

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชาปฐพีวิทยา

เรื่อง

การประเมินศักยภาพแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง  
โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์  
Potential of Surface Water Resources for Agriculture Use in Praprong Watershed  
by Geographic Information System. (GIS)

โดย  
นางสาว กิตติยา สุขสมใจภักดิ์  
นางสาว เดือนชนวี รัตนพันธ์

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบโดย

(อาจารย์สมเกียรติ สีสนอง)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ 8 เดือน พ.ค. พ.ศ. 2549

ภาควิชารับรองแล้ว

(รศ.ดร.ศุภมิตร ภู่วโรตม)

หัวหน้าภาควิชาปฐพีวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวันที่ 8 เดือน พ.ค. พ.ศ. 2549 ภาควิชาแนะนำให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญาตรี



T099885

เรื่อง

การประเมินศักยภาพแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง  
โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Potential of Surface Water Resources for Agriculture Use in Praprong Watershed  
by Geographic Information System. (GIS)



โดย  
นางสาว กิตติยา สุขสมใจกักดี  
นางสาว เดือนธันว์ รัตนพันธุ์

ปก.  
ก 6441  
2548  
ค. 1

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 99885  
วันเดือนปี.....

เสนอ

ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต ( เกษตรศาสตร์ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	การประเมินศักยภาพแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ	Potential of Surface Water Resources for Agriculture Use in Praprong Watershed by Geographic Information System. (GIS)
โดย	นางสาว กิตติยา สุขสมใจภักดิ์ นางสาว เดือนธันว์ รัตนพันธุ์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
ภาควิชา	ปฐพีวิทยา
คณะ	เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ สมเกียรติ ถีสอนอง

กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง เป็นแหล่งต้นน้ำของพื้นที่กลุ่มน้ำแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง ซึ่งจากขนาดของพื้นที่จัดได้ว่าเป็นกลุ่มน้ำขนาดกลาง โดยมีขอบเขตของการศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอวัฒนานคร อำเภอเมืองสระแก้ว อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว และบางส่วนอยู่ในอำเภอกบินทร์บุรี อำเภอนาดิ จังหวัดปราจีนบุรี หรือคิดเป็นพื้นที่ศึกษาประมาณ 1.05 ล้านไร่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำผิวดิน ในการให้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง นอกจากนี้ ยังวิเคราะห์ชนิดพืชที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดด้วย ซึ่งมีกระบวนการการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงทั้งหมด ประกอบด้วยข้อมูลหลัก ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำท่า ข้อมูลปริมาณน้ำฝน และข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่กลุ่มน้ำ แล้วจึงหาพื้นที่การใช้น้ำจากความต้องการน้ำของพืช เปรียบเทียบกับปริมาณน้ำท่าที่หมุนเวียนในพื้นที่กลุ่มน้ำแต่ละเดือน จากการศึกษา พบว่า เดือนที่มีปริมาณน้ำท่าเพียงพอต่อความต้องการน้ำของพืช ได้แก่ เดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม ส่วนเดือนที่มีปริมาณน้ำท่าไม่มีเพียงพอต่อความต้องการของพืช ได้แก่ เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ดังนี้ เดือนมกราคม 59.93 ล้านลบ.ม/เดือน เดือนกุมภาพันธ์ 105.95 ล้านลบ.ม/เดือน เดือนมีนาคม 142.23 ล้านลบ.ม/เดือน และเดือนเมษายน 148.31 ล้านลบ.ม/เดือน ตามลำดับ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องลดสัดส่วนของพื้นที่ใช้น้ำลง เพื่อหาระดับของพื้นที่ใช้น้ำที่เหมาะสมต่อศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ส่งผลให้การใช้น้ำเพื่อการเกษตรในขอบเขตพื้นที่กลุ่มน้ำเกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพ	ค
สารบัญตารางภาคผนวก	ง
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตการศึกษา	2
ตรวจสอบเอกสาร	3
สภาพทั่วไปของพื้นที่ลุ่มน้ำ	3
ข้อมูลพืชที่ปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำ	9
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	13
อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	21
ผลการศึกษา	25
สรุปผลและวิจารณ์การศึกษา	62
เอกสารอ้างอิง	65
ภาคผนวก	67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. สถิติภูมิอากาศ กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	5
2. โครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	6
3. โครงการชลประทานขนาดเล็กของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	6
4. โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	7
5. ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	9
6. พื้นที่ศึกษาของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	25
7. พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	30
8. รายชื่อแหล่งน้ำในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	33
9. เส้นทางน้ำในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	36
10. พิกัดสถานีวัดปริมาณน้ำฝนบริเวณกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	37
11. ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน 5 ปี บริเวณกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	37
12. พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานีวัดน้ำฝน	41
13. พื้นที่ใช้น้ำของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด	42
14. การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมดของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	45
15. การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมดเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝนที่สถานีต่างๆ	48
16. ปริมาณความต้องการน้ำของข้าว	51
17. ปริมาณความต้องการน้ำของพืชไร่	51
18. ปริมาณความต้องการน้ำของไม้ผล	52
19. ปริมาณน้ำท่าที่สถานีบ้านแค้ว (KGT.12)	53
20. สัณยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในพื้นที่ศึกษาการใช้น้ำ	53
21. พื้นที่ศึกษาในแต่ละระดับ โดยคิดเฉพาะพื้นที่การเกษตร	54
22. ปริมาณความต้องการน้ำชลประทานของพืชในระดับต่างๆ	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
23. ศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ในพื้นที่ 75 % ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	56
24. ศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ในพื้นที่ 50 % ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	57
25. ศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ในพื้นที่ 25 % ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	57
<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
1. ระบบการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน	67
2. แผนใช้การสำหรับปลูกข้าว	74
3. แผนใช้การสำหรับปลูกพืชไร่	74
4. รายละเอียดข้อมูลสถานีวัดปริมาณน้ำท่า	75
5. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านกบินทร์บุรี อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี(KGT.3)	78
6. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านเขาฉกรรจ์ อ.เมือง จ.สระแก้ว(KGT.9)	79
7. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านวังเคียน อ.เมือง จ.สระแก้ว(KGT.10)	79
8. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว (KGT.12)	80
9. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านโนนสุขภูมิ อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี (KGT.13A)	81
10. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านแก้งดินสอ อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี (KGT.15A)	81
11. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านทุ่งแฝก อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี (KGT.14)	82
12. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านท่ากลอย จ.ฉะเชิงเทรา (KGT.18)	83
13. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านท่าบุญมี จ.ชลบุรี (KGT.19)	84
14. รายละเอียดข้อมูลสถานีวัดปริมาณน้ำฝน	85
15. ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของสวนป่าท่าแยก อ.เมือง จ.สระแก้ว (74092)	86
16. ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของลำพระสทิง อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว (74071)	87
17. ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว (74022)	88
18. ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของบ้านแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว (74081)	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ขั้นตอนการดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	19
2. ขอบเขตการปกครองลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	26
3. ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	27
4. การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	29
5. เส้นทางน้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	32
6. ตำแหน่งสถานีวัดปริมาณน้ำฝน	38
7. พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน	40
8. พื้นที่การใช้น้ำของพืชในบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง	43
9. การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ใช้น้ำเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน	47
10. พื้นที่ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	59
11. พื้นที่ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	60
12. พื้นที่ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สมเกียรติ สีสนอง อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาปรัชญาวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่กรุณาได้รับเป็น อาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำปรึกษาและแนะนำในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ จนสำเร็จได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ณ ภาควิชาปรัชญาวิทยา และท่านอื่นๆ ในสถาบันแห่งนี้ที่ได้ ให้ความเมตตา อบรมสั่งสอน ให้ความรู้และชี้แนะในด้านต่างๆ ตลอดระยะเวลา 4 ปี ที่ข้าพเจ้าได้ ศึกษาอยู่ ณ สถาบันแห่งนี้

ขอขอบคุณกรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ข้อมูลสำหรับการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่วิระ ศรีมาลา ที่สละเวลาให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูลที่นำมาใช้ในการทำ ปัญหาพิเศษครั้งนี้ รวมทั้งวิธีการและคำแนะนำในด้านโปรแกรมอย่างเต็มที่

ขอขอบคุณเพื่อนๆของข้าพเจ้าทุกคนที่มีส่วนร่วม และคอยเป็นกำลังใจในการทำปัญหาพิเศษ ครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่หมั่นเอาใจใส่อบรมเลี้ยงดู สนับสนุนด้าน การศึกษาและให้กำลังใจในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ด้วยดีเสมอมา

และหากพบข้อผิดพลาดประการใดของปัญหาพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นางสาว กิตติยา สุขสมใจภักดิ์

นางสาว เดือนชนวี รัตนพันธุ์

พฤษภาคม พ.ศ. 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินศักยภาพแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง  
โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Potential of Surface Water Resources for Agriculture Use in Praprong  
Watershed by Geographic Information System. (GIS)

คำนำ

กลุ่มน้ำเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญมาตั้งแต่อดีต ซึ่งเป็นระบบนิเวศน์ที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ดินและน้ำ ซึ่งส่งผลต่อความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยตรง การศึกษาครั้งนี้ทำ ในพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำของพื้นที่กลุ่มน้ำแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง ประกอบด้วยกลุ่มน้ำสาขาย่อย ได้แก่ กลุ่มน้ำคลองพันไร่ คลองท่ากระบาก คลองเกลือ คลองนางจิง ห้วยพลับพลึง ห้วยพระปรังน้อย และคลองยาง มีขอบเขตพื้นที่กลุ่มน้ำอยู่ในพื้นที่ 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว

ในปัจจุบันนี้ ปัญหาด้านการสูญเสียและเสื่อมโทรมของทรัพยากรในพื้นที่กลุ่มน้ำเกิดขึ้น มาก เนื่องจากการใช้ทรัพยากรอย่างไม่เหมาะสม รวมทั้งขาดการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหา เหล่านี้ ส่งผลต่อภาคการเกษตรเป็นอย่างมาก เมื่อทรัพยากรในพื้นที่กลุ่มน้ำมีศักยภาพในการผลิตต่ำ ย่อมต้องใช้งบประมาณในการลงทุนเพื่อการผลิตที่สูงขึ้นเพื่อให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี จึงเห็นได้ว่า กระบวนการประเมินศักยภาพของพื้นที่กลุ่มน้ำ จากปริมาณความต้องการน้ำชลประทานเพื่อการ เกษตร ต้องนำข้อมูลหลายด้านมาประกอบกันและต้องวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ดังนั้น การนำ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ ในการประเมินศักยภาพของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระ ปรงจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่กลุ่มน้ำ และการ จัดการน้ำเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ ยังเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยยึดหลักการพัฒนา ที่ยั่งยืนอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์ปริมาณน้ำในบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง สำหรับการเกษตรในขอบข่ายการรับน้ำ
2. วิเคราะห์ชนิดพืชที่เหมาะสมสำหรับปลูกบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง
3. เพื่อใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ใน การศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการให้น้ำของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงขีดความสามารถของน้ำที่จะให้เพื่อการเพาะปลูกในแถบบริเวณนั้นได้
2. มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำผิวดินบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ในรูปของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
3. เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการวางแผนการใช้น้ำบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

## ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้ทำการศึกษาในพื้นที่ อำเภอของจังหวัดปราจีนบุรี และอำเภอของจังหวัดสระแก้วที่เป็นพื้นที่ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ดังนี้

จังหวัดปราจีนบุรี ได้แก่

1. อำเภอกบินทร์บุรี
2. อำเภอนาดี

จังหวัดสระแก้ว ได้แก่

1. อำเภอเมือง
2. อำเภอวัฒนานคร
3. อำเภอตาพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตรวจเอกสาร สภาพทั่วไปของพื้นที่ลุ่มน้ำ

### ที่ตั้งและอาณาเขต

ลุ่มน้ำแม่น้ำพระปรง ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่  $13^{\circ}40'18''$  -  $14^{\circ}09'51''$  เหนือ และเส้นแวงที่  $101^{\circ}52'11''$  -  $102^{\circ}33'08''$  ตะวันออก ดังรูปที่ 1

ทิศเหนือ จด ลุ่มน้ำสาขาหनुมาน อำเภอชาติ จังหวัดปราจีนบุรี และอำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา

ทิศใต้ จด ลุ่มน้ำสาขาคลองพระสทิง อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว

ทิศตะวันออก จด ลุ่มน้ำสาขาห้วยพนมโหด อำเภอวังน้ำเย็น ตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

ทิศตะวันตก จด ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราจีนตอนล่าง อำเภอศรีมหาโพธิ์ ประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี

ลุ่มน้ำแม่น้ำพระปรงมีพื้นที่ประมาณ 1,591.44 ตารางกิโลเมตร (1,057,149 ไร่) พื้นที่ลุ่มน้ำเกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่จังหวัดสระแก้ว ซึ่งประกอบด้วยอำเภอเมือง อำเภอวัฒนานครกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี มีแม่น้ำพระปรงเป็นแม่น้ำสายสำคัญ ซึ่งมีลำน้ำสาขาต่างๆ ไหลลงแม่น้ำพระปรง คือ คลองพันปี คลองเกลือ ห้วยพลับพลึง ห้วยพระปรงน้อย คลองนางซิง และคลองยาง

### สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำส่วนใหญ่เป็นที่ดอน พื้นที่สูงและภูเขาอยู่ทางทิศเหนือ ทอดแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร มีลำน้ำต่างๆ ไหลจากทิศใต้ลงสู่ตอนกลางของพื้นที่ลุ่มน้ำและไหลลงสู่ทางตะวันตกบรรจบกับลำน้ำที่ไหลจากภูเขาทางทิศเหนือรวมกันลงสู่ที่ราบตอนปลายน้ำที่อำเภอเมืองสระแก้วและอำเภอกบินทร์บุรี

### สภาพทางอุตุนิยมวิทยา

อุตุนิยมวิทยา เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ของบรรยากาศ ได้แก่ ลม ฝน เมฆ หมอก ความชื้น ความหนาว และความร้อน เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ สัตว์ และพืช ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ สถานีตรวจอากาศอำเภอกบินทร์บุรี และอำเภอรัษฎประเทศ ปี พ.ศ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

250-2538 ของกรมอุตุนิยมวิทยา แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป คือ โปรแกรม CROPWAT ของ FAO ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

### 1. สภาพภูมิอากาศ

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง มีสภาพภูมิอากาศเป็นแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดูหรือทุ่งหญ้าสะวันนา (Tropical Savanna Climate, Aw) ตามระบบของเคิปปิน(Koppen) กล่าวคือ ในรอบปีหนึ่งๆ จะมีฤดูฝนและฤดูแล้งแตกต่างกันชัดเจน โดยฤดูฝนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม ฤดูหนาวจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้อากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง ประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่อากาศอบอ้าวมาก จากตารางที่ 1 พอสรุปข้อมูลอากาศของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ได้ ดังนี้

### 2. ปริมาณน้ำฝน

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี 1,537.8 มิลลิเมตร เดือนกันยายนมีฝนตกมากที่สุด (281.7 มิลลิเมตร) และเดือนธันวาคมมีฝนตกน้อยที่สุด (7.3 มิลลิเมตร)

### 3. อุณหภูมิ

พื้นที่ลุ่มน้ำจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 29.9 องศาเซลเซียสในเดือนกันยายน และต่ำสุดที่ 25.5 องศาเซลเซียสในเดือนธันวาคม

### 4. ความชื้นสัมพัทธ์

พื้นที่ลุ่มน้ำมีความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยตลอดปี 75.3 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ยสูงสุด 85.0 เปอร์เซ็นต์ในเดือนกันยายน และเฉลี่ยต่ำสุด 65.0 เปอร์เซ็นต์ในเดือนมกราคม

### 5. ลมและความเร็ว

พื้นที่ลุ่มน้ำ มีความเร็วลม ตั้งแต่ 1.7-2.8 นี้อ ซึ่งเป็ลมเบา (light Air) โดยเดือนธันวาคมจะมีแรงลมที่สูงสุดวัดได้ 2.8 นี้อ ซึ่งเป็นที่พัดพาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และความเร็วลมต่ำสุด 1.7 นี้อ ในเดือนกันยายน

### 6. ปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์

พื้นที่ลุ่มน้ำมีปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์เฉลี่ยตลอดปี 1,094.3 มิลลิเมตร ช่วงเดือนกันยายนจะมีปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์มากที่สุด 228.0 มิลลิเมตร ส่วนเดือนธันวาคมและเดือนมกราคมจะเป็นช่วงเดือนที่มีฝนน้อยที่สุด จึงไม่มีน้ำเหลือพอที่จะเป็นประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ฤดูกาลเพาะปลูก

ฤดูกาลเพาะปลูกพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำ เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนเมษายนถึงปลายเดือนธันวาคมรวมเป็นระยะเวลา 8 เดือน หรือประมาณ 240 วัน พืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน ซึ่งพอสรุปข้อมูลภูมิอากาศในช่วงฤดูกาลเพาะปลูก ได้ดังนี้

อุณหภูมิ	27.3	องศาเซลเซียส
ปริมาณน้ำฝน	1,3787.2	มิลลิเมตร
ปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์	1,013.9	มิลลิเมตร
จำนวนวันที่ฝนตก	116.3	วัน
ความชื้นสัมพัทธ์	79.2	เปอร์เซ็นต์
ความเร็วลม	1.7-2.8	น็อต
ระยะยาวนานของแสงแดด	3.9	ชั่วโมง

ตารางที่ 1 สถิติภูมิอากาศ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	อุณหภูมิ	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ความเร็วลม (น็อต)	ระยะยาวนานของแสงแดด (ชม.)	การระเหยและคายน้ำ (มม.)	ปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์ (มม.)
มกราคม	7.5	1.0	26.1	65.0	1.9	7.9	108.5	0.0
กุมภาพันธ์	18.9	2.4	27.9	66.0	2.4	7.5	109.2	1.7
มีนาคม	50.6	5.0	29.2	67.5	2.5	6.6	131.8	21.5
เมษายน	82.6	8.0	29.9	67.5	2.5	6.6	133.5	57.2
พฤษภาคม	188.1	16.2	28.9	71.0	2.3	6.4	177.8	132.1
มิถุนายน	209.4	18.4	28.2	82.5	2.1	2.1	88.5	149.1
กรกฎาคม	223.7	19.5	27.7	83.0	2.2	1.9	89.9	166.5
สิงหาคม	268.3	21.6	27.5	84.5	2.4	1.5	85.3	214.3
กันยายน	201.7	19.6	27.5	85.0	1.7	1.8	81.0	228.0
ตุลาคม	162.4	14.7	27.2	80.5	1.9	4.8	100.8	110.7
พฤศจิกายน	37.3	5.1	26.3	73.0	2.7	7.1	105.0	13.2
ธันวาคม	7.3	1.2	25.2	67.0	2.8	7.8	101.0	0.0
รวม/เฉลี่ย	1537.8	132.7	27.6	75.3	2.2	60.3	1258.3	1094.3

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา ช่วงปี 1966-1995 / คำนวณโดยโปรแกรม CROPWAT ของ FAO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### โครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง มีโครงการแหล่งน้ำผิวดินในขนาดใหญ่และขนาดกลางจำนวน 5 โครงการ ประกอบด้วยการเก็บน้ำซึ่งเก็บน้ำได้ 16.57 ล้านลูกบาศก์เมตร และโครงการส่งน้ำเพื่อการเกษตร มีพื้นที่ประมาณ 25,183.9 ไร่

นอกจากนี้พื้นที่ลุ่มน้ำยังมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ประกอบด้วย โครงการเก็บน้ำและส่งน้ำเพื่อการอุปโภคและการเกษตร จำนวน 9 โครงการซึ่งเก็บน้ำได้ 2.086 ล้านลูกบาศก์เมตร และพื้นที่ได้รับประโยชน์ จำนวน 7,500 ไร่ และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 9 โครงการ สามารถส่งน้ำเพื่อการเกษตรได้ 11,460ไร่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ,2537)

ตารางที่ 2 โครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

ลำดับที่	โครงการ	ประเภท	เก็บน้ำ (ล้านลบ.ม)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
1	ท่ากระบาก	SI	6.40	7,170.0
2	พันไร่	SI	0.27	2,153.0
3	คลองเกลือ	SI	5.50	8,246.6
4	ห้วยชัน	SI	4.30	6,166.9
5	คลองทราย	SI	0.10	1,447.4
	รวม		16.57	25,183.9

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2537)

หมายเหตุ : S = การเก็บน้ำโดยเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ

I = การทดน้ำและส่งน้ำ (เหมืองฝาย)

ตารางที่ 3 โครงการชลประทานขนาดเล็กของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

ลำดับที่	โครงการ	ประเภท	เก็บน้ำ (ล้านลบ.ม)	พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ (ไร่)
1	อ่างคลองหมากนัด	SI	0.27	2,800
2	อ่างคลองชองกล้า (ตอนบน)	SI	0.21	1,500
3	อ่างคลองชองกล้า (ตอนล่าง)	SI	1.35	1,500
4	อ่างบ้านหนองเรือ	SI	0.25	500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	โครงการ	ประเภท	เก็บน้ำ (ล้านลบ.ม)	พื้นที่ที่ได้รับ ประโยชน์ (ไร่)
5	สระหนองตะเคียนบอน	C	0.006	อุปโภค
6	ฝายบ้านวังรี	I	-	อุปโภค
7	ฝายหนองขี้เหิน	I	-	1,000
8	ทำนบดินคลองน้ำเขียว	C	-	200
9	ทรบ.บ้านสุเสี้ยว	C	-	อุปโภค
รวม			2.086	7,500

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2537)

หมายเหตุ : S = การเก็บน้ำโดยเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ

I = การทดน้ำและส่งน้ำ (เหมืองฝาย)

C = การเก็บน้ำในลำคลองและทุ่งราบ

## ตารางที่ 4 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

ลำดับที่	ชื่อสถานีสูบน้ำ	แหล่งน้ำ	พื้นที่โครงการ (ไร่)	พื้นที่ส่งน้ำ (ไร่)
1	ปากน้ำ	ห้วยพระปรง	2,000	2,000
2	ท่าข่อย	ห้วยพระปรง	2,500	1,030
3	โคกมะตูม	ห้วยพระปรง	3,300	1,360
4	เหล่าอ้อย	ห้วยพระปรง	4,000	1,290
5	หนองกก	ห้วยพระปรง	3,000	1,150
6	ประจันตคามน้อย	ห้วยพระปรง	3,000	1,800
7	ห้วย 2	ห้วยพระปรง	2,800	1,030
8	ท่าช้าง	ห้วยพระปรง	2,600	1,800
9	หนองนกเขา	คลองนางซิง	1,300	-
รวม			25,500	11,460

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2537)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การประเมินคุณภาพที่ดิน

การประเมินคุณภาพที่ดิน เป็นการประเมินศักยภาพหรือความเหมาะสมของที่ดิน สำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านการเกษตร เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปอย่างเหมาะสม และได้รับผลตอบแทนอย่างคุ้มค่า ดังนั้น จึงจำเป็นต้องประเมินคุณภาพที่ดิน ทั้งด้านกายภาพ และทางด้านเศรษฐกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ที่ดิน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งเป็นระบบหรือรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านการเกษตร สภาพการผลิต การใช้แรงงาน เทคโนโลยีการจัดการ รวมทั้งการจัดศึกษา นโยบายการพัฒนาทางการเกษตรของรัฐและท้องถิ่น ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง สามารถกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง โดยแยกประเภทของพืชตามกระบวนการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. พืชที่นำมาประเมินความต้องการน้ำชลประทาน ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ซึ่งพืชทั้งหมด เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญทางการเกษตร และเป็นพืชที่ต้องการน้ำเพิ่มเติมเพื่อการเพาะปลูก เนื่องจากว่าปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกในช่วงฤดูของการปลูก จึงต้องมีการวางแผนเพื่อหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม โดยพืชที่นำมาวิเคราะห์ โดยแบ่งประเภทพื้นที่การเกษตรเป็น 3 ประเภทได้แก่ นาข้าว พืชไร่ และไม้ผลผสม

- 1) นาข้าว ได้แก่ ข้าวนาดำ (ชลประทาน) ข้าวนาดำ (น้ำฝน) ข้าวนาหว่าน (น้ำฝน)
- 2) พืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน ไม้ตง ยางพารา
- 3) ไม้ผลผสม ได้แก่ มะม่วง ขนุน สับปะรด มะพร้าว

2. พืชที่ไม่นำมาประเมินความต้องการน้ำชลประทานในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงเนื่องจากว่าพืชที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้เป็นพืชจำพวกทนแล้ง ได้หรือต้องการน้ำน้อยมากเพื่อการเพาะปลูก หรือบางชนิดไม่เป็นที่ต้องการของตลาด และสามารถปลูกได้ในพื้นที่ที่แห้งแล้งหรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เพราะฉะนั้น เราจึงไม่วิเคราะห์พืชจำพวกนี้ ซึ่งได้แก่

- 1) มันสำปะหลัง
- 2) ยูคาลิปตัส
- 3) สวนป่าผสม
- 4) ไม้พุ่ม หรือทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม
- 5) พื้นที่ป่า ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม

อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนที่เป็นประโยชน์สำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆจากการศึกษาช่วงการเพาะปลูก ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง พอสรุปอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน ที่เป็นประโยชน์ สำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของกลุ่มน้ำสาขาน้ำพระปรอง

ลำดับที่	ประเภทการใช้ประโยชน์	ชนิดพืช	พันธุ์พืช	ช่วงการเพาะปลูก	การเตรียมดิน	การไถ ปุ๋ย (กก/ไร่)
1	ข้าวนาดำ(ข.ป.)	ข้าว	หอมมะลิ105	พ.ค.-ธ.ค.	เครื่องจักร	15-20
2	ข้าวนาหว่าน (น้ำฝน)	ข้าว	เหลืองประทิว ขาวตาแห้ง	เม.ย.-ธ.ค.	เครื่องจักร	10-18
3	ข้าวนาดำ(น้ำฝน)	ข้าว	หอมมะลิ กข.1523	ก.ค.-ธ.ค.	เครื่องจักร	15-20
4	ข้าวโพดเลี้ยง สัตว์	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	สุวรรณ1	เม.ย.-ส.ค.	เครื่องจักร	30-45
5	มันสำปะหลัง	มันสำปะหลัง	ระยอง60	เม.ย.-มิ.ย.	เครื่องจักร	20-35
6	อ้อยโรงงาน	อ้อยโรงงาน	ระยอง6	มิ.ค.-มิ.ย.(ช่วงปลูก)	เครื่องจักร	25-40
7	ยูคาลิปตัส	ยูคาลิปตัส	คูทอง1	มิ.ค.-มิ.ย.(ช่วงปลูก)	เครื่องจักร	7-20
8	ไม้ตง	ไม้ตง	ไม้ตง	มิ.ค.-มิ.ย.(ช่วงปลูก)	เครื่องจักร	30-40
9	ยางพารา	-	-	-	-	-
10	มะม่วง	-	-	-	-	-
11	ขนุน	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: 9-11 ไม่ได้ประเมินทางเศรษฐกิจ

ข.ป.-ชลประทาน

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2542)

ข้อมูลพืชที่ปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำ

นาดำในเขตชลประทาน (Irrigated)

พื้นที่นาข้าวที่ได้รับน้ำสำหรับการทำนาทั้งน้ำฝนและน้ำจากโครงการชลประทาน นาดำในเขตชลประทานนี้มีเฉพาะพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้วและอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ซึ่งมีฤดูกาลทำนา พันธุ์ข้าวที่ปลูก การจัดการและบำรุงรักษา และผลผลิตเช่นเดียวกับนาดำนอกเขตชลประทาน นาดำมีปริมาณความต้องการน้ำตลอดช่วงฤดูการเพาะปลูก 1200-2000 มม/เดือน ดินที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ควรเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนปนเหนียว เพราะต้องการดินที่ระบายน้ำเลว - ค่อนข้างเลว ซึ่งมีความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสมที่ระดับ 5.0-6.5 และอายุพืชประมาณ 90 -120 วัน โดยปลูกในช่วงเดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### นาหว่าน (Broad casting)

พื้นที่นาหว่านมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว บริเวณที่ทำนาหว่านจะเป็นพื้นที่ลุ่ม และใช้วิธีหว่านแบบส่ำรวหรือหว่านข้าวเปลือกทั้งหมด ข้าวพันธุ์ที่ใช้หว่านได้แก่ ขาวตากแห้ง เหลืองปะทิว และเหลืองอ่อน สำหรับการจัดการและการบำรุงรักษา ตลอดจนผลผลิตเช่นเดียวกับพื้นที่นาดำ

### พืชไร่ผสม (Mixed field crops)

พื้นที่พืชไร่ผสมนี้มีการปลูกพืชไร่หลายชนิด ตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป พืชไร่ที่ปลูกได้แก่ ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ปอแก้ว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และอื่นๆ บ้างเล็กน้อย บริเวณที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้วและอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว นอกบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีบ้างเพียงเล็กน้อย พืชจำพวกพืชไร่ต้องการน้ำตลอดช่วงฤดูการเพาะปลูกประมาณ 1200-1500 มม/เดือน ปลูกในดินได้ทุกชนิด ยกเว้นดินเหนียวจัด เพราะต้องการดินที่ระบายน้ำดี ความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสม เท่ากับ 6.0-7.0 พืชมีอายุ ประมาณ 110-120 วัน

### ข้าวโพด (Cron)

ข้าวโพดเป็นพืชไร่เศรษฐกิจชนิดหนึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าวนี้ปลูกมากในพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ช่วงเวลาการปลูกข้าวโพดมี 2 ช่วง ถ้าปลูกต้นฤดูฝนเดือนเมษายนจะเก็บเกี่ยวเดือนสิงหาคม และถ้าปลูกปลายฤดูฝนเดือนกันยายนจะเก็บเกี่ยวเดือนธันวาคม ข้าวโพดที่ปลูกเกือบทั้งหมด เป็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ ข้าวโพดลูกผสมต่างๆ สุวรรณ 1 สุวรรณ 2 สุวรรณ 3 และนครสวรรค์ 1 ข้าวโพดที่ปลูกนี้จะมีการใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ และมีศัตรูรบกวนดังนี้ โรคที่พบมากได้แก่ โรคราน้ำค้างและโรคราสนิม ส่วนแมลงศัตรูที่พบมากได้แก่ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ หนอนเจาะลำต้น และหนอนเจาะฝักข้าวโพด หลังการเก็บเกี่ยวแล้วจะมีการตากข้าวโพด 1-3 แดด เพื่อป้องกันสารอัลฟาที่ออก ในพื้นที่ปลูกข้าวโพดบางแห่งมีการใช้ที่ดินอื่นๆ ปะปนด้วย ได้แก่ ข้าวโพดกับอ้อย ข้าวโพดกับมันสำปะหลัง ข้าวโพดกับยูคาลิปตัส และข้าวโพดกับทุ้งหญ้า พืชจำพวกพืชไร่ผสมต้องการน้ำตลอดช่วงฤดูการเพาะปลูกประมาณ 1100-1300 มม/เดือน ปลูกในดินได้ทุกชนิด ยกเว้นดินเหนียวจัด เพราะต้องการดินที่ระบายน้ำดี ความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสม เท่ากับ 6.0-7.0 พืชมีอายุ ประมาณ 110-120 วัน

### อ้อย (Sugarcane)

อ้อยเป็นพืชไร่เศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าวนี้ พื้นที่ปลูกอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ชนิดของอ้อยที่ปลูกเป็นอ้อยโรงงาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากมีโรงงานผลิตน้ำตาลทรายรองรับอยู่ในพื้นที่ ตั้งอยู่ที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พันธุ์อ้อยที่ปลูกได้แก่ Q83 K200 มาร์กอส และ F147 การปลูกอ้อยปกติจะเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม การเตรียมดินจะไถดินลึก วิธีการปลูกจะใช้ท่อนพันธุ์ มีทั้งวางราบและปักเฉียง การใช้ปุ๋ยเคมีกับอ้อยโดยใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 13-13-21 อัตราประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ อ้อยมีอายุการเก็บเกี่ยว 12 เดือน พื้นที่ปลูกอ้อยในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำนี้ทั่วไป ดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำ การระบายน้ำปานกลางถึงดี บางปีพื้นที่ปลูกอ้อยจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากฝนทิ้งช่วงยาวนานหรือฝนตกน้อย

### ปอแก้ว (Kenaf)

พืชเส้นใยที่ยังมีการปลูกน้อย มีเฉพาะในพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ปอแก้วเป็นพืชที่ต้องการการปฏิบัติดูแลรักษาน้อยสามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ และคุณภาพของเส้นใยดีเพราะมีความเหนียวและอ่อนนุ่ม พันธุ์ปอแก้วที่ปลูกมีปอแก้วไทยและปอแก้วควินา โดยทั่วไปจะมีการปลูกปอแก้วหลังฝนตก 2-3 ครั้ง หรือเริ่มปลูกในเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม มีการใช้ปุ๋ยเคมีกับปอแก้ว ได้แก่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตราประมาณ 25 กก/ไร่ ปอแก้วมีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 180-210 วัน ซึ่งจะมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร พื้นที่ปลูกปอแก้วมีโรคและแมลงศัตรูดังนี้ โรคที่พบได้แก่ โรคโคนเน่า โรคเน่าคอดิน และโรคไหม้ ส่วนแมลงศัตรูที่พบได้แก่ เพลี้ยอ่อน และเพลี้ยจักจั่น

### ยางพารา (Para rubber)

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจของภาคตะวันออก แต่พื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าวนี้แม้จะอยู่ภาคเดียวกัน พื้นที่ปลูกยางพารายังมีการปลูกน้อยมาก ซึ่งจะปลูกในพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว และพื้นที่อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี เป็นส่วนใหญ่ พันธุ์ยางพาราที่นิยมปลูกมากคือพันธุ์ RRIM600 และ GT1 โดยใช้ยางติดตาปลูก ซึ่งถ้าหากมีการดูแลและบำรุงรักษาอย่างดีสามารถกรีดยางได้ภายใน 7 ปี การดูแลรักษาต่างๆ ไปได้แก่ ไถพรวน กำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย และอื่นๆ สำหรับปุ๋ยเคมีที่ใช้คือสูตร 15-15-15 โดยหว่านระหว่างแถว ยางพาราที่อายุยังน้อยจะใส่ปุ๋ยบ่อยครั้ง ส่วนยางพาราที่อายุมากกว่า 17 เดือนขึ้นไปใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้งประมาณเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายนหรือตุลาคม โดยทั่วๆ ไปยางพาราที่ปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำนี้เจริญเติบโตดี

### ไผ่ (Bamboo)

ไผ่ที่ปลูกคือไผ่ตง เป็นพืชเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำนี้ มีตลาดทั้งในแต่ละประเทศในรูปของหน่อสดและผลิตภัณฑ์แปรรูป นอกจากนี้ลำต้นยังใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อกระดาษซึ่งมีโรงงานรองรับ ไผ่ตงปลูกมากในพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว พันธุ์ที่ปลูกคือพันธุ์ตงเขี้ยวหรือตงดำ ไผ่ตงเป็นพืชที่ชอบฝนตกชุก หรือมีปริมาณเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำฝนตั้งแต่ 1,000 มิลลิเมตรขึ้นไป ดินเป็นดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี และมีความเป็นกรด และค่า 5.5-6.5 การใช้ปุ๋ยเคมีนั้นใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 แต่ระยะอายุ 1-3 ปี จะใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ร่วมกับปุ๋ยเคมี หน่อขอไผ่ตงจะเริ่มตัดได้ในปีที่ 3 และเริ่มตัดค่าไผ่ได้ในปีที่ 5 ไผ่ตงที่ปลูกในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวนี้ไม่ปรากฏมีโรคและแมลงศัตรู

#### ไม้ผลผสม (Mixed orchards)

เป็นพื้นที่ที่มีการปลูกไม้ผลหลายชนิดปะปนกัน พื้นที่ปลูกไม้ผลผสมมีมากในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว นอกจากนี้ยังมีในพื้นที่อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร ไม้ผลที่ปลูกมาก ได้แก่ มะม่วง มะขามหวาน กระท้อน ขนุน มะพร้าว กล้วย มะละกอ ส้มโอ และอื่นๆ โดยทั่วไปพื้นที่ที่มีไม้ผลผสมไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ดี มีการกำจัดวัชพืชเป็นบางครั้ง หรือมีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราวเท่านั้น ในฤดูแล้งจะขาดแคลนน้ำมาก ซึ่งจะไม่มีการให้น้ำเลย ความต้องการน้ำของพืช อยู่ในช่วง 1200-2000 มม/เดือน ชอบดินที่ระบายน้ำได้ดี เช่น ดินร่วน เพราะชอบอากาศถ่ายเทง่าย ค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 5.5-7.0

#### มะพร้าว (Coconut)

ในพื้นที่ลุ่มน้ำนั้นมะพร้าวที่ปลูกส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปไม้ผลผสมหรืออยู่ในบริเวณที่อยู่อาศัย แต่ก็มีไม่มากนัก ส่วนที่ปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่ยังมีเนื้อที่เพาะปลูกน้อยอยู่ในพื้นที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว มะพร้าวที่ปลูกมี 2 ชนิด ชนิดพันธุ์ใหญ่ลำต้นจะสูง ผลมีเนื้อหนา ใช้สำหรับประกอบอาหาร อีกชนิดหนึ่งคือพันธุ์เตี้ย มีลำต้นเตี้ย ผลมีเนื้อบาง ปลูกเพื่อรับประทานผลอ่อน สวนมะพร้าวที่มีอยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าวนี้ยังมีการดูแลรักษาไม่ดีนัก มีการกำจัดวัชพืช ไถพรวน และใส่ปุ๋ยเป็นบางครั้งคราวเท่านั้น ในฤดูแล้งซึ่งขาดแคลนน้ำมากจะไม่มีการให้น้ำเลย สำหรับโรคและแมลงศัตรูยังไม่ปรากฏว่าเป็นอันตรายร้ายแรง

#### มะม่วง (Mango)

มะม่วงเป็นไม้ผลที่ปลูกกันมาก ส่วนใหญ่จะปลูกในรูปไม้ผลผสมหรืออยู่ในบริเวณที่อยู่อาศัย ส่วนที่ปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่ยังมีไม่มาก มะม่วงปลูกมากในพื้นที่ของอำเภอเมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ผลผลิตมะม่วงที่ได้ใช้บริโภคเองและจำหน่ายภายในท้องถิ่น พันธุ์มะม่วงที่ปลูกกันแพร่หลาย มีทั้งพันธุ์ที่ใช้รับประทานสุกและรับประทานดิบ ได้แก่ อกร่อง น้ำดอกไม้ เขียวสวย แรด พิมเสน หนองแขง ฟ้ายัน หนังกกลางวัน ฯลฯ ซึ่งทั้งหมดใช้กิ่งพันธุ์ที่ได้จากการทาบกิ่งมาปลูก มะม่วงปลูกได้ในดินทุกชนิด ยกเว้นดินเหนียวจัด ความต้องการน้ำของพืช อยู่ในช่วง 1200-1600 มม/เดือน ความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสม เท่ากับ 5.5-7.0 อายุการเก็บเกี่ยว ประมาณ 1 ปี และในพื้นที่ลุ่มน้ำสวนมะม่วงมีการบำรุงรักษาค่อนข้างดี เช่น กำจัดวัชพืช ไถพรวน และใส่ปุ๋ย สำหรับปุ๋ยที่ใช้นั้นมีทั้งปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี ปุ๋ยเคมีที่ใช้คือปุ๋ยสูตร 15-15-15 โดยมีการใส่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีละครั้ง ในฤดูแล้งซึ่งแห้งแล้งมากสวนมะม่วงเหล่านี้จะไม่ได้รดน้ำเลย บริเวณพื้นที่ที่ปลูกมะม่วงมีโรคที่พบมากได้แก่ โรคราคำ โรคใบจุดสีดำ และโรคแอนแทรกโนส ส่วนแมลงที่พบมากได้แก่ เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยอ่อน และเพลี้ยแป้ง (มรกด, 2541)

## ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

### (Geographic Information System, GIS)

การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นหลักที่สำคัญอันหนึ่งที่ทำให้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ที่ใช้ในการจัดทำแผนที่เพียงอย่างเดียว หรือจัดทำฐานข้อมูลเพียงอย่างเดียว ซึ่งในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้นจะใช้รายละเอียดข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Non-Spatial data) มาใช้ในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เป็นวิธีหนึ่งที่เปิดโอกาสให้นักวิเคราะห์ GIS สามารถศึกษาหาความสัมพันธ์ทางพื้นที่ (Spatial Relationship) ของข้อมูลเดิม เพื่อสร้างข้อมูลใหม่ ตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น ต้องการทราบว่าพื้นที่ใดที่เหมาะสมต่อการปลูกป่า โดยมีเงื่อนไขว่าต้องเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในเขตป่าอนุรักษ์ หรือพื้นที่ที่มีความสูงชัน และถูกบุกรุกแผ้วถาง เป็นต้น ซึ่งจากตัวอย่างนี้ สังเกตได้ว่านักวิเคราะห์ GIS ต้องศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ 3 ข้อมูล คือ ป่าอนุรักษ์ การใช้ที่ดิน และความลาดชัน ซึ่งจะแตกต่างจากการเรียกค้นข้อมูล (Query) ที่เป็นการเรียกค้นข้อมูลจาก Theme เดียว

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้น เป็นการนำหลักการหรือวิธีการต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของข้อมูล หรือค่าของกริดที่มีอยู่ให้สามารถนำไปผสมผสานกับข้อมูลอื่นๆ ในขบวนการของการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความสะดวกรวดเร็วและความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ต้องการได้ดียิ่งขึ้น

### ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หมายถึง ซอฟต์แวร์ทางด้านกราฟฟิกที่มีความสามารถในการเก็บ ข้อมูลด้านแผนที่หรือข้อมูลในลักษณะที่เป็นภาพต่างๆ เช่น ภาพดาวเทียม (Satellite images) ภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial photographs) เป็นต้น ซึ่งซอฟต์แวร์ดังกล่าว นี้สามารถนำเข้าข้อมูลแผนที่หรือข้อมูลภาพต่างๆ ของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งซึ่งข้อมูลแต่ละด้านจะ ถูกจัดเก็บไว้ในโปรแกรมในลักษณะของข้อมูลเฉพาะเรื่อง หรือการซ้อนทับข้อมูล หรือชั้นข้อมูล แล้วสามารถนำเอาข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ประมวลผลร่วมกันเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับข้อมูลในพื้นที่

( <http://province.moph.go.th/nakhonratchasima/gis-koratpage.html> )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ ระบบเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ และเชื่อมโยงผืนดิน ข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยายไว้ในฐานข้อมูล และการนำข้อมูลออกมาใช้ และสามารถดัดแปลงแก้ไขและวิเคราะห์ แสดงผลการวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูลเพื่อให้เห็นมิติความสัมพันธ์ด้านพื้นที่ของข้อมูล ซึ่งมีส่วนช่วยให้เกิดความเข้าใจปัญหาและสามารถใช้ประกอบในการตัดสินใจในปัญหาที่เกี่ยวกับการวางแผนการใช้ทรัพยากรเชิงพื้นที่ ( <http://province.moph.go.th/nakhonratchasima/gis-koratpage.html> )

สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ ระบบ GIS เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยข้อมูลลักษณะต่างๆ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษา จะถูกนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและกันซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดและรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามต้องการ

### องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีองค์ประกอบที่สำคัญหลายอย่าง แต่ละอย่างล้วนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญทั้งสิ้น แต่ที่สำคัญประกอบด้วย 4 ส่วนคือ ข้อมูลและสารสนเทศ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ (Hardware) โปรแกรม (Software) และบุคลากร (User/People)

#### 1. ข้อมูล (Data/Information)

ข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ควรเป็นข้อมูลเฉพาะเรื่อง (Theme) และเป็นข้อมูลที่สามารถ นำมาใช้ในการตอบคำถามต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ และเป็นปัจจุบันมากที่สุด อนึ่ง ข้อมูลหรือสารสนเทศสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลที่มีลักษณะเชิงพื้นที่ และข้อมูลอธิบายพื้นที่ (Non-Spatial data or Attribute data) ข้อมูลเชิงพื้นที่ เป็นข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ (Geo-Referenced data) ของรูปลักษณะของพื้นที่ (Graphic Feature) ซึ่งมี 2 แบบ คือ ข้อมูลที่แสดงทิศทาง (Vector data) และข้อมูลที่แสดงเป็นตารางกริด (Raster data) ข้อมูลที่มีทิศทางประกอบด้วยลักษณะ 3 อย่างคือ

- 1) ข้อมูลจุด (Point) เช่น ที่ตั้งหมู่บ้าน โรงเรียน เป็นต้น
- 2) ข้อมูลเส้น (Arc or Line) เช่น ถนน แม่น้ำ ท่อประปา เป็นต้น
- 3) ข้อมูลพื้นที่ หรือเส้นรอบรูป (Polygon) เช่น พื้นที่ป่าไม้ ตัวเมือง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นกริด จะเป็นลักษณะตารางสี่เหลี่ยมเล็กๆ (Grid cell or Pixel) เท่ากัน และต่อเนื่องกัน ซึ่งสามารถอ้างอิงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ได้ ขนาดของตารางกริด หรือความละเอียด ในการเก็บข้อมูล จะใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับการจัดแบ่งจำนวนแถว และจำนวนคอลัมน์ ตัวอย่าง ข้อมูลที่จัดเก็บโดยใช้ตารางกริด เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat หรือข้อมูลระดับค่าความสูง (Digital Elevation Model :DEM) เป็นต้น

ฐานข้อมูล (Database) เป็นโครงสร้างของสารสนเทศที่ประกอบด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ และ ข้อมูลอธิบาย ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งการจัดการหรือการเรียกใช้ฐานข้อมูลจะถูกควบคุมโดย โปรแกรม GIS

### 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ (Hardware)

เครื่องคอมพิวเตอร์ รวมกันเรียกว่า ระบบฮาร์ดแวร์ จะประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ นำเข้า เช่น Digitizer, Scanner อุปกรณ์อ่านข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล และแสดงผลข้อมูล เช่น Printer, Plotter เป็นต้น ซึ่งอุปกรณ์แต่ละชนิดจะมีหน้าที่และคุณภาพแตกต่างกันออกไป

### 3. โปรแกรม หรือระบบซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการระบบ และสั่งงานต่างๆ เพื่อให้ระบบ ฮาร์ดแวร์ทำงาน หรือเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล ทำงานตามวัตถุประสงค์ โดยทั่วไป ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมของสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะประกอบด้วย หน่วยนำเข้าข้อมูล หน่วยเก็บ ข้อมูลและการจัดการข้อมูล หน่วยวิเคราะห์ แผลงผล หน่วยแปลงข้อมูล และหน่วยโต้ตอบกับผู้ใช้

### 4. บุคลากร (Human resources)

บุคลากร จะประกอบด้วยผู้ใช้ระบบ และผู้ใช้สารสนเทศ ผู้ใช้ระบบหรือผู้ชำนาญการ ผู้ใช้ GIS จะต้องมีความชำนาญในหน้าที่ และได้รับการฝึกฝนมาแล้วเป็นอย่างดี พร้อมทั้งจะทำงานได้เต็ม ความสามารถ โดยทั่วไปผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้เลือกระบบฮาร์ดแวร์ และระบบซอฟต์แวร์ เพื่อให้ตรง ตามวัตถุประสงค์ และสนองตอบความต้องการของหน่วยงาน ส่วนผู้ใช้สารสนเทศ คือนักวางแผน หรือผู้มีอำนาจตัดสินใจ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ นอกจากองค์ประกอบที่สำคัญ ทั้ง 4 ส่วนแล้ว องค์กรที่รองรับกันนั้นว่ามีความสำคัญต่อการดำเนินงานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทั้งนี้ เพราะองค์กรที่เหมาะสมและมีวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับระบบงานสารสนเทศภูมิศาสตร์จะ สามารถรองรับและให้การสนับสนุน การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เข้ามาใช้ในแผนงานของ องค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณ อุปกรณ์ และบุคลากรที่ เหมาะสมกับหน้าที่ การทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาระหน้าที่หลัก ๆ ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มี 5 อย่างดังนี้

1. การนำเข้าข้อมูล (Input) ก่อนที่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์จะถูกใช้งานได้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลจะต้องได้รับการแปลง ให้มาอยู่ในรูปแบบของข้อมูล เชิงตัวเลขเสียก่อน เช่น จากแผนที่กระดาษ ไปสู่ข้อมูลใน รูปแบบดิจิทัลหรือเพิ่มข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเข้า เช่น Digitizer Scanner หรือ Keyboard เป็นต้น

2. การปรับแต่งข้อมูล (Manipulation) ข้อมูลที่ได้รับเข้าสู่ระบบบางอย่างจำเป็นต้องได้รับการปรับแต่งให้เหมาะสมกับงาน เช่น ข้อมูลบางอย่างมีขนาด หรือสเกลที่แตกต่างกัน หรือใช้ระบบพิกัดแผนที่ที่แตกต่างกัน ข้อมูลเหล่านี้จะต้องได้รับการปรับให้อยู่ใน ระดับเดียวกันเสียก่อน

3. การบริหารข้อมูล (Management) ระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS จะถูกนำมาใช้ในการบริหารข้อมูลเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพในระบบ GIS DBMS ที่ได้รับการเชื่อถือและนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุดคือ DBMS แบบ Relational หรือระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (DBMS) ซึ่งมีหลักการทำงานพื้นฐาน ดังนี้คือ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปของตารางหลายๆ ตาราง

4. การเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล (Query and Analysis) เมื่อระบบ GIS มีความพร้อมในเรื่องของข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ใครคือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินพื้นที่ติดกับโรงเรียน เมืองสองเมืองนี้มีระยะห่างกันกี่กิโลเมตร ดินชนิดใดบ้างที่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อย หรือ ต้องมีการสอบถามอย่างง่าย ๆ เช่น ซึ่มาส์ไปในบริเวณที่ต้องการแล้วเลือก เพื่อสอบถามหรือเรียกค้นข้อมูล นอกจากนี้ระบบ GIS ยังมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์เชิงประมาณค่า การวิเคราะห์เชิงซ้อน เป็นต้น หรือต้องมีการสอบถามอย่างง่าย ๆ เช่น ซึ่มาส์ไปในบริเวณที่ต้องการแล้วเลือก เพื่อสอบถามหรือเรียกค้นข้อมูล นอกจากนี้ระบบ GIS ยังมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์เชิงประมาณค่า การวิเคราะห์เชิงซ้อน เป็นต้น

5. การนำเสนอข้อมูล (Visualization) การดำเนินการเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือตัวอักษร ซึ่งยากต่อการตีความหมายหรือทำความเข้าใจการนำเสนอข้อมูลที่ดี เช่น การแสดงชาร์ตแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ รูปภาพจากสถานที่จริง ภาพเคลื่อนไหว แผนที่ หรือแม้กระทั่งระบบมัลติมีเดีย สื่อต่างๆเหล่านี้จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจความหมายและมองภาพของผลลัพธ์ที่กำลังนำเสนอ ได้ดียิ่งขึ้นอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ

1. การวิเคราะห์ปัญหาหรือการกำหนดวัตถุประสงค์
2. การจัดเตรียมฐานข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูล
4. การแสดงผลข้อมูล โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

#### 1. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Determine Objective)

การกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นขั้นตอนแรกและสำคัญที่สุด ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทั้งนี้ นักวิเคราะห์ GIS ต้องทราบวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ว่าต้องการแก้ไขปัญหาอะไร ปัญหาดังกล่าวสามารถตอบได้โดย GIS หรือไม่ และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิเคราะห์คืออะไร และใครจะเป็นผู้นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

#### 2. การจัดเตรียมข้อมูล (Database Preparation)

2.1 การนำเข้าข้อมูล (Data Input) สามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภทคือการนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลทั่วไป การนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นการแปลงข้อมูลเชิงพื้นที่ ให้เป็นข้อมูลเชิงตัวเลข ซึ่งสามารถนำเข้าได้หลายวิธี เช่น Digitizing table, คีย์บอร์ด, สแกนเนอร์ นำเข้าข้อมูลแผ่นฟิล์ม และแปลงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่จัดเก็บจากเครื่อง Global Positioning System (GPS) ทั้งนี้ โปรแกรมที่ใช้ในการนำเข้ามีหลายโปรแกรม เช่น ArcInfo, ArcView, SPAN, ERDAS เป็นต้น ส่วนการนำเข้าฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ สามารถนำเข้าโดยโปรแกรม Spreadsheet หรือโปรแกรมทั่วไป เช่น Excel, Lotus, FoxPro, Word หรือโปรแกรม GIS

2.2 การจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ในระบบ GIS (Cartographic Representation) ข้อมูลพื้นที่ที่แสดงทิศทาง ประกอบด้วยข้อมูล 3 ประเภท คือ จุด สายเส้น และพื้นที่ รายละเอียดตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกจัดเก็บโดยอ้างอิงจากค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ ทั้งนี้ รหัสของข้อมูลอาจเรียงตามลำดับของการนำเข้า หรือเรียงตามคาร์รหัสที่กำหนดโดยผู้ใช้ระบบ ยกเว้นข้อมูลกริดที่จัดเก็บตามตำแหน่งของแนวตั้ง และแนวนอน

2.3 ความสัมพันธ์ทางพื้นที่ (Spatial Topology) ข้อมูลพื้นที่แสดงทิศทางโดยทั่วไปจะมีระบบการจัดเก็บข้อมูลเฉพาะของข้อมูลแต่ละลักษณะ ซึ่งลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูลพื้นที่ และระบบการจัดเก็บนี้เรียกว่า ความสัมพันธ์ทางพื้นที่ โดยการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวใช้เนื้อที่น้อย วิเคราะห์ข้อมูลได้รวดเร็ว และหลังจากได้สร้าง Topology เรียบร้อยแล้ว ข้อมูลต่างๆ สามารถนำมาวิเคราะห์เชิงพื้นที่ได้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ในการจัดเก็บข้อมูลมี ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) จุด แสดงด้วยค่าพิกัด  $x,y$
- 2) เส้น แต่ละเส้นจะเชื่อมต่อกันโดย Nodes
- 3) พื้นที่ ประกอบด้วยเส้นที่เชื่อมต่อกันมายังจุดเดิม

2.4 การจัดเก็บและเรียกค้นตารางฐานข้อมูลฐานหรือข้อมูลที่ใช้อธิบายข้อมูลจัดเก็บในรูปแบบที่สัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ เป็นข้อมูลที่ถูกต้อง และง่ายต่อการปรับแก้และเรียกใช้ ทั้งนี้ข้อมูลแต่ละเรื่องควรแยกเก็บเป็นคนละแฟ้มข้อมูล และแยกจากข้อมูลแผนที่ แต่ต้องมีรายละเอียดในรายการใด รายการหนึ่ง ที่มีค่าและคุณลักษณะ (ตัวเลขหรือตัวอักษร) ที่เหมือนกัน เพื่อใช้ในการ เชื่อมต่อฐานข้อมูลเข้ากับข้อมูลพื้นที่ หรือเชื่อมตารางฐานข้อมูลหนึ่ง กับอีกตารางฐานข้อมูลหนึ่ง

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

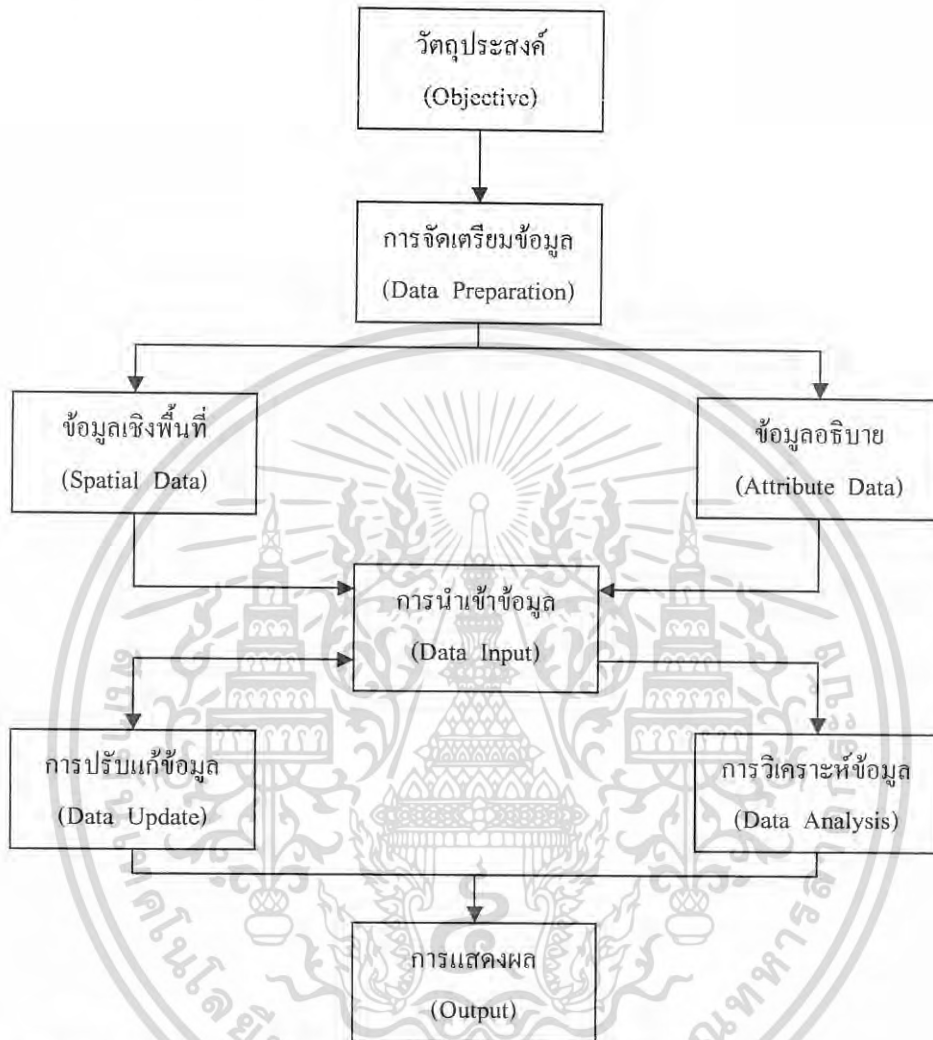
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีความสามารถในการนำข้อมูลเชิงพื้นที่หลายๆ ชั้นข้อมูล มาซ้อนทับกัน เพื่อทำการวิเคราะห์ และกำหนดเงื่อนไขต่างๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์ตามวัตถุประสงค์ หรือตามแบบจำลอง ต่างๆ ซึ่งอาจเป็นการเรียกค้นข้อมูลอย่างง่าย หรือซับซ้อน เช่น โมเดลทางสถิติ หรือโมเดลทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น ทั้งนี้ เนื่องจากชั้นข้อมูลต่างๆ ถูกจัดเก็บโดยอ้างอิงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ และมีการจัดเก็บอย่างมีระบบ และประมวลผล โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ผลที่ได้รับจากการวิเคราะห์ จะเป็นชั้นข้อมูลอีกลักษณะหนึ่ง ที่แตกต่างไปจากชั้นข้อมูลเดิม

### 4. การแสดงผล (Data Display)

ผลที่ได้รับจากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำเสนอหรือแสดงผลได้ทั้งบนจอคอมพิวเตอร์ ผลิตรายการเป็นเอกสาร (แผนที่และตาราง) โดยใช้เครื่องพิมพ์ หรือ Plotter หรือสามารถแปลงข้อมูลเหล่านั้นไปสู่ระบบการทำงานในโปรแกรมอื่นๆ ในรูปแบบของแผนที่ แผนที่ ภูมิ หรือตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ขั้นตอนการดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ดังภาพ



### ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ที่มา : กระทรวงมหาดไทย (2548)

### การประยุกต์ระบบสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์

เนื่องจากชีวิตประจำวันของคนส่วนใหญ่ โดยทั่วไปมีความเกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ ไม่น่าก็น้อย ดังนั้น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงเป็นเครื่องมือที่ได้รับความสนใจมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถช่วยในการจัดการและบริหารข้อมูลเชิงพื้นที่ พร้อมทั้งทำให้เข้าใจเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ในเชิงพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นรากฐานในการตัดสินใจสำหรับการวางแผนในการทำงานหลายๆด้าน ทั้งนี้เพราะระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะนำข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เกี่ยวข้องมาทำการจัดเก็บ ปรับปรุง ดัดแปลง เชื่อมโยง หรือซ้อนทับข้อมูล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ และให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

GIS ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในสาขาหรือหน่วยงานด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวางที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่พอสรุปได้ดังนี้

1. การอนุรักษ์ และจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management, Conservation) การจัดการทางพืชและสัตว์ในดิน (Flora and Fauna) สัตว์ป่า (Wild Life) อุทยานแห่งชาติ (National Park) การควบคุมและติดตามมลภาวะ (Pollution Control and Monitoring) และแบบจำลองด้านนิเวศวิทยา (Ecological Modelling)
2. การจัดการด้านทรัพยากร/การเกษตร (Resources Management / Agriculture) การจัดการระบบชลประทาน การพัฒนาและจัดการที่ดินเพื่อการเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ และการทำไม้ ๆ
3. การวางแผนด้านสาธารณภัย (Disaster Planning) การบรรเทาสาธารณภัย การติดตามการปนเปื้อนของสารพิษ และแบบจำลองผลกระทบอุทกภัย (Modelling Flood Impacts)
4. ด้านผังเมือง (Urban GIS) การวางแผนผังเมือง การวิเคราะห์ด้านอาชญากรรม ที่ดินและภาษีที่ดิน ระบบการระบายน้ำเสีย โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัย
5. การจัดการสาธารณูปโภค (Facilities Management) การจัดการด้านไฟฟ้า ประปา ท่อส่งก๊าซ หน่วยดับเพลิง ระบบจราจรและโทรคมนาคม
6. การวิเคราะห์ด้านตลาด (Marketing Analysis) การหาทำเลที่เหมาะสมในการขยายสาขาส่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

### อุปกรณ์

การศึกษาครั้งนี้เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่จากแผนที่ดิจิทัลที่หน่วยงานของรัฐจัดทำไว้ ดังนั้น อุปกรณ์การศึกษาส่วนใหญ่ที่จำเป็นในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) และอุปกรณ์พ่วง
2. โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Software) ได้แก่ Arcview3.2, Arc/Info และ ArcMap
3. เครื่องพิมพ์ (Printer)
4. เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)
5. แผนที่มาตรฐาน (Base Map) มาตรฐาน 1 : 50,000
  - 5.1 แผนที่ภูมิประเทศของจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว
  - 5.2 แผนที่ขอบเขตการปกครองของจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว
  - 5.3 แผนที่แสดงเส้นทางน้ำบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง
6. แผนที่การใช้ที่ดิน (Land use) มาตรฐาน 1 : 250,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน
7. ข้อมูลสถิติทางอุตุนิยมวิทยา
8. ข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวพืชที่ปลูกในบริเวณลุ่มน้ำ
9. อุปกรณ์เครื่องเขียนและวัสดุสำนักงานอื่นๆ

### วิธีการ

การศึกษาเกี่ยวกับแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง เพื่อต้องการทราบถึง ศักยภาพแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง โดยจะทำการศึกษาจากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำ ข้อมูลปริมาณน้ำท่า ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ รวมทั้ง การศึกษาเพื่อกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ การกำหนดพื้นที่การใช้น้ำจากแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรภายในขอบเขตลุ่มน้ำ การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่การใช้น้ำ และการเปรียบเทียบค่าความต้องการน้ำของพืชสำหรับการชลประทานต่อพื้นที่ใช้น้ำ กับปริมาณน้ำท่า โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. การศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ลุ่มน้ำ ได้แก่

- 1.1 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองของจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว

เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ อดิศรบุรี

1.2 แผนที่การใช้ที่ดิน ปี พ.ศ.2541 มาตรฐานส่วน 1 : 250,000 เพื่อศึกษาประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

1.3 แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐานส่วน 1 : 50,000 ระยะเวลาที่ 5537 (III), 5437 (II-III), 5436 (I-IV), 5337 (II), 5336 (I) ปี พ.ศ. 2540 ของกรมแผนที่ทหาร

1.4 การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ ข้อมูลสถิติทางอุตุนิยมิวิทยา เช่น ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า

2. การศึกษาแหล่งน้ำและข้อมูลปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

2.1 การศึกษาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง โดยทำการศึกษาจากแผนที่ลักษณะภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตรฐานส่วน 1 : 50,000 โดยใช้โปรแกรม Arc View ในการนำเข้าข้อมูล ทั้งในรูปแบบของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงอธิบาย เพื่อแสดงเป็นแผนที่และข้อมูลของแหล่งน้ำ

2.2 การศึกษาพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลน้ำฝนจากกรมชลประทาน คิดเฉลี่ย 5 ปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543-2547 จากสถานีน้ำฝน 6 สถานีเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน ใช้โปรแกรม ArcView ในการกำหนดพื้นที่

3. การกำหนดพื้นที่การใช้้่น้ำเพื่อการเกษตรจากแหล่งน้ำของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงและการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่การใช้้่น้ำ

3.1 การกำหนดพื้นที่การใช้้่น้ำเป็นการศึกษา โดยใช้โปรแกรม ArcView ในการกำหนดเขตพื้นที่การใช้้่น้ำตามแหล่งน้ำในในระดับต่างๆ กัน ดังนี้

1) แม่น้ำพระปรง กำหนดให้มีขอบเขตการใช้้่น้ำออกไป 1000 เมตร

2) คลองสายหลัก หรือคลองน้ำไหลตลอดปี กำหนดให้มีขอบเขตการใช้้่น้ำออกไป 600 เมตร

3) อ่างเก็บน้ำ กำหนดให้มีขอบเขตการใช้้่น้ำ 400 เมตร

4) คลองสาขา หรือคลองน้ำไหลไม่ตลอดปี กำหนดให้มีขอบเขตการใช้้่น้ำ 300

เมตร

5) หนองน้ำขนาดเล็ก กำหนดให้มีขอบเขตการใช้้่น้ำ 200 เมตร

3.2 การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่การใช้้่น้ำ โดยใช้โปรแกรม Arc View ในการนำพื้นที่ใช้้่น้ำที่ได้ในข้อ 3.1 มาซ้อนทับกับแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การศึกษาเปรียบเทียบพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่การใช้น้ำกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน

เป็นการศึกษาเพื่อนำพื้นที่มาคิดหาความต้องการใช้น้ำชลประทานของพื้นที่พืช โดยเลือกเอาเฉพาะพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำสูงมาคิดหาปริมาณความต้องการน้ำชลประทานของพืช และเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน โดยใช้เทคนิคการซ้อนทับ ของโปรแกรม Arc View ในการศึกษา

5. การศึกษาศักยภาพการให้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในพื้นที่การใช้น้ำ

การศึกษาศักยภาพการให้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง นั้นสามารถวิเคราะห์โดยการนำค่าความต้องการน้ำของพืชสำหรับการชลประทานต่อพื้นที่ใช้น้ำในแต่ละเดือน มาเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำท่าที่วัดได้ในแต่ละเดือน โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์หาค่าความต้องการน้ำของพืชสำหรับการชลประทานต่อพื้นที่ใช้น้ำ โดยการแบ่งพืชออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ข้าว, พืชไร่ ประกอบด้วย พืชไร่ผสม ไร่ ข้าวโพด ปอแก้ว ปอกระเจา และไม้ผล ประกอบด้วย ไม้ผลผสม มะม่วงลับประด นำนาคำนวณหาปริมาณความต้องการน้ำชลประทานของพืชแต่ละกลุ่ม ( กรมชลประทาน, 2526 ) จากสมการ ดังต่อไปนี้

ความต้องการน้ำชลประทานของพืช = ความต้องการน้ำของพืช - ปริมาณฝนใช้การแท้จริง จากสมการค่าความต้องการน้ำของพืช ทั้ง 3 ชนิดมี ดังนี้ ( กรมชลประทาน, 2526 )

ข้าว	=	1,800 มิลลิเมตร
พืชไร่	=	1,200 มิลลิเมตร
ไม้ผล	=	1,600 มิลลิเมตร

และปริมาณฝนใช้การแท้จริงสามารถคำนวณได้จากปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่เปรียบเทียบกับปริมาณฝนใช้การอ้างอิง (จากตารางฝนใช้การของพืชในภาคผนวก) โดยยึดเอาค่าน้อยกว่าเป็นปริมาณฝนใช้การแท้จริงของพืชที่ปลูกในพื้นที่

5.2 เปรียบเทียบค่าความต้องการน้ำชลประทานของพืชต่อพื้นที่ใช้น้ำกับปริมาณน้ำท่า เพื่อหาศักยภาพการให้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในแต่ละเดือน โดยข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้น้ำจาก สถานีบ้านแค้ว (KGT.12) อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว

6. การจัดทำฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับการศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

เป็นการจัดทำ GIS Database สำหรับการศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการเกษตรของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ทั้งข้อมูลที่ได้จากการนำเข้า และข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ ได้แก่ แผนที่ต่างๆ พร้อมข้อมูลประกอบ คือ

- 1) แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองของจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว
- 2) แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง
- 3) แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง
- 4) แผนที่แสดงเส้นทางน้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง
- 5) แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีวัดปริมาณน้ำฝน
- 6) แผนที่แสดงพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน
- 7) แผนที่แสดงพื้นที่การใช้น้ำของพืชในบริเวณกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง
- 8) แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ใช้น้ำเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพล

จากน้ำฝน

- 9) แผนที่แสดงพื้นที่ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด
- 10) แผนที่แสดงพื้นที่ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด
- 11) แผนที่แสดงพื้นที่ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการศึกษา

### 1. การศึกษาขอบเขตพื้นที่และ การใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

#### 1.1 การศึกษาขอบเขตพื้นที่ของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

จากการศึกษาพื้นที่และขอบเขตของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง โดยอาศัยข้อมูลจากแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง (กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2540) โดยใช้โปรแกรม Arc View ช่วยในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา แสดงเป็นแผนที่ขอบเขตการศึกษา และคำนวณหาพื้นที่ของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงแยกตามรายอำเภอ

จากแผนที่แสดงขอบเขตการศึกษา ดังภาพที่ 2 พบว่า กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง มีขอบเขตพื้นที่ดังนี้

ทิศเหนือ อยู่ติดกับ อำเภอนาคี จังหวัดปราจีนบุรี และอำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา

ทิศใต้ อยู่ติดกับ อำเภอวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว

ทิศตะวันออก อยู่ติดกับ อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

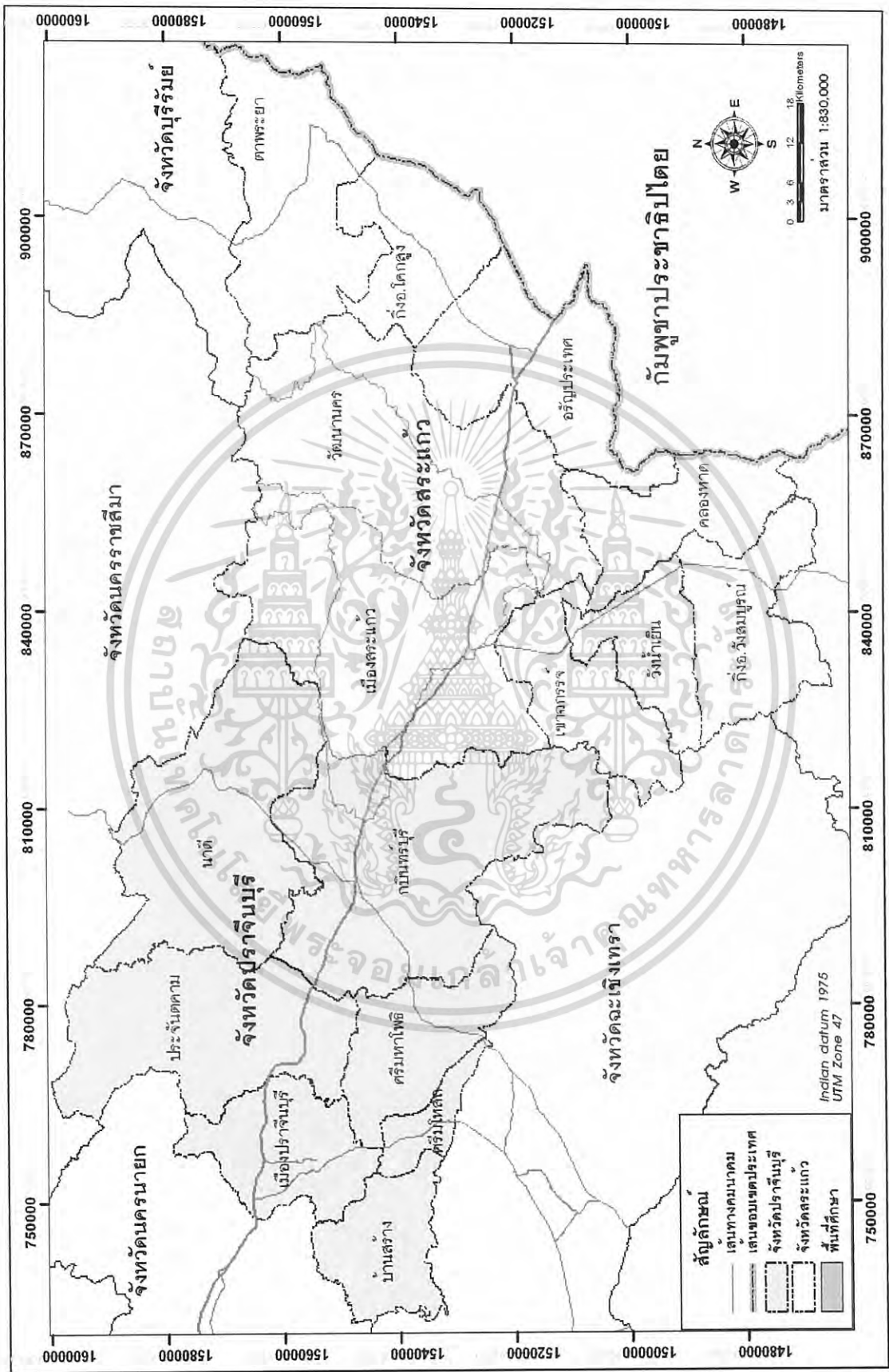
ทิศตะวันตก จะมีขอบเขตอยู่ใน อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

จากการคำนวณ เพื่อหาพื้นที่ของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงแยกตามรายอำเภอ ดังภาพที่ 3 สามารถสรุปขนาดและขอบเขตของพื้นที่ศึกษาได้ดังนี้ กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีพื้นที่ ทั้งหมด 1,051,359.59 ไร่ เป็นพื้นที่ในเขตของจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว โดยพื้นที่เกือบทั้งหมด อยู่ในเขตจังหวัดสระแก้วคือประมาณ 996,123.61 ไร่ ประกอบด้วยอำเภอวัฒนานคร 523,124.77 ไร่ อำเภอเมืองสระแก้ว 472,998.84 ไร่ อำเภอตาพระยา 405.46 ไร่ และอำเภอเขาฉกรรจ์ 8.27 ไร่ และมีพื้นที่กลุ่มน้ำที่อยู่ในจังหวัดปราจีนบุรีประมาณ 55,235.98 ไร่ ประกอบด้วย อำเภอกบินทร์บุรี 53,068.75 ไร่ และอำเภอนาคี 2,167.23 ไร่ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 พื้นที่ศึกษาของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

อำเภอ	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
กบินทร์บุรี	ปราจีนบุรี	53,068.75
นาคี	ปราจีนบุรี	2,167.23
วัฒนานคร	สระแก้ว	523,124.77
เมืองสระแก้ว	สระแก้ว	472,585.11
ตาพระยา	สระแก้ว	405.46
เขาฉกรรจ์	สระแก้ว	8.27
	รวม	1,051,359.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 ขอบเขตการปกครองของจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร ของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรองจากแผนที่การใช้ประโยชน์ของจังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541) โดยใช้โปรแกรม Arc View เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ากลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรองมีเนื้อที่ทั้งหมด 1,051,359.59 ไร่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ต่างๆ ดังแสดงใน ภาพที่ 4 และตารางที่ 7

กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรองมีพื้นที่ทั้งหมด 1,051,359.59 ไร่ มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้อยู่ทางตอนเหนือของอำเภอวัฒนานคร และอำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ทั้งสิ้น 332,581.36 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 31.63 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ป่าดิบแล้ง ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ สวนป่าผสม ป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบเสื่อมโทรม เป็นต้น

บริเวณกลุ่มน้ำมีการปลูกมันสำปะหลังและยูคาลิปตัสกระจายทั่วไปทั้งพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 18.15 และ 12.44 ของพื้นที่กลุ่มน้ำตามลำดับ หรือ 190,841.13 ไร่ และ 130,813.48 ไร่ ตามลำดับ รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม 28,612.86 ไร่ หรือร้อยละ 2.72 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ แหล่งชุมชน 24,918.21 ไร่ หรือร้อยละ 2.37 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ อ่างเก็บน้ำ 15,477.01 ไร่ หรือร้อยละ 1.47 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ ท่งหญ้า 2,497.94 ไร่ หรือร้อยละ 0.24 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ แม่น้ำลำคลอง 2,400.15 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ บ่อน้ำในไร่นา 1,828.02 ไร่ หรือร้อยละ 0.17 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ ไม้ยืนต้นผสม 856.30 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ ขางพารา 829.65 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ ทะเลสาบ บึง 455.53 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ และพื้นที่ลุ่ม 371.19 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ

กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรองมีพื้นที่การเกษตรแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ นาข้าว พืชไร่ และไม้ผลผสม โดยคิดเป็นพื้นที่ได้ดังนี้

นาข้าว พื้นที่ส่วนใหญ่ของกลุ่มน้ำมีการทำนามากถึง 230,669.98 ไร่ หรือร้อยละ 21.94 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ แบ่งได้เป็น นาดำ นาดำในเขตชลประทาน และนาหว่าน

พืชไร่ ส่วนใหญ่ปลูกข้าวโพด 30,004.23 ไร่ หรือร้อยละ 2.85 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ รองลงมาคือ ฝั่ 20,816.46 ไร่ หรือร้อยละ 1.98 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ อ้อยร้อยละ 16,542.94 ไร่ หรือร้อยละ 1.57 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ พืชไร่ผสม 5,997.15 ไร่ หรือร้อยละ 0.57 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ และปอแก้ว ปอกระเจา 222.80 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ รวมพื้นที่ปลูกพืชไร่ทั้งหมดเท่ากับ 73,583.58 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.00 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ

ไม้ผล ส่วนใหญ่ปลูกเป็นไม้ผลผสมมีเนื้อที่ 12,899.94 ไร่ หรือร้อยละ 1.23 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ มะม่วง 1,642.47 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ และสับปะรด 66.50 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ รวมเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผลเท่ากับ 14,608.91 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.39 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 7 แสดงพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
ป่า	332,581.36	31.63
นา	230,669.98	21.94
มันสำปะหลัง	190,841.13	18.15
ยูคาลิปตัส	130,813.48	12.44
ข้าวโพด	30,004.23	2.85
ไม้พุ่ม	28,612.86	2.72
แหล่งชุมชน	24,918.21	2.37
ไร่	20,816.46	1.98
อ้อย	16,542.94	1.57
อ่างเก็บน้ำ	15,477.01	1.47
ไม้ผลผสม	12,899.94	1.23
พืชไร่ผสม	5,997.15	0.57
ทุ่งหญ้า	2,497.94	0.24
แม่น้ำลำคลอง	2,400.15	0.23
บ่อน้ำในไร่นา	1,828.02	0.17
มะม่วง	1,642.47	0.16
ไม้ยืนต้นผสม	856.30	0.08
ยางพารา	829.65	0.08
ทะเลสาบ บึง	455.53	0.04
พื้นที่ลุ่ม	371.19	0.04
ปอแก้ว ปอกระเจา	222.80	0.02
สับปะรด	66.50	0.01
รวม	1,051,359.59	100.00

## 2. การศึกษาศักยภาพแหล่งน้ำของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

### 2.1 การศึกษาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

ได้ทำการศึกษาข้อมูลแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง จากแผนที่ลักษณะภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 50,000 โดยใช้โปรแกรม Arc View ในการนำเข้าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล ทั้งในรูปของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงอธิบาย เพื่อแสดงเป็นแผนที่และข้อมูลของแหล่งน้ำ ดังแสดงในภาพที่ 5 และตารางที่ 8 และ 9

กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมี แม่น้ำพระปรงเป็นแม่น้ำสายสำคัญ ซึ่งไหลผ่านอำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว และอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี และมีลำน้ำสาขาต่างๆที่ไหลมาบรรจบลงสู่แม่น้ำพระปรงโดยผ่านอำเภอต่างๆ ดังนี้

อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ได้แก่ คลองชัน คลองพันเงา คลองทราย คลองหม้อแกง และคลองตาหนู

อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ได้แก่ คลองพระปรง คลองจิกโก คลองยาง คลองปูน คลองนางชิง คลองยางใน คลองยาง ห้วยโจด คลองท่ากระบาก คลองแสงจันทร์ คลองพันเงา คลองหนองปัญหา คลองศรีเมือง คลองป่าระกำ คลองอีแตก คลองน้ำใส ห้วยอีดอง คลองหินเหิน คลองพันหมู คลองโคกโรงสี คลองผักขม คลองรัก คลองปลาโต คลองปูน คลองรำพึง คลองทราย คลองน้ำเขียว ห้วยใหญ่ คลองยาง คลองนางชิง ห้วยกุดตาโป ห้วยพระสะเดา ห้วยอีดอง คลองสี่เทือง ห้วยปลับปลิง คลองทรายใต้ คลองพันไผ่ คลองพันไผ่ คลองช่อกกล้า คลองยางนอก

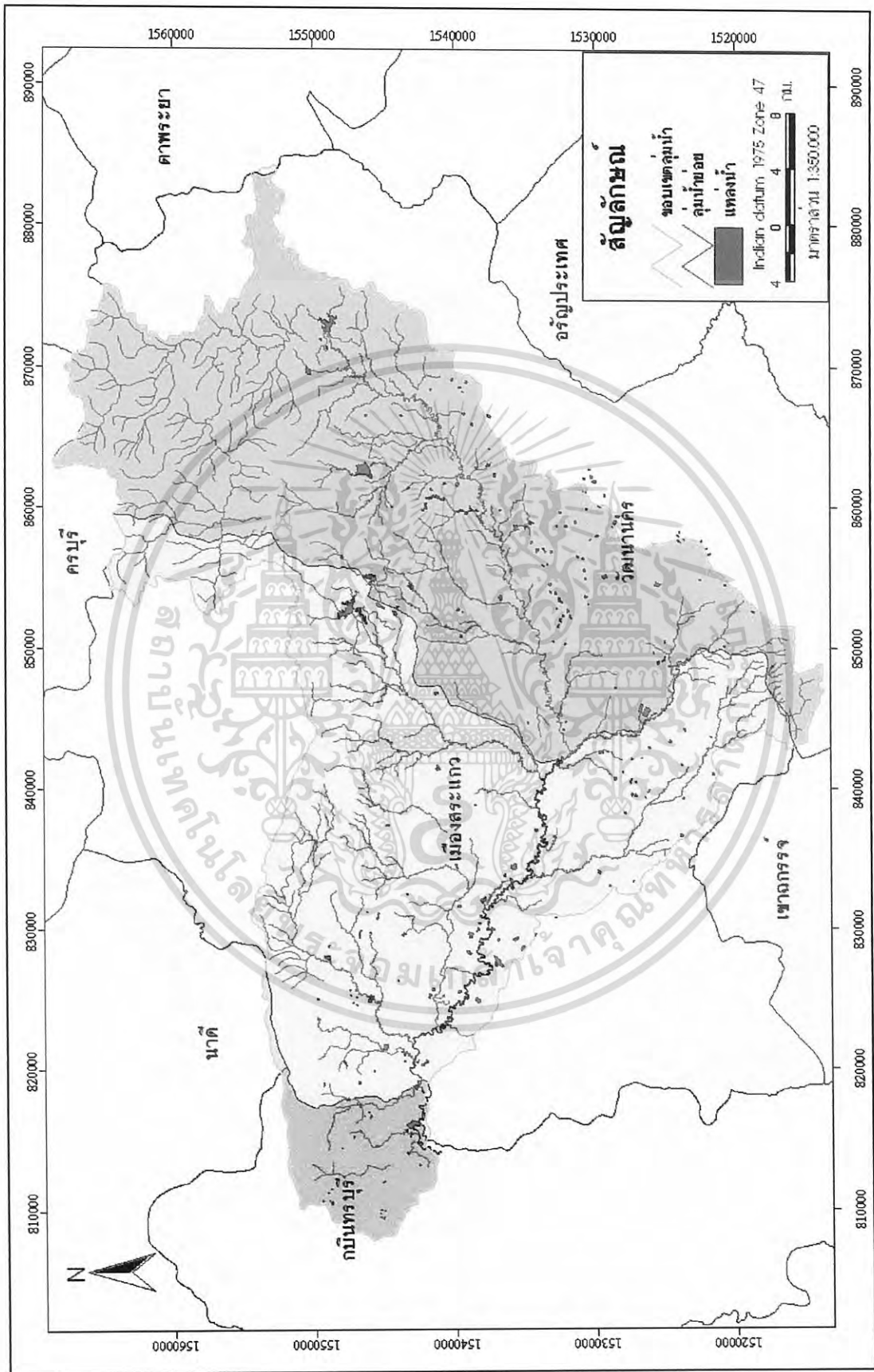
อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ได้แก่ คลองหนองบึก คลองจิกโก คลองพระปลง คลองช่อกกล้า คลองยาง ห้วยโจด ห้วยชัน ห้วยพระปลงใหญ่ ห้วยปะตง ลำเสียวใหญ่ ห้วยเสียว ห้วยดง ห้วยหมากฝ้าย ห้วยยาง คลองสะพานเหล็ก ห้วยโสภะ คลองตาลง ห้วยปลาตุก ห้วยมะพุด ห้วยป่าพาน ห้วยทรายใต้ ห้วยทรายเหนือ คลองมะเฟือง คลองไก่อ่า ห้วยหอย คลองมณโฑ ห้วยไผ่ ห้วยเกลือ ห้วยชัน คลองจิกโก คลองน้ำใส ห้วยโจดล่าง คลองอโสม คลองท่ากระบาก คลองยาง คลองนางชิง ห้วยกุดตาโป ห้วยพระสะเดา ห้วยอีดอง คลองเกลือ ห้วยเคย ห้วยเสียวน้อย ห้วยพระปลงน้อย คลองหมาก ห้วยปลับปลิง ห้วยละเติงไผ่ คลองห้วยเหนียว คลองคันโท คลองช่อกกล้า คลองยางนอก

แหล่งน้ำ หรือหนองน้ำขนาดเล็ก ในบริเวณขอบเขตกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีแหล่งน้ำ หรือหนองน้ำขนาดเล็กจำนวนมาก ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่การเกษตรอยู่เป็นจำนวนมาก จึงต้องนำมาคิดร่วมด้วยในการหาศักยภาพของกลุ่มน้ำ ซึ่งแหล่งน้ำหรือหนองน้ำขนาดเล็กนี้มีกระจายอยู่ทั่วไปทั้งพื้นที่กลุ่มน้ำแยกตามรายอำเภอ ดังนี้

อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ได้แก่ หนองพง

อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ได้แก่ สระน้ำบ้านหนองขี้เหิน หนองทาสุข หนองหินแหใหญ่ หนองหินแหเล็ก หนองกาน้ำ หนองปี่มือง บึงไหล หนองโป่ง สระน้ำบ้านห้วยใหญ่ หนองระเบิดขาม คลองท่ากระบาก หนองคลองพันไผ่ หนองอีตอม หนองเตียน หนองคู หนองปรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 เส้นทางน้ำของลุ่มน้ำสาขาน้ำพระปราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ได้แก่ สระน้ำบ้านห้วยโจด สระน้ำบ้านทับใหม่ หนองอ่างไผ่ สระน้ำบ้านหนองหว้า สระน้ำบ้านหนองมะติ หนองหว้า หนองยาง หนองแก้วองศา หนองเรือ หนองบ้านเหนือ หนองบัวทอง หนองหมากฝ้าย หนองผักกระเฉด หนองตะกั้ง สระน้ำ-รพช. ห้วยโสกคลองไก่อีฟ้า หนองปรือ หนองเสือเหี้ย หนองเปื่อย หนองแคน หนองปลาหมัด หนองปลาตุก หนองกินจิก หนองผักพอง หนองปลากระสัง หนองหมากเม็ด หนองโสก หนองยายบุญ หนองรี หนองหว้าน้ำแดง หนองแก้วองศา

อ่างเก็บน้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ซึ่งถือเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำท่ากระบาก มีพื้นที่ 383.29 ไร่ อ่างเก็บน้ำช่องกล้าล่าง 162.36 ไร่ อ่างเก็บน้ำห้วยทราย 30.61 ไร่ และในอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ได้แก่ อ่างเก็บน้ำคลองเกลือ 432.26 ไร่ อ่างเก็บน้ำห้วยชัน 369.34 ไร่ อ่างเก็บน้ำพระปรัง 80.38 ไร่ อ่างเก็บน้ำหนองกง 43.29 ไร่ อ่างเก็บน้ำช่องกล้า 22.04 ไร่

ตารางที่ 8 รายชื่อแหล่งน้ำในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรัง

ประเภท	อำเภอ	ชื่อแหล่งน้ำ	ลักษณะ	เนื้อที่ (ไร่)
แม่น้ำ	เมืองสระแก้ว	แม่น้ำพระปรัง	ตลอดปี	1394.3
	กบินทร์บุรี	แม่น้ำพระปรัง	ตลอดปี	150.12
อ่างเก็บน้ำ	เมืองสระแก้ว	อ่างเก็บน้ำท่ากระบาก	ตลอดปี	383.29
		อ่างเก็บน้ำช่องกล้าล่าง	ตลอดปี	162.36
		อ่างเก็บน้ำห้วยทราย	ตลอดปี	30.61
	วัฒนานคร	อ่างเก็บน้ำช่องกล้า	ตลอดปี	22.04
		อ่างเก็บน้ำคลองเกลือ	ตลอดปี	432.26
		อ่างเก็บน้ำพระปรัง	ตลอดปี	80.38
		อ่างเก็บน้ำห้วยชัน	ตลอดปี	369.34
หนองน้ำ	เมืองสระแก้ว	อ่างเก็บน้ำหนองกง	ตลอดปี	43.29
		สระน้ำบ้านหนองขี้เหิน	ตลอดปี	43.80
		หนองทาสุข	ตลอดปี	23.59
		หนองหินแห่ใหญ่	ตลอดปี	26.13
		หนองหินแห่เล็ก	ตลอดปี	18.21
หนองกาน้ำ	ตลอดปี	32.17		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ประเภท	อำเภอ	ชื่อแหล่งน้ำ	ลักษณะ	เนื้อที่ (ไร่)	
หนองน้ำ (ต่อ)	เมืองสระแก้ว	หนองปี่น่อง	ตลอดปี	49.37	
		บึงไหล	ตลอดปี	52.80	
		หนองโปง	ตลอดปี	139.72	
		สระน้ำบ้านห้วยใหญ่	ตลอดปี	42.03	
		หนองระเบิดขาม	ตลอดปี	17.22	
		คลองท่ากระบาก	ตลอดปี	52.36	
		หนองคลองพันไผ่	ตลอดปี	13.91	
		หนองอีถอม	ไม่ตลอดปี	8.42	
		หนองเตียน	ไม่ตลอดปี	14.01	
		หนองคู	ไม่ตลอดปี	7.37	
		หนองปรือ	ไม่ตลอดปี	74.32	
		กบินทร์บุรี	หนองพง	ตลอดปี	16.13
		วัฒนานคร	สระน้ำบ้านห้วยโจด	ตลอดปี	14.42
			สระน้ำบ้านทับใหม่	ตลอดปี	9.38
			หนองอ่างไผ่	ตลอดปี	8.01
			สระน้ำบ้านหนองหว้า	ตลอดปี	41.34
			สระน้ำบ้านหนองมะลิ	ตลอดปี	4.42
			หนองหว้า	ตลอดปี	5.96
			หนองยาง	ตลอดปี	2.81
			หนองแก้ววงศา	ตลอดปี	19.46
			หนองเรือ	ตลอดปี	19.30
			หนองบ้านเหนือ	ตลอดปี	21.40
			หนองบัวทอง	ตลอดปี	3.54
			หนองหมากฝ้าย	ตลอดปี	12.97
			หนองผักกระเฉด	ตลอดปี	3.00
			หนองตะกั้ง	ตลอดปี	8.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 8 (ต่อ)

ประเภท	อำเภอ	ชื่อแหล่งน้ำ	ลักษณะ	เนื้อที่ (ไร่)	
หนองน้ำ (ต่อ)	วัฒนานคร	ห้วยโศก	ตลอดปี	88.87	
		คลองไก่อ้า	ตลอดปี	67.94	
		หนองปรือ	ไม่ตลอดปี	5.83	
		หนองเสื่อเหี้ย	ไม่ตลอดปี	14.06	
		หนองเปือย	ไม่ตลอดปี	61.97	
		หนองแคน	ไม่ตลอดปี	38.09	
		หนองปลาหมัด	ไม่ตลอดปี	22.32	
		หนองปลาตุ๊ก	ไม่ตลอดปี	17.17	
		หนองกินจิก	ไม่ตลอดปี	6.84	
		หนองพิกพอง	ไม่ตลอดปี	3.62	
		หนองปลากระตัง	ไม่ตลอดปี	17.65	
		หนองหมากเม็ด	ไม่ตลอดปี	14.23	
		หนองโศก	ไม่ตลอดปี	9.14	
		หนองยายบุญ	ไม่ตลอดปี	22.69	
		หนองรี	ไม่ตลอดปี	9.49	
		หนองหว้าน้ำแดง	ไม่ตลอดปี	9.80	
		หนองแก้วองศา	ไม่ตลอดปี	3.79	
*หมายเหตุ					
หนองน้ำไม่มีชื่อ	เมืองสระแก้ว	68 แหล่งน้ำ	ตลอดปี	659.34	
		12 แหล่งน้ำ	ไม่ตลอดปี	207.36	
		26 แหล่งน้ำ	ตลอดปี	264.74	
		วัฒนานคร	42 แหล่งน้ำ	ตลอดปี	531.24
		วัฒนานคร	13 แหล่งน้ำ	ไม่ตลอดปี	180.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 เส้นทางน้ำในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

อำเภอ	ประเภท	ชื่อ
กบินทร์บุรี	ไหลไม่ตลอดปี	คลองชัน คลองพันเงา คลองทราย คลองหม้อแกง คลองตาหนู
เมืองสระแก้ว	ไหลตลอดปี	คลองพระปรง คลองจิกโก คลองยาง คลองปูน คลองนางชิง คลองยาง คลองยางโน ห้วยโจด คลองท่ากระบาก
	ไหลไม่ตลอดปี	คลองแสงจันทร์ คลองพันเงา คลองหนองปัญหา คลองศรีเมือง คลองป่าระกำ คลองอีแตก คลองน้ำใส ห้วย อีดอง คลองหินหิน คลองพินหมู คลองโคกโรงสี คลอง ผักขม คลองรัก คลองปลาโต คลองปูน คลองรำพึง คลอง ทราย คลองน้ำเขียว ห้วยใหญ่ คลองยาง ห้วยกุดตาโป ห้วยพระสะเดา ห้วยอีดอง คลอง สี่เทือง ห้วยพลับพลึง คลองทรายใต้ คลองพันไผ่ คลอง พันไผ่ คลองช่อกกล้า คลองยางนอก
วัฒนานคร	ไหลตลอดปี	คลองหนองปัก คลองจิกโก คลองพระปรง ห้วยโจด คลองช่อกกล้า คลองยาง ห้วยชัน ห้วยพระปรงใหญ่ ห้วย ปะดง ลำเดิวใหญ่ ห้วยเดิว ห้วยคง ห้วยยาง ห้วยหมาก ฝ้าย คลองสะพานเลือก ห้วยทรายเหนือ ห้วยโสก คลอง ตาลุง ห้วยปลาตุ๊ก ห้วยมะพูด ห้วยป่าพาน ห้วยทรายใต้ คลองมะเฟือง คลองไก่อ้อ ห้วยไผ่ ห้วยหอย คลองมณโฑ ห้วยเกลือ คลองจิกโก คลองน้ำใส ห้วยโจดล่าง คลองอีโสม คลองท่ากระบาก คลองนางชิง ห้วยกุดตาโป ห้วยพระสะเดา ห้วยอีดอง คลองเกลือ ห้วยเตย ห้วยเดิวน้อย ห้วยพระปรงน้อย คลองหมาก ห้วยพลับพลึง ห้วยละเลิงไผ่ คลองหวายเหนียว คลองคันโท คลองช่อกกล้า คลองยางนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง

โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนคิดเฉลี่ย 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-2547 และพิกัดที่ตั้งสถานีวัดน้ำฝนจากกรมชลประทาน ดังตารางที่ 10 และ 11 เมื่อได้ค่าพิกัดสถานีจากตารางที่ 10 นำมาตรงค่าพิกัดโดยใช้โปรแกรม Arc View เพื่อหาที่ตั้งสถานีวัดปริมาณน้ำฝนในขอบเขตพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง ดังภาพที่ 6

ตารางที่ 10 แสดงพิกัดสถานีวัดปริมาณน้ำฝนบริเวณกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง

รหัสสถานี	ชื่อสถานี	ละติจูด	ลองจิจูด
44100	โครงการห้วยไคร้ อ.กบินทร์บุรี	13° 51' 2"	101° 53' 2"
74012	อ.เมือง	13° 49' 9"	102° 4' 33"
74022	อ.วัฒนานคร	13° 44' 7"	102° 19' 15"
74071	ลำพระสทิง (KGT.10) อ.เมือง	13° 48' 29"	102° 3' 35"
74081	บ้านแก้ง (KGT.12) อ.เมือง	13° 53' 2"	102° 58' 41"
74092	สวนป่าท่าแขก อ.เมือง	13° 55' 0"	102° 1' 0"

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน 5 ปี บริเวณกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง

เดือน	รหัสสถานี				
	44100	74081	74092	74022	74012*
มกราคม	14.46	14.46	11.34	0.00	1.54
กุมภาพันธ์	6.00	6.00	17.42	12.62	21.68
มีนาคม	29.20	29.20	47.00	30.74	38.66
เมษายน	132.16	132.16	115.8	138.02	82.08
พฤษภาคม	193.78	193.78	246.04	250.58	152.72
มิถุนายน	237.88	237.88	272.04	257.40	135.94
กรกฎาคม	241.32	241.32	243.60	284.36	167.70
สิงหาคม	294.70	294.70	280.88	402.88	242.12
กันยายน	248.40	248.40	301.44	332.72	179.02
ตุลาคม	133.98	133.98	122.82	159.22	148.70
พฤศจิกายน	27.68	27.68	22.32	3.72	19.20
ธันวาคม	0.00	0.00	11.72	0.00	0.00

\*หมายเหตุ สถานี 74012 ไม่มีข้อมูลปริมาณน้ำฝน จึงใช้ข้อมูลของสถานี 74071 ซึ่งอยู่ใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 2.3 การศึกษาพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน

การศึกษาพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน ในขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง เพื่อแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำออกตามพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของน้ำฝน โดยใช้โปรแกรม Arc View ในการช่วยกำหนดหรือแบ่งพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน ที่ขึ้นกับตำแหน่งหรือพิกัดที่ตั้งสถานีวัดน้ำฝน (ภาพที่ 6) จากกรมชลประทานเป็นเกณฑ์ในการกำหนดพื้นที่ ดังภาพที่ 7 และตารางที่ 12

จากแผนที่แสดงพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน (ภาพที่ 7) ในพื้นที่ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง สามารถแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำออกได้เป็นส่วนๆ ตามตำแหน่งที่ตั้งของสถานีวัดน้ำฝน ดังนี้

สถานี 44100 หรือสถานีโครงการห้วยไคร้ อ.กบินทร์บุรี มีอิทธิพลครอบคลุม อำเภอ กบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี มีเนื้อที่ทั้งหมด 19,289.56 ไร่

สถานี 44181 หรือสถานีลำพญาธาร (KGT.14) อ.กบินทร์บุรี มีอิทธิพลครอบคลุม อำเภอ กบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี มีเนื้อที่ 2,711.91 ไร่

สถานี 44191 หรือสถานีห้วยโสมง (KGT.15A) อ.กบินทร์บุรี มีอิทธิพลครอบคลุม อำเภอ เมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว รวมเป็นพื้นที่ 16,529.66 ไร่

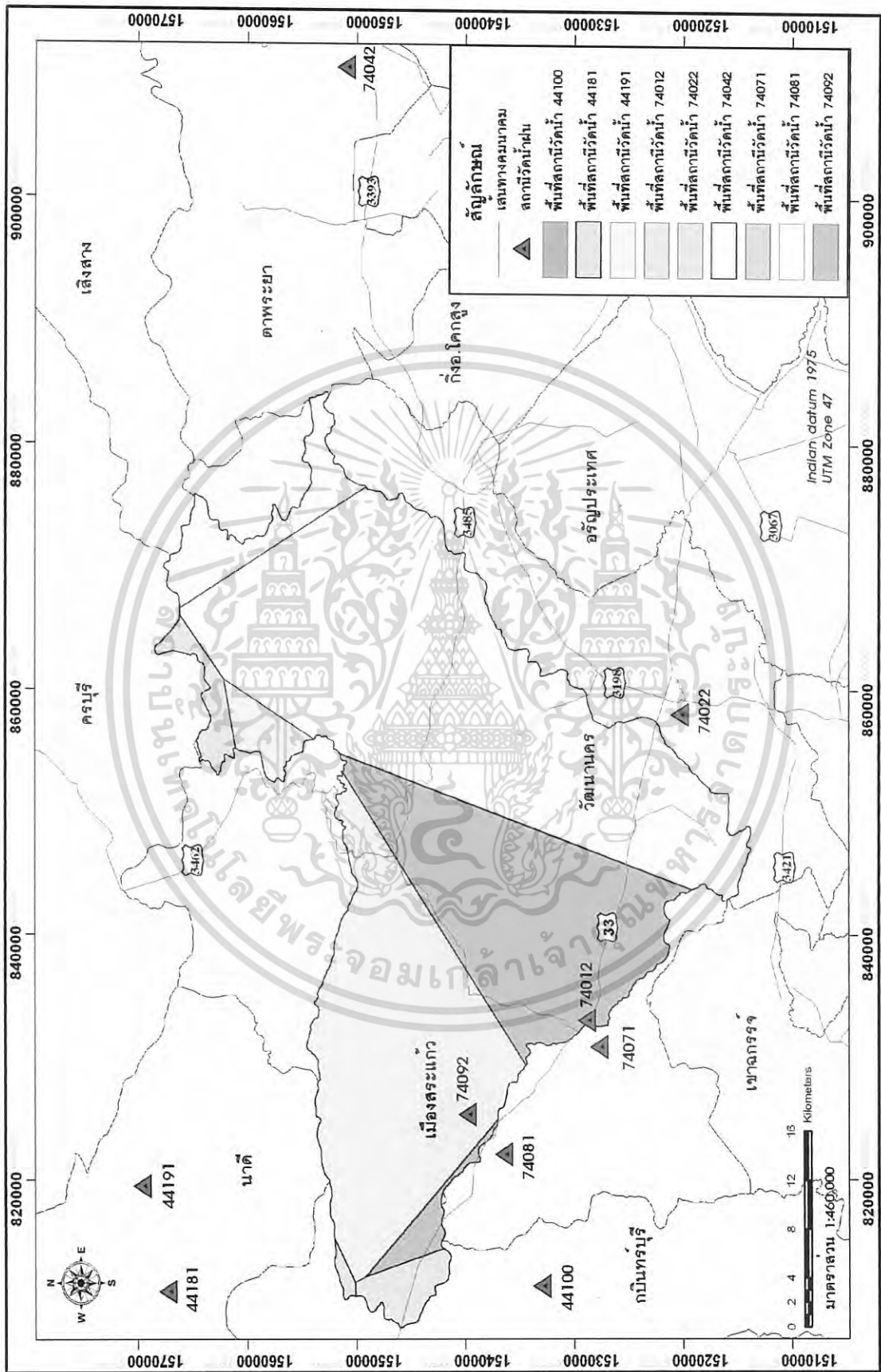
สถานี 74012 หรือสถานี อ.เมือง มีอิทธิพลครอบคลุม อำเภอเมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว รวมเป็นพื้นที่ 218,018.42 ไร่

สถานี 74022 หรือสถานี อ.วัฒนานคร มีอิทธิพลครอบคลุม อำเภอเมืองสระแก้ว อำเภอวัฒนานคร และอำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว รวมเป็นพื้นที่ 456,446.38 ไร่ ซึ่ง

สถานี 74042 หรือสถานี อ.ตาพระยา มีอิทธิพลครอบคลุม อำเภอวัฒนานคร และอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว รวมเป็นเนื้อที่ 45,095.22 ไร่

สถานี 74081 หรือสถานีบ้านแก้ง (KGT.12) อ.เมือง มีอิทธิพลครอบคลุม อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว และอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี รวมเป็นเนื้อที่ 13,446.60 ไร่

สถานี 74092 หรือสถานีสวนป่าท่าแขก อ.เมือง มีอิทธิพลครอบคลุม อำเภอเมืองสระแก้ว และอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว อำเภอกบินทร์บุรี และอำเภอนาดี จังหวัดปราจีนบุรี รวมเป็นเนื้อที่ 279,821.28 ไร่



ภาพที่ 7 พื้นที่ที่ได้รับสิทธิพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานีวัดน้ำฝน

รหัสสถานี	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)
44100	กบินทร์บุรี	ปราจีนบุรี	19,289.56
44181	กบินทร์บุรี	ปราจีนบุรี	2,711.91
44191	เมืองสระแก้ว	สระแก้ว	8,787.89
	วัฒนานคร	สระแก้ว	7,741.77
74012	เมืองสระแก้ว	สระแก้ว	170,069.33
	วัฒนานคร	สระแก้ว	47,949.09
74022	เมืองสระแก้ว	สระแก้ว	36,236.33
	วัฒนานคร	สระแก้ว	420,201.76
	เขาฉกรรจ์	สระแก้ว	8.27
74042	วัฒนานคร	สระแก้ว	44,689.76
	ตาพระยา	สระแก้ว	405.46
74081	กบินทร์บุรี	ปราจีนบุรี	10,937.12
	เมืองสระแก้ว	สระแก้ว	2,509.48
74092	กบินทร์บุรี	ปราจีนบุรี	20,130.16
	นาดี	ปราจีนบุรี	2,167.23
	เมืองสระแก้ว	สระแก้ว	238,984.62
	เมืองสระแก้ว	สระแก้ว	15,996.89
	วัฒนานคร	สระแก้ว	2,542.38
	รวม		1,051,359.60

### 3. กำหนดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากแหล่งน้ำ

3.1 กำหนดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากแหล่งน้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง การกำหนดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจากแหล่งน้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง โดยใช้โปรแกรม Arc View ในการกำหนดเขตพื้นที่การใช้น้ำตามแหล่งน้ำในข้อ 2.1 ในระดับต่างๆ กัน ดังแสดงในตารางที่ 13 และภาพที่ 8

การหาพื้นที่ใช้น้ำโดยวิธีการกำหนดเขตพื้นที่การใช้น้ำ ของลำน้ำสาขาต่างๆ ในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง โดยแยกเป็นประเภทของแหล่งน้ำ ตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) แม่น้ำพระปรัง เป็นแม่น้ำสายหลักที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ที่มีความสำคัญทางการเกษตร จึงกำหนดให้มีขอบเขตการใช้น้ำออกไปเท่ากับ 1000 เมตร เป็นพื้นที่ 63,306.52 ไร่ หรือร้อยละ 6.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด

ตารางที่ 13 พื้นที่ใช้น้ำของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

ประเภท	ระยะของพื้นที่ใช้น้ำ (m)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด
แม่น้ำพระปรัง	1000	63,306.52	6.02
คลองตลอดปี	600	108,876.57	10.36
อ่างเก็บน้ำ	400	2,091.00	0.20
คลองไม่ตลอดปี	300	298,476.36	19.58
หนองน้ำขนาดเล็ก	200	17,617.39	1.68
รวม		402,714.60	38.30

\* พื้นที่ทั้งหมด 1,051,359.59

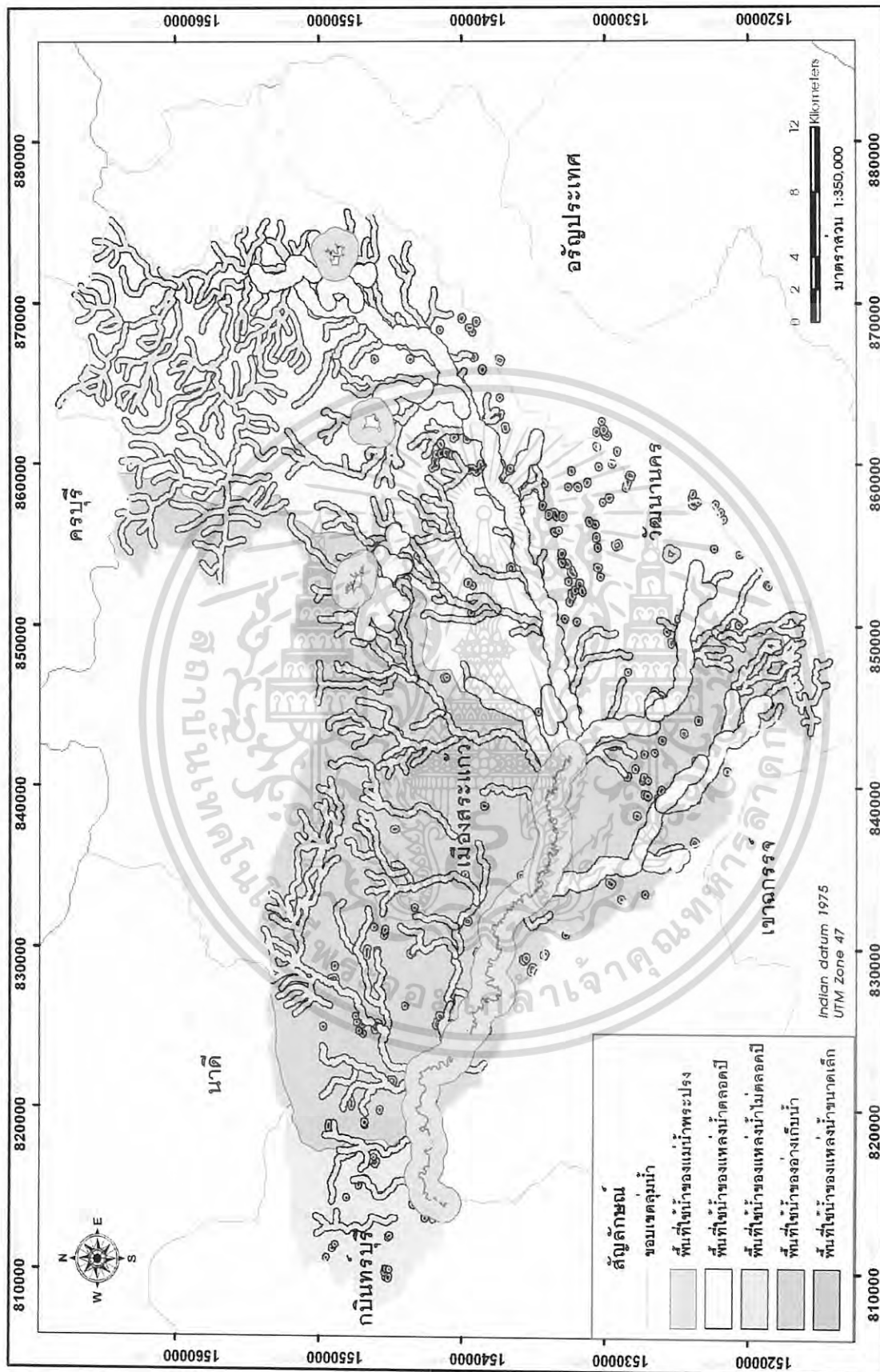
2) คลองสายหลัก หรือคลองน้ำไหลตลอดปี ถือเป็นคลองที่มีความสำคัญ ร่องลงมาจากแม่น้ำพระปรัง ได้แก่ คลองพระปรัง คลองจิกโก คลองยาง คลองปุ่น คลองนางชิง คลองยาง คลองยางโน ห้วยโจด คลองท่ากระบาก กำหนดให้มีขอบเขตการใช้น้ำเท่ากับ 600 เมตร เป็นพื้นที่ 108,876.57 ไร่ หรือร้อยละ 10.36 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด

3) อ่างเก็บน้ำ ถือเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งที่สามารถให้น้ำเพื่อการเกษตรได้ จึงกำหนดให้มีขอบเขตการใช้น้ำเท่ากับ 400 เมตร เป็นพื้นที่ 2,091.00 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด

4) คลองสาขา หรือคลองน้ำไหลไม่ตลอดปี เป็นคลองย่อยที่แตกแขนงออกจากคลองสายหลักและแม่น้ำพระปรัง กำหนดให้มีขอบเขตการใช้น้ำเท่ากับ 300 เมตร เป็นพื้นที่ 298,476.36 ไร่ หรือร้อยละ 19.58 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด

5) หนองน้ำขนาดเล็ก เป็นแหล่งน้ำ หรือบ่อน้ำขนาดเล็กๆ ที่มีในพื้นที่ เป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญของพื้นที่ทำการเกษตรที่อยู่ห่างไกลจากลำน้ำสายสำคัญต่างๆ เพราะหนองน้ำขนาดเล็กนี้มีกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรัง จึงกำหนดให้มีขอบเขตการใช้น้ำเท่ากับ 200 เมตร เป็นพื้นที่ 17,617.39 ไร่ หรือร้อยละ 1.68 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 พื้นที่การใช้น้ำของพืชในบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่การใช้น้ำ ของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

จากตารางที่ 14 ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีพื้นที่การใช้น้ำที่ดิน ที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์ภายในพื้นที่ใช้น้ำรวมทั้งหมด เท่ากับ 402,714.60 ไร่ ซึ่งคิดจากพื้นที่ใช้น้ำในระดับต่างๆ ของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง โดยแบ่งประเภทของพื้นที่ที่เราวิเคราะห์ออกเป็น 2 แบบ คือ

4.1 พื้นที่ที่ปลูกพืชที่นำมาประเมินความต้องการน้ำชลประทาน หรือปลูกพืชที่มีความต้องการน้ำสูง

ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ซึ่งมีสามารถปลูกพืชที่เป็นพืชเศรษฐกิจและมีความสำคัญทางการเกษตร และเป็นพืชที่ต้องการน้ำเพิ่มเติมเพื่อการเพาะปลูก เนื่องจากปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกในช่วงฤดูของการปลูก จึงต้องมีการวางแผนในการจัดการน้ำ และช่วยหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีพื้นที่การเกษตรที่ปลูกพืชที่มีความต้องการน้ำสูง แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ นาข้าว พืชไร่ และ ไม้ผลผสม โดยคิดเป็นพื้นที่ได้ดังนี้

1) นาข้าว พื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำมีการทำนามากถึง 104,919.63 ไร่ หรือร้อยละ 9.98 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ แบ่งได้เป็น นาดำ นาข้าวในเขตชลประทาน และนาหว่าน

2) พืชไร่ ส่วนใหญ่ปลูกข้าวโพด 16,104.83 ไร่ หรือร้อยละ 1.53 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ รองลงมาคือ ฝั่ 8,291.62 ไร่ หรือร้อยละ 0.79 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ อ้อย 15,867.94 ไร่ หรือร้อยละ 1.51 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ, พืชไร่ผสม 4,210.50 ไร่ หรือร้อยละ 0.40 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และปอแก้ว ปอกระเจา 207.97 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

3) ไม้ผล ส่วนใหญ่ปลูกเป็น ไม้ผลผสมมีเนื้อที่ 6,528.17 ไร่ หรือร้อยละ 0.62 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ มะม่วง 329.07 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และสับปะรด 7.34 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

4.2 พื้นที่การเกษตรอื่นๆ ที่ปลูกพืชที่มีความต้องการใช้น้ำน้อย หรือพื้นที่ทั่วไปที่ไม่ใช่พื้นที่เกษตร

คือพื้นที่ที่ไม่ได้นำมาใช้ในการประเมินหาศักยภาพของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ซึ่งไม่ได้นำมาประเมินความต้องการน้ำชลประทาน เนื่องจากปลูกพืชที่มีความต้องการน้ำน้อยในช่วงการปลูก และพื้นที่ที่ไม่ใช่พื้นที่ทำการเกษตร ดังนี้

พื้นที่การเกษตรอื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 60,155.17 ไร่ และยูคาลิปตัส 39,155.65 ไร่ โดยมีการปลูกกระจายทั่วไปทั้งพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 5.72 และ 3.72 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ตามลำดับ และพื้นที่ปลูกยางพารา 257.05 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เพื่อการอื่นๆ ที่ไม่ใช่พื้นที่ทำการเกษตร ส่วนมากเป็นพื้นที่ป่า ไม้ อยู่ทางตอนเหนือของ อำเภอวัฒนานคร และอำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว มีพื้นที่ 111,583.77 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.61 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วย ป่าดิบแล้ง ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ สวนป่าผสม ป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบเสื่อมโทรม รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม 7,507.68 ไร่ หรือร้อยละ 0.71 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ หุ่นหญา 2,186.72 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ไม้ยืนต้นผสม 765.83 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ แหล่งชุมชน 9,484.68 ไร่ หรือร้อยละ 0.90 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ อ่างเก็บน้ำ 11,203.94 ไร่ หรือร้อยละ 1.07 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ แม่น้ำลำคลอง 2,270.24 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ บ่อน้ำในไร่นา 959.24 ไร่ หรือร้อยละ 0.09 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ทะเลสาบ บึง 392.37 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ และพื้นที่ลุ่ม 325.19 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตารางที่ 14 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมดของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
ป่า	111,583.77	10.61
นา	104,919.63	9.98
มันสำปะหลัง	60,155.17	5.72
ยูคาลิปตัส	39,155.65	3.72
ข้าวโพด	16,104.83	1.53
อ้อย	15,867.94	1.51
อ่างเก็บน้ำ	11,203.94	1.07
แหล่งชุมชน	9,484.68	0.90
ไร่	8,291.62	0.79
ไม้พุ่ม	7,507.68	0.71
ไม้ผลผสม	6,528.17	0.62
พืชไร่ผสม	4,210.50	0.40
แม่น้ำลำคลอง	2,270.24	0.22
หุบหญา	2,186.72	0.21
บ่อน้ำในไร่นา	959.24	0.09
ไม้ยืนต้นผสม	765.83	0.07
ทะเลสาบ บึง	392.37	0.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
มะม่วง	329.07	0.03
พื้นที่ลุ่ม	325.19	0.03
ยางพารา	257.05	0.02
ปอแก้ว ปอกระเจา	207.97	0.02
สับปะรด	7.34	0.00
รวม	402,714.60	38.30

\* พื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด 1,051,359.59

#### 5. การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมดเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน

การศึกษาหาพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ใช้น้ำ เปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน โดยใช้โปรแกรม Arc View มาทำการซ้อนทับแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ใช้น้ำกับแผนที่พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน จะสามารถแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ใช้น้ำออกเป็นส่วนๆ ตามพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน ดังแสดงในภาพที่ 9 และตารางที่ 15

จากแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ใช้น้ำ เปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝน ทำให้สามารถแบ่งพื้นที่ที่นำมาคิดหาความต้องการใช้น้ำชลประทานของพืชในพื้นที่ได้ โดยเลือกเฉพาะพื้นที่การเกษตร ที่ปลูกพืชที่มีความต้องการใช้น้ำสูงมาคิดหาปริมาณความต้องการน้ำชลประทานของพืช ได้ดังนี้

พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานี 44100 มีการทำนาข้าว 1,441.42 ไร่

พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานี 74012 มีการทำนาข้าว 35,786.20 ไร่ ปลูกพืชไร่ผสม ได้แก่ ข้าวโพด อ้อย ไม้ เป็นพื้นที่ 2,820.31 ไร่ และไม้ผลผสม ได้แก่ มะม่วง เป็นพื้นที่ 670.86 ไร่

พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานี 74022 มีการทำนาข้าวถึง 39,039.69 ไร่ ปลูกพืชไร่ 22,663.85 ไร่ และไม้ผลผสม 244.76 ไร่

พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานี 74081 มีพื้นที่นา 4,623.79 ไร่

พื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานี 74092 มีพื้นที่นา 19,801.23 ไร่ ปลูกพืชไร่ 2,341.04 ไร่ และไม้ผลผสม 1,805.01 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 15 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่การใช้น้ำเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำฝนที่สถานีต่างๆ

สถานี	พืชที่ปลูก	พื้นที่(ไร่)	
44100	นา	1,441.42	
	ป่า	291.37	
	มันสำปะหลัง	467.19	
	ยูคาลิปตัส	345.90	
	หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	29.93	
74012	ข้าวโพด	451.32	
	ทะเลสาบ บึง	33.22	
	ทุ่งหญ้า	216.73	
	นา	35,786.20	
	บ่อน้ำในไร่นา	130.36	
	ปอแก้ว ปอกระเจา	207.97	
	ป่า	3,841.09	
	ฝั	1,439.15	
	มะม่วง	139.39	
	มันสำปะหลัง	24,346.52	
	แม่น้ำลำคลอง	949.40	
	ไม้ผลผสม	531.47	
	ไม้พุ่ม	1,665.96	
	ไม้ยืนต้นผสม	692.62	
	ยูคาลิปตัส	12,527.39	
	แหล่งชุมชน	4,841.59	
	อ้อย	721.87	
	อ่างเก็บน้ำ	438.98	
	74022	ข้าวโพด	12,265.36
		ทุ่งหญ้า	1,969.99
นา		39,039.69	
บ่อน้ำในไร่นา		195.59	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 15 (ต่อ)

สถานี	พืชที่ปลูก	พื้นที่ (ไร่)	
74022 (ต่อ)	ป่า	76,153.40	
	ไผ่	859.90	
	พืชไร่ผสม	3,172.20	
	มะม่วง	66.02	
	มันสำปะหลัง	14,215.01	
	แม่น้ำดำคลอง	78.13	
	ไม้ผลผสม	171.40	
	ไม้พุ่ม	5,922.74	
	ไม้ยืนต้นผสม	73.21	
	ยางพารา	96.15	
	ยูคาลิปตัส	11,210.76	
	แหล่งชุมชน กับประด	4,819.07	
	อ้อย	7.34	
	อ่างเก็บน้ำ	6,366.39	
	74081	ทะเลสาบ บึง	10,629.75
		นา	340.10
ป่า		4,623.79	
มันสำปะหลัง		3.68	
ยูคาลิปตัส		713.11	
74092	แหล่งชุมชน	90.03	
	ทะเลสาบ บึง	449.73	
	นา	19.05	
	บ่อน้ำในไร่นา	19,801.23	
	ป่า	503.45	
	ไผ่	17,835.85	
	พื้นที่ลุ่ม	2,113.76	
	มะม่วง	262.39	
	123.66		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 15 (ต่อ)

สถานี	พืชที่ปลูก	พื้นที่ (ไร่)
74092 (ต่อ)	มันสำปะหลัง	29,488.78
	แม่น้ำลำคลอง	1,242.71
	ไม้ผลผสม	1,681.35
	ไม้พุ่ม	3,664.26
	ยางพารา	160.90
	ยูคาลิปตัส	14,890.77
	แหล่งชุมชน	3,251.39
	อ้อย	227.28
	อ่างเก็บน้ำ	135.21

## 6. การประเมินศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง

การประเมินศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงนั้น สามารถวิเคราะห์โดยการนำค่าความต้องการน้ำของพืชสำหรับการชลประทานต่อพื้นที่ใช้น้ำในแต่ละเดือนมาเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำท่าที่วัดได้ในแต่ละเดือน โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

## 6.1 การวิเคราะห์หาค่าความต้องการน้ำของพืชสำหรับการชลประทานต่อพื้นที่ใช้น้ำ

โดยการแบ่งพืชออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ข้าว พืชไร่ และไม้ผล โดยที่ค่าความต้องการน้ำชลประทานของพืชแต่ละชนิดที่คำนวณได้เป็นค่าในแต่ละเดือน แยกตามพื้นที่สถานีวัดน้ำฝน โดยแสดงไว้ดังตารางที่ 16 ตารางที่ 17 และตารางที่ 18

โดยเริ่มต้นกำหนดค่าความต้องการน้ำของพืช เพื่อนำไปศึกษาปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดต่างๆ ดังนี้

- 1) ข้าว มีค่าความต้องการน้ำ 1,800 มิลลิเมตร
- 2) พืชไร่ มีค่าความต้องการน้ำ 1,200 มิลลิเมตร
- 3) ไม้ผล มีค่าความต้องการน้ำ 1,600 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 ปริมาณความต้องการน้ำของข้าว

เดือน	รหัสสถานี				
	44100	74081	74092	74012	74022
มกราคม	1,794.80	1,794.80	1,794.80	1,798.46	1,800.00
กุมภาพันธ์	1,794.00	1,794.00	1,784.80	1,784.80	1,787.38
มีนาคม	1,772.90	1,772.90	1,772.90	1,772.90	1,772.90
เมษายน	1,749.40	1,749.40	1,749.40	1,749.40	1,749.40
พฤษภาคม	1,710.70	1,710.70	1,710.70	1,710.70	1,710.70
มิถุนายน	1,719.70	1,719.70	1,719.70	1,719.70	1,719.70
กรกฎาคม	1,716.50	1,716.50	1,716.50	1,716.50	1,716.50
สิงหาคม	1,708.50	1,708.50	1,708.50	1,708.50	1,708.50
กันยายน	1,684.70	1,684.70	1,684.70	1,684.70	1,684.70
ตุลาคม	1,729.80	1,729.80	1,729.80	1,729.80	1,729.80
พฤศจิกายน	1,775.30	1,775.30	1,777.68	1,780.80	1,796.28
ธันวาคม	1,800.00	1,800.00	1,792.90	1,800.00	1,800.00

ตารางที่ 17 ปริมาณความต้องการน้ำของพืชไร่

เดือน	รหัสสถานี				
	44100	74081	74092	74012	74022
มกราคม	1,194.80	1,194.80	1,194.80	1,198.46	1,200.00
กุมภาพันธ์	1,194.00	1,194.00	1,190.00	1,190.00	1,190.00
มีนาคม	1,181.00	1,181.00	1,181.00	1,181.00	1,181.00
เมษายน	1,164.00	1,164.00	1,164.00	1,164.00	1,164.00
พฤษภาคม	1,121.00	1,121.00	1,121.00	1,121.00	1,121.00
มิถุนายน	1,136.00	1,136.00	1,136.00	1,136.00	1,136.00
กรกฎาคม	1,130.00	1,130.00	1,130.00	1,130.00	1,130.00
สิงหาคม	1,129.00	1,129.00	1,129.00	1,129.00	1,129.00
กันยายน	1,133.00	1,133.00	1,133.00	1,133.00	1,133.00
ตุลาคม	1,134.00	1,134.00	1,134.00	1,134.00	1,134.00
พฤศจิกายน	1,182.00	1,182.00	1,182.00	1,182.00	1,196.28
ธันวาคม	1,200.00	1,200.00	1,192.90	1,200.00	1,200.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18 ปริมาณความต้องการน้ำของไม้ผล

เดือน	รหัสสถานี				
	44100	74081	74092	74012	74022
มกราคม	-	-	1,594.80	1,598.46	1,600.00
กุมภาพันธ์	-	-	1,590.00	1,590.00	1,590.00
มีนาคม	-	-	1,581.00	1,581.00	1,581.00
เมษายน	-	-	1,564.00	1,564.00	1,564.00
พฤษภาคม	-	-	1,521.00	1,521.00	1,521.00
มิถุนายน	-	-	1,536.00	1,536.00	1,536.00
กรกฎาคม	-	-	1,530.00	1,530.00	1,530.00
สิงหาคม	-	-	1,529.00	1,529.00	1,529.00
กันยายน	-	-	1,533.00	1,533.00	1,533.00
ตุลาคม	-	-	1,534.00	1,534.00	1,534.00
พฤศจิกายน	-	-	1,582.00	1,582.00	1,596.28
ธันวาคม	-	-	1,592.90	1,600.00	1,600.00

\*หมายเหตุ เครื่องหมาย - คือ ไม่มีพืชที่ใช้ในการวิเคราะห์

6.2 เปรียบเทียบค่าความต้องการน้ำชลประทานของพืชต่อพื้นที่ใช้น้ำกับปริมาณน้ำท่า  
 การเปรียบเทียบค่าความต้องการน้ำชลประทานของพืชต่อพื้นที่ใช้น้ำกับปริมาณน้ำท่า เพื่อ  
 หาศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในแต่ละเดือน โดยข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่  
 นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้น้ำจาก สถานีวัดน้ำท่า บ้านแคแก้ว (KGT.12) อำเภอเมืองสระแก้ว  
 จังหวัดสระแก้ว จะเห็นได้ว่าในเดือนกันยายนมีค่าปริมาณน้ำท่าสูงสุด คือ 10,482.22 ลูกบาศก์เมตร/  
 วินาที และเดือนเมษายนมีปริมาณน้ำท่าต่ำสุด คือ 542.36 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังตารางที่ 19  
 ผลจากการเปรียบเทียบค่าความต้องการน้ำชลประทานของพืชต่อพื้นที่ใช้น้ำของพื้นที่  
 ศึกษา กับปริมาณน้ำท่าในแต่ละเดือน เพื่อประเมินศักยภาพของแหล่งน้ำผิวดินเพื่อใช้ในการเกษตร  
 ของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง แสดงไว้ดังตารางที่ 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19 ปริมาณน้ำท่าที่สถานีบ้านแค้ว (KGT.12)

สถานี	เดือน	ปริมาณน้ำท่า (ลบ.ม/วินาที)
สถานี บ้านแค้ว (KGT.12) อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว	มกราคม	771.57
	กุมภาพันธ์	659.06
	มีนาคม	568.39
	เมษายน	542.36
	พฤษภาคม	1,682.42
	มิถุนายน	3,116.71
	กรกฎาคม	3,773.69
	สิงหาคม	6,616.50
	กันยายน	10,482.22
	ตุลาคม	9,430.27
	พฤศจิกายน	3,180.24
	ธันวาคม	1,113.02
	Annual	41,936.45

ตารางที่ 20 ศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในพื้นที่ศึกษาการใช้น้ำ

เดือน	ปริมาณน้ำท่า (ล้านลบ.ม/เดือน)	ความต้องการน้ำของพืช (ล้านลบ.ม/เดือน)	ปริมาณน้ำที่เหลือ (ล้านลบ.ม/เดือน)
มกราคม	333.32	393.25	-59.93
กุมภาพันธ์	284.71	390.67	-105.95
มีนาคม	245.54	387.77	-142.23
เมษายน	234.30	382.61	-148.31
พฤษภาคม	726.81	372.95	353.85
มิถุนายน	1,346.42	375.58	970.84
กรกฎาคม	1,630.23	374.59	1,255.64
สิงหาคม	2,858.33	373.20	2,485.12
กันยายน	4,528.32	369.61	4,158.71
ตุลาคม	4,073.88	377.08	3,696.79
พฤศจิกายน	1,373.86	390.58	983.28
ธันวาคม	480.82	393.33	87.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 20 แสดงศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง ในพื้นที่ใช้น้ำสรุปได้ว่า กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรองมีระยะเวลาที่ขาดน้ำทั้งหมด 4 เดือน คือ เดือนมกราคมมีปริมาณน้ำที่ขาด 59.93 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน เดือนกุมภาพันธ์มีปริมาณน้ำที่ขาด 105.95 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน เดือนมีนาคมมีปริมาณน้ำที่ขาด 142.23 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน และเดือนเมษายนมีปริมาณน้ำที่ขาด 148.31 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน สาเหตุเนื่องมาจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่มีปริมาณฝนตกน้อย ทำให้ค่าปริมาณน้ำท่ามีค่าเป็นลบเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าความต้องการน้ำของพืช ซึ่งหมายถึงภาวะการขาดแคลนน้ำสำหรับชลประทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ณ ช่วงเวลานี้ และพืชที่ปลูกส่วนใหญ่ยังเป็นข้าวซึ่งเป็นพืชที่มีความต้องการใช้น้ำสูง บางพื้นที่ซึ่งอยู่ห่างไกลออกไปจากแหล่งน้ำหรือพื้นที่ซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำจัดที่ไหลไม่ตลอดปี จึงเกิดปัญหาปริมาณน้ำขาดแคลนได้ พอเข้าสู่ฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนธันวาคม จะเห็นได้ว่ากลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรองมีปริมาณน้ำที่เหลือจากการเกษตรอย่างเพียงพอ ซึ่งเดือนที่มีปริมาณน้ำเหลือมากที่สุดคือ เดือนกันยายนเท่ากับ 4,158.71 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ซึ่งปริมาณน้ำนี้อาจนำไปใช้อุปโภคบริโภคเพื่อการอื่นๆ ได้ต่อไป

ดังนั้นจากการประเมินศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรองเพื่อการเกษตร พบว่า ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน มีปัญหาการขาดแคลนน้ำหรือเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำท่าต่ำไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำของพืช จึงสรุปได้ว่าในระดับพื้นที่การใช้น้ำในการศึกษานี้ ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง ไม่มีศักยภาพเพียงพอในการให้น้ำสำหรับการเกษตร ดังนั้นจึงต้องลดขนาดพื้นที่การใช้น้ำลง จากระดับพื้นที่การใช้น้ำเดิม เพื่อหาระดับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรอง ในช่วงเดือนดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่

- 1) พื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด
- 2) พื้นที่ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด
- 3) พื้นที่ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด
- 4) พื้นที่ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด

ตารางที่ 21 พื้นที่ศึกษาในแต่ละระดับ โดยคิดเฉพาะพื้นที่การเกษตร

ระดับของพื้นที่ศึกษา	พื้นที่ (ไร่)
พื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	206,699.65
พื้นที่ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	141,929.61
พื้นที่ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	102,118.02
พื้นที่ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	55,663.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อหาค่าความต้องการน้ำชลประทานของพืชต่อพื้นที่ใช้น้ำในแต่ละเดือน ของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ดังตารางที่ 22 เมื่อลดพื้นที่การใช้น้ำลงในแต่ละระดับจะเห็นได้ว่า ค่าปริมาณความต้องการน้ำชลประทานของพืชต่อพื้นที่ ในแต่ละเดือน มีค่าลดลงตามระดับของพื้นที่ จากนั้นนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำท่า เพื่อหาศักยภาพของกลุ่มน้ำต่อไป

ตารางที่ 22 ปริมาณความต้องการน้ำชลประทานของพืชในระดับต่างๆ

เดือน	ปริมาณความต้องการน้ำชลประทานของพืช (ล้านลบ.ม/เดือน)			
	พื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	75 %ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	50 %ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด	25 %ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด
มกราคม	393.25	367.26	263.96	143.61
กุมภาพันธ์	390.67	364.83	262.22	142.67
มีนาคม	387.77	362.11	260.26	141.60
เมษายน	382.61	357.26	256.77	139.70
พฤษภาคม	372.95	348.15	250.22	136.12
มิถุนายน	375.58	350.65	252.01	137.11
กรกฎาคม	374.59	349.71	251.34	136.74
สิงหาคม	373.20	348.42	250.41	136.23
กันยายน	369.61	345.10	248.03	134.95
ตุลาคม	377.08	352.03	253.00	137.64
พฤศจิกายน	390.58	364.81	262.21	142.66
ธันวาคม	393.33	367.31	264.00	143.64

เมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลงเหลือ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ดังแสดงในภาพที่ 10 แล้วพบว่าช่วงเดือนมกราคมยังขาดน้ำอยู่ 33.94 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน เดือนกุมภาพันธ์ยังขาดน้ำอยู่ 80.12 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน เดือนมีนาคมยังขาดน้ำอยู่ 116.57 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน และเดือนเมษายนยังขาดน้ำอยู่ 122.96 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ดังตารางที่ 23

เห็นได้ว่าเมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลงเหลือ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ยังมีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรอยู่เช่นเดิม จึงต้องทำการลดพื้นที่ใช้น้ำลงอีกระดับหนึ่ง คือเหลือ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ดังตารางที่ 24 และภาพที่ 11 ซึ่งพบว่าเมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลง เหลือ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด สามารถลดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงได้ ในเดือนมกราคมและเดือนกุมภาพันธ์ ดังนี้ เดือนมกราคมมีน้ำเหลืออยู่ 69.36 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน และเดือนกุมภาพันธ์มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเหลือ 22.49 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ส่วนเดือนมีนาคมและเดือนเมษายนยังขาดน้ำเพื่อการเกษตรอยู่ 14.71 และ 22.47 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ตามลำดับ จึงต้องทำการลดพื้นที่การใช้น้ำลงอีกระดับหนึ่ง คือ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด เพื่อหาระดับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงต่อไป

ตารางที่ 23 ศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในพื้นที่ 75 % ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด

เดือน	ปริมาณน้ำท่า (ล้านลบ.ม/เดือน)	ความต้องการน้ำของพืช (ล้านลบ.ม/เดือน)	ปริมาณน้ำที่เหลือ (ล้านลบ.ม/เดือน)
มกราคม	333.32	367.26	-33.94
กุมภาพันธ์	284.71	364.83	-80.12
มีนาคม	245.54	362.11	-116.57
เมษายน	234.30	357.26	-122.96
พฤษภาคม	726.81	348.15	378.65
มิถุนายน	1,346.42	350.65	995.77
กรกฎาคม	1,630.23	349.71	1,280.52
สิงหาคม	2,858.33	348.42	2,509.91
กันยายน	4,528.32	345.10	4,183.22
ตุลาคม	4,073.88	352.03	3,721.84
พฤศจิกายน	1,373.86	364.81	1,009.05
ธันวาคม	480.82	367.31	113.51

พบว่าเมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลงเหลือ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ดังตารางที่ 25 และภาพที่ 12 จะเห็นได้ว่า เป็นระดับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง เพราะปริมาณน้ำท่ามีเพียงพอต่อการเกษตร คือ เดือนมีนาคมมีน้ำเหลือเท่ากับ 103.95 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน และเดือนเมษายนมีน้ำเหลือเท่ากับ 94.60 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน

จึงสรุปได้ว่า กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีศักยภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตร อย่างเพียงพอในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม และพบว่ามีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงหน้าแล้ง คือ เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน จึงมีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อหาระดับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน ที่พบว่ามีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร หรือพื้นที่ไม่มีศักยภาพเพียงพอในการให้น้ำสำหรับการเกษตร โดยทำการลดพื้นที่ใช้น้ำลงทั้งหมด 4 ระดับ คือ 75 50 และ 25 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำเดิม ในช่วงเดือนดังกล่าว ซึ่งพบว่า เมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลงเหลือ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ปรากฏว่าปริมาณน้ำที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้เพื่อการเกษตร แต่พบว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรมีแนวโน้มที่ลดลง และเมื่อลดพื้นที่ศึกษาเหลือ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด พบว่าพื้นที่กลุ่มน้ำมีปริมาณน้ำเพียงพอเพื่อการเกษตรในช่วงเดือนมกราคม และเดือนกุมภาพันธ์ แต่ในเดือนมีนาคมและเดือนเมษายนยังพบปัญหาการขาดแคลนน้ำอยู่ และเมื่อทำการลดพื้นที่ใช้ลงเหลือ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงเดือนมีนาคม และเดือนเมษายน พบว่าพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีศักยภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ

ตารางที่ 24 ศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในพื้นที่ 50 % ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด

เดือน	ปริมาณน้ำท่า (ล้านลบ.ม/เดือน)	ความต้องการน้ำของพืช (ล้านลบ.ม/เดือน)	ปริมาณน้ำที่เหลือ (ล้านลบ.ม/เดือน)
มกราคม	333.32	263.96	69.36
กุมภาพันธ์	284.71	262.22	22.49
มีนาคม	245.54	259.83	-14.71
เมษายน	234.30	256.76	-22.47
พฤษภาคม	726.81	250.22	476.59
มิถุนายน	1,346.42	252.01	1,094.41
กรกฎาคม	1,630.23	251.34	1,378.90
สิงหาคม	2,858.33	250.41	2,607.92
กันยายน	4,528.32	248.03	4,280.29
ตุลาคม	4,073.88	253.03	3,820.87
พฤศจิกายน	1,373.86	262.21	1,111.66
ธันวาคม	480.82	264.00	216.82

ตารางที่ 25 ศักยภาพการใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในพื้นที่ 25 % ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด

เดือน	ปริมาณน้ำท่า (ล้านลบ.ม/เดือน)	ความต้องการน้ำของพืช (ล้านลบ.ม/เดือน)	ปริมาณน้ำที่เหลือ (ล้านลบ.ม/เดือน)
มกราคม	333.32	143.61	189.70
กุมภาพันธ์	284.71	142.67	142.05
มีนาคม	245.54	141.60	103.95

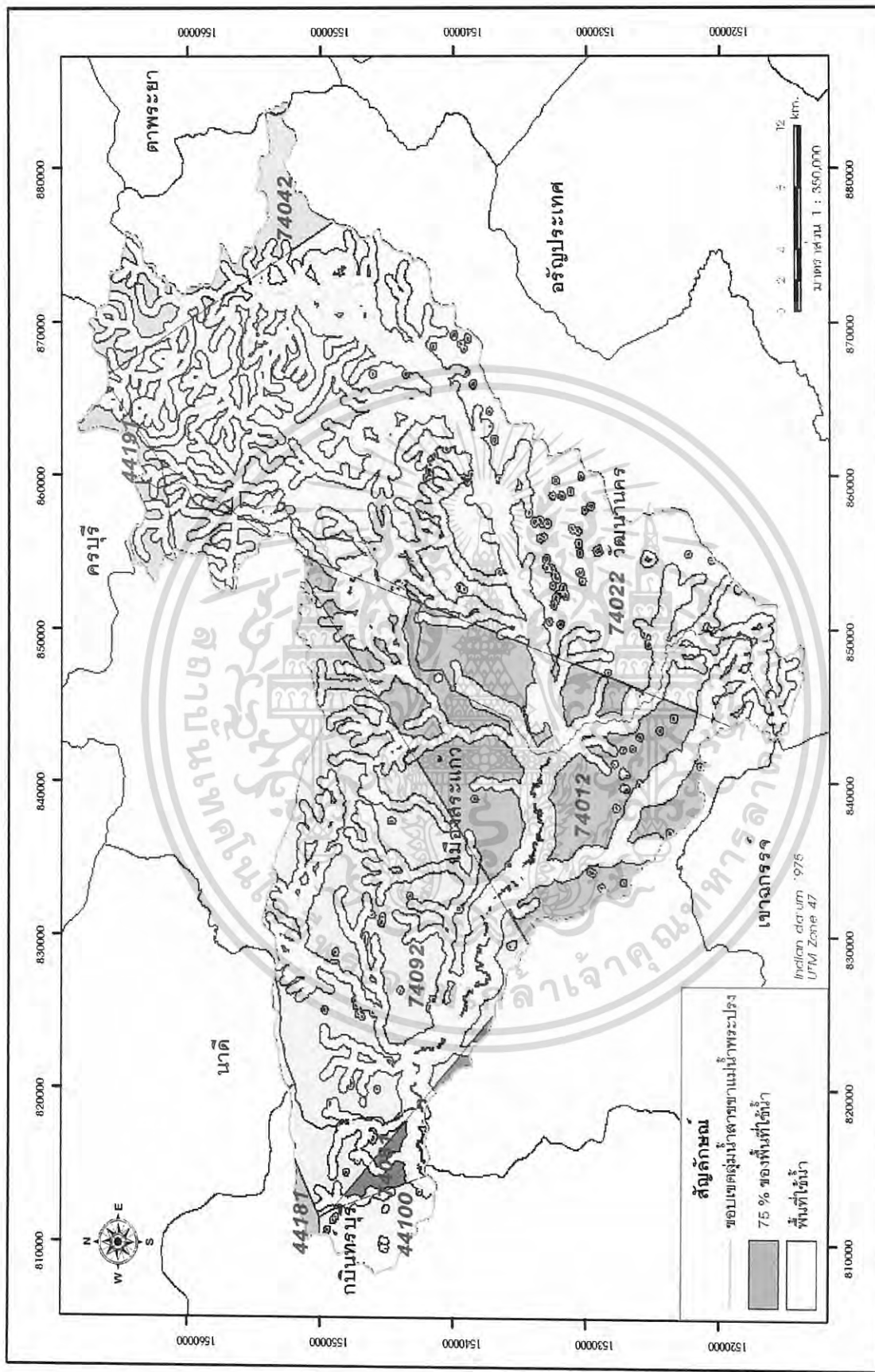
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 25 (ต่อ)

เดือน	ปริมาณน้ำท่า (ล้านลบ.ม/เดือน)	ความต้องการน้ำของพืช (ล้านลบ.ม/เดือน)	ปริมาณน้ำที่เหลือ (ล้านลบ.ม/เดือน)
เมษายน (ต่อ)	234.30	139.70	94.60
พฤษภาคม	726.81	136.12	590.68
มิถุนายน	1,346.42	137.11	1,209.31
กรกฎาคม	1,630.23	136.74	1,493.50
สิงหาคม	2,858.33	136.23	2,722.09
กันยายน	4,528.32	134.95	4,393.37
ตุลาคม	4,073.88	137.64	3,936.23
พฤศจิกายน	1,373.86	142.66	1,231.21
ธันวาคม	480.82	143.64	337.19

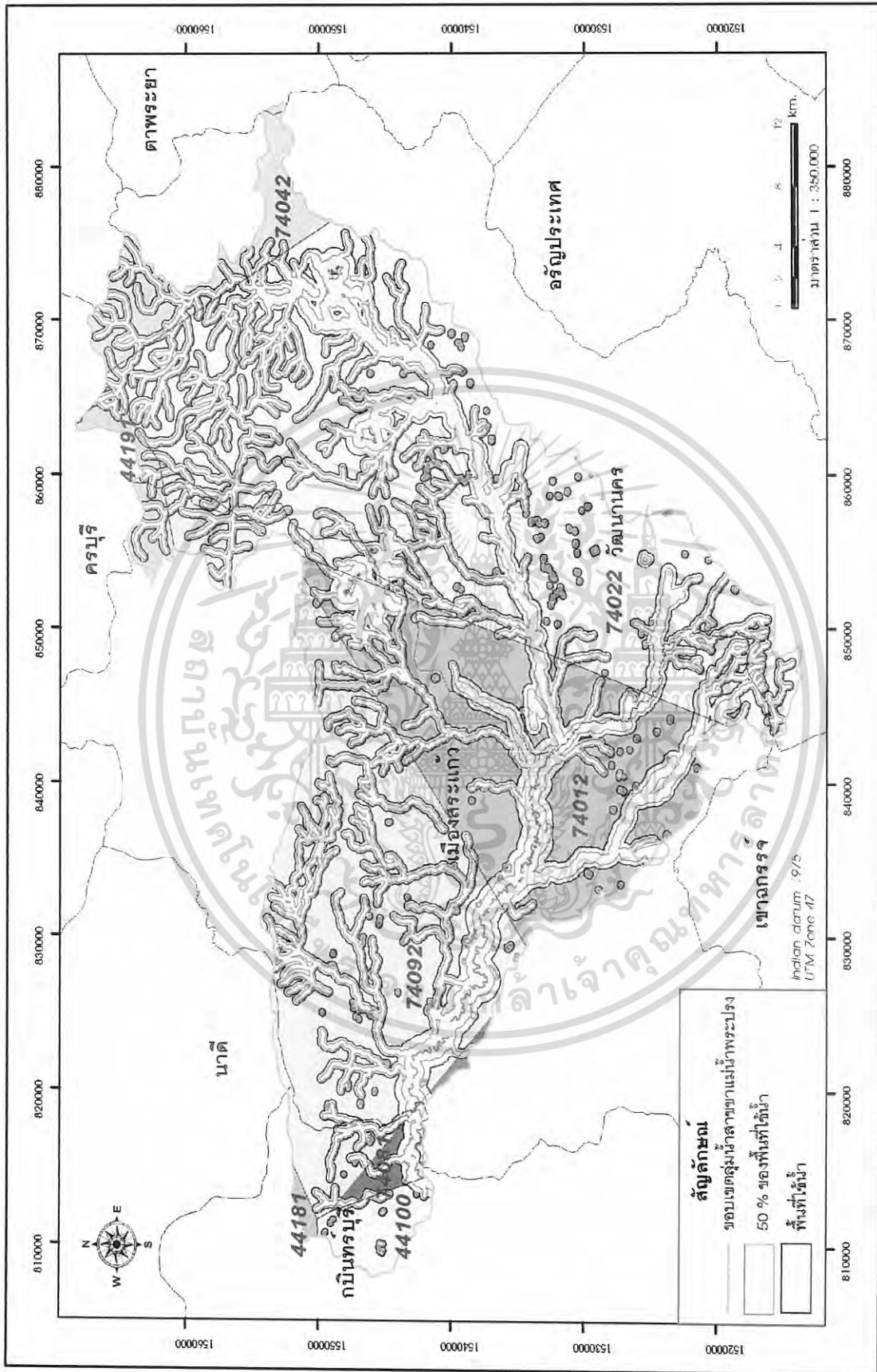


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



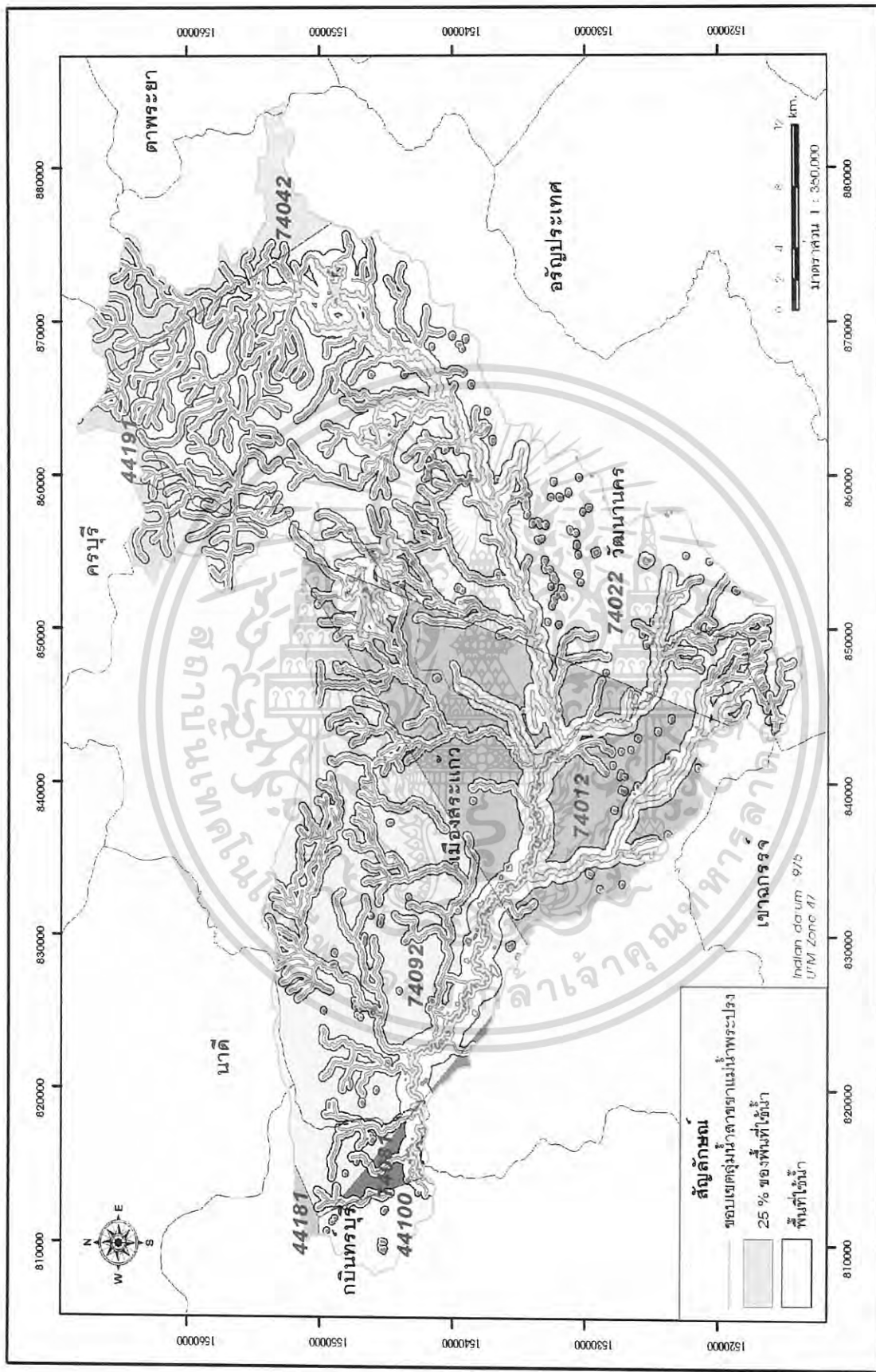
ภาพที่ 10 พื้นที่ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ไร่ข้าวทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 พื้นที่ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่น้ำทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12 พื้นที่ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

จากผลการศึกษา โดยนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง สรุปได้ว่า พื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีพื้นที่ 1.05 ล้านไร่ มีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอวัฒนานคร อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว และบางส่วนในอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี แบ่งออกเป็นพื้นที่ศึกษาหรือพื้นที่ใช้น้ำทั้งสิ้น 206,699.65 ไร่

การศึกษาแหล่งน้ำในขอบเขตกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง พบว่า มีแม่น้ำพระปรงเป็นแม่น้ำสายหลัก ซึ่งไหลผ่านอำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว และอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี และมีลำน้ำสาขาต่างๆ ที่ไหลมาบรรจบลงสู่แม่น้ำพระปรง ซึ่งลำน้ำสาขาต่างๆ สามารถแยกเป็นประเภทตามลำดับความสำคัญ คือ คลองที่น้ำไหลตลอดปี อ่างเก็บน้ำ คลองน้ำไหลไม่ตลอดปี และหนองน้ำขนาดเล็กที่พบกระจายทั่วไปในพื้นที่

การศึกษาพื้นที่ใช้น้ำของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง พบว่ามีพื้นที่รวมทั้งหมด 402,714.60 ไร่ หรือร้อยละ 38.30 ของพื้นที่ทั้งหมด แยกเป็นพื้นที่การเกษตรที่นำมาใช้ในการประเมินศักยภาพของกลุ่มน้ำทั้งหมด 156,467.07 ไร่ หรือร้อยละ 14.88 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยแบ่งเป็นนาข้าว 104,919.63 ไร่ หรือร้อยละ 9.98 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ 44,682.86 ไร่ หรือร้อยละ 4.25 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล 6,864.58 ไร่ หรือร้อยละ 0.65 ของพื้นที่ทั้งหมด และแยกเป็นพื้นที่อื่นๆ ทั้งหมด 246,247.53 ไร่ หรือร้อยละ 23.42 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยแบ่งเป็นพื้นที่การเกษตรที่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ ได้แก่ มันสำปะหลัง ยูคาติปัดส และยางพารา รวมทั้งหมด 99,567.87 ไร่ หรือร้อยละ 9.47 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่ใช่พื้นที่ทำการเกษตร เช่น ป่าไม้ อ่างเก็บน้ำ แหล่งชุมชน พื้นที่ลุ่ม เป็นต้น รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด 146,679.66 ไร่ หรือร้อยละ 13.95 ของพื้นที่ทั้งหมด

การศึกษาเพื่อประเมินศักยภาพของกลุ่มน้ำเพื่อการเกษตร โดยเปรียบเทียบปริมาณน้ำทำกับปริมาณความต้องการน้ำชลประทานของพืชในพื้นที่พบว่าพื้นที่ใช้น้ำ ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม มีปริมาณน้ำพอเพียงเพื่อใช้ในการเกษตร เดือนที่มีปริมาณน้ำเหลือใช้จากการเกษตรสูงสุดคือเดือนกันยายนมี 4.16 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดของพื้นที่ และเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีปริมาณน้ำเหลือใช้จากการเกษตรน้อยที่สุด คือมีเพียง 87.50 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยในช่วงหน้าแล้งของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง คือตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร หรือมีปริมาณน้ำทำค่ามากไม่พอเพียงต่อความต้องการน้ำของพืชที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาหรือพื้นที่ใช้น้ำ โดยในเดือนมกราคมขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร 59.93 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน เดือนกุมภาพันธ์ขาดแคลนน้ำเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเกษตร 105.95 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน เดือนมีนาคมขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร 142.23 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน และเดือนเมษายนขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร 148.31 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ซึ่งเดือนเมษายนเป็นเดือนที่ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรสูงสุดและมีปริมาณน้ำท่าต่ำที่สุด

ดังนั้นจากการประเมินศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงเพื่อการเกษตร พบว่า ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน มีปัญหาการขาดแคลนน้ำหรือเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำท่าต่ำไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำของพืช จึงสรุปได้ว่าในระดับพื้นที่การใช้น้ำในการศึกษานี้ ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการเกษตร ดังนั้นจึงต้องลดขนาดพื้นที่การใช้น้ำลง 75 50 25 เปอร์เซ็นต์จากระดับพื้นที่การใช้น้ำเดิม เพื่อหาระดับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ในช่วงเดือนดังกล่าว พบว่าเมื่อทำการลดพื้นที่ให้น้ำลงเหลือ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ปรากฏว่าในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายนก็ยังไม่มีความเพียงพอในการให้น้ำสำหรับการเกษตร โดยยังขาดน้ำอยู่ 33.94, 80.12, 116.57 และ 122.96 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ตามลำดับ ทำให้ปริมาณน้ำมีแนวโน้มที่จะขาดแคลนน้อยลง แต่ยังคงถือว่าไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำของพืช เมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลงเหลือ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ซึ่งได้ผลดังนี้คือ เดือนมกราคมและเดือนกุมภาพันธ์มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อความต้องการน้ำของพืช คือมีปริมาณน้ำเหลือจากการเกษตร 69.36 และ 22.49 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ตามลำดับ ส่วนเดือนมีนาคมและเดือนเมษายนยังขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรอยู่ 14.71 และ 22.47 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ตามลำดับ ดังนั้นสรุปได้ว่า เมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลงเหลือ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ไม่มีศักยภาพเพียงพอในการให้น้ำสำหรับการเกษตร ในเดือนมีนาคม และเดือนเมษายน และเมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลงเหลือ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด เพื่อหาระดับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง ในเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน ได้ผลดังนี้ คือ มีปริมาณน้ำเหลือจากการเกษตร 103.95 และ 94.60 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ตามลำดับ

จึงสรุปได้ว่า กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีศักยภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตร อย่างเพียงพอในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม และพบว่ามีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในช่วงหน้าแล้ง คือ เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน จึงมีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อหาระดับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อศักยภาพของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน ที่พบว่ามีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร หรือพื้นที่ที่ไม่มีศักยภาพเพียงพอในการให้น้ำสำหรับการเกษตร ซึ่งเมื่อลดพื้นที่ใช้น้ำลงเหลือ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด ปรากฏว่าปริมาณน้ำที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้เพื่อการเกษตร แต่พบว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรมีแนวโน้มที่ลดลง และเมื่อลดพื้นที่ศึกษาลงเหลือ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้น้ำทั้งหมด พบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำขาดแคลนน้ำในเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน และเมื่อทำการลดพื้นที่ใช้ลงเหลือ 25 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด พบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรงมีศักยภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- กรมชลประทาน. 2526. เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการทำงานชลประทาน. สมาคมศิษย์เก่าวิศวกรรมชลประทานในบรมราชาอุปถัมภ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กรมชลประทาน. 2547. รายงานสถิติข้อมูลปริมาณน้ำฝนของสถานีในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. (ข้อมูลซีดีรอม)
- กรมชลประทาน. 2547. รายงานสถิติข้อมูลปริมาณน้ำท่าของสถานีในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. (ข้อมูลซีดีรอม)
- กรมชลประทาน. 2547. ข้อมูลที่ตั้งสถานีวัดปริมาณน้ำฝนและปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำพระปรง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. (ข้อมูลซีดีรอม)
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2547. ข้อมูลขอบเขตการปกครองของจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว. ฝ่ายสารสนเทศภูมิศาสตร์ศูนย์เทคโนโลยีการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. (ข้อมูลซีดีรอม)
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2547. แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดสระแก้ว. ฝ่ายวิเคราะห์และวางแผนที่1 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. (ข้อมูลซีดีรอม)
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2530. โครงการการกระจายการผลิตในไร่นา. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กระทรวงมหาดไทย. 2548. คู่มือการฝึกอบรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับการวางแผนและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. [http://www.mahadthai.com/gis/basic\\_d/htm](http://www.mahadthai.com/gis/basic_d/htm)
- กองอนุรักษ์ดินและน้ำ. 2541. รายงานเรื่องระบบข้อมูลอุทกวิทยาลุ่มน้ำแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กองวางแผนการใช้ที่ดิน. 2528. แผนการใช้ที่ดินจังหวัดปราจีนบุรี. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- เกษม จันทร่แก้ว. 2526. หลักการจัดการลุ่มน้ำ. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ศรชิต กล้วยวงศ์. 2544. ความรู้เรื่องสารสนเทศสำหรับนักวิจัย. <http://stang.li.mahidol.ac.th/text/research.htm>
- เจษฎา แก้วกัทยา. การจัดการน้ำขั้นสูง. 2534. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 ระบบการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification System)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3
U พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง Urban and Built-up Land	U1 ตัวเมืองและย่าน การค้า Cities, towns, commercial and services	
	U2 หมู่บ้าน Villages	U200 โครงการหมู่บ้านจัดสรร U201 หมู่บ้านชาวไทยพื้นราบ Thai Villages U200 หมู่บ้านชาวเขา
	U3 สถานที่ราชการ สถาบัน ต่างๆ Institutional	
	U4 สถานีคมนาคม Transportation, Communications and Utilities	U401 สนามบิน Airports U402 สถานีรถไฟ Railway Stations U403 สถานีขนส่ง Bus Stations U404 ท่าเรือ Harbors
	U5 พื้นที่อุตสาหกรรม Industrial	U501 นิคมอุตสาหกรรม Industrial Estates U502 โรงงานอุตสาหกรรม
	U6 อื่นๆ Others	U601 สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ Recreation areas U602 สนามกอล์ฟ Golf Courses

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3
		A222 จิง Ginger
		A223 กะหล่ำปลี Cabbage
		A224 มะเขือเทศ Tomato
		A225 ว่านหางจระเข้ Aloe
		A226 ป่านศรนารายณ์ Agave
		A227 ปอสา Paper mulberry
		A228 ทานตะวัน Sunflower
		A229 พริก Chili
		A230 ข้าวสาลี Wheat
		A231 ข้าวบาร์เลย์ Barley
		A232 ข้าวไร Rye
		A233 ฝิ่น Opium
		A234 กัญชา Marihuana
		A235 กระเจี๊ยบ Roselle
A3	ไม้ยืนต้น Perennial	A301 ไม้ยืนต้นผสม Mixed
		A302 ยางพารา Para rubber
		A303 ปาล์มน้ำมัน Oil palm
		A304 ยูคาลิปตัส Eucalyptus
		A305 สัก Teak
		A306 สะเดา Margosa
		A307 สนประดิพัทธ์ Casuarina
		A308 กระถิน Acacia
		A309 ประดู่ Pterocarpus op.
		A310 ซ้อ Gmelwa sp.
		A311 ไม้ชายเลน Mangrove
		A312 กาแฟ Coffee
		A313 ชา Tea

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3
		A314 หม่อน Mulberry
		A315 ไม้ Bamboo
		A316 นุ่น Kapok
		A317 หมาก Betel palm
		A318 จามจุรี Rain tree
		A319 ตีนเป็ด Cerlera sp.
		A320 เปล้า Croston sp.
A4 ไม้ผล Orchards		A401 ไม้ผลผสม Mixed
		A402 ส้ม Orange
		A403 ทุเรียน Durian
		A404 เงาะ Rambutan
		A405 มะพร้าว Coconut
		A406 ลิ้นจี่ Litchi
		A407 มะม่วง Mango
		A408 มะม่วงหิมพานต์ Cashew
		A409 พุทรา Jujube
		A410 น้อยหน่า Castard apple
		A411 กกล้วย Banana
		A412 มะขาม Tamarind
		A413 ลำไย Longan
		A414 ฝรั่ง Guava
		A415 มะละกอ Papaya
		A416 ขนุน Jackfruit
		A417 กระท้อน Santol
		A418 ชมพู Rose Apple
		A419 มังคุด Mangosteen
		A420 ตางสาต Langsat

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3
		A421 ระกำ สะละ Rakum, Salak
		A422 มะนาว Lime
		A423 ไม้ผลเมืองหนาว Sub-tropical fruit
A5	พืชสวน Horticultural area	A501 พืชสวนผสม Mixed
		A502 พืชผัก Truck crops
		A503 ไม้ดอก Floricultural
		A504 องุ่น Vine
		A505 พริกไทย Pepper
		A506 สตรอเบอรี่ Strawberry
		A507 เสาวรส Passion fruit
		A508 แรสเบอรี่ Raspberry
A6	ไร่หมุนเวียน Swidden Cultivation	A600 ไร่ร้าง Bush fallow รหัสระดับ 3 เช่นเดียวกับ A2
A7	ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยง สัตว์ Pasture and Farmhouses	A701 ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ Pasture
		A702 โรงเรือนเลี้ยงโค-กระบือ และม้า Cattle Farmhouses
		A703 โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก Poultry Farmhouses
		A704 โรงเรือนเลี้ยงสุกร Swine Farmhouses
A8	พืชน้ำ Aquatic plants	A801 พืชน้ำผสม Mixed
		A802 กก Reed

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3
		A803 บัว Lotus
		A804 กระจับ Water chestnut
		A805 แห้ว Water chestnut
		A806 ผักกระเฉด Watercress
	A9 สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquacultural Land	A900 สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Abandoned
		A901 สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผสม Mixed
		A902 สถานที่เพาะเลี้ยงปลา Fish Farm
		A903 สถานที่เพาะเลี้ยงปู หอย Shellfish Farm
		A904 ฟาร์มจระเข้ Crocodile Farm
	A10 เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม Integrated Farming	
F1 พื้นที่ป่าไม้ Forest Land	F1 ป่าไม้ผลัดใบ Evergreen Forest	F100 ป่าไม้ผลัดใบเสื่อมโทรม
		F101 ป่าดิบชื้น Moist Evergreen
		F102 ป่าดิบแล้ง Dry Evergreen
		F103 ป่าดิบเขา Hill Evergreen
		F104 ป่าสนเขา Tropical Pine Forest
		F105 ป่าบึงหรือป่าพรุ Swamp Forest

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3
		F106 ป่าชายเลน Mangrove Forest
		F107 ป่าชายหาด Beach Forest
	F2 ป่าผลัดใบ Deciduous Forest	F200 ป่าผลัดใบเสื่อมโทรม Disturbed
		F201 ป่าเบญจพรรณ Mixed Deciduous
		F202 ป่าแดง หรือป่าเต็งรัง Deciduous Dipterocarp
	F3 สวนป่า Forest Plantation	F301 สวนป่าผสม Mixed
		F302 สน Pine
		F303 ยาง Dipterocarpus sp.
		F304 ยูคาลิปตัส Eucalyptus
		F305 สัก Teak
		F306 สะเดา Margosa
		F307 สนประติพัทธ์ Casuarina
		F308 กระจิน Acacia
		F309 ประคู้ Pterocarpus sp.
		F310 ซ้อ Gmelina sp.
		F311 ไม้ชายเลน Mangrove
		F312 นางพญาเสือโคร่ง
		F313 สีเสียด
	F4 วนเกษตร Agroforestry	พื้นที่ปลูกป่าร่วมกับการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ระดับ/Level 1	ระดับ/Level 2	ระดับ/Level 3
W พื้นที่น้ำ Water Bodies	W1 Natural Water Bodies Rivers, canals	W101 แม่น้ำลำคลอง Rivers, Canals W102 ทะเลสาบ บึง Lakes
	W2 แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น Reservoirs (built-up)	W201 อ่างเก็บน้ำ Reservoirs W202 บ่อน้ำในไร่นา Farm ponds
M พื้นที่เบ็ดเตล็ด Miscellaneous Land	M1 ทุ่งหญ้าธรรมชาติ Rangeland	M101 ทุ่งหญ้า Grass M102 ไม้พุ่ม Scrub M103 ไผ่ Bamboo
	M2 พื้นที่ลุ่ม Wetland	
	M3เหมืองแร่, บ่อขุด Mine, pits	M300 เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า Abandoned M301 เหมืองแร่ Mines M302 บ่อตุกรัง Laterite pits M303 บ่อทราย Sand pits M304 บ่อดิน Soil pits
	M4 อื่นๆ Others	M401 นาเกลือ Salt flats M402 หาดทราย Beaches M403 ที่หินโผล่ Rock out crops M404 ที่ทิ้งขยะ Garbage dumps

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2541)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 2 ฝนใช้การสำหรับปลูกข้าว

	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
ฝนใช้การ	50.6	89.3	80.3	83.5	91.5	115.3	70.2	24.7	7.1	5.2	15.2	27.1
ประจำเดือน(มม.)												
ฝนใช้การ	1.69	2.88	2.67	2.69	2.95	3.71	2.26	0.82	0.23	0.16	0.54	0.87
ประจำวัน(มม.)												
ที่มา: เกษภา (2534)												
ตารางผนวกที่ 3 ฝนใช้การสำหรับปลูกพืชไร่												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การใช้น้ำของพืชมาตรฐาน(มม.)	129	147	174	182	168	155	149	142	134	132	128	121
การใช้น้ำของพืชไร่(มม.)	64.5	73.5	87.0	91.0	84.0	77.5	74.5	71.0	67.0	66.0	64.0	60.5
ฝนใช้การประจำเดือน(มม.)	5.2	10.0	19.0	36.0	79.0	64.0	70.0	71.0	67.0	66.0	18.0	7.1
ฝนใช้การประจำวัน(มม./วัน)	0.16	0.36	0.61	1.20	2.55	2.13	0.26	2.29	2.23	2.13	0.6	0.23

ที่มา: เกษภา (2534)



ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

No.	Code	River	Stream	Location			MapNo.	D.A.	Type of Gage	Water Level Period	
				At or Near	Amphoe	Changwat					
				Approx.	Lat.N-Long.E	Sheet.No	Sq.Km				
7	Kgt.9	Khlong Phra Prong	Khlong Phra Sathung	Ban Khao Chakan	Khao-Chakan	Sa Kaeo	13°-40'-10"	5436-III	2,264	V	1967-1970
8	Kgt.10	Khlong Phra Prong	Khlong Phra Sathung	Ban Wan Luang	Mueang	Sa Kaeo	13°-48'-29"	5436-IV	2,482	V	1966-1966
9	Kgt.11	Huai Yang	Huai Chan	Ban Wan Luang	Kabin Buri	Prachin Buri	102°-03'-35"	601		A	1967-Cont'd
10	Kgt.12	Prachin Buri	Khlong Phra Prong	Ban Kaeng	Mueang	Sa Kaeo	140°-10'-49"	5337-II	34	A	1973-1976
11	Kgt.13	Prachin Buri	Khlong Phra Prong	Ban Nang Leng	Kabin Buri	Prachin Buri	1010°-49'-18"	582			
							13°-56'-02"	5336-I	1,478	V	1966-1966
							101°-58'-41"	600		A	1967-Cont'd
							13°-58'-04"	5336-IV	5,347	V	1967-1998
							101°-44'-20"	599			1970-1998

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในและนอกประเทศโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตามหากมีการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมชลประทาน กรมชลประทาน ขอสงวนสิทธิ์ในการนำข้อมูลไปใช้

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

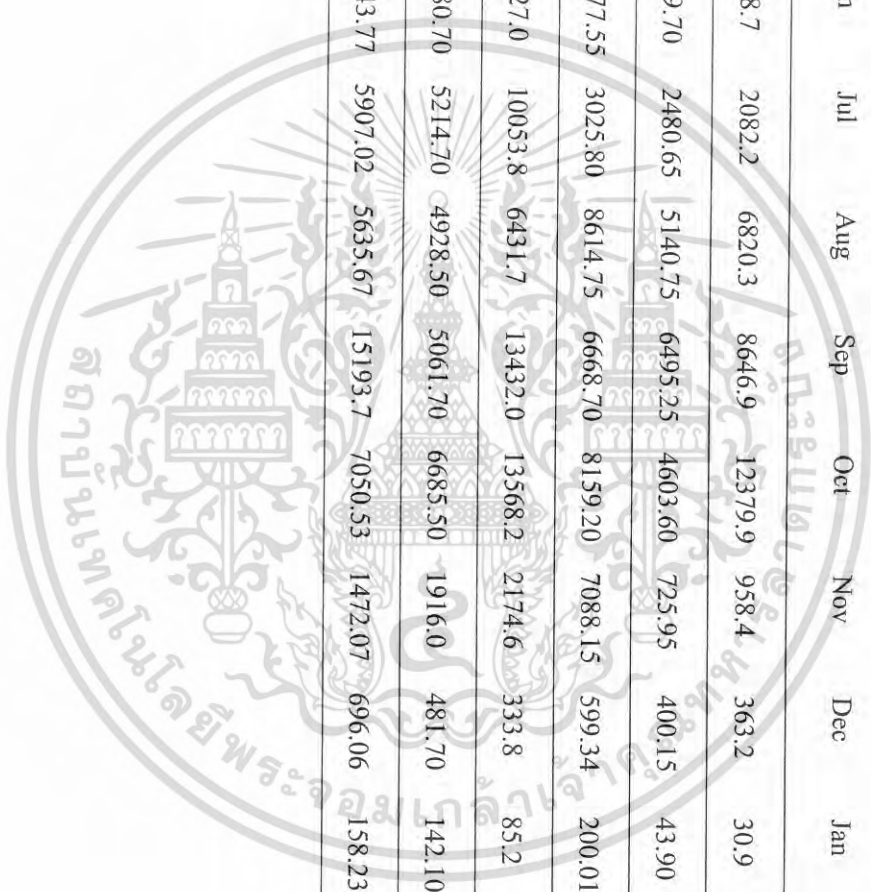
No.	Code	River	Stream	Location				MapNo.	D.A.	Type of Gage	Water Level Period
				At or Near	Amphloe	Changwat	Approx.				
						Lat.N-Long.E	Sheet.No	Sq.Km			
12	Kgl.13A	Prachin Buri	Khlong Pra Prong	Ban Non Suk Phum	Kabin Buri	Prachin Buri	13° - 54' - 33"	5336-I	4,906	V	1998-Cont'd
13	Kgl.14	Hanu Man	Khlong Yang	Ban Thung Faek	Na Di	Prachin Buri	14° - 09' - 30"	5337-II	354	A	1966-Cont'd
14	Kgl.15	Hanu Man	Huai Samong	Ban Rong Luai Khok Udom	Kabin Buri	Prachin Buri	14° - 02' - 37"	5337-II	789	V	1968-1974
15	Kgl.15A	Hanu Man	Huai Samong	Ban Kaeng Din So	Na Di	Prachin Buri	14° - 03' - 46"	5337-II	548	A	1968-Cont'd
16	Kgl.18	Bang	Khlong Si Yat	Ban Tha Kloj	Tha Takiab	Chachoengsao	13° - 28' - 29"	5335-IV	1,078	V	1969-1971
		Pakong					101° - 37' - 44"	630		A	1972-Cont'd

ที่มา: กรมชลประทาน (2547)

ตารางผนวกที่ 5 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านกบินทร์บุรี อ่างกอบกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (KGT.3)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1997	2.4	356.2	228.7	2082.2	6820.3	8646.9	12379.9	958.4	363.2	30.9	0.0	198.9	32068.0
1998	164.55	121.45	789.70	2480.65	5140.75	6495.25	4603.60	725.95	400.15	43.90	92.15	28.70	21000.8
1999	218.79	3799.55	5477.55	3025.80	8614.75	6668.70	8159.20	7088.15	599.34	200.01	48.90	49.20	43949.95
2000	1354.1	2678.2	7327.0	10053.8	6431.7	13432.0	13568.2	2174.6	333.8	85.2	47.1	73.6	57559.3
2001	154.90	1714.40	1880.70	5214.70	4928.50	5061.70	6685.50	1916.0	481.70	142.10	48.10	135.20	28363.5
2002	116.60	2119.58	1943.77	5907.02	5635.67	15193.7	7050.53	1472.07	696.06	158.23	108.17	421.58	40822.98

ที่มา : กรมชลประทาน (2547)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 6 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านเขามกรรัง อำเภอมือง จังหวัดสระแก้ว (KGT.9)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1997	65.44	268.60	68.22	181.57	408.28	3935.00	2149.44	89.20	24.08	15.68	11.96	9.52	7226.99
1998	30.90	200.15	581.60	845.30	1659.45	2303.45	1778.25	300.10	222.00	134.00	72.00	79.50	8260.70
2000	919.75	1124.60	1075.80	-	-	2277.30	4196.70	480.60	162.40	92.80	38.80	80.00	-
2001	257.10	1743.80	836.30	978.70	903.00	1264.70	1991.00	689.30	295.90	230.60	166.40	239.20	9596.00
2002	265.78	867.16	463.22	1258.88	931.46	3237.98	978.52	376.00	202.88	120.74	109.84	169.86	8982.32

ที่มา : กรมชลประทาน (2547)

ตารางผนวกที่ 7 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านวังศิษย์ อำเภอมือง จังหวัดสระแก้ว (KGT.10)

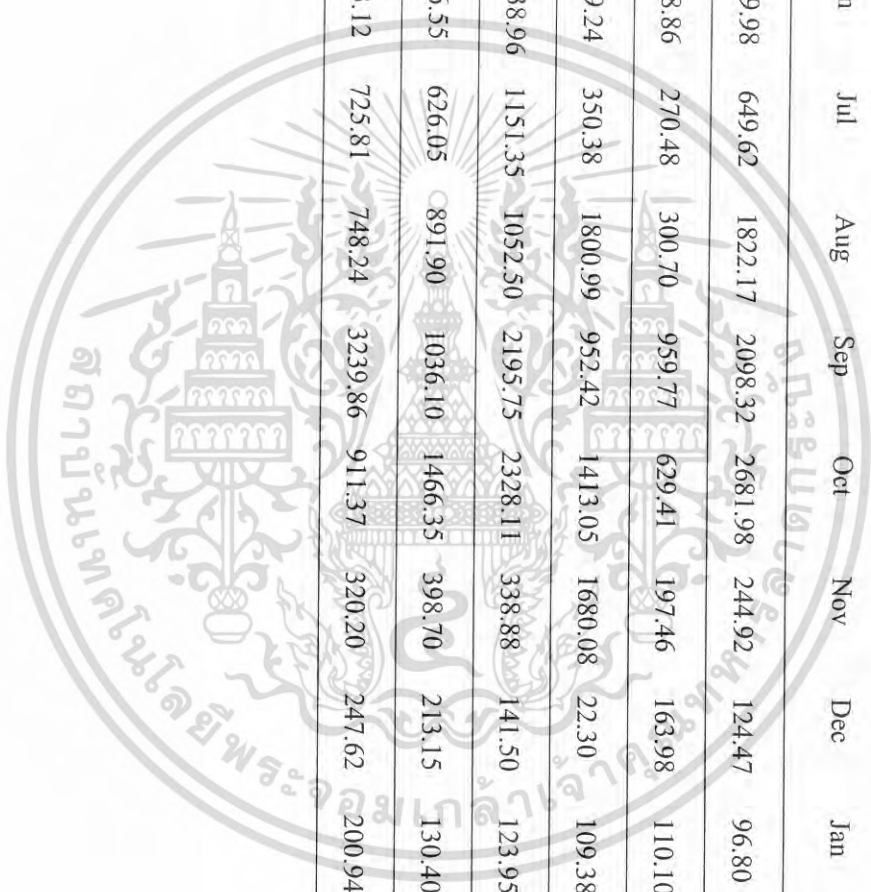
Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1998	0.00	125.10	409.70	790.00	1509.75	2127.30	1549.55	246.60	188.55	110.25	0.00	17.55	7074.35
2000	659.70	1008.50	1201.80	1834.95	1174.50	2360.40	3845.90	593.20	288.60	224.40	112.80	144.00	13448.75
2001	147.00	1127.14	633.25	819.65	653.60	1188.10	1967.24	479.50	161.20	139.60	86.20	111.25	7513.73
2002	254.42	663.41	44.24	558.90	774.15	2443.00	834.85	723.41	388.91	240.10	151.79	391.76	7868.94

ที่มา : กรมชลประทาน (2547)

ตารางผนวกที่ 8 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว (KGT.12)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1997	1.16	86.32	149.98	649.62	1822.17	2098.32	2681.98	244.92	124.47	96.80	70.24	28.41	8054.39
1998	6.24	94.95	158.86	270.48	300.70	959.77	629.41	197.46	163.98	110.10	15.60	0.00	2907.55
1999	44.89	406.48	799.24	350.38	1800.99	952.42	1413.05	1680.08	22.30	109.38	53.03	130.34	7962.58
2000	337.42	484.00	1338.96	1151.35	1052.50	2195.75	2328.11	338.88	141.50	123.95	131.70	93.30	9717.42
2001	132.10	282.05	326.55	626.05	891.90	1036.10	1466.35	398.70	213.15	130.40	146.96	68.88	5719.19
2002	20.55	328.62	343.12	725.81	748.24	3239.86	911.37	320.20	247.62	200.94	241.53	247.46	7575.32

ที่มา : กรมชลประทาน (2547)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ ๑ ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านโนนสูงภูมิ อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี (KGT.13A)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1999	248.64	3838.66	3157.85	1092.72	3497.89	2891.68	4438.99	4008.73	243.42	54.33	33.16	57.47	23563.54
2000	919.50	1993.10	4199.95	4067.40	2862.60	6992.30	8682.65	1615.80	218.70	94.00	63.05	66.20	31705.25
2001	65.98	1533.41	1064.10	1690.65	1923.30	2741.85	3822.65	725.26	157.53	50.70	32.88	61.53	13869.84
2002	88.30	750.70	644.45	1387.65	1733.75	6675.30	2500.85	561.45	224.25	64.90	83.20	203.90	14918.70
ที่มา : กรมชลประทาน (2547)													
ตารางผนวกที่ 10 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านแก่งดินสอ อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี (KGT.15A)													
Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1997	4.11	1.23	31.85	538.49	1287.55	1280.79	725.20	22.34	0.34	0.00	0.00	0.00	3891.90
1998	5.13	12.83	45.71	122.82	335.37	365.54	288.73	94.11	34.31	0.00	0.00	3.32	1307.87
2000	50.05	84.64	492.01	1612.88	1090.38	1252.35	1091.80	86.49	0.00	0.00	0.00	0.00	5760.60
2001	0.00	0.00	201.06	427.20	674.45	630.97	966.68	143.25	42.36	13.61	4.12	1.56	3105.26
2002	25.75	290.46	305.91	961.80	604.59	1902.45	562.32	158.61	23.12	9.66	8.44	18.89	4872.00

ที่มา : กรมชลประทาน (2547)

ตารางผนวกที่ 11 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านทุ่งฝน อําเภอนาคู จังหวัดนครราชสีมา (KGT.14)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1997	4.50	6.07	8.73	271.55	338.98	593.32	182.80	13.14	6.38	4.16	2.97	2.47	1435.07
1998	1.77	6.31	7.35	9.52	51.49	79.40	85.66	7.97	3.84	2.57	2.18	1.75	259.81
1999	5.42	86.63	226.23	132.49	356.24	271.74	431.02	149.22	15.30	9.72	2.82	1.06	1687.89
2000	36.24	85.24	272.94	611.24	412.08	500.52	476.86	68.18	26.64	14.16	5.72	21.16	2530.98
2001	10.93	57.12	61.39	359.62	215.22	174.09	263.69	107.19	29.27	12.20	5.60	6.15	1302.47
2002	22.57	212.12	154.85	452.28	323.29	1219.72	207.94	78.59	46.14	24.55	20.15	32.20	2794.40

ที่มา : กรมชลประทาน (2547)

ตารางผนวกที่ 12 ปริมาณน้ำที่ปล่อยต่อหน่วยของสถานีบำบัดน้ำท่ากลอย จังหวัดละติงทรา (KGT.18)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1997	42.47	60.35	15.24	32.66	32.29	1221.28	579.41	48.70	12.54	9.70	6.85	4.10	2065.59
1998	0.51	0.00	27.62	206.62	785.82	1258.55	731.06	54.82	21.69	9.77	9.11	10.24	3115.81
1999	37.02	750.43	410.97	358.59	613.71	644.65	1398.90	988.09	29.45	2.88	1.99	1.62	5238.30
2000	8.5	2.9	10.1	24.7	15.4	38.6	133.5	224.6	3.1	0.0	0.0	0.1	461.50
2001	535.65	368.13	348.06	75.68	75.15	36.49	19.45	33.49	139.50	279.52	331.76	189.42	2432.20
2002	311.68	246.70	12.74	14.93	274.90	21.09	11.08	4.86	4.03	212.18	432.72	162.24	1709.15

ที่มา : กรมชลประทาน (2547)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่เว้นแต่กรณีอื่น ๆ ที่เห็น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกระนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 13 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีบ้านท่าบุญมี จังหวัดชลบุรี (KGT.19)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual (CMSDAY)
1997	0.00	0.13	7.49	15.29	8.70	520.63	257.93	30.39	6.89	1.33	0.56	0.00	849.34
1998	0.00	0.00	28.65	217.78	127.27	206.76	182.03	9.87	0.00	0.00	2.53	0.00	774.89
2000	78.41	80.90	132.17	133.58	83.80	119.91	186.18	70.58	42.61	11.27	1.33	0.14	940.88
2001	71.83	239.18	150.75	149.95	149.85	152.70	224.48	139.22	102.96	50.70	13.00	6.86	1451.48
2002	3.00	223.20	210.11	169.13	157.18	207.53	196.89	142.09	94.65	50.75	13.51	37.13	1505.17

ที่มา : กรมชลประทาน (2547)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 14 รายละเอียดจุดภูมิสถาปัตย์ปริมาณน้ำฝน

รหัสสถานี	ชื่อสถานี	ละติจูด	ลองจิจูด	ฝนธรรมดา	ฝนอัตโนมัติ	ระเหย	อุณหภูมิผิวน้ำ	กรมชลม	อุณหภูมิ	ความชื้น
74012	อ.เมือง	13° 49' 9"	102° 4' 33"	1922-ปัจจุบัน						
74022	อ.วัฒนานคร	13° 44' 7"	102° 19' 15"	1921-ปัจจุบัน						
74032	อ.อรัญประเทศ	13° 41' 19"	102° 30' 21"	1922-ปัจจุบัน						
74042	อ.ตาพระยา	14° 0' 25"	102° 48' 29"	1965-ปัจจุบัน						
74052	อ.วังน้ำเย็น	13° 31' 0"	102° 3' 0"	1978-ปัจจุบัน						
74071	ลำพระสทิง (KGT.10) อ.เมือง	13° 48' 29"	102° 3' 35"	1967-ปัจจุบัน	1967-ปัจจุบัน					
74081	บ้านแก้ง (KGT.12) อ.เมือง *	13° 53' 2"	101° 58' 41"	1970-ปัจจุบัน	1978-ปัจจุบัน	1978-ปัจจุบัน	1986-1999	1978-ปัจจุบัน	1978-ปัจจุบัน	1978-ปัจจุบัน
74092	สวนป่าทามยก อ.เมือง	13° 55' 0"	102° 1' 0"	1964-ปัจจุบัน						
74102	นิคมสร้างตนเอง คลองน้ำใส	13° 38' 0"	102° 26' 0"	1964-ปัจจุบัน						

ที่มา: กรมชลประทาน(2547)

ตารางผนวกที่ 15 ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของสถานีท่าแยก อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว (74092)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual(mm.)
2000	314.2	299.4	350.7	194.7	231.3	327.8	167.2	0	0	15.1	0	71.6	1972.0
2001	17	305.3	275.8	174.4	318.9	288.8	152.7	44	2.8	41.6	0	47.7	1669.0
2002	82.8	333.5	211.7	380.7	259.3	363.3	41.8	67.6	55.8	0	58.2	85.9	1940.6
2003	73.4	131.3	341.1	201	259.5	312.6	196.5	0	0	0	26.6	2.5	1544.5
2004	91.6	160.7	180.9	267.2	335.4	214.7	55.9	0	0	0	2.3	27.3	1336.0
รวม	579	1230.2	1360.2	1218	1404.4	1507.2	614.1	111.6	58.6	56.7	87.1	235	8462.1
ค่าเฉลี่ย 5 ปี	115.8	246.04	272.04	243.6	280.88	301.44	122.82	22.32	11.72	11.34	17.42	47	1692.42

ที่มา: กรมชลประทาน (2547)

ตารางผนวกที่ 16 ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของลำพระสหัสที่ อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว (74071)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual(mm.)
2000	208.4	147.7	211.2	120.8	310.3	185.9	170.6	1.7	0	0	0	44.9	1401.5
2001	58.1	152.2	-	125.9	189.7	197.6	141.1	58.4	0	5	0	24.1	-
2002	71.3	175.5	110.1	164.5	203.7	350.7	172.4	35.9	0	0	31.2	54.8	1370.1
2003	22.3	121.4	150.4	247.2	269.2	0	150.8	0	0	2.7	72.9	31.2	1068.1
2004	50.3	166.8	208	180.1	237.7	160.9	108.6	0	0	0	4.3	38.3	1155.0
รวม	410.4	763.6	679.7	838.5	1210.6	895.1	743.5	96	0	7.7	108.4	193.3	4994.7
ค่าเฉลี่ย 5 ปี	82.08	152.72	135.94	167.7	242.12	179.02	148.7	19.2	0	1.54	21.68	38.66	998.94

ที่มา: กรมชลประทาน (2547)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 17 ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของอำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว (74022)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual(mm.)
2000	332.8	263	237.9	350.6	580.8	456.9	357.5	0	0	0	0	114.6	2694.1
2001	100.4	229.3	233.5	302.4	332.7	235	233.6	18.6	0	0	42	26.5	1754.0
2002	58.7	189.1	130.8	271.6	426.2	237.3	30.8	0	0	0	0	0	1378.2
2003	147.6	263.3	211.9	110	305.6	504.1	149.3	0	0	0	0	0	1691.8
2004	50.6	308.2	472.9	387.2	369.1	230.3	24.9	0	0	0	0	0	1843.2
รวม	690.1	1252.9	1287	1421.8	2014.4	1663.6	796.1	18.6	0	0	63.1	153.7	9361.3
ค่าเฉลี่ย 5 ปี	138.02	250.58	257.4	284.36	402.88	332.72	159.22	3.72	0	0	12.62	30.74	1872.26

ที่มา: กรมชลประทาน (2547)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 18 ปริมาณน้ำฝนรายเดือนของอ่างเก็บน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว (74081)

Year	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual(mm.)
2000	340.4	309.7	330.4	201.2	297.8	333.8	159.1	2.6	0	9	0	79.8	2063.8
2001	47.2	296.9	177.6	153	263.8	212.5	137.5	59.3	0	61.6	2.5	46.7	1458.6
2002	146.4	271	248.7	268.7	237	384.2	45.9	75.1	0	0	11	0	1688.0
2003	0	-	263.2	336.9	356.1	0	214.4	1	0	1.7	16.5	3.5	-
2004	126.8	91.3	169.5	246.8	318.8	311.5	113	0.4	0	0	0	16	1394.1
รวม	660.8	968.9	1189.4	1206.6	1473.5	1242	669.9	138.4	0	72.3	30	146	6604.5
ค่าเฉลี่ย 5 ปี	132.16	193.78	237.88	241.32	294.7	248.4	133.98	27.68	0	14.46	6	29.2	1320.9

ที่มา: กรมชลประทาน (2547)