,006	19.23

6.1.3 ความต้องการใช้น้ำ

สรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำ ได้ดังนี้

ความต้องการใช้น้ำ	ปริมาณความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ ปี)
1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว	19.12
2) น้ำใช้เพื่อการเกษตร	1,152.54
3) น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	6.10
4) น้ำใช้เพื่อการปศุสัตว์	5.03
รวม	1,182.79
5) น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ	157.68
รวมความต้องการใช้น้ำทั้งหมด	1,340.47

6.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาและข้อจำกัดของการพัฒนาในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในอนาคต ดังนี้

1. การแก้ไขปัญหาสัดส่วนพื้นที่ป่าเหลือน้อยและการบุกรุกพื้นที่ป่า

บางลุ่มน้ำสาขาในพื้นที่ศึกษามีสัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ลุ่มน้ำอยู่ในขั้นวิกฤต ได้แก่ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง นอกจากนี้ ยังมีการบุกรุกพื้นที่ป่าในพื้นที่ศึกษาโดยเฉพาะในลุ่มน้ำสาขาคลองเขาแดง การแก้ไข ประกอบด้วย การอนุรักษ์ ป่าชุมชน และเพิ่มพื้นที่ป่าและการป้องกันการบุกรุกป่าผ่านการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและประชาชน อันได้แก่ การปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูสภาพป่า การปลูกสวนป่า ไม้ยืนต้น ป่าชุมชน ป่าเศรษฐกิจ การก่อสร้างฝายต้นน้ำ (Check Dam) เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นในดิน การกำหนดขอบเขตป่า การเฝ้าระวังการบุกรุกป่า รวมทั้งการใช้มาตรการทางกฎหมาย ทั้งนี้ในกิจกรรมต่างๆ ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการ

การอนุรักษ์ พื้นฟู และเพิ่มพื้นที่ป่าและการป้องกันการบุกรุกป่า นอกจากจะช่วยรักษาระบบนิเวศแล้ว ยังช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน ช่วยเก็บกักน้ำให้มีสม่ำเสมอตลอดปีซึ่งเป็นการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำและน้ำท่วมไปในตัว และช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวให้ยั่งยืนด้วย

2. การแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน

พื้นที่ศึกษาบางส่วนมีปัญหการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะบริเวณภูเขา สาเหตุสำคัญเกิดจากการบุกรุกทำลายป่า และจากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรโดยไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างตามมา เช่น หน้าดินสูญเสียธาตุอาหารพืช การตื้นเขินของแหล่งน้ำซึ่งทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาน้ำท่วม การแก้ไข คือ การป้องกันการบุกรุกป่า ซึ่งเป็นการแก้ไขที่ต้นเหตุของปัญหา ส่วนการแก้ไขอื่นๆ ได้แก่ การอนุรักษ์ พื้นฟู และเพิ่มพื้นที่ป่า การปลูกหญ้าแฝก และให้ความรู้ในการทำการเกษตรแก่เกษตรกร

3. การแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

การก่อสร้างระบบประปาให้ครบทุกหมู่บ้าน ยังไม่ทำให้การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคหมดไปโดยสิ้นเชิง เนื่องจากแหล่งน้ำสำหรับผลิตประปาอย่างขาดความมั่นคงของการมีน้ำตลอดปี ดังนั้นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้หมดไป ควรเสริมความมั่นคงของแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคควบคู่กันไปด้วย

การบริหารจัดการและดูแลรักษาระบบประปา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการ โดยรัฐให้การสนับสนุนการอบรมบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความสามารถในการตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบประปาได้ และส่งเสริมให้สถาบันการศึกษาในพื้นที่สร้างผู้ประกอบการในการบริหารจัดการและดูแลรักษาระบบประปา

4. การแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร

พื้นที่ศึกษามีข้อจำกัดในการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร โดยแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ได้พัฒนาในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเพชรบุรีตอนบนแล้ว ส่วนแหล่งเก็บกักน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กยังพอมีสักยภาพในการพัฒนาได้บ้างแต่ไม่มากและอาจมีอุปสรรคในการพัฒนาและเวนคืนที่ดิน การแก้ไข มีดังนี้

- ควรเน้นจัดการด้านความต้องการน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การขุดสระ เก็บกักน้ำในพื้นที่ของเกษตรกรและที่สาธารณะ และการพัฒนาการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ รวมทั้งการส่งเสริมอาชีพอื่นๆ นอกภาคการเกษตร เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร
- พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำตามศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะการเพิ่มความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน ทั้งนี้ การเพิ่มพื้นที่ชลประทานจะต้องคำนึงถึงศักยภาพที่ลุ่มน้ำสามารถรองรับได้ เพื่อไม่ให้เกิดการแย่งน้ำกันกับกิจกรรมการใช้น้ำที่มีอยู่เดิม
- ควรส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเฉพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณฝน ความเหมาะสมของดิน และความต้องการของตลาดภายในและภายนอก โดยเฉพาะความต้องการด้านการท่องเที่ยวซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาสูง โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี

5. การพัฒนาการท่องเที่ยว

เนื่องจากจังหวัดเพชรบุรีมีศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ดังนั้นจึงควรดำเนินการส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ทั้งนี้ ในพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ เกษตรกรรมก็ควรส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และส่งเสริมให้ทำการเกษตรที่ตอบสนองต่อการท่องเที่ยว ซึ่งอาจเป็นลักษณะ Home Stay หรือแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรเนื่องจากมีข้อจำกัดในการพัฒนาแหล่งน้ำ

6. การแก้ไขปัญหาด้านน้ำท่วม

ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่เกิดขึ้นบริเวณท้ายเขื่อนเพชรบุรี โดยเฉพาะบริเวณอำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี นอกจากนี้ ยังเกิดขึ้นบริเวณริมถนนเพชรเกษมและทางรถไฟสายใต้ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดน้ำท่วม การแก้ไข มีดังนี้

- ควรเร่งดำเนินการตามมาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง เนื่องจากมาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้างมีค่าลงทุนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลประโยชน์ที่ได้รับ มาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ การคาดการณ์และเตือนภัยน้ำท่วม การวางผังเมืองและการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมเพื่อมิให้มีการเข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมากขึ้น การใช้มาตรการทางกฎหมายและสังคมและการวางผังเมืองในการจัดการการบุกรุกแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะในอำเภอเมืองเพชรบุรี การระบายน้ำเลี้ยงอำเภอเมืองเพชรบุรีผ่านระบบส่งน้ำและระบายน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี เป็นต้น

- สำหรับมาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้างที่ควรดำเนินการ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรเร่งดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงทางระบายน้ำลวดถนนและทางรถไฟสายใต้ เนื่องจากเป็นสาเหตุหลักของการเกิดน้ำท่วม โดยควรเน้นบริเวณที่มีน้ำท่วมบ่อยครั้ง การพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและแก้มลิงเท่าที่มี ศักยภาพ อันได้แก่ การเพิ่มความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำแก่งกระจาน เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังต้องอนุรักษ์ ฟื้นฟู เพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำ และก่อสร้างฝายต้นน้ำ เพื่อลดการไหลของน้ำด้วย

7. การแก้ไขปัญหาด้านมลพิษทางน้ำ

แหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาหลายแห่งประสบปัญหาน้ำเน่าเสีย โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งชุมชน ถึงแม้ว่า ชุมชนบางแห่งจะมีระบบบำบัดน้ำเสีย แต่มีปัญหาในการดำเนินการ เนื่องจากขาดบุคลากรด้านการเดินระบบและควบคุมดูแลรักษา ขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย ขาดการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ประชาชน รวมทั้งขาดความชัดเจนในการบังคับใช้กฎหมายโดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่ควรเป็นนโยบายชัดเจนจากภาครัฐ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือปฏิบัติตามหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” การแก้ไข ได้แก่

- เนื่องจากการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุและใช้งบประมาณในการก่อสร้างและการดำเนินการค่อนข้างสูง อาจมีปัญหในการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียใน ภายหลังจากนี้ควรเน้นการลดมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ อันได้แก่ การรณรงค์และสร้างจิตสำนึกในการลดมลพิษ การเฝ้าระวังดูแลรักษา และป้องกันมลภาวะ

- หากจะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ควรพิจารณาการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็กในพื้นที่ที่มีปัญหาแทนการก่อสร้างระบบรวมขนาดใหญ่ และการสนับสนุนการบำบัดน้ำเสียที่แหล่งกำเนิดน้ำเสีย เช่น บ้านเรือน และร้านค้า

- การเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการในพื้นที่ เพื่อเข้ามารับงานการดูแลและดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

- การรณรงค์สร้างจิตสำนึกแก่ผู้ใช้น้ำในการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการปรับปรุงกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

8. การบุกรุกป่าชายเลน

มีการบุกรุกป่าชายเลนทั้งในจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการทำนาเกลือ การแก้ไข ได้แก่ การอนุรักษ์ ฟื้นฟูและเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน และการป้องกันการบุกรุกป่าชายเลน ผ่านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยอาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้รับผิดชอบหลักและรัฐสนับสนุนงบประมาณให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามผลงานที่ได้

9. การเสนอโครงการระดับท้องถิ่นเข้าแผนปฏิบัติการ

ในการจัดทำแผนปฏิบัติการของโครงการระดับท้องถิ่น รัฐควรเสริมสร้างความเข้มแข็งและเสริมสร้างขีดความสามารถของคณะกรรมการระดับลุ่มน้ำสาขาให้มีความเข้าใจในภาพรวมของลุ่มน้ำ สามารถเชื่อมโยงโครงการของหน่วยงานและโครงการที่ท้องถิ่นเสนอได้อย่างเหมาะสม มิใช่เพียงแค่วบรวมโครงการเข้ามาในแผนเท่านั้น เนื่องจากโครงการที่ท้องถิ่นเสนอมักจะเป็นโครงการที่แก้ปัญหาเฉพาะส่วนหรือเฉพาะพื้นที่

มิได้มองเป็นภาพรวมของกลุ่มน้ำ หากดำเนินการตามที่ท้องถิ่นเสนอโดยไม่มี การเชื่อมโยงโครงการกัน อาจทำให้ไม่ได้ประโยชน์คุ้มค่ากับการลงทุน หรืออาจก่อให้เกิดปัญหาอื่น หรือปัญหาในพื้นที่อื่นตามมา

นอกจากนี้ โครงการระดับท้องถิ่นที่เสนอส่วนใหญ่เป็นโครงการขุดลอกแหล่งน้ำ เพื่อแก้ไข ปัญหาเฉพาะหน้าและแก้ไขเฉพาะในพื้นที่ของตน ดังนั้น ในการวางแผนการขุดลอก คณะทำงานระดับลุ่มน้ำ สาขาควรพิจารณาให้ขุดลอกเฉพาะบริเวณที่เป็นคอขวด อีกทั้งจะต้องตระหนักว่า การขุดลอกมิใช่การแก้ไข ปัญหาที่ยั่งยืน ควรดำเนินการแก้ปัญหาด้วยวิธีอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น การปลูกหญ้าแฝกเพื่อลดการชะล้าง พังทลายของดิน การส่งเสริมการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ เป็นต้น

10. การมีส่วนร่วมของประชาชน

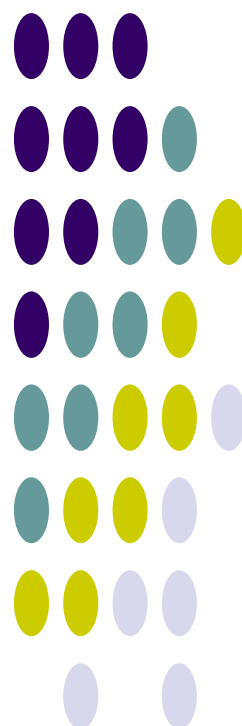
การบริหารจัดการที่ดีจะต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชน ซึ่งจะช่วยให้บริหารจัดการตรง ตามความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง และช่วยลดความขัดแย้งของกลุ่มต่างๆ ดังนั้นจะต้องเปิดโอกาสให้ ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ส่งเสริมความเข้าใจในการบริหารจัดการให้แก่ประชาชน และรณรงค์ สร้างจิตสำนึกและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยจะต้องดำเนินการในทุกกลุ่มน้ำสาขาพร้อมๆ กัน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมทรัพยากรน้ำ. (มีนาคม 2548). *โครงการศึกษา สํารวจ ออกแบบ สถานีอุทกวิทยา 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย*. รายงานการศึกษา. บริษัท มหานคร คอนซัลแตนท์ จำกัด, บริษัท ชิกม่า ไฮโดร คอนซัลแตนท์ จำกัด, บริษัท รีซอสส์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด.
2. กรมทรัพยากรน้ำ. (สิงหาคม 2549). *โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรีและชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์)*. รายงานการศึกษา. บริษัท โพรเกรส เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด, บริษัท ไทย ดีซีไอ จำกัด.
3. กรมชลประทาน. (2546). *โครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9*. รายงานการศึกษา.
4. คณะกรรมการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการชลประทาน. (กรกฎาคม 2551). *แผนลงทุนพัฒนาและการบริหารจัดการน้ำและการชลประทาน ปี พ.ศ.2552-2554*. รายงานการศึกษา
5. คณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาศึกษาการแก้ไขปัญหาน้ำ, สภาผู้แทนราษฎร. (พฤศจิกายน 2551). *กำหนดกรอบแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย*. รายงานการศึกษา.
6. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (มิถุนายน 2550). *งานศึกษาวิเคราะห์ภาพรวมปริมาณน้ำต้นทุนและความต้องการน้ำของประเทศไทย*. รายงานการศึกษา.
7. สำนักนโยบายสาธารณะ, สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (กรกฎาคม 2547). *โครงการศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการ 25 ลุ่มน้ำสำคัญของประเทศ*. รายงานการศึกษา. คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาคผนวก ก

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา



ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศ จังหวัดเพชรบุรี (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48465 (Station : 465201-PHETCHA BURI)

ชื่อสถานี	จังหวัดเพชรบุรี	ระดับสถานี	2.00	ม.
รหัสสถานี	48465	ระดับบาโรมิเตอร์	4.00	ม.
ละติจูด	12°59' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.40	ม.
ลองจิจูด	100°03' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน	10.35	ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน	0.90	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
ความดัน (เฮกโตปาสกาล)													
เฉลี่ย	1,012.3	1,011.2	1,009.8	1,008.4	1,008.2	1,006.7	1,006.8	1,007.0	1,008.1	1,009.7	1,011.3	1,012.9	1,009.4
เฉลี่ยสูงสุด	1,022.8	1,020.7	1,023.6	1,016.8	1,013.2	1,012.4	1,012.7	1,013.4	1,015.7	1,017.7	1,020.2	1,022.9	1,017.7
เฉลี่ยต่ำสุด	1,009.7	1,009.3	1,006.7	1,006.4	1,010.0	1,010.0	1,003.8	1,010.0	1,005.1	1,007.9	1,008.5	1,010.6	1,008.2
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	4.3	4.5	4.6	4.5	4.0	3.5	3.4	3.7	4.2	4.4	4.3	4.4	4.2
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
เฉลี่ย	25.7	27.2	28.5	29.6	29.4	29.0	28.7	28.6	28.2	27.7	26.9	25.3	27.9
เฉลี่ยสูงสุด	30.4	31.1	32.1	33.3	33.3	32.8	32.6	32.6	32.1	31.5	31.1	30.5	32.0
เฉลี่ยต่ำสุด	21.1	23.1	24.7	25.8	25.9	25.9	25.5	25.6	25.1	24.5	23.3	21.0	24.3
สูงสุด	35.0	35.2	36.6	37.8	37.3	37.2	38.1	37.5	37.5	35.7	35.7	35.1	38.1
ต่ำสุด	21.1	23.0	23.4	25.0	25.1	25.3	24.8	25.2	24.7	23.9	23.7	21.8	21.1
ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)													
เฉลี่ย	74	77	77	76	76	76	76	76	80	81	77	71	76
เฉลี่ยสูงสุด	85	86	85	85	86	85	86	86	89	92	89	85	87
เฉลี่ยต่ำสุด	60	65	66	65	65	64	64	64	67	68	61	55	64
ต่ำสุด	54	61	60	61	59	63	64	61	65	60	58	49	49
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)													
เฉลี่ย	20.7	22.5	23.9	24.8	24.6	24.1	23.8	23.8	24.2	24.1	22.1	19.7	23.2
ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)													
เฉลี่ยจากภาค	115.0	125.0	162.0	165.0	152.0	130.0	129.0	124.0	116.0	102.0	104.0	112.0	1,536.0
เมฆปกคลุม (0-10)													
เฉลี่ย	4.0	4.0	4.0	5.0	7.0	8.0	8.0	9.0	8.0	8.0	5.0	4.0	6.2
ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
ทัศนวิสัย (กม.)													
07.00LST	5.0	5.0	7.0	9.0	10.0	11.0	11.0	11.0	11.0	9.0	7.0	6.0	6.0
เฉลี่ย	7.1	7.8	8.9	9.8	11.4	11.7	11.8	11.4	11.2	9.9	8.7	8.0	8.675
ความเร็วลม (นอต)													
ความเร็วลมเฉลี่ย	2.0	3.9	5.1	4.4	2.9	2.3	2.1	1.9	1.4	1.3	1.7	1.8	2.6
ทิศทางลม	NE	S	S	S	S	S	S	S	SE	NE	NE	NE	-
ความเร็วลมสูงสุด	38	46	45	36	35	32	32	28	40	35	40	25	46
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	10.5	4.0	33.9	37.4	99.8	91.4	82.1	89.6	154.8	271.0	96.6	12.3	0,983.4
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	1	1	3	4	11	13	14	15	16	17	7	1	103
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	74.7	25.3	161.1	74.9	165.4	57.2	64.7	70.3	259.6	199.4	188.0	72.9	259.6
จำนวนวันที่เกิด (วัน)													
เมฆหมอก	18.0	9.0	7.0	6.0	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0	4.0	16.0	24.0	87.0
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	0.0	2.0	3.0	8.0	7.0	6.0	6.0	10.0	12.0	4.0	0.0	58.0
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

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่สถานีตรวจอากาศหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (พ.ศ.2523-2552)

CLIMATOLOGICAL DATA FOR PERIOD 1980 - 2009 Index : 48475 (Station : 500202-HUA HIN)

ชื่อสถานี	หัวหิน	ระดับสถานี	5.00	ม.
รหัสสถานี	48475	ระดับบาโรมิเตอร์	6.00	ม.
ละติจูด	12°35' N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.25	ม.
ลองจิจูด	99°57' E	ความสูงของเครื่องมือวัดความเร็วลมเหนือพื้นดิน	13.48	ม.
		ความสูงของเครื่องมือวัดน้ำฝน	1.00	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
ความดัน (เฮกโตปาสกาล)													
เฉลี่ย	1,012.3	1,011.3	1,009.9	1,008.6	1,007.3	1,006.9	1,007.0	1,007.2	1,008.2	1,009.7	1,011.2	1,012.7	1,009.4
เฉลี่ยสูงสุด	1,022.2	1,019.9	1,023.0	1,016.9	1,013.2	1,013.0	1,012.7	1,013.9	1,016.3	1,017.3	1,020.2	1,022.2	1,017.6
เฉลี่ยต่ำสุด	1,009.9	1,009.4	1,007.2	1,007.1	1,010.0	1,004.3	1,004.2	1,004.2	1,005.6	1,007.9	1,008.4	1,010.5	1,007.4
การเปลี่ยนแปลงต่อวัน	4.1	4.2	4.3	4.3	3.9	3.4	3.3	3.6	4.1	4.1	4.1	4.1	4.0
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
เฉลี่ย	25.9	27.2	28.4	29.6	29.3	28.9	28.6	28.5	28.0	27.5	26.9	25.8	27.9
เฉลี่ยสูงสุด	29.9	31.2	32.4	33.6	33.6	33.3	33.0	33.0	32.4	31.1	30.3	29.5	31.9
เฉลี่ยต่ำสุด	22.2	23.3	24.6	25.8	25.9	25.9	25.4	25.4	25.0	24.6	24.0	22.4	24.5
สูงสุด	33.4	35.1	35.6	38.3	37.7	37.5	38.7	37.8	38.0	36.4	34.0	34.5	38.7
ต่ำสุด	21.9	23.0	24.0	25.0	25.6	25.8	25.0	25.0	24.6	24.3	23.4	23.0	21.9
ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)													
เฉลี่ย	71	73	73	73	74	73	73	73	77	80	74	67	73
เฉลี่ยสูงสุด	81	84	84	84	85	84	85	85	88	90	83	77	84
เฉลี่ยต่ำสุด	59	60	59	59	60	58	58	58	62	67	63	57	60
ต่ำสุด	58	54	58	57	56	54	55	53	58	63	60	53	53
จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)													
เฉลี่ย	20.0	21.7	22.9	23.9	24.0	23.4	23.1	23.0	23.4	23.5	21.6	19.1	22.5
ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)													
เฉลี่ยจากภาค	133.0	138.0	169.0	174.0	160.0	143.0	142.0	139.0	128.0	120.0	127.0	139.0	1,712.0
เมฆปกคลุม (0-10)													
เฉลี่ย	3.0	3.0	3.0	4.0	6.0	7.0	8.0	8.0	8.0	7.0	5.0	3.0	5.4
ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
ทัศนวิสัย (กม.)													
07.00LST	6.0	7.0	8.0	10.0	11.0	11.0	11.0	10.0	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0
เฉลี่ย	7.4	7.7	8.2	9.2	11.1	11.0	10.8	10.5	10.6	9.7	8.4	7.9	8.675
ความเร็วลม (มอด)													
ความเร็วลมเฉลี่ย	2.3	2.9	3.2	2.8	2.4	2.4	2.2	2.3	1.8	1.9	2.8	2.9	2.5
ทิศทางลม	NE	S	S	S	SE,SW	SW	SW	SW	W	W	N	N	-
ความเร็วลมสูงสุด	24	23	26	38	29	36	29	33	49	37	30	29	49
ฝน (มม.)													
เฉลี่ย	11.4	16.8	53.9	46.8	108.6	79.6	94.3	70.8	117.9	242.1	103.8	8.6	0,954.6
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	1	1	3	4	13	14	15	15	16	16	7	1	106
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	59.1	86.3	176.0	98.1	225.3	78.0	85.8	64.0	108.3	188.0	298.5	47.5	298.5
จำนวนวันที่เกิด (วัน)													
เมฆหมอก	21.0	13.0	13.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0	15.0	23.0	104.0
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	0.0	1.0	3.0	5.0	4.0	3.0	2.0	5.0	7.0	3.0	0.0	33.0
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

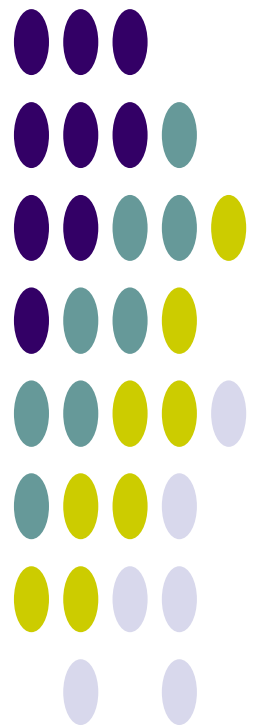
ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554

ค่าเฉลี่ยรายปี ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน ค่าเฉลี่ยสูงสุดรายเดือน และค่าเฉลี่ยต่ำสุดรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศหลัก
ในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี

สถานีตรวจวัด สภาพภูมิอากาศ	ตัวแปรภูมิอากาศ	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ย รายเดือน	ค่าเฉลี่ยสูงสุด รายเดือน	ค่าเฉลี่ยต่ำสุด รายเดือน
จังหวัดเพชรบุรี	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	27.9	25.3 (ธ.ค.) - 29.6 (เม.ย.)	33.3 (เม.ย.)	21 (ธ.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	76.4	71.0 (ธ.ค.) - 81.0 (ต.ค.)	92.0 (ต.ค.)	55.0 (ธ.ค.)
	ปริมาณการระเหยจากผิวน้ำ (มม.)	1,536.0	102.0 (ต.ค.) - 165.0 (เม.ย.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	6.2	4.0 (ม.ค.) - 9.0 (ส.ค.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.6	1.3 (ต.ค.) - 5.1 (มี.ค.)	46.0 (ก.พ.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	983.4	4.0 (ก.พ.) - 271.0 (ต.ค.)	-	-
หัวหิน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	73.4	25.8 (ธ.ค.) - 29.6 (เม.ย.)	33.6 (เม.ย.)	22.2 (ม.ค.)
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	73.4	67.0 (ธ.ค.) - 80.0 (ต.ค.)	90.0 (ต.ค.)	57.0 (ธ.ค.)
	ปริมาณการระเหยจากผิวน้ำ (มม.)	1,712.0	120.0 (ต.ค.) - 174.0 (เม.ย.)	-	-
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	5.4	3.0 (ม.ค.) - 8.0 (ก.ค.)	-	-
	ความเร็วลม (น็อต)	2.5	1.8 (ก.ย.) - 3.2 (มี.ค.)	49.0 (ก.ย.)	-
	ปริมาณฝน (มม.)	954.6	8.6 (ธ.ค.) - 242.1 (ต.ค.)	-	-
เฉลี่ยทั้งลุ่มน้ำ	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	50.7	25.6 - 29.6	33.5	21.6
	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	74.9	69.0 - 80.5	91.0	56.0
	ปริมาณการระเหยจากผิวน้ำ (มม.)	1,624.0	111.0 - 169.5		
	ความครึ้มของเมฆ (0-10 อีอกต้า)	5.8	3.5 - 8.5		
	ความเร็วลม (น็อต)	2.5	1.6 - 4.2	47.5	
	ปริมาณฝน (มม.)	969.0	6.3 - 256.6		

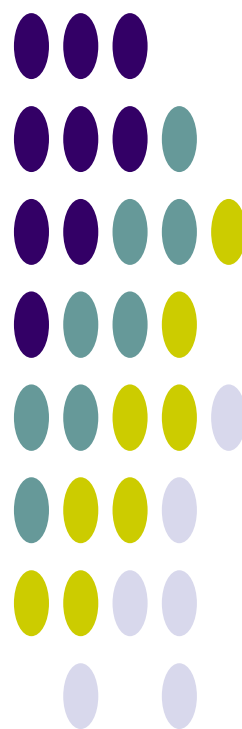
ภาคผนวก ข

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 และช่องว่างของชั้นหินฝุ 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

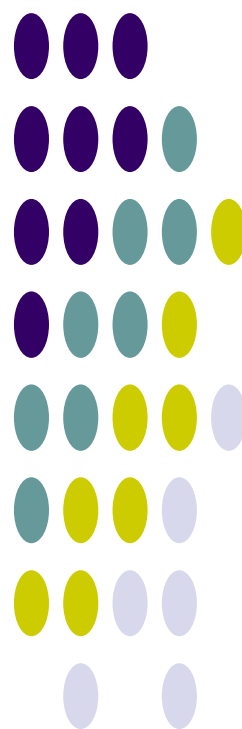
HYDROUNT	DESCRIPT_T	DESCRIPT_E
Bs	ชั้นหินอุ้มน้ำหินบะซอลต์	Basaltic Aquifer
C	ชั้นหินอุ้มน้ำอายุคาร์บอนิเฟอรัส	Carboniferous Aquifers
Cms	ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปร	Carboniferous Metasediments Aquifer
D	ชั้นหินอุ้มน้ำอายุดีโวเนียน	Devonian Aquifers
DEmm	ชั้นหินอุ้มน้ำหินแปรยุคดีโวเนียน-แคมเบรียน	Cambrian-Devonian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

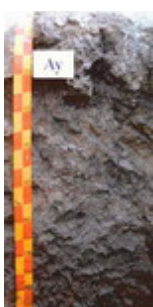


กลุ่มชุดดินที่ 1

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 ทิมาย 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 : เป็นกลุ่มดินที่มีการยกร่อง เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีลักษณะการทับถมเป็นชั้นๆ ของดิน และอินทรีย์วัตถุ ที่ได้จากการขุดลอกร่องนํ้า ดินล่างมีสีเทา บางแห่งมีเปลือกหอยปนอยู่

การใช้ประโยชน์ : ดัดแปลงพื้นที่เพื่อปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น

ปัญหา :

ชุดดิน: ดำเนินสะดวก ธนบุรี 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 และมักจะมีอะลูมิเนียมและเหล็ก เป็นปริมาณมากจนเป็นพิษต่อพืช 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 และมักจะมีอะลูมิเนียมและเหล็ก เป็นปริมาณมากจนเป็นพิษต่อพืช 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 : เป็นดินเลนที่มีโครงสร้างเลว 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



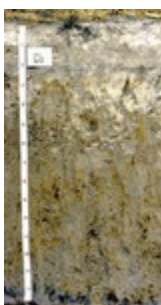
กลุ่มชุดดินที่ 17

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 : มีน้ำแข็งในฤดูฝน

ชุดดิน: บุณทริก หล่มเก่า เขมราฐ สุโขทัย ปากคม ร้อยเอ็ด เรณู สายบุรี โคนกเขิน 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 โคนกสำโรง 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



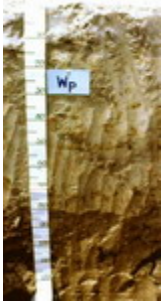
กลุ่มชุดดินที่ 22

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: อูบล 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



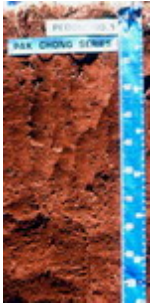
กลุ่มชุดดินที่ 28

ลักษณะดิน : เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัตถุต้นกำเนิดที่มาจากหินบะซอลต์ แอนดีไซต์ พบบริเวณที่ตอน ใกล้กับภูเขาหินปูนหรือหินภูเขาไฟ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ปานกลาง-ดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด หน้าดินแตกแหว่งเป็นร่องลึกในฤดูแล้ง พบรอยไหลในดิน 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 พบบริเวณที่ตอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาล เหลืองหรือแดง ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ pH 4.5-5.5

การใช้ประโยชน์ : ปลูกไม้ผล

ปัญหา : ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ อาจขาดน้ำได้หากฝนทิ้งช่วงนาน

ชุดดิน: บ้านจ้อง 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 พบบริเวณที่ตอน 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



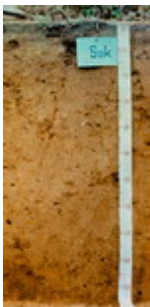
กลุ่มชุดดินที่ 34

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 เนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน 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 : เกิดจากตะกอนลำนํ้า 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 เกิดจากตะกอนลำนํ้า 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



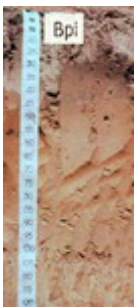
กลุ่มชุดดินที่ 40

ลักษณะดิน : เกิดจากตะกอนลำนํ้า 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 จักรราช หรือดินคล้ายอื่นๆ



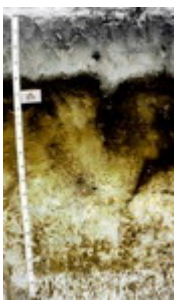
กลุ่มชุดดินที่ 41

ลักษณะดิน : เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ หรือเกิดจากตะกอนลำนํ้าหรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวจากบริเวณที่สูงวางทับอยู่บนบนชั้นดินร่วนหยาบ 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



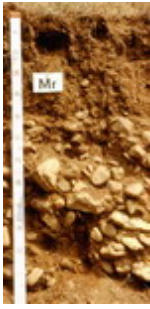
ลักษณะดิน : เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการฟุ้งสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวของฟุ้งแล้วเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อละเอียดที่มาจากทั้งหินตะกอน หรือหินอัคนี เป็นดินตื้น มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนที่มีเศษหินปะปนมาก มักพบชั้นหินพื้นตื้นกว่า 50 ซม. สีดินเป็นสีน้ำตาล 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 มักพบชั้นหินพื้นดินเกินกว่า 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 : เกิดจากตะกอนลำนํ้าที่ทับถมบนชั้นปูนมาร์ล 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 มักมีก้อนปูนหรือเศษหินที่ก้ำกึ่งผุพังสลายตัวปะปนอยู่ในเนื้อดินด้วย 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 พื้นที่ลุ่มของเนิน 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 ซึ่งมีกฎหมายด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคุ้มครองอยู่ 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

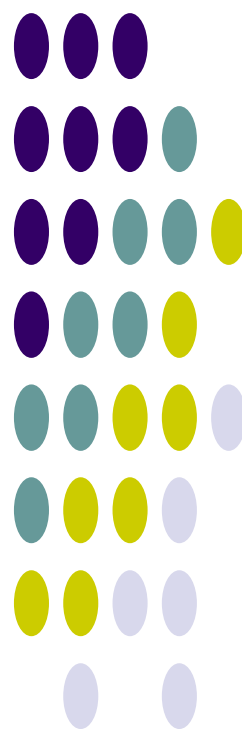
พื้นที่ชุ่มน้ำ ตามคำจำกัดความตามอนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention) หรืออนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ หมายถึง พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่ฉ่ำน้ำ มีน้ำท่วม มีน้ำขัง พื้นที่พรุ พื้นที่แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขัง 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 เมตรจากระดับน้ำทะเล 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 ปรงทะเลเหืองกล้วยหอม ปอทะเล และเป้ง เป็นต้น

4. ป่าพรุหรือป่าบึงน้ำจืด (Swamp Forest)

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

ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าพรุ ได้แก่ อินทนิล น้ำหว่า จิก โสภน้ำ กระทุ่มน้ำกันเกรา งามงันกะทังหัน 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 ในฤดูฝนป่าประเภทนี้จะมองดูเขียวชอุ่มพอลงฤดูแล้งต้นไม้ส่วนใหญ่จะพากันผลัดใบทำให้ป่ามองดูโปร่งขึ้น และมักจะมีไฟป่าเผาไหม้ใบไม้และต้นไม้เล็กๆ ป่าชนิดสำคัญซึ่งอยู่ในประเภทนี้ได้แก่

1. ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest)

ป่าผลัดใบผสม หรือป่าเบญจพรรณมีลักษณะเป็นป่าโปร่งและยังมีไม้ชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่กระจัดกระจายทั่วไปพื้นที่ดินมักเป็นดินร่วนปนทราย ป่าเบญจพรรณ ในภาคเหนือมักจะมีไม้สักขึ้นปะปนอยู่ทั่วไปครอบคลุมมาถึงจังหวัดกาญจนบุรี 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)

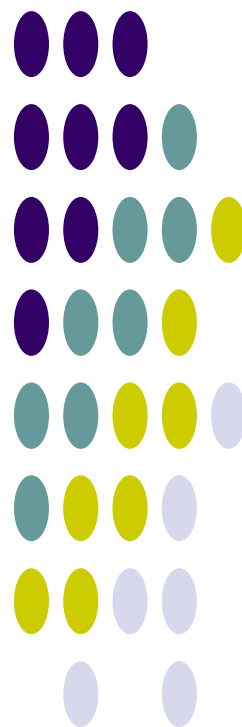
หรือที่เรียกกันว่าป่าแดง ป่าแพะ ป่าโคก ลักษณะทั่วไปเป็นป่าโปร่ง ตามพื้นป่ามักจะมีจุดต้นแปรง และหญ้าเพ็ก พื้นที่แห้งแล้งดินร่วนปนทราย หรือกรวด ลูกรัง พบอยู่ทั่วไปในที่ราบและที่ภูเขา ในภาคเหนือส่วนมากขึ้นอยู่บนเขาที่มีดินชั้นและแห้งแล้งมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีป่าแดงหรือป่าเต็งรังนี้มากที่สุด ตามเนินเขาหรือที่ราบดินทรายชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญในป่าแดง 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 จึงเกิดขึ้นทดแทนและพอลงหน้าแล้งก็เกิดไฟไหม้ทำให้ต้นไม้บริเวณข้างเคียงล้มตาย พื้นที่ป่าหญ้าจึงขยายมากขึ้นทุกปี พืชที่พบมากที่สุดในป่าหญาก็คือ หญ้าคา หญ้าขนตาช้าง หญ้าโฆม่ง หญ้าเพ็กและปุ่มแป้ง บริเวณที่พอลงหน้าแล้งจะมีความชื้นอยู่บ้าง 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 ถ้าดินลิกลาดชันมากปลูกไม้ผล ลาดชันน้อยปลูกพืช
4A	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินลิกลาดชันมากปลูกไม้ผล ลาดชันน้อยปลูกพืช
4B	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินลิกลาดชันมากปลูกไม้ผล 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 พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่ควรต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะ เนื่องจากมีลักษณะและคุณสมบัติที่อาจมีผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่าย 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

