

# แผนการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก



เอกสารวิชาการเลขที่ 46/06/2557  
กลุ่มวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน  
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน





# แผนการใช้ที่ดิน

## ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

โดย

นายดิเรก	คงแพ
นางผกาฟ้า	ศรีจรัสสุวรรณ
นางณัฐมน	พ่องแพ้ว
นางสาววรรณา	นาเมือง

เอกสารวิชาการเลขที่ XX/XX/2557  
กลุ่มวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน  
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
ตุลาคม 2557

## คำนำ

รายงานวางแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำ โกลก จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยคำนึงถึงการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืน รายงานฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาจัดทำแผนการใช้ที่ดิน อนึ่งคณะผู้ดำเนินงานขอขอบคุณผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน ผู้เชี่ยวชาญด้านวางแผนการใช้ที่ดิน และผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน ที่ให้เกียรติเป็นที่ปรึกษาโครงการ และให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงาน การจัดทำแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำ โกลก สำเร็จลุล่วงด้วยดี รวมทั้งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากพนักงานราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างเหมาจ่ายของกลุ่มวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน

สุดท้ายนี้คณะผู้ดำเนินงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะสามารถนำรายงานฉบับนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกร ซึ่งจะทำให้ภาคการผลิตทางการเกษตรได้รับการแก้ไขตั้งแต่ระดับฐานรากจนสามารถยกระดับรายได้และสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้น สมดังเจตนารมณ์ของคณะผู้ดำเนินงาน

คณะผู้ดำเนินงาน

2557

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	III
สารบัญรูป	VI
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน	1-2
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	1-2
1.5 ผู้ดำเนินงาน	1-3
<b>บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป</b>	<b>2-1</b>
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	2-1
2.2 การคมนาคม	2-1
2.3 สภาพภูมิประเทศ	2-4
2.4 สภาพภูมิอากาศ	2-5
2.5 สภาพการใช้ที่ดิน	2-8
2.6 ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม	2-12
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดิน</b>	<b>3-1</b>
3.1 การวิเคราะห์ด้านกายภาพ	3-1
3.1.1 ทรัพยากรที่ดิน	3-1
3.1.2 ทรัพยากรน้ำ	3-39
3.1.3 ทรัพยากรป่าไม้	3-49
3.1.4 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-50
3.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน	3-54
3.2.1 การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ	3-54
3.2.2 การประเมินคุณภาพที่ดินด้านเศรษฐกิจ	3-59
3.2.3 การประเมินคุณภาพที่ดินรวม	3-65

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำ	3-67
3.3.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการใช้ที่ดินระดับลุ่มน้ำสาขา	3-67
3.3.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน	3-71
3.3.3 กฎหมายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	3-73
3.3.4 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเขตการใช้ที่ดินระดับลุ่มน้ำ	3-74
<b>บทที่ 4 แผนการใช้ที่ดิน</b>	<b>4-1</b>
4.1 แผนการใช้ที่ดิน	4-1
4.2 ปัญหาและอุปสรรค	4-19
4.3 สรุปและข้อเสนอแนะ	4-19
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>อ-1</b>
<b>ภาคผนวก ก</b>	<b>ผนวก ก-1</b>
<b>ภาคผนวก ข</b>	<b>ผนวก ข-1</b>

## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2-1	ลักษณะภูมิประเทศ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	2-5
ตารางที่ 2-2	สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดนครราชสีมา (ปี 2547-2556)	2-7
ตารางที่ 2-3	สภาพการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	2-8
ตารางที่ 2-4	จำนวนประชากร จำนวนบ้านและความหนาแน่นของประชากร ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ. 2551-2556	2-12
ตารางที่ 2-5	จำนวนประชากร จำนวนบ้าน ในเขตเทศบาลและนอกเทศบาล ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ. 2556	2-13
ตารางที่ 2-6	สถานภาพแรงงานในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงพ.ศ. 2556	2-14
ตารางที่ 2-7	การถือครองที่ดิน และการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ.2555	2-15
ตารางที่ 2-8	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตข้าวนาปี ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2554/55 และ 2555/56	2-16
ตารางที่ 2-9	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตยางพารา ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2555 และ 2556	2-17
ตารางที่ 2-10	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตปาล์มน้ำมัน ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2555 และ 2556	2-18
ตารางที่ 2-11	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตทุเรียน ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2555 และ 2556	2-18
ตารางที่ 2-12	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตมังคุด ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2555 และ 2556	2-19
ตารางที่ 2-13	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตเงาะ ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2555 และ 2556	2-20
ตารางที่ 2-14	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตลองกอง ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2555 และ 2556	2-20
ตารางที่ 2-15	ปริมาณสัตว์เลี้ยงที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ. 2555	2-22
ตารางที่ 2-16	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2555	2-23

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 2-17	จำนวนโรงงาน เงินทุน การจ้างงานและกำลังเครื่องจักรต่อจำนวนโรงงาน อุตสาหกรรม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา แม่น้ำโขง พ.ศ.2556	2-25
ตารางที่ 3-1	คุณภาพหน่วยที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-11
ตารางที่ 3-2	สถานภาพทรัพยากรที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-24
ตารางที่ 3-3	สรุปปัญหาหากลุ่มชุดดินในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-27
ตารางที่ 3-4	ค่าปัจจัยรวม LS-factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่หน่วยที่ดิน	3-33
ตารางที่ 3-5	ค่าปัจจัยสมรรถนะการชะล้างพังทลายของดินตามหน่วยที่ดินต่างๆ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-33
ตารางที่ 3-6	ค่าปัจจัยการจัดการพืชและพืชพรรณที่ปกคลุมดินและปัจจัยการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามสภาพการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-34
ตารางที่ 3-7	ระดับอัตราการชะล้างพังทลายของดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-35
ตารางที่ 3-8	ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-40
ตารางที่ 3-9	ตารางแสดงปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ทั้ง 3 สถานี	3-41
ตารางที่ 3-10	คุณภาพผิวน้ำผิวดินในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-42
ตารางที่ 3-11	คุณภาพและอัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-45
ตารางที่ 3-12	ความต้องการใช้น้ำของประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม	3-48
ตารางที่ 3-13	เขตป่าไม้ตามกฎหมายในเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-49
ตารางที่ 3-14	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-53
ตารางที่ 3-15	ชั้นความเหมาะสมที่ดินสำหรับแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตพื้นที่เกษตรน้ำฝนลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-57
ตารางที่ 3-16	ชั้นความเหมาะสมที่ดินสำหรับแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตพื้นที่เกษตรชลประทาน ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-59



## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 3-17	การประเมินต้นทุนและรายได้จากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืช ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2556/57	3-62
ตารางที่ 3-18	ชั้นความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจของหน่วยที่ดินสำหรับประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืช ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2556/57	3-63
ตารางที่ 3-19	ระดับผลผลิตกุ่มทุนและระดับราคากุ่มทุนของการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการผลิตพืช ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2556/57	3-63
ตารางที่ 3-20	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน รายได้และผลตอบแทนสุทธิของพืช ในหน่วย ที่ดินต่างๆ บริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2556/57	3-64
ตารางที่ 3-21	ความเหมาะสมของที่ดินรวมสำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดต่างๆ เขตเกษตรน้ำฝนลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	3-67
ตารางที่ 4-1	เขตการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง	4-16

## สารบัญรูป

	หน้า	
รูปที่ 2-1	ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	2-3
รูปที่ 2-2	สมดุลงของน้ำเพื่อการเกษตร ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	2-7
รูปที่ 2-3	สภาพการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	2-11
รูปที่ 3-1	หน่วยแผนที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	3-23
รูปที่ 3-2	สถานภาพทรัพยากรที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	3-28
รูปที่ 3-3	ระดับการชะล้างพังทลายของดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	3-36
รูปที่ 3-4	ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	3-44
รูปที่ 3-5	อัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	3-46
รูปที่ 4-1	แผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก	4-18

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยมีการพัฒนาประเทศโดยใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 1-10 ซึ่งการพัฒนาเศรษฐกิจในระยะแรกมุ่งเน้นและเร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมจนทำให้การพัฒนาส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมและให้บริหารทางสังคมไม่เพียงพอ ภาพรวมโดยทั่วไปจึงทำให้เศรษฐกิจของประเทศดีแต่สังคมมีปัญหา ประกอบกับการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน กระทั่งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 จึงได้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการพัฒนาประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุลทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ซึ่งยังยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา โดยสร้างความสมดุลของการพัฒนาในทุกมิติเพื่อบังเกิดผลในทางปฏิบัติ โครงสร้างระบบภูมิคุ้มกันด้วยการบริหารจัดการความเสี่ยงให้พร้อมรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกประเทศ

จากนโยบายการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ในส่วนของภาคเกษตรได้ให้ความสำคัญและนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในทุกระดับอย่างกว้างขวาง จึงปรากฏผลชัดเจนว่าเกษตรกรสามารถก้าวพ้นภาวะหนี้สินจากการทำการเกษตรเชิงพาณิชย์สู่เกษตรผสมผสาน ขณะที่ปัจจุบันปัจจัยหลักที่สร้างความเสียหายให้แก่ผลผลิตของภาคเกษตรกรรมคือ ปัญหากล้วยธรรมชาติ ซึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ที่ดินผิดประเภทส่งผลให้มีการทำลายป่า ขาดการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพจนเกิดกล้วยธรรมชาติ น้ำท่วม ดินถล่ม ภัยแล้ง

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีเนื้อที่ 433,254 ไร่ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด เล็กน้อยร้อยละ 33.51 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา มีพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ร้อยละ 23.88 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา การเกษตรส่วนใหญ่ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ทั้งนี้ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง จึงจำเป็นต้องมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เหมาะสม เพื่อป้องกันปัญหาการเกิดกล้วยธรรมชาติ ดินถล่ม ซึ่งปัจจุบันพบว่าปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในลุ่มน้ำยังไม่เป็นปัญหาใหญ่เนื่องจากยังคงมีสภาพป่าที่สมบูรณ์ หากยังไม่มีการจัดการที่ดีก็อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติในอนาคต

จะเห็นได้ว่าแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ซึ่งได้จัดทำและกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินและเขตป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์ ให้สอดคล้องตามความเหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่

และความต้องการของเกษตรกร ความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ รวมถึงคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรที่ดินกับปริมาณน้ำในลุ่มน้ำสาขา เพื่อให้เกษตรกรสามารถวางแผนการปลูกและการจัดการได้เหมาะสม อีกทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่ มาตรการดำเนินงานพัฒนาลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง เพื่อมุ่งหวังให้เป็นแนวทางเริ่มต้นในการศึกษาความเหมาะสมเพื่อแปลงแผนงานไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) ศึกษาวิเคราะห์สถานภาพด้านทรัพยากรธรรมชาติและด้านเศรษฐกิจสังคม
- 2) ประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพและด้านเศรษฐกิจ
- 3) กำหนดบริเวณการใช้ที่ดินตามศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งเสนอมาตรการด้านการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและการพัฒนาการเกษตรให้สอดคล้องกับนโยบายการใช้ที่ดินของรัฐ

## 1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน

โครงการวางแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2556 ถึงเดือนกันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการอยู่ในขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง (2113) มีเนื้อที่ 433,254 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอสุโขทัย อำเภอสุโขทัย อำเภอเวียง และอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส

## 1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1) ประมวลประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งเป็นผลจากกระบวนการพัฒนาในอดีตที่ผ่านมา

2) รวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลทางด้านทรัพยากรต่างๆ คือ ดิน ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ น้ำ พืชพรรณ ทั้งด้านสถานภาพและการใช้ประโยชน์ ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในภาพรวมและเฉพาะด้านนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีทั้งข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมจากหน่วยงาน เอกสารผลการวิจัยต่างๆ และข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งจะจัดหาขึ้นมาเองตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

### 3) วิเคราะห์ข้อมูล

3.1) ข้อมูลทั่วไปเป็นการวิเคราะห์ในด้านข้อเท็จจริง ปัญหาและการแก้ไขตลอดจนสถานการณ์ในปัจจุบันของข้อมูลแต่ละด้านบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำโดยเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำมาใช้ประกอบการพิจารณากำหนดทิศทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการพัฒนาด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในอนาคต

### 3.2) ข้อมูลเฉพาะด้าน ทำการวิเคราะห์ในด้านต่างๆ คือ

- การวิเคราะห์หาค่า ET<sub>o</sub> เพื่อประเมินช่วงระยะเวลาในการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ

- การวิเคราะห์ความต้องการน้ำของพืช

- การประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดิน

- ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและการประเมินคุณภาพที่ดินทางกายภาพ

- การประเมินคุณภาพที่ดินด้านเศรษฐกิจเพื่อประเมินชั้นความเหมาะสมของศักยภาพ

การใช้ที่ดินและความเหมาะสมของการลงทุนใช้ที่ดิน

- การประเมินคุณภาพที่ดินรวม

### 3.3) การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน

## 1.5 ผู้ดำเนินงาน

### 1.5.1 ที่ปรึกษา

1. นายธีระยุทธ	จิตต์จันงค์	ที่ปรึกษา
2. นางสุธารา	ยินศิริส	ที่ปรึกษา

### 1.5.2 ผู้ดำเนินงาน

1. นายดิเรก	คงแพ	นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ
2. นางผกาฟ้า	ศรจรัสสุวรรณ	เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ
3. นางณัฐมน	พ่องแก้ว	นักสำรวจดินชำนาญการ
4. นางสาววรรภา	นาเมือง	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

## บทที่ 2

### ข้อมูลทั่วไป

#### 2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

##### ที่ตั้ง

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง (2113) มีเนื้อที่ 693 ตารางกิโลเมตร หรือ 433,254 ไร่ ตั้งอยู่ระหว่าง ละติจูด 6 องศา 11 ลิปดา 56 พิลิปดา ถึง 5 องศา 43 ลิปดา 58 พิลิปดาเหนือ และลองจิจูด 102 องศา 5 ลิปดา 38 พิลิปดา ถึง 101 องศา 47 ลิปดา 38 พิลิปดาตะวันออก ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ได้แก่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอแร้ง อำเภอสุไหงปาดี อำเภอสุไหงโกก และพื้นที่บางส่วนของอำเภอตากใบ และอำเภอสุคีริน จังหวัดนราธิวาส มีอาณาเขต ติดต่อดังนี้ (รูปที่ 2-1)

##### อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางนรา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ชายแดนประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ชายแดนประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำสายบุรี และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางนรา

#### 2.2 การคมนาคม

การคมนาคมในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีระบบคมนาคมทางบกโดยทางรถยนต์ เป็นสำคัญ และมีระบบโครงข่าย ถนนต่างๆ ครอบคลุมในพื้นที่ดังนี้

##### ทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมต่อระหว่างอำเภอ

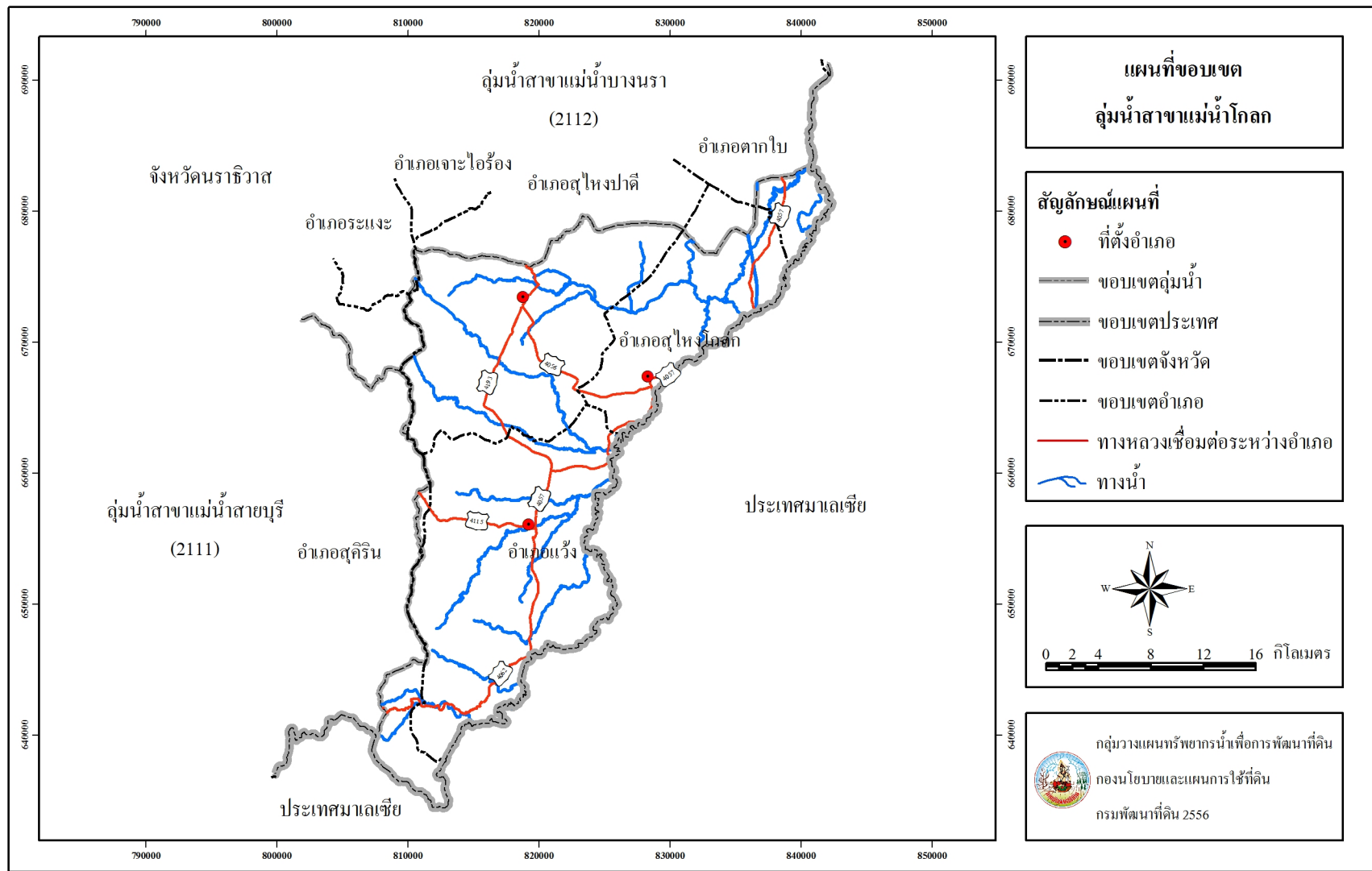
ทางหลวงหมายเลข 4062 ผ่านเข้าพื้นที่ลุ่มน้ำทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 4057 ที่ตำบลโล๊ะจูด อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส

ทางหลวงหมายเลข 4115 ผ่านเข้าพื้นที่ลุ่มน้ำทางทิศตะวันตก ไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 4057 ที่อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส

ทางหลวงหมายเลข 4193 แยกจากทางหลวงหมายเลข 4056 ที่อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส ไปบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 4057 ที่ตำบลกาเยาะมาเต๊ะ อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส

ทางหลวงหมายเลข 4056 ผ่านเข้าพื้นที่ลุ่มน้ำทางด้านทิศเหนือที่อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา  
ไปยังอำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา

ทางหลวงหมายเลข 4057 ผ่านเข้าพื้นที่ลุ่มน้ำทางด้านทิศเหนือ ผ่านอำเภอด่านช้าง อำเภอสุโขทัย  
ไปยังตำบล โละจูด อำเภอแวง จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 2-1 ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง



### 2.3 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ พื้นที่ต้นน้ำ ได้แก่ พื้นที่ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของกลุ่มน้ำ โดยเฉพาะด้านทิศตะวันตกของน้ำแม่น้ำโขงในเขต อำเภอเวียง และอำเภอสุโขทัย โกลก เป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำในพื้นที่ภูเขาสูง ถัดมาเป็นพื้นที่กลางน้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ราบฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง ส่วนใหญ่เป็นสวนยางพาราและนาข้าว มีชุมชนที่สำคัญคือ ชุมชน อำเภอสุโขทัย โกลก ส่วนพื้นที่ปลายน้ำที่ต่อเนื่องจากพื้นที่กลางน้ำลงไปจนถึงจุดบรรจบแม่น้ำบางนราเป็นพื้นที่ราบลุ่มอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามูโนะ ซึ่งเป็นพื้นที่ ปลูกข้าวที่สำคัญของกลุ่มน้ำ โกลก ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่คิดเป็นร้อยละ 33.51 ของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขา รองลงมาเป็นพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ พื้นที่สูงชัน พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน และพื้นที่เนินเขา โดยคิดเป็นร้อยละ 23.88 19.49 11.66 2.35 และ 1.68 ของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขา ตามลำดับ และพื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ร้อยละ 7.43 ของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขา มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 1-1,056 เมตร กลุ่มน้ำ โกลกมีลักษณะแบบขนนก มีแม่น้ำ โกลกเป็นลำน้ำสายหลัก เป็นแม่น้ำแบ่งเขตแดนระหว่างประเทศไทยและมาเลเซียระหว่างเขตจังหวัดนราธิวาสกับรัฐกลันตัน มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 120 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดอยู่บนเทือกเขาสันกาลาคีรีในพื้นที่ อำเภอเวียง ไทหลาจากทิศใต้ขึ้นไปทิศเหนือผ่านพื้นที่ อำเภอเวียง อำเภอสุโขทัย โกลก ไปรวมกับแม่น้ำบางนราที่ อำเภอดากไบก่อนที่จะไหลออกสู่ทะเลด้านอ่าวไทยที่บ้านตาบา อำเภอดากไบก จังหวัดนราธิวาส คลองสาขาของแม่น้ำ โกลกในฝั่งประเทศไทยประกอบด้วยคลองขนาดเล็กสายสั้นๆ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของแม่น้ำ โกลก เช่น คลองแวง คลองมาแย คลองโต๊ะแดง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีคลองเชื่อมระหว่างแม่น้ำ โกลกกับแม่น้ำบางนรา กลุ่มคลองเหล่านี้อยู่ทางด้านทิศเหนือของกลุ่มน้ำ เช่น คลองชลประทาน คลองปยู (รายละเอียดตารางที่ 2-1)

ตารางที่ 2-1 ลักษณะภูมิประเทศลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

ลักษณะสภาพพื้นที่	ความลาดชัน (ร้อยละ)	ชนิดพืชพรรณส่วนใหญ่	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ	0-2	นาข้าว ไม้ยืนต้น ไม้ผล ทุ่งหญ้าและป่าไม้	103,455	23.88
พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	2-5	นาข้าว ไม้ยืนต้น ไม้ผล ทุ่งหญ้า และป่าไม้	145,202	33.51
พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด	5-12	ไม้ยืนต้น ไม้ผล ทุ่งหญ้า และป่าไม้	50,496	11.66
พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน	12-20	ไม้ยืนต้น ไม้ผล ทุ่งหญ้า และป่าไม้	10,191	2.35
พื้นที่เนินเขา	20-35	ไม้ยืนต้น และป่าไม้	7,280	1.68
พื้นที่สูงชันหรือพื้นที่ลาดชันเชิงชัน	>35	ไม้ยืนต้น ไม้ผล และป่าไม้	84,435	19.49
พื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่ป่า พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่น้ำ			32,195	7.43
	รวม		433,254	100.00

ที่มา : จากการวิเคราะห์

## 2.4 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีสภาพภูมิอากาศแบบมรสุมในเขตร้อน (Tropical monsoon Climate) ในรอบปีหนึ่งๆ สามารถแบ่งได้ 2 ฤดู ดังนี้

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงกลางเดือนมิถุนายน มีอากาศร้อนอบอ้าวและแห้งแล้ง โดยจะร้อนสุดในช่วงเดือนเดือนเมษายนประมาณ 32.60 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิเฉลี่ยเดือนเมษายนประมาณ 28.20 องศาเซลเซียส

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยตกหนักถึงหนักมากในบางครั้ง มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 2,754.70 มิลลิเมตร/ปี

จากการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดนครราชสีมา ในรอบ 10 ปี (ช่วงปี พ.ศ. 2547-2556) ดังตารางที่ 2-2 ประกอบด้วย อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝน น้ำฝนใช้การได้ ความชื้นสัมพัทธ์ ศักยภาพการคายระเหยน้ำ อธิบายได้ ดังนี้

### 1) อุณหภูมิ

พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.17 องศาเซลเซียส มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 28.20 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และค่าเฉลี่ยต่ำสุด 25.90 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม

## 2) ปริมาณน้ำฝน

พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโคกลก มีปริมาณน้ำฝน 2,754.70 มิลลิเมตร โดยในเดือนธันวาคม มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด 613.00 มิลลิเมตร และเดือนกุมภาพันธ์มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด คือ 68.20 มิลลิเมตร

## 3) ปริมาณน้ำฝนใช้การได้ (Effective Rainfall : ER)

ปริมาณน้ำฝนใช้การได้ คือ ปริมาณน้ำฝนที่เหลืออยู่ในดิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลังจากมีการไหลซึมลงไปดินจนดินอิ่มตัวด้วยน้ำแล้วไหลบ่าออกมาเก็บกักเก็บในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำบางนรา มีปริมาณน้ำฝนใช้การได้ 1,490.90 มิลลิเมตร เดือนธันวาคม มีปริมาณน้ำฝนใช้การได้มากที่สุด 186.30 มิลลิเมตร และเดือนกุมภาพันธ์มีปริมาณน้ำฝนใช้การได้น้อยที่สุด คือ 60.8 มิลลิเมตร

## 4) ความชื้นสัมพัทธ์และศักยภาพการคายระเหยน้ำ

พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโคกลก พบว่า มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 81.08 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณการคายระเหยเฉลี่ยตลอดปี 108.27 มิลลิเมตร ปริมาณการคายระเหยสูงสุด 127.80 มิลลิเมตรในเดือนเมษายน ปริมาณการคายระเหยต่ำสุด 84.63 มิลลิเมตร ในเดือนธันวาคม

## 5) การวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจ

การวิเคราะห์ช่วงฤดูเพาะปลูกพืชเพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืชโดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย และค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำของพืชรายเดือนเฉลี่ย (Evapotranspiration : ETo) ซึ่งคำนวณ และพิจารณาจากระยะเวลาช่วงที่เส้นน้ำฝนอยู่เหนือเส้น 0.5 ETo ถือเป็นช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช จากการวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมจากการปลูกพืชเศรษฐกิจ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโคกลก สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช เป็นช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะต่อการปลูกพืช ซึ่งสามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปีเนื่องจากมีฝนตกตลอดทั้งปี

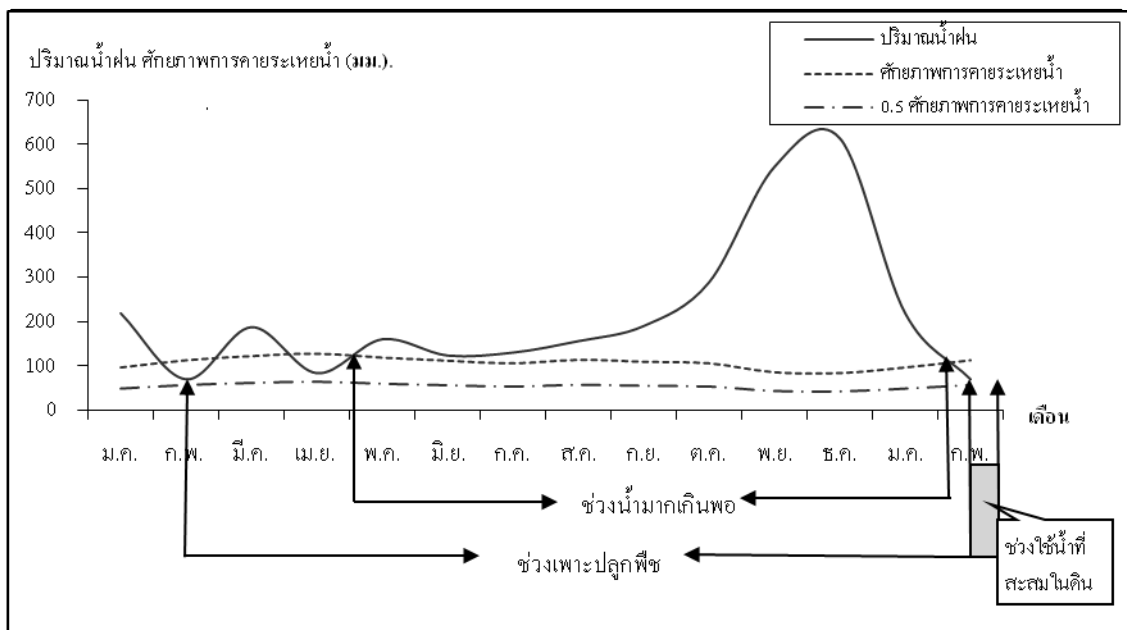
(2) ช่วงระยะเวลาที่มีน้ำมากเกินพอ เป็นช่วงที่ดินมีความชื้นสูงและมีฝนตกชุก อยู่ในช่วงระหว่างต้นเดือนพฤษภาคมถึงต้นเดือนกุมภาพันธ์

ตารางที่ 2-2 สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดนครราชสีมา (ปี 2547 -2556)

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ปริมาณน้ำฝนใช้การได้ (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	อุณหภูมิต่ำสุด (°C)	อุณหภูมิสูงสุด (°C)	อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ศักยภาพการคายระเหยน้ำ (มม./เดือน)
ม.ค.	217.50	141.80	14.60	22.80	29.30	26.00	83.00	97.03
ก.พ.	68.20	60.80	7.20	23.10	30.20	26.60	80.00	113.12
มี.ค.	186.10	130.70	9.40	23.80	31.30	27.30	81.00	122.45
เม.ย.	82.00	71.20	9.80	24.30	32.60	28.20	79.00	127.80
พ.ค.	158.70	118.40	12.70	24.30	33.20	28.10	80.00	119.04
มิ.ย.	121.80	98.10	13.00	24.10	33.20	28.00	79.00	112.20
ก.ค.	128.50	102.10	13.40	23.80	32.70	27.60	79.00	106.33
ส.ค.	154.40	116.30	14.30	23.70	32.90	27.60	79.00	114.08
ก.ย.	188.60	131.70	15.80	23.60	32.50	27.40	80.00	109.80
ต.ค.	287.40	153.70	19.30	23.60	31.50	26.90	83.00	106.33
พ.ย.	548.50	179.80	22.00	23.50	30.10	26.40	85.00	86.40
ธ.ค.	613.00	186.30	21.70	23.20	29.30	25.90	85.00	84.63
รวม	2,754.70	1,490.9	173.20	-	-	-	-	-
เฉลี่ย	-	-	-	23.65	31.57	27.17	81.08	108.27

หมายเหตุ : จากการคำนวณ

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2556)



รูปที่ 2-2 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโคราช

## 2.5 สภาพการใช้ที่ดิน

จากข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ของส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 2 สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2552) พบว่า สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรอยู่ถึงร้อยละ 55.16 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา และปาล์มน้ำมัน คิดเป็นร้อยละ 40.52 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา และมีพื้นที่ไม่ผลอยู่ร้อยละ 10.34 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 32.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา โดยยังคงสภาพเป็นป่าไม้ผลัดใบสมบูรณ์อยู่มากที่สุด ร้อยละ 21.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ดังตารางที่ 2-3 และรูปที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 สภาพการใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
1. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U)	22,938	5.29
1.1 ตัวเมืองและย่านการค้า (U1)	3,384	0.78
1.2 หมู่บ้าน (U2)	14,680	3.39
หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ (U201)	13,757	3.18
หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ/ไม้ผลผสม (U201/A401)	923	0.21
1.3 สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ (U3)	1,947	0.45
1.4 ถนน (U405)	2,178	0.50
1.5 โรงงานอุตสาหกรรม (U502)	174	0.04
1.6 สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ (U6)	575	0.13
สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ (U601)	270	0.06
สนามกอล์ฟ (U602)	249	0.06
สุสาน,ป่าช้า (U603)	56	0.01
2. พื้นที่เกษตรกรรม	238,988	55.16
2.1 นาข้าว (A1)	18,509	4.27
นาไร่ (A100)	4,597	1.06
นาข้าว (A100)	13,912	3.21
2.2 ไม้ยืนต้น (A3)	175,547	40.52

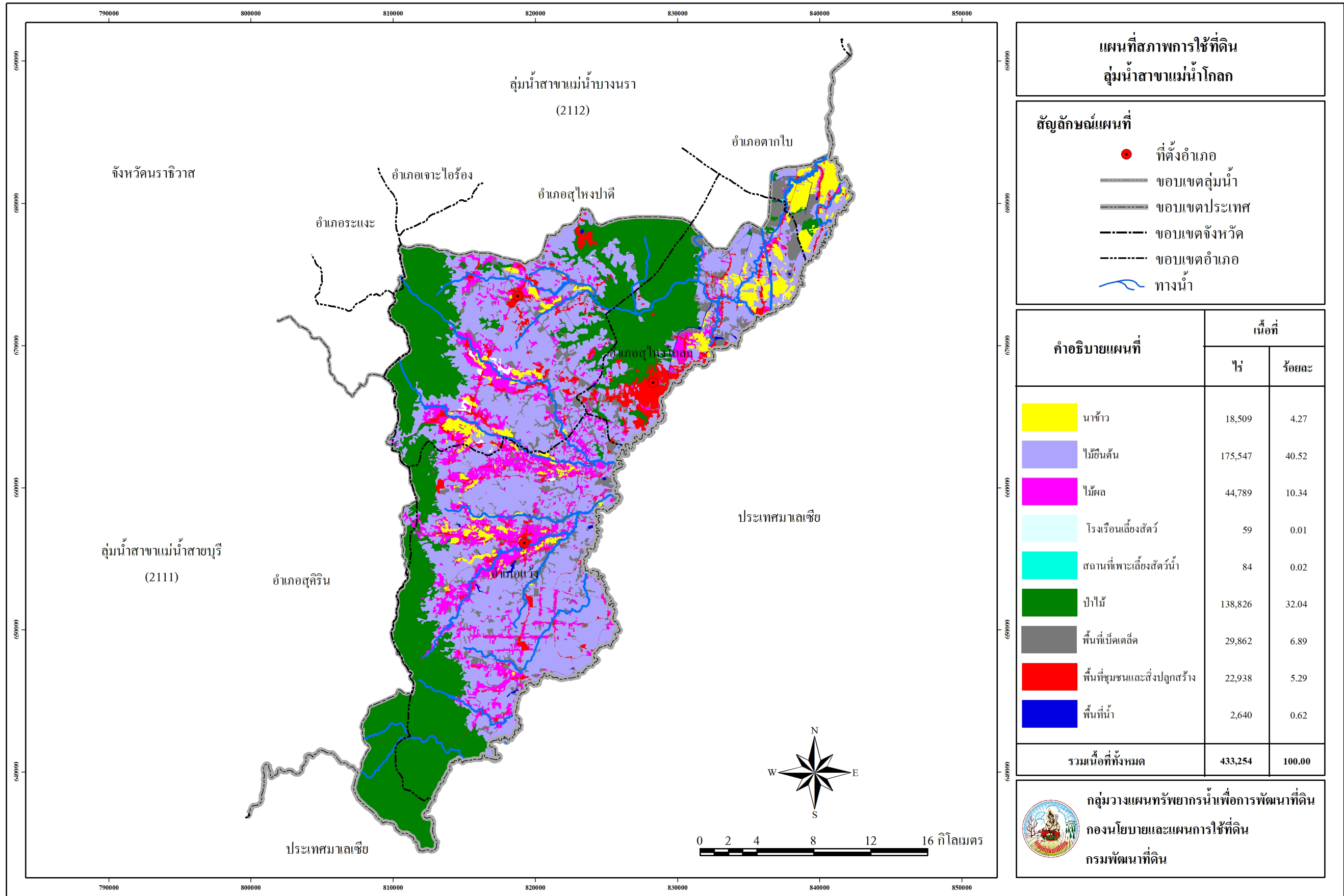
## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
ไม้ยืนต้นผสม (A301)	1,761	0.41
ยางพารา (A302)	172,364	39.78
ปาล์มน้ำมัน (A303)	1,422	0.33
<b>2.3 ไม้ผล (A4)</b>	<b>44,789</b>	<b>10.34</b>
ไม้ผลผสม (A401)	44,759	10.33
มะพร้าว (A405)	30	0.01
<b>2.4 โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก (A703)</b>	<b>59</b>	<b>0.01</b>
<b>2.5 สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (A9)</b>	<b>84</b>	<b>0.02</b>
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม (A901)	53	0.01
สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง (A903)	31	0.01
<b>3. พื้นที่ป่าไม้ (F)</b>	<b>138,826</b>	<b>32.04</b>
ป่าไม้ผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู (F100)	525	0.12
ป่าไม้ผลัดใบสมบูรณ์ (F101)	92,968	21.46
ป่าพรุรอสภาพฟื้นฟู (F400)	18,037	4.16
ป่าพรุสมบูรณ์ (F401)	27,296	6.30
<b>4. พื้นที่น้ำ (W)</b>	<b>2,640</b>	<b>0.62</b>
แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง (W101)	1,276	0.30
อ่างเก็บน้ำ (W201)	222	0.05
บ่อน้ำในไร่นา (W202)	513	0.12
คลองชลประทาน (W203)	629	0.15
<b>5. พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M)</b>	<b>29,862</b>	<b>6.89</b>
ทุ่งหญ้า (M101)	6,820	1.57
ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ (M102)	15,270	3.53
พื้นที่ลุ่ม (M2)	6,497	1.50
บ่อลูกวัง (M302)	234	0.05

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
ป่อดิน (M304)	776	0.18
พื้นที่ถม (M405)	265	0.06
<b>รวมเนื้อที่</b>	<b>433,254</b>	<b>100.00</b>

ที่มา: ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 2 สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2552)



รูปที่ 2-3 สภาพการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง



## 2.6 สถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคม

### 2.6.1 ด้านสังคม

#### 1) ประชากร

หลักฐานทะเบียนราษฎรของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 พบว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีประชากรรวม 116,033 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 51.51 ของประชากรทั้งหมดในลุ่มน้ำสาขา และที่เหลือเป็นเพศชาย โดยประชากรทั้งหมดอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล จำนวนบ้าน 27,712 หลังคาเรือน จำนวนประชากรเฉลี่ย 4 คนต่อหลังคาเรือน ระหว่าง พ.ศ. 2551-2556 พบว่า ประชากรชายและหญิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.11 เท่ากันต่อปี ขณะที่จำนวนบ้านเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันร้อยละ 2.17 ต่อปี ทำให้จำนวนคนต่อหลังคาเรือน มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 1.02 จากอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรดังกล่าว คาดประมาณได้ว่าใน พ.ศ. 2561 จะมีประชากรที่อาศัยในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง จำนวน 122,354 คน (ตารางที่ 2-4 และ ตารางที่ 2-5 )

ตารางที่ 2-4 จำนวนประชากร จำนวนบ้าน และความหนาแน่นของประชากรลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ. 2551-2556

จังหวัด	พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)	จำนวนคน ต่อครัวเรือน (คน/หลังคาเรือน)	จำนวนบ้าน ต่อเนื้อที่ (หลังคาเรือน/ตร.กม.)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)
		ชาย	หญิง	รวม				
รวมทั้งลุ่มน้ำฯ นราธิวาส	2551	53,247	56,549	109,796	24,893	4.41	35.91	158.39
	2552	53,862	57,216	111,078	25,383	4.38	36.62	160.24
	2553	54,408	57,801	112,209	25,947	4.32	37.43	161.87
	2554	55,037	58,464	113,501	26,534	4.28	38.28	163.73
	2555	55,726	59,196	114,922	27,141	4.23	39.15	165.78
	2556	56,262	59,771	116,033	27,712	4.19	39.98	167.39
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%) ประชากรปี 2561		1.11	1.11	1.11	2.17	-1.02		
				122,354				

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (2551 - 2556)

ตารางที่ 2-5 จำนวนประชากร จำนวนบ้านในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง  
พ.ศ. 2556

จังหวัด	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)		
	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล	รวม	ในเขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล	รวม
นราธิวาส	-	116,033	116,033	-	27,712	27,712
<b>รวมทั้งลุ่มน้ำฯ</b>	-	<b>116,033</b>	<b>116,033</b>	-	<b>27,712</b>	<b>27,712</b>
ร้อยละ	-	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	-	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (2556)

## 2) โครงสร้างประชากร

จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงทั้งหมด มีจำนวนประชากร 116,033 คน จำแนกเป็นผู้ที่อายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 104,314 คน คิดเป็นร้อยละ 89.90 ของประชากร ทั้งลุ่มน้ำ และผู้ที่อายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 11,719 คน คิดเป็นร้อยละ 10.10 ผู้ที่อายุ 15 ปีขึ้นไป ประกอบด้วยผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานรวม จำนวน 64,004 คน คิดเป็นร้อยละ 55.16 และไม่อยู่ในกำลังแรงงาน จำนวน 40,310 คน คิดเป็นร้อยละ 34.74 ผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานรวมประกอบด้วยผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานปัจจุบัน จำนวน 63,377 คน คิดเป็นร้อยละ 54.62 (โดยแบ่งเป็นผู้มีงานทำ จำนวน 62,031 คน คิดเป็นร้อยละ 53.46 และผู้ไม่มีงานทำ จำนวน 1,346 คน คิดเป็นร้อยละ 1.16) และกำลังแรงงานที่รอฤดูกาลจำนวน 627 คน คิดเป็นร้อยละ 0.54 สำหรับผู้ที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงานนั้นแบ่งเป็นผู้ทำงานบ้าน จำนวน 10,861 คน คิดเป็นร้อยละ 9.36 ผู้เรียนหนังสือจำนวน 18,623 คน คิดเป็นร้อยละ 16.05 และอื่นๆ (คนพิการและคนชรา เป็นต้น) จำนวน 10,826 คน คิดเป็นร้อยละ 9.33 (ตารางที่ 2-6)

ตารางที่ 2-6 สถานภาพแรงงานในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ. 2556

สถานภาพแรงงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ประชากรรวม</b>	<b>116,033</b>	<b>100.00</b>
<b>ผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไป</b>	<b>104,314</b>	<b>89.90</b>
<b>1. ผู้อยู่ในกำลังแรงงานรวม</b>	<b>64,004</b>	<b>55.16</b>
1.1 กำลังแรงงานปัจจุบัน	63,377	54.62
1.1.1 ผู้มีงานทำ	62,031	53.46
1.1.2 ผู้ไม่มีงานทำ	1,346	1.16
1.2 กำลังแรงงานที่รอฤดูกาล	627	0.54
<b>2. ผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน</b>	<b>40,310</b>	<b>34.74</b>
2.1 ทำงานบ้าน	10,861	9.36
2.2 เรียนหนังสือ	18,623	16.05
2.3 อื่นๆ (คนพิการและคนชรา เป็นต้น)	10,826	9.33
<b>ผู้ที่อายุต่ำกว่า 15 ปี</b>	<b>11,719</b>	<b>10.10</b>

ที่มา : จากการประมาณค่าโดยใช้สัดส่วนการคำนวณจากสถิติจังหวัดนครราชสีมา (2556)

## 2.6.2 ด้านเศรษฐกิจ

### 1) การถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีขนาดเนื้อที่ถือครองต่อครัวเรือนเฉลี่ย 16.30 ไร่ต่อครัวเรือน สำหรับการที่ใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้นเฉลี่ย 13.37 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 82.03 ของเนื้อที่การใช้ที่ดินทั้งหมด รองลงมาเป็นที่อยู่อาศัย ที่นา ที่อื่นๆ และที่ไร่เฉลี่ย 1.62 0.84 0.38 และ 0.09 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 9.94 5.15 2.33 และ 0.55 ตามลำดับ (ตารางที่ 2-7)

ตารางที่ 2-7 การถือครองที่ดิน และการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ.2555

รายการ	เนื้อที่ (ไร่/คร้าวเรือน)	ร้อยละ
การถือครองที่ดิน	16.30	100.00
การใช้ที่ดิน		
- ที่อยู่อาศัย	1.62	9.94
- ที่นา	0.84	5.15
- ที่ไร่	0.09	0.55
- ที่ไม่ผล/ไม่ยืนต้น	13.37	82.03
- อื่น ๆ	0.38	2.33
รวม	16.30	100.00

ที่มา : คัดแปลงข้อมูลจากศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบล กรมส่งเสริมการเกษตร (2555)

## 2) สภาพการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ

(1) ด้านพืช การผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ได้แก่ ข้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ทุเรียน มังคุด เงาะ และลองกอง มีสภาพการผลิต ดังนี้ (ตารางที่ 2-8 ถึง ตารางที่ 2-14)

**ข้าวนาปี** ปีการผลิต 2554/55 พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง จังหวัดนราธิวาส พื้นที่ปลูกข้าวนาปี 25,969 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 399 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูก 24,435 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 438 กิโลกรัมต่อไร่ ของปีการผลิต 2555/56 พบว่าพื้นที่ปลูก ลดลงร้อยละ 5.91 ส่วนผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.72 สำหรับราคาข้าวเปลือกเจ้าเฉลี่ยของภาคใต้ที่เกษตรกรขายได้สำหรับข้าวเปลือกเจ้าความชื้น 14-15 เปอร์เซ็นต์ ราคาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเกวียนละ 11,217 บาท (11.22 บาทต่อกิโลกรัม) ในปี 2555 เป็นราคาเกวียนละ 13,213 บาท (13.21 บาทต่อกิโลกรัม) ในปี 2556 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 - 2556) หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.79 เนื่องมาจากนโยบายแทรกแซงราคาของรัฐบาลที่ยกระดับราคาให้สูงขึ้น ด้วยการกำหนดราคารับจํานําส่งนําราคาตลาด

ตารางที่ 2-8 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตข้าวนาปี ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง  
ปีการผลิต 2554/55 และ 2555/56

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)			พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			
	อำเภอ	2554/55	2555/56*	ร้อยละ	2554/55	2555/56*	ร้อยละ	2554/55	2555/56*	ร้อยละ
นราธิวาส										
ตากใบ		23,500	22,541	-4.08	23,449	21,249	-9.38	439	423	-3.64
แว้ง		1,157	925	-20.05	1,061	925	-12.82	333	370	11.11
สุโหงโกลก		405	180	-55.56	390	180	-53.85	411	472	14.84
สุโหงปาดี		907	789	-13.01	857	789	-7.93	412	485	17.72
รวมเฉลี่ย		25,969	24,435	-5.91	25,757	23,143	-10.15	399	438	9.72

หมายเหตุ : \*เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา : 1. สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส (2555)

2. กรมส่งเสริมการเกษตร (2556)

**ข่าพยากร** ปีการผลิต 2555 พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง จังหวัดนราธิวาส พื้นที่ปลูกข่าพยากร 270,384 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 233 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูก 260,552 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 298 กิโลกรัมต่อไร่ ของปีการผลิต 2556 พบว่าพื้นที่ปลูกลดลงร้อยละ 3.64 ส่วนผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 27.81 สำหรับราคาข่าพยากรแผ่นดินชั้น 3 ของภาคใต้ที่เกษตรกรขายได้ลดลงจากราคาเฉลี่ย 87.69 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2555 เป็นราคา 76.40 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2556 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 - 2556) หรือลดลงร้อยละ 12.87 เนื่องจากราคาข่าพยากรขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจโลกและจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจโลกส่งผลให้การรับซื้อและการลงทุนชะลอตัว ทำให้ความต้องการใช้ข่าพยากรลดลงและราคาซื้อข่าพยากรปรับตัวลดลงดังกล่าว

ตารางที่ 2-9 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตยางพารา ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก  
ปีการผลิต 2555 และ 2556

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)		อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)		อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)		อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	อำเภอ	2555		2556*	2555		2556*	2555		2556*
นราธิวาส										
ตากใบ		7,579	7,166	-5.45	5,882	5,452	-7.31	219	312	42.47
แว้ง		108,038	100,941	-6.57	93,045	82,209	-11.65	232	223	-3.88
สุคีริน		53,559	51,338	-4.15	44,512	24,313	-45.38	282	421	49.29
สุโหงโกลก		22,471	22,371	-0.45	18,983	18,983	-	240	246	2.50
สุโหงปาดี		78,737	78,736	-0.00	69,758	68,664	-1.57	192	287	49.48
รวมเฉลี่ย		270,384	260,552	-3.64	232,180	199,621	-14.02	233	298	27.81

หมายเหตุ : \*เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา : 1. สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส (2555)

2. กรมส่งเสริมการเกษตร (2556)

**ปาล์มน้ำมัน** ปีการผลิต 2555 พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก จังหวัดนราธิวาส พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 9,769 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 1,892 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับ พื้นที่ปลูก 8,535 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 2,793 กิโลกรัมต่อไร่ ของปีการผลิต 2556 พบว่า พื้นที่ปลูก ลดลงร้อยละ 12.63 ส่วนผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 47.60 สำหรับราคาปาล์มน้ำมันของภาคใต้ที่เกษตรกร ขายได้ลดลงจากราคาเฉลี่ย 4.89 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2555 เป็นราคา 3.55 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2556 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 - 2556) หรือลดลงร้อยละ 27.40 เนื่องจากราคาปาล์มน้ำมัน ขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจโลกและจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัวจึงส่งผลทำให้ราคารับซื้อปาล์มน้ำมัน ลดลงดังกล่าว

ตารางที่ 2-10 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตปาล์มน้ำมัน ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก  
ปีการผลิต 2555 และ 2556

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)			อัตราการเปลี่ยนแปลง			ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			อัตราการเปลี่ยนแปลง			
	อำเภอ	2555	2556*	(ร้อยละ)	2555	2556*	(ร้อยละ)	2555	2556*	(ร้อยละ)	2555	2556*	(ร้อยละ)
นราธิวาส													
ตากใบ		5,608	4,210	-24.93	1,757	1,191	-32.21	1,242	1,818	46.38			
แว้ง		1,283	1,245	-2.96	763	725	-4.98	1,860	3,271	75.86			
สุโหงโกล-ลก		646	848	31.27	350	383	9.43	1,867	3,717	99.09			
สุโหงปาดี		2,232	2,232	-	715	730	2.10	2,600	2,366	-9.00			
รวม/เฉลี่ย		9,769	8,535	-12.63	3,585	3,029	-15.51	1,892	2,793	47.60			

หมายเหตุ : \*เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา : 1. สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส (2555)

2. กรมส่งเสริมการเกษตร (2556)

**ทูลเรียน** ปีการผลิต 2555 พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก จังหวัดนราธิวาส พื้นที่ปลูกทูลเรียน 9,070 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 646 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูก 7,483 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 754 กิโลกรัมต่อไร่ ของปีการผลิต 2556 พบว่าพื้นที่ปลูกลดลงร้อยละ 17.50 ส่วนผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.79 สำหรับราคาทูลเรียนของภาคใต้ที่เกษตรกรขายได้ลดลงจากราคาเฉลี่ย 32.72 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2555 เป็นราคา 26.65 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2556 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 - 2556) หรือลดลงร้อยละ 18.55 เนื่องจากผลผลิต ในปี 2556 มีจำนวนมากทำให้ราคาลดลงเป็นไปตามกลไกตลาด

ตารางที่ 2-11 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตทูลเรียน ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก  
ปีการผลิต 2555 และ 2556

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)			อัตราการเปลี่ยนแปลง			ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			อัตราการเปลี่ยนแปลง			
	อำเภอ	2555	2556*	(ร้อยละ)	2555	2556*	(ร้อยละ)	2555	2556*	(ร้อยละ)	2555	2556*	(ร้อยละ)
นราธิวาส													
ตากใบ		296	285	-3.72	78	98	25.64	373	268	-28.15			
แว้ง		1,133	1,014	-10.50	439	463	5.47	884	351	-60.29			
สุคีริน		2,823	1,735	-38.54	549	717	30.60	412	618	50.00			
สุโหงโกล-ลก		270	270	-	34	60	76.47	1,201	1,088	-9.41			
สุโหงปาดี		4,548	4,179	-8.11	3,463	586	-83.08	358	1,445	303.63			
รวม/เฉลี่ย		9,070	7,483	-17.50	4,563	1,924	-57.83	646	754	16.79			

หมายเหตุ : \*เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา : 1. สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส (2555)

2. กรมส่งเสริมการเกษตร (2556)

**มังคุด** ปีการผลิต 2555 พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก จังหวัดนราธิวาส พื้นที่ปลูกมังคุด 11,860 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 676 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูก 13,029 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 710 กิโลกรัมต่อไร่ ของปีการผลิต 2556 พบว่าพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.86 ส่วนผลผลิตลดลงร้อยละ 24.67 สำหรับราคามังคุดของภาคใต้ ที่เกษตรกรขายได้ลดลง จากราคาเฉลี่ย 18.82 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2555 เป็นราคา 12.94 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2556 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 - 2556) หรือลดลงร้อยละ 31.24 เนื่องจากผลผลิต ในปี 2556 มีจำนวนมากทำให้ราคาลดลงเป็นไปตามกลไกตลาด

**ตารางที่ 2-12 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตมังคุด ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก ปีการผลิต 2555 และ 2556**

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)			พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			
	อำเภอ	2555	2556*	2555	2556*	2555	2556*	2555	2556*	
<b>นราธิวาส</b>										
ตากใบ		442	427	-3.39	114	219	92.11	829	349	-57.90
แว้ง		3,093	3,122	0.94	436	1,223	180.50	924	333	-63.96
สุคีริน		2,275	2,278	0.13	519	599	15.41	358	345	-3.63
สุโหงโกลก		483	483	-	42	52	23.81	855	802	-6.20
สุโหงปาดี		5,567	6,719	20.69	3,331	1,253	-62.38	412	1,719	317.23
<b>รวม/เฉลี่ย</b>		<b>11,860</b>	<b>13,029</b>	<b>9.86</b>	<b>4,442</b>	<b>3,346</b>	<b>-24.67</b>	<b>676</b>	<b>710</b>	<b>5.03</b>

หมายเหตุ : \*เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ที่มา : 1. สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส (2555)

2. กรมส่งเสริมการเกษตร (2556)

**เงาะ** ปีการผลิต 2555 พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก จังหวัดนราธิวาส พื้นที่ปลูกเงาะ 16,753 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 740 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูก 18,543 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 708 กิโลกรัมต่อไร่ ของปีการผลิต 2556 พบว่า พื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.68 ส่วนผลผลิตลดลงร้อยละ 4.32 สำหรับราคาเงาะโรงเรียนของภาคใต้ที่เกษตรกรขายได้เพิ่มขึ้นจากราคาเฉลี่ย 16.66 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2555 เป็นราคา 17.46 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2556 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 - 2556) หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.80 ทั้งนี้ราคาที่เกษตรกรขายได้ใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมาไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 2-13 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเงาะ ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก  
ปีการผลิต 2555 และ 2556

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)			พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)		
	อำเภอ	2555	2556*	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)		2555	2556*	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
นราธิวาส									
ตากใบ	882	882	-	456	515	12.94	367	491	33.79
แว้ง	3,614	3,694	2.21	331	936	182.78	1,138	573	-49.65
สุคีริน	5,734	5,890	2.72	2,578	993	-61.48	613	178	-70.96
สุโหงโกลก	653	653	-	130	118	-9.23	1,201	1,340	11.57
สุโหงปาดี	5,870	7,424	26.47	4,603	1,279	-72.21	382	959	151.05
รวม/เฉลี่ย	16,753	18,543	10.68	8,098	3,841	-52.57	740	708	-4.32

หมายเหตุ : \*เป็นข้อมูลเบื้องต้น

- ที่มา : 1. สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส (2555)  
2. กรมส่งเสริมการเกษตร (2556)

**ลองกอง** ปีการผลิต 2555 พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก จังหวัดนราธิวาส พื้นที่ปลูกลองกอง 26,940 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 429 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับ พื้นที่ปลูก 29,144 ไร่ และปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 503 กิโลกรัมต่อไร่ ของปีการผลิต 2556 พบว่าพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.18 ส่วนผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 39.09 สำหรับราคาลองกองของภาคใต้ที่เกษตรกรขายได้ลดลงจากราคาเฉลี่ย 21.23 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2555 เป็นราคา 16.31 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2556 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 - 2556) หรือลดลงร้อยละ 23.17 เนื่องจากผลผลิต ในปี 2556 มีจำนวนมากทำให้ราคาลดลงเป็นไปตามกลไกตลาด

ตารางที่ 2-14 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตลองกอง ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก  
ปีการผลิต 2555 และ 2556

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)			พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)		
	อำเภอ	2555	2556*	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)		2555	2556*	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
นราธิวาส									
ตากใบ	1,176	1,043	-11.31	201	435	116.42	192	395	105.73
แว้ง	7,282	7,444	2.22	33	3,977	11,951.52	900	475	-47.22
สุคีริน	7,154	7,291	1.92	n.a.	2,476	-	n.a.	26	-
สุโหงโกลก	1,357	1,357	-	30	77	156.67	402	830	106.47
สุโหงปาดี	9,971	12,009	20.44	5,935	1,657	-72.08	223	790	254.26
รวม/เฉลี่ย	26,940	29,144	8.18	6,199	8,622	39.09	429	503	17.23

หมายเหตุ : \*เป็นข้อมูลเบื้องต้น n.a. หมายถึงไม่มีข้อมูล

- ที่มา : 1. สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส (2555)  
2. กรมส่งเสริมการเกษตร (2556)

## (2) ด้านปศุสัตว์

ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ. 2555 จังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนโคเนื้อทั้งสิ้น 9,645 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 2,464 ครัวเรือน กระบือ 1,500 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 219 ครัวเรือน สุกร 1,460 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 87 ครัวเรือน ไข่ 104,857 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 5,491 ครัวเรือน เป็ด 47,888 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 3,394 ครัวเรือน แพะ 6,759 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 1,060 ครัวเรือน แกะ 876 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 129 ครัวเรือน (ตารางที่ 2-15) พบว่า สัดส่วนของจำนวนสัตว์เลี้ยงต่อจำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ทั้งลุ่มน้ำสาขา เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลี้ยงสัตว์เพื่อการบริโภคหรือใช้งาน (เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดจำนวนสัตว์แต่ละชนิดแยกตามประเภทการเลี้ยงสัตว์แบบเป็นการค้าและไม่เป็นการค้า) (ตารางผนวก ก)

ตารางที่ 2-15 ปริมาณสัตว์เลี้ยงที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ. 2555

จังหวัด อำเภอ	โคเนื้อ		กระบือ		สุกร		ไก่		เป็ด		แพะ		แกะ	
	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
นครราชสีมา														
ดาดกบ	476	136	337	41	-	-	2,272	174	1,151	98	402	57	153	28
แวง	2,647	860	42	10	7	1	22,125	1,352	7,583	737	2,219	379	78	22
สุโขทัย	2,816	702	866	134	563	22	19,799	1,389	13,238	1,045	1,934	316	607	71
สุโขทัย	3,706	766	255	34	890	64	60,661	2,576	25,916	1,514	2,204	308	38	8
รวมทั้งลุ่มน้ำสาขา	9,645	2,464	1,500	219	1,460	87	104,857	5,491	47,888	3,394	6,759	1,060	876	129
จำนวนสัตว์:เกษตรกร(ตัว/ครัวเรือน)	4:1		7:1		17:1		19:1		14:1		6:1		7:1	

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : กรมปศุสัตว์ (2555)

## (3) ด้านประมง

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ปีการผลิต 2556 ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงภาค  
จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดรวม 621 ไร่ ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ 2,386,228 กิโลกรัม  
เฉลี่ย 3,843 กิโลกรัมต่อไร่ ชนิดสัตว์น้ำที่สำคัญที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ ปลาช่อน ปลาดุก ปลาหมอ ปลานิล  
ปลาไน และปลาดุกเทศ เป็นต้น (ตารางที่ 2-16) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลา  
เพื่อการค้า

ตารางที่ 2-16 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงภาค ปีการผลิต 2556

จังหวัด	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด				
	อำเภอ	จำนวน ครัวเรือน	เนื้อที่ (ไร่)	ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ (กิโลกรัม)	ปริมาณสัตว์น้ำ/เนื้อที่ (กิโลกรัม/ไร่)
นครราชสีมา					
ตากใบ		607	309	1,186,560	3,840
แวง		178	104	399,360	3,840
สุคิริน		223	44	168,960	3,840
สุโขทัย		28	13	51,508	3,962
สุโขทัย		708	151	579,840	3,840
รวมทั้งลุ่มน้ำ		1,744	621	2,386,228	3,843

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา (2556)

### 3) การอุตสาหกรรม

พ.ศ.2556 ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม รวม 123 โรง เงินทุนรวม 946.80 ล้านบาท การจ้างงาน 941 คน กำลังเครื่องจักร 15,399.53 แรงม้า ประเภทอุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้น จำแนกโรงงานตามลักษณะการผลิต ได้แก่ อุตสาหกรรมการเกษตร (โรงสีข้าว และโรงป่นหรือบดเมล็ดพืช) อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม (โรงผลิตน้ำแข็ง โรงผลิตเบหมีสำเร็จรูป โรงผลิตขนมปัง ขนมเค้ก และโรงผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เป็นต้น) อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ อุตสาหกรรมโลหะและอโลหะ อุตสาหกรรมบริการ และอุตสาหกรรมอื่นๆ เมื่อพิจารณาประเภทอุตสาหกรรม พบว่า อุตสาหกรรมการเกษตร มีจำนวนมากที่สุดถึง 30 โรง หรือร้อยละ 24.39 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งลุ่มน้ำสาขา รองลงมา ได้แก่ อุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมโลหะและอโลหะ และอุตสาหกรรมอื่นๆ มีโรงงานคิดเป็นร้อยละ 19.51 17.07 12.20 12.20 4.07 และ 10.57 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งลุ่มน้ำสาขา ตามลำดับ

ประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรและ/หรือผลผลิตทางการเกษตรเป็นวัตถุดิบมีสัดส่วนของเงินทุน การจ้างงานและกำลังการผลิตต่อ 1 โรง ดังนี้ อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ใช้เงินทุน 28.32 ล้านบาท การจ้างงาน 9 คน กำลังเครื่องจักร 73.40 แรงม้า ตามลำดับ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ใช้เงินทุน 3.56 ล้านบาท การจ้างงาน 8 คน กำลังเครื่องจักร 484.62 แรงม้า ตามลำดับ และ อุตสาหกรรมการเกษตร ใช้เงินลงทุน 1.06 ล้านบาท การจ้างงาน 3 คน กำลังเครื่องจักร 11.15 แรงม้า ตามลำดับ (ตารางที่ 2-17) เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของเงินลงทุน คนงานและกำลังเครื่องจักร ต่อจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม 1 โรง ของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภทดังกล่าว พบว่า อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม มีการจ้าง เงินลงทุน และกำลังเครื่องจักรมากกว่า อุตสาหกรรมเกษตรซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงสีข้าวขนาดย่อมและใช้แรงงานในครัวเรือน จะเห็นได้ว่า ทั้งอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ก่อให้เกิดการจ้างงานมากกว่า อุตสาหกรรมเกษตร

ตารางที่ 2-17 จำนวนโรงงาน เงินทุน การจ้างงานและกำลังเครื่องจักรต่อจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม  
จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พ.ศ. 2556

กิจการ	โรงงาน (โรง)	เงินทุน (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)	กำลังเครื่องจักร (แรงม้า)	สัดส่วนต่อ 1 โรงงาน		
					เงินทุน (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)	กำลังเครื่องจักร (แรงม้า)
อุตสาหกรรมกระดาษ	30	31.80	78	334.50	1.06	3	11.15
ร้อยละ	24.39	3.36	8.29	2.17			
- โรงสี	28	1.20	58	257.00	0.04	2	9.18
ร้อยละของการเกษตร	93.33	3.78	74.36	76.83			
- โรงป่นหรือบดเมล็ดพืช	2	30.60	20	77.50	15.30	10	38.75
ร้อยละของการเกษตร	6.67	96.22	25.64	23.17			
อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม	15	53.46	118	7,269.33	3.56	8	484.62
ร้อยละ	12.20	5.65	12.54	47.20			
- ผลิตภัณฑ์แข็ง	4	38.90	36	1,718.50	9.73	9	429.63
ร้อยละของอาหารและเครื่องดื่ม	26.67	72.77	30.51	23.64			
- อาหารและเครื่องดื่มอื่นๆ	11	14.56	82	5,550.83	1.32	7	504.62
ร้อยละของอาหารและเครื่องดื่ม	73.33	27.23	69.49	76.36			
อุตสาหกรรมก่อสร้าง	15	79.67	152	3,461.02	5.31	10	230.73
ร้อยละ	12.20	8.41	16.15	22.47			
อุตสาหกรรมแปรรูปไม้	21	594.66	194	1,541.35	28.32	9	73.40
ร้อยละ	17.07	62.81	20.62	10.01			
อุตสาหกรรมโลหะและอโลหะ	5	10.23	63	687.02	2.05	13	137.40
ร้อยละ	4.07	1.08	6.70	4.46			
อุตสาหกรรมบริการ	24	139.67	169	735.01	5.82	7	30.63
ร้อยละ	19.51	14.75	17.96	4.77			
อุตสาหกรรมอื่นๆ	13	37.31	167	1,371.30	2.87	13	105.48
ร้อยละ	10.57	3.94	17.75	8.90			
<b>รวม</b>	<b>123</b>	<b>946.80</b>	<b>941</b>	<b>15,399.53</b>	<b>7.70</b>	<b>8</b>	<b>125.20</b>

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2556)

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดิน

#### 3.1 การวิเคราะห์ด้านกายภาพ

##### 3.1.1 ทรัพยากรที่ดิน

สถานภาพทรัพยากรที่ดินปัจจุบันของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโคลก มีเนื้อที่ทั้งหมด 433,254 ไร่ เป็นที่ลุ่มมีศักยภาพในการทำนา 51,960 ไร่ หรือร้อยละ 11.99 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นที่ดอน มีศักยภาพในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 264,664 ไร่ หรือร้อยละ 61.09 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงชันหรือพื้นที่ภูเขาที่ต้องอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้ 84,435 ไร่ หรือร้อยละ 19.49 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่อื่นๆ ที่มีใช้พื้นที่การเกษตร เช่น พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ดินดัดแปลง บ่อขุด พื้นที่น้ำ และชุมชน รวมกันอีกประมาณ 32,195 ไร่ หรือร้อยละ 7.43 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ในสภาพปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2552) พื้นที่ที่ใช้ในการทำนา 18,509 ไร่ หรือร้อยละ 4.27 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เมื่อนำพื้นที่ลุ่มที่มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนาเปรียบเทียบกับพื้นที่ทำนาจริง พบว่าพื้นที่ทำนาจริงมีน้อยกว่าพื้นที่มีศักยภาพทำนา 33,451 ไร่ แสดงว่า มีการทำนาบนพื้นที่ดอน สังเกตได้จากการปั้นคันนาบนพื้นที่ดอนเพื่อปลูกข้าว คือ หน่วยที่ดินที่ 32Bb 32gmb 34Bb และ 34gmb จากสภาพการใช้ที่ดินที่เป็นอยู่ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย ปานกลาง รุนแรง รุนแรงมาก และรุนแรงมากที่สุด มีเนื้อที่ร้อยละ 55.32 33.02 9.04 0.25 และ 2.37 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ตามลำดับ

จากการสำรวจดินในระดับก่อนข้างละเอียด ที่ระดับมาตราส่วน 1:25,000 สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และจัดทำหน่วยที่ดิน โดยแยกเป็นหน่วยที่ดินเดี่ยว ประกอบไปด้วย หน่วยที่ดินที่ 2 2I 2M 2MI 6 6I 6M 6MI 14 14I 14M 14MI 17 17M 26 26B 26C 26D 26E 32 32B 32Bb 32gm 32gmb 34 34B 34Bb 34C 34D 34gm 34gmb 50E 53C 53D 53E 57 57I 57M 57MI 58 58I 58M 58MI และ 62 หน่วยที่ดินรวม หรือหน่วยที่ดินเชิงซ้อน ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 13/14 13/14M 13I/14I 13I/14MI 57I/58I 57MI/58MI และหน่วยเบ็ดเตล็ด ได้แก่ พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (AQ) ที่ดินดัดแปลง (ML) บ่อขุด (P) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) และ พื้นที่น้ำ (W) เป็นต้น จากหน่วยที่ดินดังกล่าวข้างต้นได้อธิบายรายละเอียดของหน่วยที่ดิน โดยแบ่งเป็นดินที่ลุ่ม ดินในที่ดอน และหน่วยเบ็ดเตล็ด (ตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1) โดยได้สรุปสถานภาพทรัพยากรดิน ดังตารางที่ 3-2 รายละเอียดต่างๆ มี ดังนี้

#### 1) ดินในพื้นที่ลุ่ม ประกอบด้วย หน่วยที่ดินต่างๆ ดังนี้

(1) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเปรี้ยวจัดลึก เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมระหว่างตะกอนลำนํ้าและตะกอนนํ้าทะเล แล้วพัฒนาในสภาพนํ้ากร่อย ในบริเวณที่ราบลุ่ม

โดยการยกร่องเพื่อปลูกพืช และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 3,412 ไร่ หรือร้อยละ 0.79 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(4) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลาง เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมของตะกอนลำน้ำและตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย ในบริเวณที่ลุ่มต่ำชายฝั่งทะเล หรือบริเวณพื้นที่พรุ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวมาก มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีดำหรือสีเทาปนดำ ซึ่งมีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ดินล่างมีสีเทา มีจุดประสีเหลืองและสีน้ำตาลปะปนอยู่เล็กน้อย ดินช่วงล่างลึกกว่า 80 เซนติเมตร มีลักษณะเป็นดินเลนสีเทาปนเขียวที่มีสารประกอบกำมะถันมาก ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.5 ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นป่าเสม็ด มีวัชพืชต่างๆ เช่น กก กระจูด และหญ้าชันกาศ เป็นพืชพื้นล่าง บางแห่งใช้ทำนาแต่ผลผลิตต่ำ หากไม่มีการใช้ปุ๋ยเพื่อแก้ไขความเป็นกรดของดิน พืชที่ปลูกมักไม่ค่อยได้ผล แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 14 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 439 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 14I สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 5,096 ไร่ หรือร้อยละ 1.18 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 14M สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกร่องเพื่อปลูกพืช มีเนื้อที่ 687 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 14MI สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกร่องเพื่อปลูกพืช และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 3,605 ไร่ หรือร้อยละ 0.83 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(5) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียดลึกมาก เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ และ/หรือการสลายตัวผุพังอยู่กับที่แล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ ในบริเวณที่ราบมีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำส่วนใหญ่ค่อนข้างเลว เนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว มีสีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา พบจุดประพวกสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปน บางแห่งอาจพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสในดินชั้นล่าง ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา หรือไม้ยืนต้น แต่มีปัญหาเรื่องการแช่ขังของน้ำในฤดูฝน แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ



- หน่วยที่ดินที่ 17 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 1,865 ไร่ หรือร้อยละ 0.43 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 17M สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่ โดยการยกร่องเพื่อปลูกพืช มีเนื้อที่ 2,819 ไร่ หรือร้อยละ 0.65 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(6) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินที่มีวัสดุอินทรีย์หนา 40-100 เซนติเมตร เป็นกลุ่มดินที่พบบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุ ที่อยู่ไม่ไกลจากทะเลมากนัก มีน้ำแช่ขังอยู่เป็นเวลานานหรือตลอดปี เป็นดินลึก การระบายน้ำเลวมาก มีเนื้อดินเป็นพวกดินอินทรีย์ ปกติเป็นชั้นอินทรีย์วัตถุหนามากกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 100 เซนติเมตร บางแห่งเป็นชั้นอินทรีย์วัตถุสลับกับพวกดินอนินทรีย์ สีดินเป็นสีดินหรือสีน้ำตาลในชั้นดินอินทรีย์ ส่วนดินอนินทรีย์ที่เกิดเป็นชั้นสลับอยู่ มีสีเป็นสีเทา ได้ลงไปจะเป็นดินเลนตะกอนน้ำทะเล ซึ่งมักพบอยู่ในระดับความลึกน้อยกว่า 100 เซนติเมตร มีสีเทาหรือสีเทาปนเขียว และมีสารประกอบกำมะถัน (ไฟโรต์) อยู่มาก มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.5 ตามสภาพธรรมชาติพื้นที่เหล่านี้จะปกคลุมไปด้วยป่าพรุแก่ได้มีการหักล้างทางพงเพื่อนำมาใช้ปลูกข้าว แต่ไม่ค่อยได้ผล เนื่องจากมีปัญหาใน เรื่องคุณภาพของดิน ดังนั้นในปัจจุบันจึงปล่อยให้หักล้างว่างเปล่า มีหญ้า เสม็ด และไม้พุ่มเล็กๆ ขึ้นอยู่ทั่วไป แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 57 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 4,496 ไร่ หรือร้อยละ 1.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 57I สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 4,701 ไร่ หรือร้อยละ 1.09 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 57M สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกร่องเพื่อปลูกข้าว มีเนื้อที่ 435 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 57MI สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกร่องเพื่อปลูกข้าว และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 839 ไร่ หรือร้อยละ 0.19 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 57/58I เป็นหน่วยที่ดินรวม หรือ หน่วยที่ดินเชิงซ้อน ประกอบด้วย หน่วยที่ดินที่ 57I และหน่วยที่ดิน 58I สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 1,602 ไร่ หรือร้อยละ 0.37 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 57MI/58MI เป็นหน่วยที่ดินรวม หรือ หน่วยที่ดินเชิงซ้อน ประกอบด้วย หน่วยที่ดินที่ 57MI และหน่วยที่ดิน 58MI สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ

ที่ห่างจากทะเลไม่มากนัก มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำเร็ว มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด หน้าดินอาจแตกกระแหงเป็นร่องในฤดูแล้ง และมีรอยอุ้กลอนดิน สีดินส่วนมากจะเป็นสีเทาหรือสีเทาแก่ตลอด และมีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปนตลอดชั้นดิน อาจพบผลึกยิปซัมบ้างเล็กน้อย จะพบชั้นดินเหนียวสีเทาที่มีจุดประสีเหลืองของสารจาโรไซต์หรือชั้นที่แสดงถึงอิทธิพลของการเป็นดินกรดจัด ในระดับความลึกประมาณ 100 ถึง 150 เซนติเมตร ทับอยู่บนชั้นดินเลนตะกอนน้ำทะเลที่มีสีเทาปนเขียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.0-5.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา บางแห่งมีการยกร่องปลูกปาล์มน้ำมัน และยางพารา หากไม่มีการใช้ปุ๋ยเพื่อแก้ไขความเป็นกรดของดินพืชที่ปลูกมักไม่ค่อยได้ผล แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 2 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 2,235 ไร่ หรือร้อยละ 0.52 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 2I สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 6,192 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 2M สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกร่องเพื่อปลูกพืช และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 1,523 ไร่ หรือร้อยละ 0.35 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 2MI สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกร่องเพื่อปลูกพืช และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 4,473 ไร่ หรือร้อยละ 1.03 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(2) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวลึกมากสีเทา ที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบในบริเวณพื้นที่ราบตะกอนน้ำพาที่ลุ่ม มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ค่าความเป็นกรด-ด่างดินบนอยู่ระหว่าง 5.0-6.5 ค่าความประจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำถึงปานกลาง และความอึดตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่าต่ำ พบในพื้นที่ลุ่มต่ำ มีน้ำไหลบ่าท่วมขังสูงในฤดูฝน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าว ส่วนใหญ่ใช้ทำนา บางพื้นที่มีการยกร่องเพื่อปลูกไม้ยืนต้น เช่น ปาล์มน้ำมัน แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 6 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 5,263 ไร่ หรือร้อยละ 1.21 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 6I สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 73 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 6M สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกทรงเพื่อปลูกพืช มีเนื้อที่ 8,178 ไร่ หรือร้อยละ 1.89 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 6MI สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกทรงเพื่อปลูกพืช และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 93 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(3) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเลนชายทะเล เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำทะเล ในบริเวณที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงและบริเวณชะวากทะเล มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำแลวมมาก เมื่อมีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกทรงปลูกพืช จะมีการระบายน้ำดีปานกลาง เป็นดินเลนและ ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง ดินบนมีสีดำปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลเล็กน้อย ส่วนดินล่างเป็นดินเลนสีเทาแก่หรือสีเทาปนเขียว และพบเศษรากพืชปะปนในดินเป็นจำนวนมาก เป็นดินที่มีสารประกอบกำมะถันปะปนอยู่มาก ตามปกติเมื่อดินจะเป็นกลางหรือเป็นด่างแต่เมื่อมีการระบายน้ำออกไปหรือทำให้ดินแห้ง สารประกอบกำมะถันจะแปรสภาพปลดปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก ดินกลุ่มนี้จัดเป็นดินเค็มที่มีกรดแฝงอยู่ มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรด-ด่างดินบนอยู่ระหว่าง 6.0-8.0 ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกสูง และความอึดตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างสูง ค่าการนำไฟฟ้าของดินสูง ตามปกติบริเวณที่พบดินเหล่านี้ มักมีป่าชายเลนขึ้นปกคลุม แต่ในปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา บางแห่งมีการยกทรงปลูกปาล์มน้ำมัน และยางพารา หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม ผลผลิตมักลดลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเกิดกรด และการเกิดสารพิษบางอย่าง เช่น ก๊าซไข่เน่า เป็นต้น แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 13/14 เป็นหน่วยที่ดินรวม หรือหน่วยที่ดินเชิงซ้อน ประกอบด้วยหน่วยที่ดินที่ 13 และ หน่วยที่ดิน 14 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 1,094 ไร่ หรือร้อยละ 0.25 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 13/14M เป็นหน่วยที่ดินรวม หรือหน่วยที่ดินเชิงซ้อน ประกอบด้วยหน่วยที่ดินที่ 13 และ หน่วยที่ดิน 14M สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการยกทรงเพื่อปลูกพืช มีเนื้อที่ 1,397 ไร่ หรือร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 13I/14I เป็นหน่วยที่ดินรวม หรือ หน่วยที่ดินเชิงซ้อน ประกอบด้วยหน่วยที่ดินที่ 13I และ หน่วยที่ดิน 14I สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 3,516 ไร่ หรือร้อยละ 0.81 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 13I/14MI เป็นหน่วยที่ดินรวม หรือหน่วยที่ดินเชิงซ้อน ประกอบด้วยหน่วยที่ดินที่ 13I และ หน่วยที่ดิน 14MI สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่

มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการขกร่องเพื่อปลูกพืช และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 145 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(7) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุหนามากกว่า 100 เซนติเมตร เป็นกลุ่มดินที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 57 คือ เป็นกลุ่มดินที่พบบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุ ที่อยู่ไม่ไกลจากทะเลมากนัก มีน้ำแช่ขังอยู่เป็นเวลานานหรือตลอดปี เป็นดินลึก การระบายน้ำเลวมาก มีเนื้อดินเป็นพวกดินอินทรีย์ แต่ชั้นดินอินทรีย์ที่พบหนากว่า 100 เซนติเมตร และมีเนื้อหยาบกว่า อีกทั้งมีเศษพืชขนาดเล็กและขนาดใหญ่ปะปนอยู่ทั่วไป สีดินเป็นสีดินหรือสีน้ำตาล ที่ความลึกมากกว่า 200 เซนติเมตร อาจพบดินเลนตะกอนน้ำทะเลสีเทาหรือสีเทาปนเขียว และมีสารประกอบกำมะถัน (ไฟไรต์) อยู่มาก มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.5 ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่นี้ได้แก่ เป็นดินอินทรีย์ที่มีคุณภาพต่ำ เป็นกรดจัดมาก ขาดธาตุอาหารพืชต่างๆ อย่างรุนแรง และยากต่อการใช้เครื่องมือทางการเกษตรเนื่องจากเป็นที่ลุ่มต่ำและดินยุบตัว หากมีการระบายน้ำออกเมื่อดินแห้งจะตีไฟได้ง่าย ปัจจุบันบริเวณดังกล่าว ส่วนใหญ่ยังคงสภาพป่าพรุ บริเวณขอบๆ พรุบางแห่ง ใช้ปลูกพืชล้มลุก และพืชผักสวนครัว แต่ไม่ค่อยได้ผล เมื่อป่าพรุถูกทำลายไปจะมีพืชต่างๆ เช่น กระจูด เฟิร์น และเสม็ดขึ้นแทนที่ แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 58 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 14,313 ไร่ หรือร้อยละ 3.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 58I สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 15,547 ไร่ หรือร้อยละ 3.59 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 58M สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการขกร่องเพื่อปลูกพืช มีเนื้อที่ 608 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 58MI สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการตัดแปลงพื้นที่โดยการขกร่องเพื่อปลูกพืช และมีระบบชลประทาน มีเนื้อที่ 464 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

## 2) ดินในพื้นที่ดอน ประกอบด้วยหน่วยที่ดินต่างๆ ดังนี้

(1) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวสีมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ แล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อละเอียดซึ่งมีทั้งหินอัคนี หินตะกอน หรือหินแปร หรือเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ ในบริเวณพื้นที่ดอน มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา เป็นกลุ่มดินลึกมากที่มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินเหนียว ส่วนดินล่างเป็นพวกดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์

ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรด-ด่างดินบนอยู่ระหว่าง 5.0-6.5 ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ ค่าการนำไฟฟ้าของดินต่ำ ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ส่วนบริเวณที่หน้าดินมีทรายปน และมีความลาดชันสูงมีอัตราเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินมากหากมีการจัดการดินไม่เหมาะสม ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน กาแฟ ไม้ผลต่างๆ เช่น มังคุด เงาะ บางพื้นที่มีการปั้นคันนาเพื่อใช้ปลูกข้าว แต่พื้นที่ปลูกมีเพียงเล็กน้อย บางแห่งยังคงสภาพป่าธรรมชาติ แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 26 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 359 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- หน่วยที่ดินที่ 26B สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 721 ไร่ หรือร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- หน่วยที่ดินที่ 26C สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อที่ 38,833 ไร่ หรือร้อยละ 8.96 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- หน่วยที่ดินที่ 26D สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 7,620 ไร่ หรือร้อยละ 1.76 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- หน่วยที่ดินที่ 26E สภาพพื้นที่เป็นเนินเขา มีเนื้อที่ 3,906 ไร่ หรือร้อยละ 0.90 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(2) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนหรือดินทรายแป้งละเอียด เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าบริเวณสันดินริมน้ำ บนพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบเป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วน หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง บางแห่งอาจมีชั้นดินทรายละเอียดสลับชั้นอยู่และมักมีแร่ไมก้าปะปนในเนื้อดิน สีดินเป็นสีน้ำตาล หรือสีเหลืองปนน้ำตาล ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรด-ด่างดินบนอยู่ระหว่าง 4.5-6.0 ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกปานกลาง และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่างต่ำ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน กาแฟ ไม้ผลต่างๆ เช่น มังคุด เงาะ บางพื้นที่คงสภาพเป็นทุ่งหญ้าตามธรรมชาติ พื้นที่ในหน่วยที่ดินเหล่านี้ไม่ค่อยมีปัญหาในเรื่องคุณสมบัติของดินแต่อาจมีปัญหาเรื่องน้ำท่วม สร้างความเสียหายให้แก่พืชผลที่ปลูก หากน้ำในลำน้ำมีปริมาณมากจนไหลเอ่อท่วมตลิ่ง และแช่ขังอยู่เป็นเวลานาน แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 32 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 255 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 32B สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 31,674 ไร่ หรือร้อยละ 7.31 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 32Bb สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการปั้นคันนาเพื่อปลูกข้าว มีเนื้อที่ 699 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 32gm เป็นดินที่ได้รับอิทธิพลจากการแข่งขันของน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 4,930 ไร่ หรือร้อยละ 1.14 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 32gmb เป็นดินที่ได้รับอิทธิพลจากการแข่งขันของน้ำ สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 1,291 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(3) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนละเอียด เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินต้นกำเนิดชนิดต่าง ๆ แล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ ทั้งหินอัคนี หรือ หินตะกอน หรือมาจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า บริเวณพื้นที่ดอน ที่มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ถึงลูกคลื่นลอนชัน เป็นกลุ่มดินลึกมากมีการระบายน้ำดี มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมีค่าความเป็นกรด-ด่างดินบนอยู่ระหว่าง 5.0-5.5 ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่าต่ำ ค่าการนำไฟฟ้าของดินต่ำ ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับชะล้างพังทลายของหน้าดิน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน กาแฟ ไม้ผลต่างๆ เช่น เงาะ มังคุด บางแห่งยังคงสภาพป่าธรรมชาติ และทุ่งหญ้าธรรมชาติ แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 34 สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 774 ไร่ หรือร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 34B สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 110,787 ไร่ หรือร้อยละ 25.57 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 34Bb สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการปั้นคันนาเพื่อทำการปลูกข้าว มีเนื้อที่ 355 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 34C สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อที่ 8,433 ไร่ หรือร้อยละ 1.95 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 34D สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 761 ไร่ หรือร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 34gm เป็นดินที่ได้รับอิทธิพลจากการแข่งขันของน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อที่ 737 ไร่ หรือร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 34gmb เป็นดินที่ได้รับอิทธิพลจากการแข่งขันของน้ำ สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 973 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(4) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินร่วนลึกปานกลางถึงเศษหิน เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ บนพื้นที่ดอน มีลักษณะเป็นเนินเขา เป็นกลุ่มดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินช่วง 50 เซนติเมตร ตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ในระดับความลึก ประมาณ 50-100 เซนติเมตร จะพบชั้นดินปนเศษหินหรือลูกรัง สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ประมาณ 5.0-5.5 ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาดินค่อนข้างเป็นทราย ถ้าพบบริเวณที่มีความลาดชันสูงเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ยืนต้น แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 50E สภาพพื้นที่เป็นเนินเขา มีเนื้อที่ 492 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(5) กลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียวลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินเนื้อละเอียด บนบริเวณพื้นที่สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา เป็นกลุ่มดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว ส่วนดินล่างในระดับความลึกระหว่าง 50-100 เซนติเมตร เป็นดินลูกรังหรือดินปนเศษหินผุ ซึ่งเป็นพวกหินดินดาน สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือสีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-5.5 ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินชั้นล่างมีลูกรัง หรือเศษหินปะปนอยู่เป็นปริมาณมากทำให้การปลูกพืชรากลึกอาจมีปัญหา และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกไม้ยืนต้น และไม้ผล แบ่งเป็นหน่วยที่ดินต่างๆ คือ

- หน่วยที่ดินที่ 53C สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อที่ 3,223 ไร่ หรือร้อยละ 0.74 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 53D สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 1,809 ไร่ หรือร้อยละ 0.42 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

- หน่วยที่ดินที่ 53E สภาพพื้นที่เป็นเนินเขา มีเนื้อที่ 2,882 ไร่ หรือร้อยละ 0.67 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

(6) หน่วยที่ดินที่ประกอบด้วย พื้นที่ภูเขา และเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 พื้นที่บริเวณนี้ยังไม่มี การสำรวจ และจำแนกดิน ควรอนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 62 (SC : พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน) มีเนื้อที่ 84,435 ไร่ หรือร้อยละ 19.49 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

### 3) หน่วยเบ็ดเตล็ด มีดังนี้

- (1) พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (AQ) มีเนื้อที่ 50 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- (2) ที่ดินคัดแปลง (ML) มีเนื้อที่ 158 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- (3) บ่อขุด (P) มีเนื้อที่ 1,124 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- (4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 27,689 ไร่ หรือร้อยละ 6.39 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- (5) พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 3,174 ไร่ หรือร้อยละ 0.73 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา



ตารางที่ 3-1 คุณภาพหน่วยที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน				
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	2	2I	2M	2MI	6
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	c	c	c	c	cl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	c	c	c	c	c
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	pd	pd	spd-mw	spd-mw	pd
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	4.5-5.0	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	5.5-6.5
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	<4.5	4.0-5.5	4.0-5.5	4.0-5.5	4.5-5.5
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	>20	10-20	10-20	10-20	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	%	35-75	35-75	35-75	35-75	<35
สภาวะการหยั่งลึกของราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า (E.C.)	dS/m	-	-	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
		ไร่	2,235	6,192	1,523	4,473	5,263
	ร้อยละ		0.52	1.43	0.35	1.03	1.21

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน				
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	6I	6M	6MI	13/14	13/14M
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	cl	cl	cl	c	c
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	c	c	c	sic	sic
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	pd	spd-mw	spd-mw	vpd	spd-mw
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	6.0-8.0	6.0-8.0
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	7.5-8.0	7.5-8.0
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	<10	<10	<10	>20	>20
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	%	<35	<35	<35	>75	>75
สภาวะการหยั่งลึกของราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	-	-	-	8-16	8-16
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
	เนื้อที่	ไร่	73	8,178	93	1,094	1,397
		ร้อยละ	0.02	1.89	0.02	0.25	0.32

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน				
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	13I/14I	13I/14MI	14	14I	14M
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	c	c	cl	cl	cl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	sic	sic	c	c	c
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	vpd	spd-mw	vpd	vpd	spd-mw
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	สูง
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	6.0-8.0	6.0-8.0	4.5-5.0	4.5-5.0	4.5-5.0
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	7.5-8.0	7.5-8.0	4.5-5.0	4.5-5.0	4.5-5.0
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	>20	>20	>20	>20	>20
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	%	>75	>75	<35	<35	<35
สภาวะการหยั่งลึกของราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	8-16	8-16	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
		ไร่	3,516	3,412	439	5,096	687
		ร้อยละ	0.81	0.79	0.10	1.18	0.16

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน				
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	14MI	17	17M	26	26B
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	cl	sl	sl	c	c
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	c	scl	scl	c	c
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	spd-mw	spd	spd-mw	wd	wd
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	4.5-5.0	4.5-6.0	4.5-6.0	4.5-5.5	4.5-5.5
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	4.5-5.0	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	>20	<10	<10	<10	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่า (B.S.)	%	<35	<35	<35	<35	<35
สภาวะการแข็งลึกราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	-	-	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	0-2	0-2	0-2	2-5
		ไร่	3,605	1,865	2,819	359	721
		ร้อยละ	0.83	0.43	0.65	0.08	0.17

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน				
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	26C	26D	26E	32	32B
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	c	c	c	sil	sil
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	c	c	c	sil	sil
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	wd	wd	wd	wd	wd
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-6.0	4.5-6.0
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-6.0	4.5-6.0
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	<10	<10	<10	10-20	10-20
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่า (B.S.)	%	<35	<35	<35	<35	<35
สภาวะการแข็งลึกราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	-	-	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	5-12	12-20	20-35	0-2	2-5
		ไร่	38,833	7,620	3,906	255	31,674
		ร้อยละ	8.96	1.76	0.90	0.06	7.31

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน				
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	32Bb	32gm	32gmb	34	34B
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	sil	sil	sil	sl	sl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	sicl	sicl	sicl	scl	scl
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	spd-mw	spd-mw	spd	wd	wd
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	4.5-6.0	4.5-6.0	4.5-6.0	5.0-5.5	5.0-5.5
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	4.5-6.0	4.5-6.0	4.5-6.0	4.5-5.0	4.5-5.0
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	10-20	10-20	10-20	<10	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่า (B.S.)	%	<35	<35	<35	<35	<35
สภาวะการแข็งลึกราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	-	-	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	2-5	0-2	0-2	0-2	2-5
		ไร่	699	4,930	1,291	774	110,787
		ร้อยละ	0.16	1.14	0.30	0.18	25.57

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน				
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	34Bb	34C	34D	34gm	34gmb
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	sl	sl	sl	sl	sl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	scl	scl	scl	scl	scl
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	spd-mw	wd	wd	spd-mw	spd-mw
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	5.0-5.5	5.0-5.5	5.0-5.5	5.0-5.5	5.0-5.5
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	4.5-5.0	4.5-5.0	4.5-5.0	4.5-5.0	4.5-5.0
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	<10	<10	<10	<10	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	%	<35	<35	<35	<35	<35
สภาวะการแข็งลึกราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	-	-	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	2-5	5-12	12-20	0-2	2-5
		ไร่	355	8,433	761	737	973
		ร้อยละ	0.08	1.95	0.18	0.17	0.22

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน			
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	50E	53C	53D	53E
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	sl	cl	cl	cl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	sl/vgc	c	c	c
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	wd	wd	wd	wd
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	5.5-6.5	5.0-5.5	5.0-5.5	5.0-5.5
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	5.0-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	<10	10-20	10-20	10-20
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่า (B.S.)	%	<35	<35	<35	<35
สภาวะการแข็งลึกราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	50-100	50-100	50-100	50-100
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	-	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	20-35	5-12	12-20	20-35
		ไร่	492	3,223	1,809	2,882
		ร้อยละ	0.11	0.74	0.42	0.67



ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน		หน่วยที่ดิน					
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	57	57I	57I/58I	57M	57MI
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	sl	sl	sl	sl	sl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	sl	sl	sl	sl	sl
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	spd	vpd	vpd	spd-mw	spd-mw
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	<4.5	<4.5	<4.5	<4.5	<4.5
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	<4.5	<4.5	<4.5	<4.5	<4.5
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	<10	<10	<10	<10	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่า (B.S.)	%	35-75	35-75	35-75	35-75	35-75
สภาวะการแข็งลึกราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	-	-	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
		ไร่	4,496	4,701	1,602	435	839
	ร้อยละ	1.04	1.09	0.37	0.10	0.19	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน				
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	57MI/58MI	58	58I	58M	58MI
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	sl	sl	sl	sl	sl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	sl	sl	sl	sl	sl
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	spd-mw	vpd	vpd	spd-mw	spd-mw
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	<4.5	<4.5	<4.5	<4.5	<4.5
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	<4.5	<4.5	<4.5	<4.5	<4.5
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	<10	<10	<10	<10	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่า (B.S.)	%	35-75	35-75	35-75	35-75	35-75
สภาวะการหยั่งลึกของราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า ( E.C. )	dS/m	-	-	-	-	-
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
		ไร่	145	14,313	15,547	608	464
	ร้อยละ	0.03	3.30	3.59	0.14	0.11	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			หน่วยที่ดิน		เนื้อที่รวม	
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	62	เบ็ดเตล็ด	ผลรวมทั้งหมด	ร้อยละ
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	-	-		
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	-	-		
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	-	-		
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	-	-		
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	-	-		
	ปฏิกิริยาดินบน (pH)	-	-	-		
	ปฏิกิริยาดินล่าง (pH)	-	-	-		
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	cmol/kg	-	-		
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	%	-	-		
สภาวะการแห้งลึกของราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	-	-		
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-		
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า (E.C.)	dS/m	-	-		
ความเสียหายจากการกัดกร่อน	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	>35	-		
	เนื้อที่	ไร่	84,435	32,195	433,254	100.00
		ร้อยละ	19.49	7.43		

หมายเหตุ : อักษรย่อ 1 = ดินร่วน      ls = ดินทรายปนดินร่วน      sl = ดินร่วนปนทราย      c = ดินเหนียว      sil = ดินร่วนปนทรายแข็ง  
 cl = ดินร่วนปนดินเหนียว      scl = ดินร่วนเหนียวปนทราย      sic = ดินเหนียวปนทรายแข็ง      sicl = ดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง  
 gc = ดินเหนียวปนกรวด      gcl = ดินร่วนเหนียวปนกรวด      vgccl = ดินร่วนเหนียวปนกรวดมาก

b : สภาพพื้นที่ที่มีการทำคันนาเพื่อปลูกข้าว

M : มีการตัดแปลงพื้นที่ (มีการจัดการพื้นที่ เช่น ขร่อง ทำคันกั้นน้ำ)

**การระบายน้ำ**

vpd = การระบายน้ำเร็วมาก

pd = การระบายน้ำเร็ว

spd = การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว

mw = การระบายน้ำดีปานกลาง

wd = การระบายน้ำดี

sex = การระบายน้ำค่อนข้างมาก

**หน่วยที่ดินมีปัญหาในการเพาะปลูก**

หน่วยที่ดิน 13 : ดินเค็ม

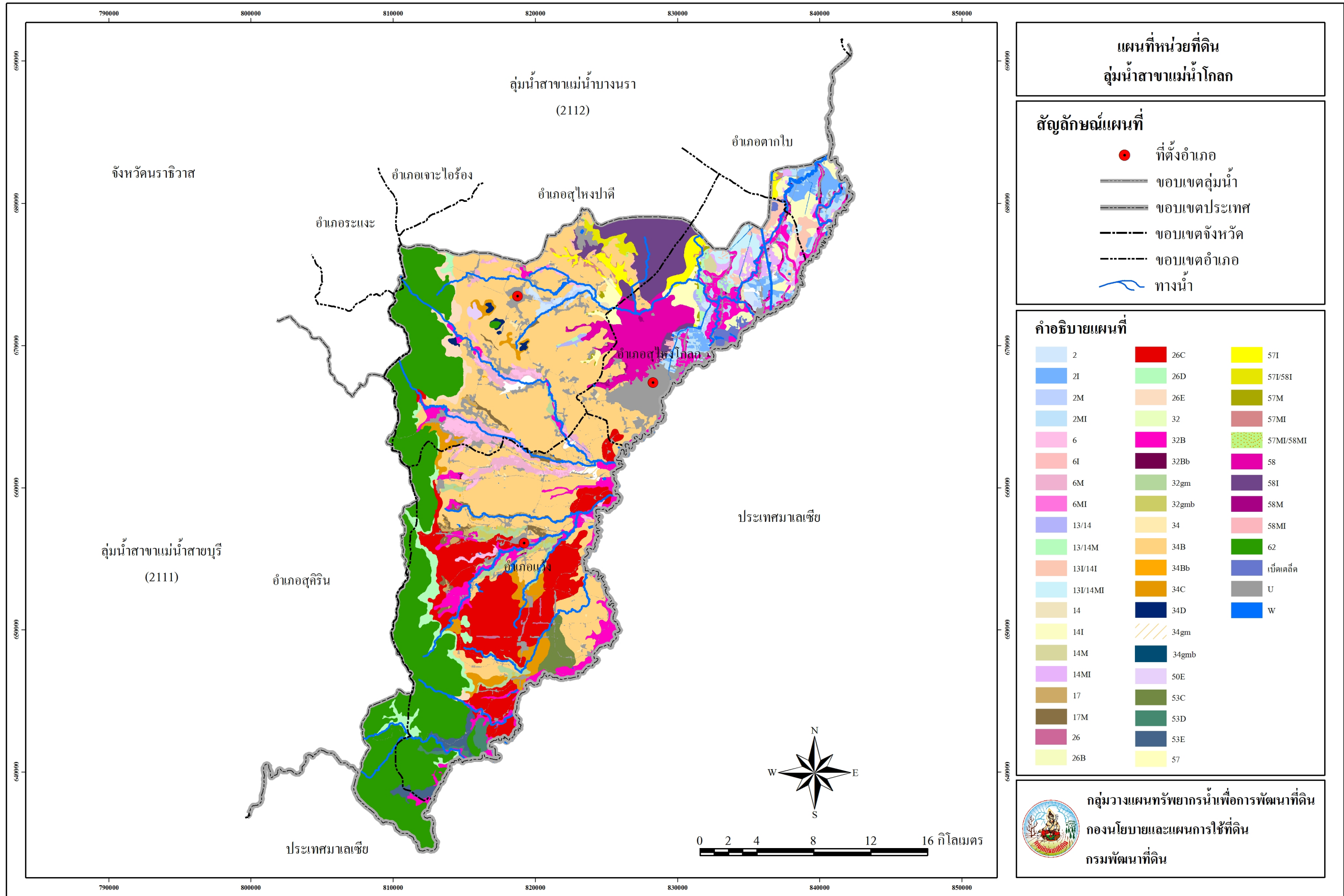
หน่วยที่ดิน 14: ดินเปรี้ยวจัดในที่ลุ่ม

หน่วยที่ดิน 57, 58 : ดินอินทรีย์

หน่วยที่ดิน 62: พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนหรือพื้นที่ภูเขา

A/B = หน่วยที่ดินรวมหรือหน่วยที่ดินเชิงซ้อน โดยหน่วยที่ดิน A มีเนื้อที่ร้อยละ 50 และหน่วยที่ดิน B มีเนื้อที่ร้อยละ 50

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลดินของสำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2553) ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



รูปที่ 3-1 หน่วยที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

### ตารางที่ 3-2 สถานภาพทรัพยากรที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

สถานภาพทรัพยากรที่ดิน	หน่วยที่ดิน	ไร่	ร้อยละ
<b>ดินที่ลุ่ม</b>			
ดินเหนียวลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก หรือดินเปรี้ยวจัดลึก	2 2I 2M 2MI	14,423	3.33
ดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก	6 6I 6M 6MI	13,607	3.14
ดินเปรี้ยวจัด	14 14I 14M 14MI	9,827	2.27
ดินเลนเค็มชายทะเลที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน/ดินเปรี้ยวจัด	13/14 13/14M 13I/14I 13I/14MI	9,419	2.17
ดินร่วนละเอียดลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก	17 17M	4,684	1.08
ดินที่มีวัสดุอินทรีย์หนา	57 57I 57M 57MI 57I/58I 57MI/58MI 58 58I 58M 58MI	43,150	9.96
<b>ดินที่ดอน</b>			
ดินเหนียวลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้าหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด	26 26B 26C 26D 26E	51,439	11.87
ดินร่วนหรือดินทรายแป้งละเอียดลึกมากที่เกิดจากตะกอนริมแม่น้ำ	32 32b 32Bb 32C 32gm 32gmb	38,849	8.97
ดินร่วนละเอียดลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้าหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ	34 34B 34Bb 34C 34D 34gm 34gmb	122,820	28.35
ดินร่วนลึกปานกลางถึงเศษหิน ก้อนหิน หรือชั้นหินพื้น	50E	492	0.11
ดินเหนียวลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น ลูกแร่หรือเศษหิน	53C 53D 53E	7,914	1.83
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์	62	84,435	19.49
พื้นที่เบ็ดเตล็ด (U,W,พื้นที่อื่นๆ)	-	32,195	7.43
<b>รวม</b>		<b>433,254</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลดินของสำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2553) ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

#### ดินมีปัญหาหรือดินมีข้อจำกัดในการเพาะปลูกพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

แสดงในตารางที่ 3-3 ประกอบด้วย

1) หน่วยที่ดินในกลุ่มดินเปรี้ยวจัด มีเนื้อที่ 9,827 ไร่ หรือร้อยละ 2.27 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย หน่วยที่ดินที่ 14 14I 14M 14MI เป็นดินที่มีกรดจัดมากทำให้เกิดการตรึงธาตุอาหารและปลดปล่อยสารที่เป็นพิษต่อพืช เป็นดินเหนียวจัด การระบายน้ำไม่ดี โครงสร้างดินแน่นทึบดินแห้งแข็ง และแตกกระแหงทำให้ไถพรวนยาก ขาดแคลนแหล่งน้ำจืด และน้ำท่วมขังในฤดูฝนทำความเสียหายให้กับพืชที่ไม่ชอบน้ำ

**แนวทางการปรับปรุงแก้ไข** แนวทางการจัดการดินเปรี้ยวเพื่อปลูกข้าวปล่อนน้ำขังในนา แล้วระบายออก เพื่อล้างกรดออกจากดิน ใส่ปูนปรับปรุงอัตรา 0.5-1.5 ตันต่อไร่ ปลูกพืชตระกูลถั่ว แล้วไถกลบในช่วงออกดอก ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ รองพื้นและ แต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรีย 10 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนแนวทางการจัดการดินเปรี้ยวเพื่อปลูกไม้ผล หรือไม้ยืนต้น ควรยกร่องสูง 50-80 เซนติเมตร หว่านปูนในหลุมปลูก 3-5 กิโลกรัม ใส่ปุ๋ยหมัก 25 กิโลกรัม และควร ควบคุมระดับน้ำในร่องสวนให้มีน้ำขังตลอดปี

2) **หน่วยที่ดินในกลุ่มเลนเค็มชายทะเล** เนื้อที่ 9,419 ไร่ หรือร้อยละ 2.17 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชันอยู่ในช่วง 0-2 เปอร์เซ็นต์ ค่าการนำไฟฟ้า 8-16 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร เนื้อดินบนเป็นดินเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง เนื้อดินล่างเป็นดินเหนียวเหนียวปนทรายแป้ง ปฏิกริยาดินเป็นด่างเล็กน้อย มีศักยภาพก่อให้เกิดดิน กรดกำมะถัน ซึ่งเป็นอันตรายต่อพืช มีความสามารถในการทรงตัวของดินพีชต่ำมาก ทำให้พีชล้มง่าย เมื่อดินแห้งจะแปรสภาพเป็นดินกรดกำมะถันและเค็ม พบใน หน่วยที่ดินที่ 13/14 13/14M 13I/14I 13I/14MI

**แนวทางการปรับปรุงแก้ไข** ดินเลนเค็มชายทะเล ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรทุกประเภท บริเวณพื้นที่ดินเสื่อมโทรม ควรปลูกป่าชายเลน และพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ควรมีบ่อบำบัดน้ำเสีย ก่อนปล่อยลงสู่ทางน้ำธรรมชาติ สำหรับป่าชายเลนควรสงวนไว้ให้เป็นแนวกันชนของลมและคลื่น แหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์น้ำ และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่อยู่ในป่าชายเลน

3) **หน่วยที่ดินในกลุ่มดินอินทรีย์** เนื้อที่ 43,150 ไร่ หรือร้อยละ 9.96 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นกลุ่มดินที่พบบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุ ที่อยู่ไม่ไกลจากทะเลมากนัก มีน้ำแช่ขังอยู่ เป็นเวลานานหรือตลอดปี เป็นดินลึก การระบายน้ำเลวมาก มีเนื้อดินเป็นพวกดินอินทรีย์ สีดินเป็นสีดิน หรือสีน้ำตาล มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก มีค่าความเป็นกรด เป็นด่างน้อยกว่า 4.5 ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ได้แก่ เป็นดินอินทรีย์ที่มี คุณภาพต่ำ เป็นกรดจัดมาก ขาดธาตุอาหารพืชต่างๆ อย่างรุนแรง หากมีการระบายน้ำออกเมื่อดินแห้ง จะติดไฟได้ง่าย ได้แก่ หน่วยที่ดินที่ 57I 57MI 57/58 57I/58I 57MI/58MI 58I

**แนวทางการปรับปรุงแก้ไข** หน่วยที่ดินในกลุ่มนี้ เป็นดินอินทรีย์ที่มีคุณภาพต่ำ เป็นกรดจัดมาก ขาดธาตุอาหารพืชต่างๆ อย่างรุนแรง และยากต่อการใช้เครื่องมือทางการเกษตร เนื่องจากเป็นที่ลุ่มต่ำและดินขุบตัว หากมีการระบายน้ำออกเมื่อดินแห้งจะติดไฟได้ง่าย หากต้องการใช้ พื้นที่ในการเพาะปลูกควรเลือกบริเวณขอบพรุและไม่เป็นป่าพรุมาใช้ประโยชน์ มีระบบป้องกันน้ำท่วม ทางระบายน้ำ และให้น้ำในแปลงปลูก

4) หน่วยที่ดินในกลุ่มที่มีความลาดชันสูง มีเนื้อที่ 84,435 ไร่ หรือร้อยละ 19.49 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (หน่วยที่ดินที่ 62) ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ หรือเป็นพื้นที่ภูเขา เป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรกรรม เนื่องจากยากต่อการจัดการและดูแลรักษา ถ้าใช้มาตรการพิเศษในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงมาก และยังเป็นการทำลายระบบนิเวศของป่าอีกด้วย

**แนวทางการปรับปรุงแก้ไข** ควรรักษาไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติ เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและเป็นที่พักพิงของสัตว์ป่า เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ถ้ามีความจำเป็นต้องนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ควรมีการสำรวจดินและเลือกใช้พืชที่มีศักยภาพในการเกษตร เป็นดินลึกและมีความลาดชันไม่สูงมากนัก โดยทำการเกษตรแบบวนเกษตรและมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมในกรณีที่เป็นพื้นที่นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ดังนี้

(1) ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ คือ วิธีการที่นำมาใช้ในพื้นที่หนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยับยั้งหรือชะลออัตราการชะล้างพังทลายของดิน โดยอาศัยหลักการสำคัญ คือ เมื่อฝนตกลงมาในที่ใดที่หนึ่งจะพยายามให้มีการเก็บกักน้ำไว้ ณ ที่นั้นเพื่อให้น้ำไหลซึมลงไปในดินเป็นประโยชน์แก่พืชที่ปลูก ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือ (1) วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ระบบพืช และ (2) วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้วิธีกล

(2) วนเกษตร

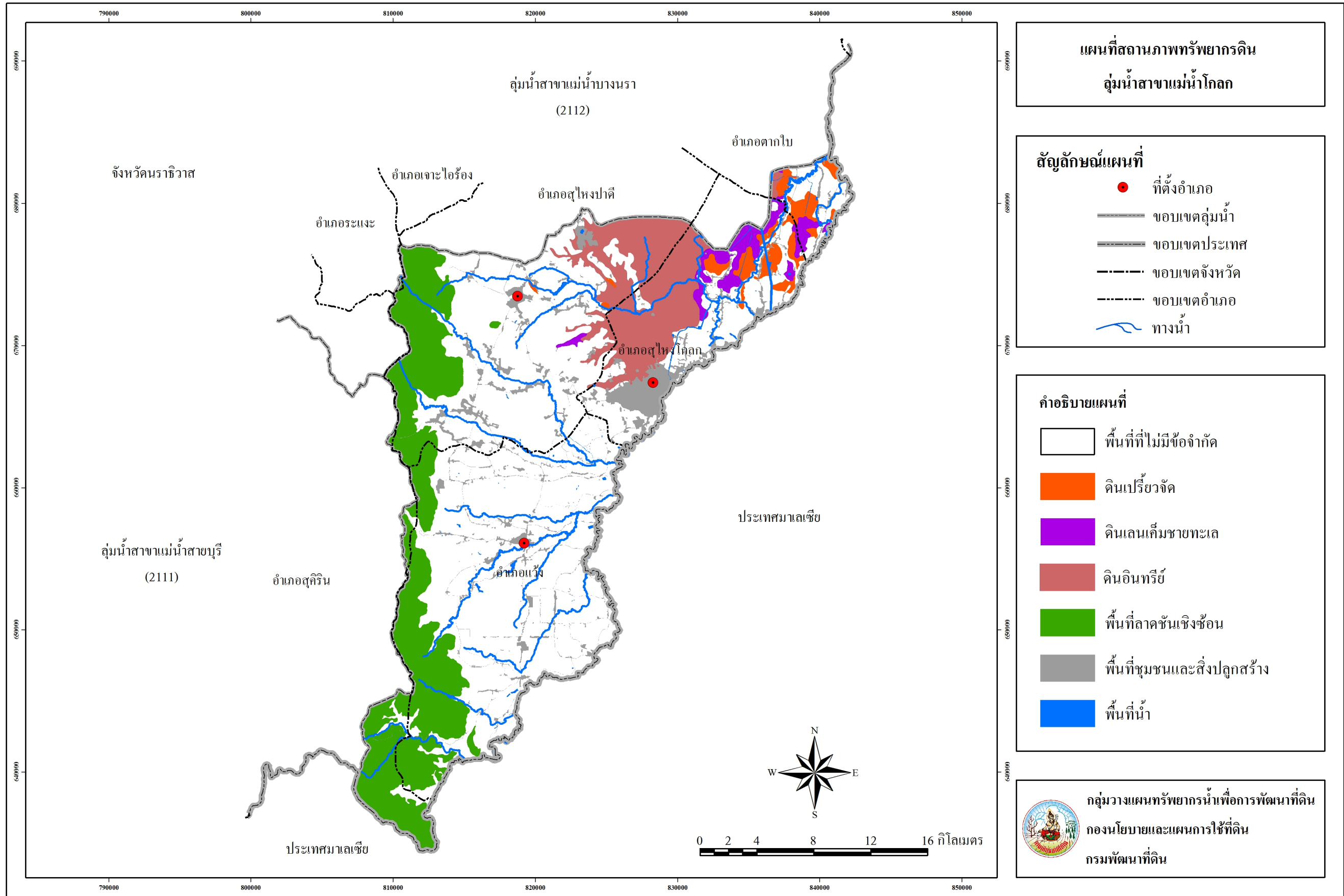
วนเกษตร เป็นเกษตรกรรมที่นำเอาหลักการความยั่งยืนถาวรของระบบป่าธรรมชาติ มาเป็นแนวทางในการทำการเกษตร ให้มีความสำคัญเป็นอย่างสูงกับการ ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล และไม้ใช้สอยต่างๆ ให้เป็นองค์ประกอบหลักของไร่นา ผสมผสานกับการปลูกพืชชั้นล่างที่ไม่ต้องการแสงแดดมาก หรือได้อาศัยร่มเงา และความชื้นจากการที่มีพืชชั้นบนขึ้นปกคลุม รวมทั้งการจัดองค์ประกอบการผลิตทางการเกษตรให้มีความหลากหลายชนิดของพืชและสัตว์



ตารางที่ 3-3 สรุปปัญหากลุ่มชุดดินในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

ปัญหากลุ่มชุดดิน	หน่วยที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
ดินเปรี้ยวจัด	14 14I 14M 14MI	9,827	2.27
ดินเลนเค็มชายทะเล	13/14 13/14M 13I/14I 13I/14MI	9,419	2.17
ดินอินทรีย์	57 57I 57M 57MI 57I/58I 57MI/58MI 58 58I 58M 58MI	43,150	9.96
พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	62	84,435	19.49
<b>รวม</b>		<b>146,831</b>	<b>33.89</b>

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลดินของสำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน (2553) ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



รูปที่ 3-2 สถานภาพทรัพยากรดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก

### การประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

การประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดิน เป็นวิธีการศึกษาและวิเคราะห์การสูญเสียน้ำดินในแต่ละปี การสูญเสียน้ำดินส่วนใหญ่เกิดจากการไหลบ่าของน้ำผิวดินและพัดพาดินไปตามกระแสน้ำ การชะล้างพังทลายของดินก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ปัญหาการตื้นเขินของแหล่งน้ำ ถ้าเกิดการชะล้างพังทลายที่รุนแรงจะเป็นอันตรายต่อคน และสัตว์เลี้ยง รวมทั้งสร้างความเสียหายแก่บ้านเรือนและพืชพรรณที่เพาะปลูก ปัจจัยที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดินจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพลมฟ้าอากาศ สภาพภูมิประเทศ ลักษณะดิน ลักษณะพืชพรรณ หรือสิ่งปกคลุมดิน และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วส่วนใหญ่จะเป็นไปตามสภาพธรรมชาติไม่สามารถควบคุมได้ แต่ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ สามารถควบคุมไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายที่เสียหายได้ ถ้ามีการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม

ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโคกลกได้ประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินโดยใช้สมการการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation) ตามวิธีการของ Wischmeier และ Smith (1978) โดยมีรูปสมการดังนี้

$$A = R K L S C P$$

ซึ่งมีรายละเอียดตัวแปรแต่ละตัวดังนี้ คือ

A เป็นค่าการสูญเสียดินต่อหน่วยของพื้นที่ ซึ่งได้จากการคำนวณโดยการคูณค่าปัจจัยต่าง ๆ 6 ปัจจัย ค่านี้เป็นการประเมินค่าเฉลี่ยรายปีของการชะล้างพังทลายของช่องว่างระหว่างร่องรึ้ว (Interrill) กับร่องรึ้ว (rill) จากพายุฝน (rain storm) สำหรับพื้นที่ดอน (field sized upland area) ค่านี้โดยทั่วไปไม่รวมการชะล้างพังทลายจากร่องลึก (gully) ริมฝั่งน้ำ (stream bank) หรือการพังทลายจากลม แต่ค่า A นี้ จะรวมตะกอนดินที่ถูกพัดพามาก่อนที่จะถึงตอนล่างของลำน้ำ (downslope stream) หรืออ่างเก็บน้ำ (reservoir)

R เป็นค่าที่รวมทั้งปัจจัยของน้ำฝนและการไหลบ่า (rainfall and runoff erosivity factor) ซึ่งเป็นค่าเฉพาะแห่ง ตามปกติค่า R นี้ จะเป็นค่าแสดงความหมายถึง ค่าเฉลี่ยรายปีต่อหน่วยดัชนีการชะล้างพังทลาย (erosion index unit)

K เป็นค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (soil erodibility factor) เป็นค่าเฉพาะแต่ละชั้นของดิน (soil horizon)

L เป็นค่าปัจจัยความยาวของความลาดชัน (slope length factor)

S เป็นปัจจัยความชันของการลาดเท (slope steepness factor)

C เป็นค่าปัจจัยการจัดการพืช (crop management factor) เป็นค่าที่ไม่มีขนาดหรือหน่วย ค่า C เป็นค่าที่แสดงความหมายถึงอัตราส่วนของการสูญเสียดิน ระหว่างพื้นที่ที่มีการปลูกพืช

ชนิดใดชนิดหนึ่งปกคลุมอยู่กับพื้นที่ที่ถูกไถพรวนปราศจากพืชคลุมดิน ซึ่งใช้ในการหาค่าความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน

P เป็นค่าปัจจัยการปฏิบัติเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย (conservation practice) เป็นค่าที่ไม่มีขนาดหรือหน่วยค่า P เป็นค่าที่แสดงความหมายถึงอัตราส่วนระหว่างการสูญเสียดินจากพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์แบบต่าง ๆ เช่น ทำแนวคันดิน (contouring) การปลูกพืชเป็นแถบ (strip cropping) หรือการทำขั้นบันได (terracing) กับการไถพรวนเพาะปลูกชั้นลงตามความลาดเท

**การประเมินค่าปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสมการการสูญเสียดินสากล มีดังต่อไปนี้**

ในการคำนวณค่าปัจจัยความยาวและความลาดชันของพื้นที่ (LS) กำหนดตามชั้นความลาดชันของหน่วยที่ดิน ซึ่งจากเอกสารอ้างอิงของกรมพัฒนาที่ดิน (2545) ได้อธิบายที่มาของ ค่าตัวแปรต่างๆ ดังนี้

$$L = (\lambda / 22.13)^m$$

L คือ ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท ในสมการการสูญเสียดินสากล

$\lambda$  คือ ระยะทางตามแนวราบของพื้นที่ลาดชัน นับจากจุดเริ่มมีน้ำไหลเอ่อผิวดินถึงจุดที่ความลาดชันเปลี่ยนแปลงจนเกิดการทับถมของตะกอน หรือจุดที่มีการรวมตัวของน้ำเป็นร่อง มีหน่วยเป็นเมตร ซึ่งควรมีระยะทางไม่เกิน 400 ฟุต (ประมาณ 120 เมตร) หรือถ้าพื้นที่นั้นใช้รถไถพรวนเป็นร่องยาว คำนี้อาจยาวได้ถึง 1,000 ฟุต (ประมาณ 300 เมตร)

22.13 คือ ความยาวของแปลงทดลองมาตรฐาน หน่วยเป็นเมตร

m คือ ตัวเลขยกกำลังซึ่งผันแปรตามความลาดชัน มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนระหว่างการชะล้างพังทลายแบบร่องริ้ว (rill erosion) ซึ่งเกิดจากการกระทำของน้ำไหลบ่ากับการชะล้างพังทลายระหว่างร่องริ้ว (interrill erosion) ซึ่งเกิดจากการกระทำของเม็ดฝนบนพื้นที่ลาดชันสูง ค่า m จะเพิ่มขึ้น เนื่องจากการชะล้างพังทลายแบบร่องริ้วมีมากกว่าการชะล้างพังทลายระหว่างร่องริ้ว ในทางกลับกันพื้นที่ลาดชันน้อยค่า m จะลดลง เนื่องจากการชะล้างพังทลายแบบร่องริ้ว มีน้อยกว่าการชะล้างพังทลายระหว่างร่องริ้ว

### **ความลาดเท ( $\lambda$ )**

ความลาดเท หรือ ค่า  $\lambda$  เพื่อใช้ในสมการคำนวณค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L) ข้างต้น มีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาใช้ และศึกษาเปรียบเทียบค่าความยาวของความลาดเทที่คำนวณได้ เพื่อเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความถูกต้องเหมาะสมสำหรับคำนวณค่าการสูญเสียดินมากที่สุด (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545)

### **ความชัน (Slope gradient)**

จากเอกสารของ กรมพัฒนาที่ดิน (2545) อธิบายเรื่องความชัน ไว้ดังนี้

ความชันของพื้นที่ที่สามารถตรวจวัดได้ในสนามด้วยเครื่องมือวัดความลาดเอียง เช่น เครื่อง Abney ข้อมูลแผนที่เส้นชั้นความสูง ที่มีเส้นความสูงห่างชั้นละ 2 ฟุต สามารถใช้คำนวณค่าความชันได้หากกระทำอย่างรอบคอบ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชันกับการสูญเสียดินในแปลงทดลอง ช่วยให้พัฒนาสมการคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณค่าปัจจัยความชัน หรือ S-factor สำหรับใช้ในสมการการสูญเสียดินสากลได้ ค่าปัจจัยความชัน คือ ตัวเลขแสดงสัดส่วนของการสูญเสียดินต่อหน่วยความชัน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างความชันต่อการชะล้างพังทลายแบบแผ่น (sheet erosion) และการชะล้างพังทลายแบบร่องริ้ว (rill erosion)

#### สมการคำนวณค่า S-factor

ใช้สมการ Wischmeier และ Smith (1978) สำหรับพื้นที่ลาดชัน 0-9 เปอร์เซ็นต์ คือ

$$S = (0.43 + 0.30 s + 0.043 s^2) / 6.613 \text{ หรือเขียนได้อีกอย่างหนึ่ง คือ}$$

$$S = 0.065 + 0.045 s + 0.0065 s^2$$

ใช้สมการแนะนำโดย Meijerink (Huizing, 1992) สำหรับพื้นที่ลาดชันมากกว่า 9 เปอร์เซ็นต์ คือ

$$S = \sin^{0.75}(\text{slope degree}) \times \cos(\text{slope degree}) \text{ หรือเขียนได้อีกอย่างหนึ่ง คือ}$$

$$S = 6.4 (\sin\{\text{atan}(s/100)\})^{0.75} (\cos\{\text{atan}(s/100)\})$$

เมื่อ S คือ ค่าปัจจัยความชัน

s คือ เปอร์เซ็นต์ความชัน

#### การคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ความชัน (s)

จากเอกสารของ กรมพัฒนาที่ดิน (2545) อธิบายวิธีการคำนวณเปอร์เซ็นต์ความชัน หรือค่า s เพื่อใช้ในสมการคำนวณค่าปัจจัย S-factor ข้างต้น มีการนำข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ และศึกษาเปรียบเทียบค่าความชันที่คำนวณได้ เพื่อพิจารณาเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความถูกต้องเหมาะสมสำหรับการจัดทำแผนที่การสูญเสียดินมากที่สุด แหล่งข้อมูลที่น่ามาใช้มีดังนี้

1) แผนที่สภาพภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1: 50,000 มีเส้นชั้นความสูงห่างกันชั้นละ 100 และ 20 เมตรตามลำดับ

2) แผนที่หน่วยที่ดิน ซึ่งใช้ข้อมูลกลุ่มชุดดิน มาตรฐาน 1: 25,000 ปี พ.ศ. 2553 ของสำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน มาเป็นข้อมูลพื้นฐาน

ในการหาค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินและการทำแผนที่ระดับการสูญเสียดิน ใช้วิธีซ้อนทับแผนที่หน่วยที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และเส้นระดับปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย ซึ่งจะทราบว่าค่าปัจจัยการสูญเสียดินในแต่ละพื้นที่ เพื่อคำนวณหาค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดิน และทำแผนที่ระดับการสูญเสียดิน ซึ่งในการหาค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินและการทำแผนที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Arc GIS ช่วยในการจัดทำโดยมี

แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:25,000 เป็นฐานในการจัดทำแผนที่ต่างๆ เช่น แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน หน่วยที่ดิน และระดับการสูญเสียดิน

สำหรับค่าปัจจัยสมรรถนะการชะล้างพังทลายของดิน (K) ค่าปัจจัยเกี่ยวกับภูมิประเทศ ได้แก่ ความยาว (L) และระดับความลาดชัน (S) ค่าปัจจัยเกี่ยวกับฝน (R) ค่าปัจจัยการจัดการพืช และพืชพรรณที่ปกคลุมดิน (C) และปัจจัยการอนุรักษ์ดินและน้ำ (P) ตามสภาพการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขา แม่น้ำ โกลก ใช้การแทนค่าปัจจัยต่างๆ ในโปรแกรม Arc GIS โดยอ้างอิงค่าปัจจัยต่างๆ จากเอกสารของกรมพัฒนาที่ดิน (2545) ในการวิเคราะห์หาค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินโดยใช้สมการการสูญเสียดินสากล ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้

1) ค่าปัจจัยเกี่ยวกับฝน (R) การประเมินค่าปัจจัยการชะล้างพังทลายของฝน ใช้เส้นชั้นน้ำฝนรายปีเฉลี่ย (มิลลิเมตร) ของกรมอุตุนิยมวิทยามาคำนวณหาค่า R จากสูตร

$$R = 0.4996X - 12.1415$$

โดยที่ X คือ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี (มิลลิเมตร/ปี)

จากสูตรค่า R ที่ได้จะมีหน่วยเป็นตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ทำการแปลงเป็นหน่วยตันต่อไร่ต่อปี โดยนำค่าตัวเลข 6.25 ไปหาร

2) ค่าปัจจัยความคงทนของดินต่อการชะล้างพังทลาย (K) ใช้ชนิดของเนื้อดินบน และหน่วยธรณีวิทยา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545) รายละเอียดต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3-5

3) ค่าปัจจัยเกี่ยวกับภูมิประเทศ ได้แก่ ความยาว (L) และระดับความลาดชัน (S) ใช้ค่าเฉลี่ยส่วนใหญ่ของหน่วยที่ดิน รายละเอียดต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3-4 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545)

4) ค่าปัจจัยเกี่ยวกับพืช (C) ใช้ค่าตัวเลขจากหนังสือแนวทางการประเมินอัตราชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545) รายละเอียดต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3-6

5) ปัจจัยเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ (P) ไม่มีมาตรการอนุรักษ์ให้มีค่าเท่ากับ 1 ยกเว้นพื้นที่ทำนาข้าวให้มีค่าเท่ากับ 0.100 รายละเอียดต่าง ๆ แสดงในตารางที่ 3-6 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545)

ตารางที่ 3-4 ค่าปัจจัยรวม LS-factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่หน่วยที่ดิน

ชั้นความลาดชัน ตามแผนที่หน่วยที่ดิน	เปอร์เซ็นต์ความลาดชัน (ค่า s)	ค่าความยาวของความลาดเท (ค่า $\lambda$ หน่วยเป็นเมตร)	ค่าปัจจัยรวม LS - factor
A	1.2	150	0.226
B	2.0	150	0.323
C	5.0	100	0.567
D	12.0	50	1.927
E	20.0	50	2.753
F (กลุ่มดิน 62)	35.0	50	4.571

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2545)

ตารางที่ 3-5 ค่าปัจจัยสมรรถนะการชะล้างพังทลายของดินตามหน่วยที่ดินต่างๆ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

หน่วยที่ดิน	ค่าปัจจัยสมรรถนะ การชะล้างพังทลายของดิน (K)
2 2I 2M 2MI 14 14I 14M 14MI 13/14 13/14M 13I/14I 13I/14MI	0.14
6 6I 6M 6MI	0.31
17 17M	0.30
34 34B 34Bb 34C 34D 34gm 34gmb 50E	0.20
26 26B 26C 26D 26E 32 32b 32Bb 32C 32gm 32gmb 53C 53D 53E	0.33
57 57I 57M 57MI 57I/58I 57MI/58MI 58 58I 58M 58MI	0.35
62 (SC) พิจารณาค่า K ตามหน่วยธรณีวิทยา	
wt_str	0.00
P	0.11
(S)DC O SD (C) Tr Jgr	0.19
Qt	0.20
Qa	0.40
U (พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง) W (พื้นที่น้ำ)	0.00

หมายเหตุ : สรุปจากตารางค่า K ประเมินตามหน่วยธรณีวิทยาและภูมิภาคที่พบ

wt\_str : พื้นที่น้ำบนพื้นที่ลาดชันเชิงชัน

P : เนื้อดินบนมีลักษณะเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว

(S) DC : เนื้อดินบนมีลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวมีก้อนกรวดปะปน

- O : เนื้อดินบนมีลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว
- SD (C) : เนื้อดินบนมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ร่วนเหนียวปนทราย หรือดินเหนียว มีก้อนกรวดปะปน
- TrJgr : เนื้อดินบนมีลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว
- Qt : เนื้อดินบนมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีก้อนกรวดปะปน
- Qa : เนื้อดินบนมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายเป็งดินร่วนปนทรายดินร่วนดินร่วนเหนียวปนทรายเป็ง

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2545)

**ตารางที่ 3-6 ค่าปัจจัยการจัดการพืชพืชพรรณที่ปกคลุมดิน และปัจจัยการอนุรักษ์ดินและน้ำตามสภาพการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง**

สภาพการใช้ที่ดิน	C factor	P factor	CP
นาข้าว	0.280	0.100	0.028
พืชไร่	0.322	1.000	0.322
ไม้ยืนต้น	0.160	1.000	0.160
ไม้ผล	0.300	1.000	0.300
พืชสวน	0.600	1.000	0.600
ไร่หมุนเวียน	0.250	1.000	0.250
ทุ่งหญ้า	0.100	1.000	0.100
เกษตรผสมผสาน	0.225	1.000	0.225
ป่าไม้ผลัดใบ	0.001	1.000	0.001
ป่าผลัดใบ	0.048	1.000	0.048
สวนป่า	0.088	1.000	0.088
วนเกษตร	0.088	1.000	0.088
ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	0.015	1.000	0.015

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2545)

**ผลการวิเคราะห์ค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง**

ระดับอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง (ตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-3) สามารถแบ่งได้ 5 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับการสูญเสียดินน้อย มีเนื้อที่ 239,683 ไร่ หรือร้อยละ 55.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขามีการสูญเสียดิน 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี
- 2) ระดับการสูญเสียดินปานกลาง มีเนื้อที่ 143,038 ไร่ หรือร้อยละ 33.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา มีการสูญเสียดิน 2-5 ตันต่อไร่ต่อปี



3) ระดับการสูญเสียดินรุนแรง มีเนื้อที่ 39,177 ไร่ หรือร้อยละ 9.04 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา มีการสูญเสียดิน 5-15 ต้นต่อไร่ต่อปี

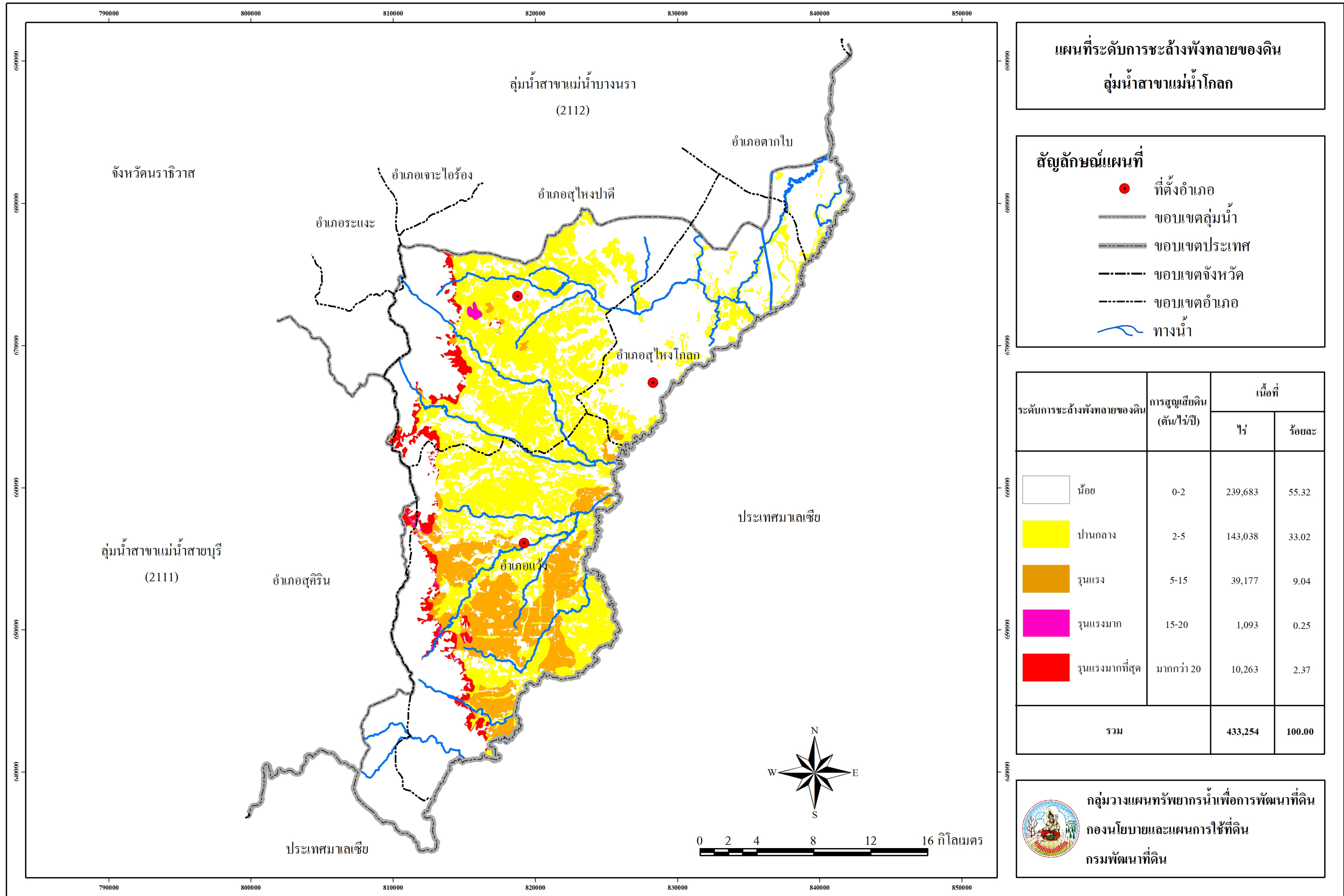
4) ระดับการสูญเสียดินรุนแรงมาก มีเนื้อที่ 1,093 ไร่ หรือร้อยละ 0.25 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา มีการสูญเสียดิน 15-20 ต้นต่อไร่ต่อปี

5) ระดับการสูญเสียดินรุนแรงมากที่สุด มีเนื้อที่ 10,263 ไร่ หรือร้อยละ 2.37 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา มีการสูญเสียดินมากกว่า 20 ต้นต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ 3-7 ระดับอัตราการชะล้างพังทลายของดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

ระดับการชะล้างพังทลายของดิน	อัตราการสูญเสียดิน (ต้น/ไร่/ปี)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1. น้อย	0-2	239,683	55.32
2. ปานกลาง	2-5	143,038	33.02
3. รุนแรง	5-15	39,177	9.04
4. รุนแรงมาก	15-20	1,093	0.25
5. รุนแรงมากที่สุด	มากกว่า 20	10,263	2.37
<b>รวม</b>		<b>433,254</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : จากการวิเคราะห์โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



รูปที่ 3-3 ระดับการชะล้างพังทลายของดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

## การวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการฟื้นฟูลุ่มน้ำ

แนวทางในการจัดการฟื้นฟูลุ่มน้ำ ได้พิจารณาผลของการชะล้างพังทลายของดินเป็นด้านหลัก เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรมจะเป็นไปได้อย่างยั่งยืน ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ผลผลิตได้อย่างเหมาะสมและยาวนาน นอกจากนี้ต้องให้ความสำคัญด้านอื่นพร้อมกันไปด้วย เช่น การปรับปรุงบำรุงดิน การฟื้นฟูสภาพป่าไม้ การใช้พื้นที่รกร้างว่างเปล่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลำดับความสำคัญในการฟื้นฟูลุ่มน้ำ มีดังต่อไปนี้ คือ

1) การจัดการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม ซึ่งมีความสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปอย่างยั่งยืน ต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่มีระดับการสูญเสียดิน มากกว่า 2 ตันต่อไร่ต่อปี มีเนื้อที่ 193,571 ไร่ หรือร้อยละ 44.68 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา และพื้นที่ที่มีความลาดชันเชิงซ้อน มีเนื้อที่ 84,435 ไร่ หรือร้อยละ 19.49 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา มีเกษตรกรรมมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรแล้ว ควรมีการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ดังนี้

### การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ที่เหมาะสม มี 2 วิธี

#### (1) วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ระบบพืช

เป็นวิธีการจัดระบบพืชโดยการผสมผสานกันระหว่างมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำและการจัดการระบบพืชปลูก ได้แก่ การปลูกพืชเป็นแถบ การปลูกพืชตามแนวระดับ การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การปลูกพืชแซม การปลูกพืชเหลื่อมฤดู การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกแถบหญ้าตามแนวระดับ การปลูกพืชไม้พุ่มเป็นแถบตามแนวระดับ การทำคันเศษซากพืชตามแนวระดับ

วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ระบบพืช จะต้องปฏิบัติดังนี้

- ไม่เผาทำลายเศษซากพืช ไม่ทำไร่เลื่อนลอย
- ไถพรวนให้ถูกวิธี ไม่ไถพรวนขึ้นลงตามความลาดเทของพื้นที่แต่ไถพรวนขวางความลาดเทของพื้นที่และไม่ทำการไถพรวนบ่อยครั้ง
- ปลูกพืชให้ถูกวิธี ปลูกพืชตระกูลถั่วบำรุงดินคลุมดินและปลูกตามแนวระดับ
- ปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด
- บนพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงเกิน 35 เปอร์เซ็นต์ ไม่ควรทำการเกษตร แต่ถ้ามีความจำเป็นจะต้องทำคันดินเป็นขั้นบันไดขวางความลาดเทของพื้นที่จัดทำร่องน้ำและแหล่งเก็บกักน้ำให้ไหลลงเฉพาะแห่ง และยกร่องปลูกพืชบนแนวคันดินระดับเดียวกัน

(2) วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้วิธีกล โดยมุ่งหนักไปในการก่อสร้างสิ่งกีดขวางความลาดชันของพื้นที่ เพื่อสกัดกั้นน้ำไหลบ่าและการพังทลายของดิน การอนุรักษ์

โดยการวิธีกลนี้เป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายได้ทันที แต่เสียค่าใช้จ่ายสูง และในระหว่างก่อสร้างต้องพิถีพิถันทำให้ดี มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดความเสียหายมากขึ้นไปอีก ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีคือ

(2.1) การปลูกพืชตามแนวระดับ (Control cultivation) ได้แก่ การไถพรวน ปลูกและเก็บเกี่ยวพืชขนานไปตามแนวระดับ ขวางความลาดชันของพื้นที่ เหมาะที่จะใช้ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน 2-7 เปอร์เซ็นต์

(2.2) การสร้างคันดินกั้นน้ำ (Terracing) เป็นการสร้างคันดินหรือร่องน้ำ ขวางความลาดชันของพื้นที่เพื่อลดความยาวของพื้นที่ที่รับน้ำฝนให้สั้นลง อย่างไรก็ตามการที่จะให้คันดินกั้นน้ำมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินนั้นจะต้องทำการปลูกพืชตามแนวระดับ และใช้มาตรการอื่นๆ ผสมผสานไปด้วย ชนิดของคันดินแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

(ก) คันดินขั้นบันได (Bench Terrace) ทำโดยการปรับพื้นที่ลาดชันให้เป็นขั้นบันไดซึ่งนอกจากจะลดความยาวของความลาดชันของพื้นที่แล้ว ยังเป็นลดการลาดชันของพื้นที่ลงอีกด้วย ขั้นบันไดดินนี้ส่วนใหญ่ใช้กับพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 18 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป และดินต้องเป็นดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร

(ข) คันดินกั้นน้ำ (Field Terrace) เป็นการสร้างคันดินและร่องน้ำ ขวางความลาดชันของพื้นที่เป็นช่วงๆ ซึ่งอาจจะเป็นคันดินแบบลดระดับ (Graded terrace) เพื่อช่วยระบายน้ำหรือเป็นแบบระดับ (Level) เพื่อช่วยกักเก็บน้ำไว้

(2.3) การปรับพื้นที่เฉพาะหลุม (Individual basin) เป็นการปรับพื้นที่เป็นช่วงๆ เฉพาะบริเวณหลุมปลูกต้นไม้ เหมาะที่จะใช้กับไม้ผล และไม้ยืนต้นต่างๆ ขนาดของหลุมยิ่งกว้างมากก็ยิ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างของดินได้สูง

(2.4) คูรับน้ำรอบเขา (Hillside ditch) เป็นคูรับน้ำที่จัดทำขึ้น ขวางความลาดชันของพื้นที่เป็นช่วงๆ โดยมีระดับของร่องน้ำลาดไปยังทางน้ำที่จัดทำขึ้นหรือบริเวณที่รับน้ำได้ เช่น ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือแปลงพืชคลุมหญ้า

(2.5) คันดินเบนน้ำ (Diversion) เป็นคันดินขนาดใหญ่ที่สร้างขึ้นเพื่อเบนน้ำเหนือพื้นที่ไม่ให้เข้าไปรบกวนในไร่นา ที่พักอาศัย ฯลฯ หรืออาจจะเบนน้ำไปลงอ่างเก็บน้ำก็ได้

(2.6) เขื่อนกั้นร่องน้ำ (Check dam) เป็นสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายแบบร่องลึกโดยสร้างขวางทางน้ำเป็นช่วงๆ ในร่องน้ำที่เกิดการกัดเซาะ เพื่อชะลอความเร็วของน้ำ ช่วยให้เกิดการตกตะกอนทับถมในร่องน้ำ ทำให้อ่างน้ำตื้นเขินสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ต่อไป เขื่อนกั้นร่องน้ำนี้อาจสร้างด้วยเศษไม้ ท่อนไม้ หิน ดิน หรือคอนกรีตก็ได้

(2.7) ทางระบายน้ำ (Waterway) สร้างขึ้นเพื่อรับน้ำจากคันดินกั้นน้ำ คูรับน้ำรอบเขาหรือบริเวณระบายน้ำของอ่างเก็บน้ำ เพื่อควบคุมการไหลของน้ำไปยังที่กำหนดไว้ โดยไม่ให้

เกิดปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายขึ้น ทางระบายน้ำนี้อาจสร้างขึ้นใหม่ หรือปรับปรุงจากร่องน้ำธรรมชาติก็ได้

(2.8) บ่อน้ำในไร่นา (Farm pond) ช่วยในการเก็บกักน้ำที่ไหลบ่าตามหน้าดินรวมทั้งตะกอนที่ถูกชะล้างไว้เป็นช่วงๆ ไม่ให้เกิดผลเสียหายรุนแรงแก่พื้นที่เพาะปลูก ตลอดจนแหล่งน้ำอื่นๆ นอกจากนี้ยังเป็นการเก็บกักน้ำไว้ในช่วงที่จำเป็นอีกด้วย

2) พื้นที่จากสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่เป็นไม้พุ่มและทุ่งหญ้าตามธรรมชาติ มีเนื้อที่ 22,090 ไร่ ถ้าเป็นที่สาธารณประโยชน์ ควรปรับปรุงให้เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ เพื่อเกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน ถ้าเป็นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ควรดำเนินการตามความเหมาะสม เช่น ปลูกป่าทดแทนหรือจัดเป็นพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ลำดับความสำคัญในการฟื้นฟูลุ่มน้ำ ถ้าเข้าดำเนินการฟื้นฟูเป็นรายลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำไกลกโดยพิจารณาจากผลกระทบที่ประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยนั้น จะได้รับเป็นหลักว่าโอกาสจะได้รับความเสียหายจากการเกิดการชะล้างพังทลายของดินมากน้อยเพียงไร ประกอบกับคุณภาพของที่ดินดีหรือไม่ มีที่รกร้างว่างเปล่ามากน้อยเพียงไร พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินสูง คุณภาพของดินไม่ดี และมีที่รกร้างว่างเปล่าที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์จำนวนมาก พื้นที่ลุ่มน้ำที่มีลักษณะดังกล่าว จะเป็นลุ่มน้ำลำดับต้นๆ ที่ควรเข้าไปดำเนินการฟื้นฟูก่อน

### 3.1.2 ทรัพยากรน้ำ

#### 3.1.2.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ลักษณะทางกายภาพของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำไกลก มีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมีค่าสัมประสิทธิ์ความหนาแน่น Compactness coefficient (Kc) เท่ากับ 2.1 และมีค่า Form Factor (FF) เท่ากับ 0.28 ดังแสดงในตารางที่ 3-8 โดยมีจุดสูงสุดของพื้นที่อยู่บริเวณในเขตตำบลลิโก้ อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา มีความสูง 1,056 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จุดต่ำสุดของพื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลโฆษิต อำเภอตากใบ จังหวัดนครราชสีมา โดยทั่วไปของลุ่มน้ำเป็นพื้นที่ลุ่มรูปแบบของลำน้ำเป็นแบบ Dendric pattern มีลักษณะเป็นลำธารแตกกิ่งก้านสาขาคล้ายเส้นใยของใบไม้ มีทิศทางไม่แน่นอน

ตารางที่ 3-8 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่น้ำโกลก

ความยาวเส้น ล้อมรอบลุ่ม น้ำ(km)	พื้นที่ลุ่มน้ำ (km <sup>2</sup> )	ความยาว เฉลี่ย(km)	ความกว้าง เฉลี่ย(km)	Form Factor (FF)	Compactness coefficient (Kc)	Drainage density กม./ตร.กม.	ความลาดชัน ของพื้นที่
196	693	50	35	0.28	2.1	2.0	30.1

หมายเหตุ : Drainage density < 1 แสดงว่ามีการระบายน้ำเร็ว  
1-5 แสดงว่ามีการระบายน้ำปานกลาง  
: Compactness coefficient > 1 แสดงว่าเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำไม่ใช่ลักษณะวงกลม  
Form Factor < 1 แสดงว่าพื้นที่ลุ่มน้ำมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม  
Form Factor > 1 แสดงว่าพื้นที่ลุ่มน้ำมีลักษณะคล้ายรูปพัด

ที่มา : จากการคำนวณ

### 3.1.2.2 ปริมาณน้ำท่า

ปริมาณน้ำท่า เป็นปริมาณน้ำที่ไหลในลำน้ำหรือลำธาร ตามธรรมชาติจะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่จะมีน้ำไหลจำนวนมากและมักมีขนาดของลำน้ำใหญ่ ซึ่งลำน้ำเหล่านั้นจะพัฒนาให้มีความจุเพียงพอกับน้ำที่ลุ่มน้ำให้ โดยทั่วไปไม่ว่าลุ่มน้ำจะมีขนาดเท่าใดจะมีลำน้ำหลักอยู่เพียงหนึ่งเท่านั้น ส่วนลำน้ำที่เป็นสาขาจะมีมากน้อยเพียงไร ขึ้นกับความคงทนของดินและหินตลอดจนลักษณะพืชคลุมดินของลุ่มน้ำเป็นสำคัญ

จากการรวบรวมปริมาณน้ำท่ารายเดือนลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก พบว่ามีสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำท่า สถานี X.119A แม่น้ำโกลก บ้านลันตู อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา โดยศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำภาคใต้กรมชลประทาน (2552) เป็นการรวบรวมตั้งแต่ปี 2531 – 2556 มีปริมาณน้ำท่ารายปี 1,741.85 ล้านลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยสูงสุดอยู่ในเดือนธันวาคมมีค่า 472.33 ล้าน ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนเมษายน มีค่า 38.08 ล้านลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3-9 ตารางแสดงปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

เดือน	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย (ล้านลูกบาศก์เมตร)
เมษายน	38.08
พฤษภาคม	64.45
มิถุนายน	76.06
กรกฎาคม	94.21
สิงหาคม	97.71
กันยายน	127.95
ตุลาคม	146.07
พฤศจิกายน	303.91
ธันวาคม	472.33
มกราคม	186.78
กุมภาพันธ์	68.78
มีนาคม	65.52
<b>ปริมาณน้ำรายปี ( ล้าน ลบ.ม.)</b>	<b>1741.85</b>
<b>ปริมาณน้ำเฉลี่ย (ลบ.ม./วินาที)</b>	<b>55.23</b>

หมายเหตุ ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม 2557

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำภาคใต้

### 3.1.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

กรมควบคุมมลพิษ (2557) รายงานว่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2557 ณ จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง 4 แห่ง พบว่า บางช่วงออกซิเจนละลายได้ (DO) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและเป็นค่าเล็กน้อย

ตารางที่ 3-10 คุณภาพน้ำผิวดินในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

รหัส	จุดเก็บตัวอย่าง	อุณหภูมิน้ำ ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH	ความเค็ม (พีพีที)	DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	TCB (MPN/100 มล.)	FCB (MPN/100 มล.)	TDS (mg/l)	NH3-N (มก./ล.)
KL1	หมู่บ้านบูเก๊ะตา อ.แว้ง จ.นราธิวาส	27.1	9.5	0	7.4	0.7	2,400	2,400	3,500	<0.01
KL2	สะพานไทย-มาเลเซีย อ.สุไหงโก-ลก จ.นราธิวาส	28.1	10.2	0	6.6	0.7	5,400	3,500	16,000	<0.01
KL3	สะพานท่าแพรก อ.ตากใบ จ.นราธิวาส	28.7	8.4	5.2	5.8	1.7	110	68	1,400	<0.01
KL4	ปากแม่น้ำโขง-ลก บ้านตาบา อ.ตากใบ จ.นราธิวาส	28.1	8	7	6.2	1.5	5,400	5,400	5,400	<0.01

หมายเหตุ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินค่า pH=5.0-9.0, ค่า DO มีค่าไม่น้อยกว่า 6.0  
วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ 21 กุมภาพันธ์ 2557  
ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมที่ 16 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



### 3.1.2.4 น้ำใต้ดิน

ก) แหล่งน้ำใต้ดิน จากข้อมูลธรณีฐานมาตรฐานมาตราส่วน 1:1,000,000 กรมทรัพยากรธรณี (2556) นำมาวิเคราะห์ชั้นน้ำที่พบในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง รายละเอียดดังนี้

#### (1) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Floodplain Deposits Aquifers : Qfd)

ประกอบด้วยกรวดทรายทรายแป้งและดินเหนียวโดยชั้นน้ำบาดาลจะเก็บอยู่ในช่องระหว่างเม็ดกรวดและเม็ดทรายที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลากหรือร่องน้ำเก่า ให้น้ำประมาณ 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ระดับความลึกประมาณ 10-40 เมตร คุณภาพน้ำดี

#### (2) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvium Aquifers : Qcl)

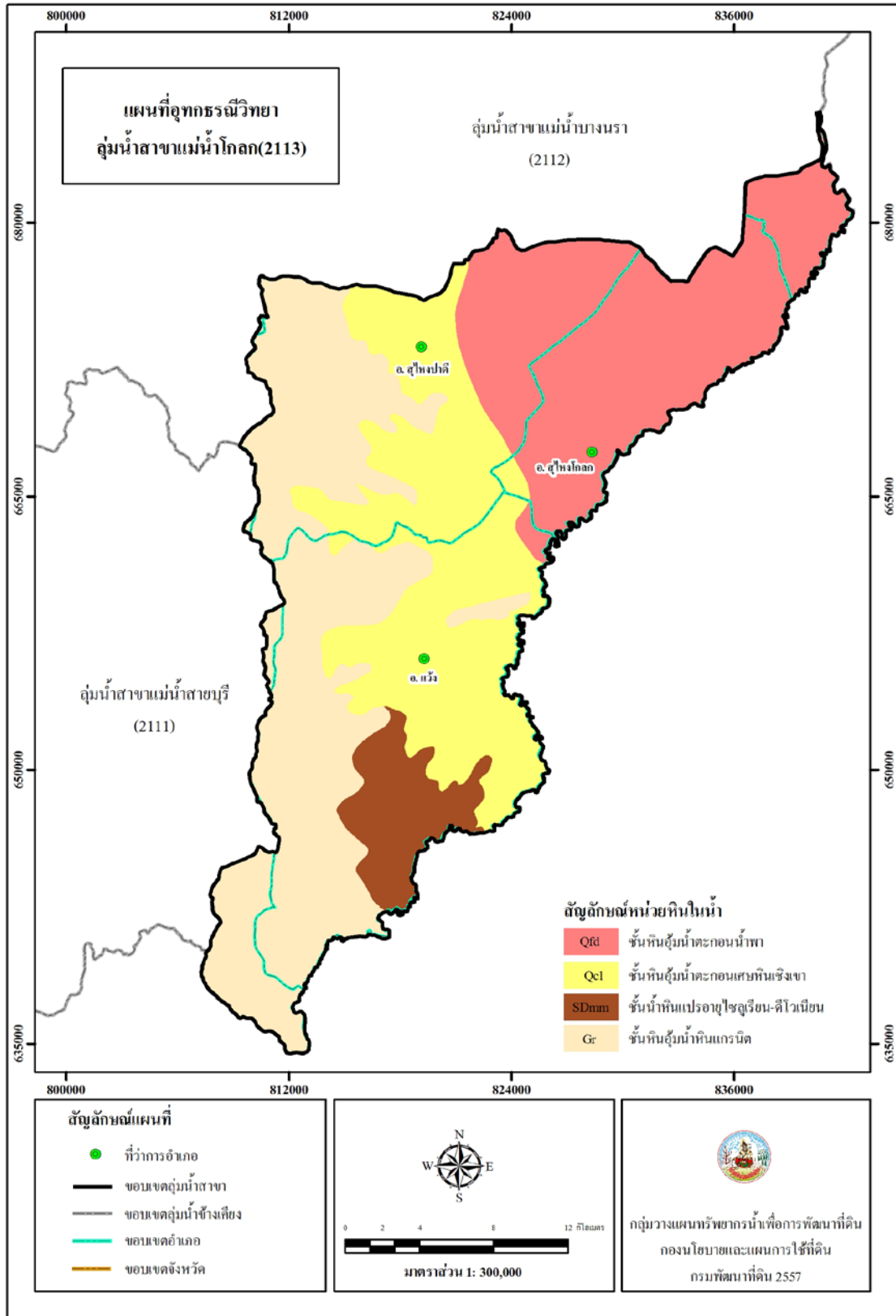
ประกอบด้วย ดินเหนียวปนทรายคลุกเคล้าปะปนด้วยเศษหินแตก (rock fragments) ที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยมขนาดแตกต่างกันไปตั้งแต่ขนาดใหญ่จนถึงเล็กไม่มีการจัดคัดขนาดของเม็ดตะกอน ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 2-5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

#### (3) ชั้นน้ำหินแปรอายุไซลูเรียน-ดีโวเนียน (Silurian-Devonian: SDmm)

เป็นหินที่มีอายุอยู่ในช่วงประมาณ 438-360 ล้านปี ประกอบด้วย หินทราย และหินควอร์ตไซต์ หินชนวน หินฟิลไลต์ และหินชีสต์ ซึ่งมีหินปูนแทรกสลับเป็นเลนส์

#### (4) ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต (Granitic Aquifers : Gr) ประกอบด้วย

หินอัคนีแทรกซอนชนิดฮอร์นเบลนด์แกรนิต หินมัสโคไวต์และไบโอไทต์แกรนิต เป็นหินเนื้อแน่น ให้น้ำ 2-4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จากแนวรอยแตกที่ความลึก 30 เมตร



**รูปที่ 3-4** ลักษณะชั้นหินอุ้มน้ำลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556)

### ข) คุณภาพน้ำใต้ดินและศักยภาพในการพัฒนาน้ำใต้ดิน

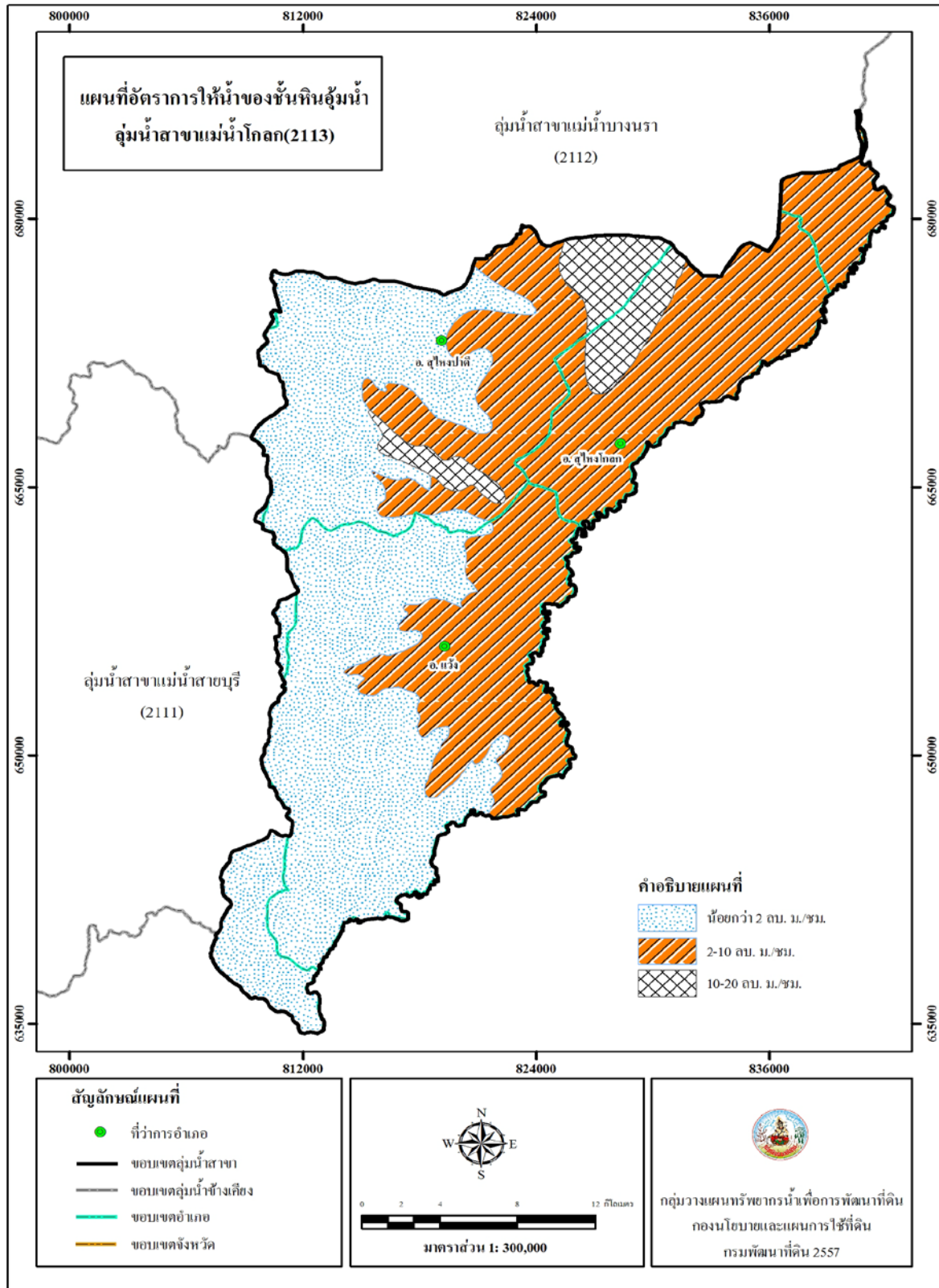
ในการศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พิเคราะห์จากอัตราการให้น้ำ (yield) และปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า (TDS) เพื่อหาเนื้อที่ที่ควรส่งเสริมให้มีการจัดการน้ำและการพัฒนาน้ำใต้ดินให้เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตรและการอุปโภคบริโภค จากการศึกษาพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พบว่า มีพื้นที่ที่มีอัตราการให้น้ำ (yield) จำนวนมากอยู่ในช่วง น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีเนื้อที่ 209,986 ไร่ หรือร้อยละ 48.82 ของกลุ่มน้ำสาขา เมื่อพิจารณาร่วมกับปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า จะพบว่ามีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำใต้ดิน คือ พื้นที่ที่มีอัตราการให้น้ำ (yield) น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และมีปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า (TDS) ที่มีค่าน้อยกว่า 500 มิลลิเมตร/ลิตร มีพื้นที่ในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงเนื้อที่ 209,986 ไร่ หรือร้อยละ 48.82 ของกลุ่มน้ำสาขา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้มีการจัดการน้ำและการพัฒนาน้ำใต้ดิน เพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางการเกษตรต่อไป รายละเอียดดังตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-11 คุณภาพและอัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

อัตราการให้น้ำ	ปริมาณของแข็ง ที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Yield <2	Tds <500	209,986	48.82
Yield 2-10	Tds <500	192,404	44.72
Yield 10-20	Tds < 500	27,808	6.46
<b>รวม</b>		<b>430,198</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ : Yield คือ อัตราการให้น้ำ มีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

Tds (Total dissolved solid) คือ ปริมาณของแข็งที่ละลายเจือปนอยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร/กรัม



รูปที่ 3-5 อัตราการให้น้ำของน้ำใต้ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2556)

### 3.1.2.5 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

#### โครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน

พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งดำเนินการ โดยกรมชลประทาน (2556) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีน้ำเพียงพอกับความต้องการ เพื่อส่งต่อไปยังพื้นที่เพาะปลูก ประกอบไปด้วย โครงการชลประทานขนาดใหญ่ในลุ่มน้ำทั้งหมด 2 โครงการ ดังนี้

- 1.โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำโขง-ลก อำเภอดากไซ อำเภอสุโขทัย จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ได้รับประโยชน์ 59,919.3 ไร่
- 2.โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำบางนรา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ได้รับประโยชน์ 104,375 ไร่

### 3.1.2.6 การประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ

#### ก) ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

ประเมินได้จากข้อมูลประชากรในลุ่มน้ำและอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค ซึ่งอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคนั้น ใช้เกณฑ์จากกรมทรัพยากรน้ำ (2546) โดยแบ่งเป็นการใช้น้ำในเขตเทศบาลมีอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคอัตรา 120 ลิตร/วัน/คน และการใช้น้ำของประชากรในชนบทมีอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคอัตรา 50 ลิตร/วัน/คน

จากการศึกษาด้านเศรษฐกิจพบว่าลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีประชากรนอกเขตเทศบาลจำนวน 116,033 คน เมื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค สรุปได้ว่าลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคทั้งหมด 2.12 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีการใช้น้ำของประชาชนนอกเขตเทศบาลเพื่อการอุปโภคบริโภค 2.12 ล้านลูกบาศก์เมตร

#### ข) ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) ได้เผยแพร่ข้อมูลการศึกษาความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม เป็นการศึกษาถึงความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมของโรงงานประเภทต่างๆ ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกันตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ได้จำแนกไว้เป็น 10 ประเภท ตามความต้องการใช้น้ำของประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3-12 ความต้องการใช้น้ำของประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม

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

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555)

การประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ใช้ฐานข้อมูลจากทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยนำข้อมูลในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่แต่ละโรงงานผลิตได้ มาคูณกับอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประเมินไว้ หลังจากนั้นจะรวมปริมาณการใช้น้ำของโรงงานต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเข้าด้วยกัน

ส่วนการคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในอนาคต จะอาศัยแนวโน้มของอัตราการเติบโตผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมรายจังหวัด ในปีย้อนหลังมาคาดการณ์ค่าในอนาคต เพื่อหาอัตราการเติบโตภาคเศรษฐกิจดังกล่าว แล้วนำอัตราส่วนนี้มาคำนวณปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในอนาคต

### 3.1.3 ทรัพยากรป่าไม้

การวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้ในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีพื้นที่ทั้งหมด 433,254 ไร่ เมื่อวิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยนำข้อมูลขอบเขตป่าไม้ซ้อนทับกับเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมและเขตนิคมสหกรณ์ ซึ่งเหลือพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายทั้งหมด 154,716 ไร่ โดยจำแนกเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า มีเนื้อที่ 86,946 ไร่ หรือร้อยละ 56.20 ของพื้นที่ป่ากลุ่มน้ำสาขา เขตอุทยานแห่งชาติ มีเนื้อที่ 27,158 ไร่ หรือร้อยละ 17.55 ของพื้นที่ป่ากลุ่มน้ำสาขา และเขตป่าสงวนแห่งชาติมีเนื้อที่ 40,612 ไร่ หรือร้อยละ 26.25 ของพื้นที่ป่ากลุ่มน้ำสาขา จำแนกตามเขตการใช้ที่ดินป่าไม้ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 10 มีนาคม 2535 เรื่องการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ ดังนี้

- เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ มีเนื้อที่ทั้งหมด 32,961 ไร่ หรือร้อยละ 21.30 ของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขา
- เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ มีเนื้อที่ทั้งหมด 7,651 ไร่ หรือร้อยละ 4.95 ของพื้นที่กลุ่มน้ำสาขา ดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 เขตป่าไม้ตามกฎหมายในเขตกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	เนื้อที่	ร้อยละ
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	86,946	56.20
เขตอุทยานแห่งชาติ	27,158	17.55
เขตป่าสงวนแห่งชาติ	40,612	26.25
- เขตป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์	32,961	21.30
- เขตป่าไม้เพื่อเศรษฐกิจ	7,651	4.95
<b>ผลรวมทั้งหมด</b>	<b>154,716</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ : คำนวณด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ที่มา : กรมป่าไม้ และ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2557)

### 3.1.4 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ชนิดหรือระบบของการใช้ที่ดินที่กล่าวถึง ชนิดของพืช ลักษณะการดำเนินงานและสภาพการผลิตในการใช้ที่ดิน ทั้งทางด้านกายภาพและสภาพเศรษฐกิจสังคม ซึ่งได้แก่ รูปแบบการผลิตการเกษตรกรรมการจัดการเงินทุนและขนาดของกิจการ เป็นต้น โดยใช้ข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับท้องถิ่นนั้น

จากการสำรวจภาคสนามในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง พบว่า เกษตรกรทำการเกษตรโดยใช้น้ำฝนเป็นหลัก บางส่วนเป็นเขตชลประทานที่เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปีรวมถึงพื้นที่ลุ่มใกล้แม่น้ำ หลังช่วงฤดูฝนจากการสำรวจวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลดินและข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินสามารถคัดเลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงในเขตน้ำฝน และเขตชลประทาน มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3-14)

1) ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเขตน้ำฝน สามารถคัดเลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ ดังนี้

1.1) ข้าวนาปี เกษตรกรนิยมปลูกข้าวพันธุ์เสียบนกปัตตานี พันธุ์เขมทอง มีการปลูกแบบนาดำ มีการเตรียมดินเพื่อทำแปลงกล้าเป็นระยะเวลา 30 วันในช่วงเดือนกรกฎาคม หลังจากนั้นทำการไถตะ ไถแปร คราดเพื่อทำเทือก และทำการปักดำในเดือนสิงหาคม มีการจัดการโดยใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรกรองพื้นที่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยก่อนข้าวออกรวงใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 15-20 กิโลกรัม/ไร่ เก็บเกี่ยวช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ผลผลิตประมาณ 350-450 กิโลกรัม/ไร่

1.2) ปาล์มน้ำมัน เกษตรกรนิยมปลูก ปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ ลูกผสมและพันธุ์พื้นเมือง โดยทำการเพาะกล้า ให้ต้นกล้าที่ใช้ปลูกมีอายุที่เหมาะสมคือ 10 -12 เดือน แล้วนำมาปลูกลงแปลงที่ทำการเตรียมดินเรียบร้อยแล้ว ขุดหลุมปลูกให้มีขนาดขนาดของหลุม 45 x 45 x 35 เซนติเมตร มีระยะ 9 เมตร วิธีการขุดหลุมดินชั้นบน และชั้นล่างแยกกัน และตากหลุมไว้ประมาณ 10 วัน เริ่มปลูกช่วงฤดูฝน เดือนพฤษภาคม – มิถุนายน การปลูกซ่อม ควรทำภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากปลูก การใส่ปุ๋ยให้ ใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 250 กรัม/ต้น รองก้นหลุมตอนปลูก โดยใช้ดินชั้นบนผสมคลุกเคล้ากับปุ๋ยหินฟอสเฟต ใส่รองก้นหลุมแล้วกลบหลุมให้เต็มด้วยดินชั้นล่าง เมื่อปาล์มน้ำมันอายุระหว่าง 1-4 ปี ใส่ปุ๋ยภายในวงกลม (รัศมี 1.5-2 เมตร) บริเวณที่กำจัดวัชพืชรอบโคนต้น อายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ใส่ปุ๋ยห่างจากโคนต้น 50 เซนติเมตร จนถึงบริเวณปลายทางใบ ในอัตรา 1-4 กิโลกรัม/ไร่ ขึ้นอยู่กับช่วงอายุของปาล์มน้ำมันผลผลิตเฉลี่ย 3,000 – 5,000 กิโลกรัม/ไร่



1.3) ยางพารา เกษตรกรส่วนใหญ่ นิยมปลูกยางพาราสายพันธุ์ RRIM 600 ปลูกในช่วงต้นฤดูฝนประมาณเดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤษภาคม มีวิธีการปลูกแบบขุดหลุมปลูก หลุมมีขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร มีระยะระหว่างต้น 2.5 เมตร ระยะระหว่างแถว 7-8 เมตร มีปริมาณ 80-91 ต้น/ไร่ วิธีการดูแลรักษามีการใส่ปุ๋ยด้วยกัน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ต้นฤดูฝนประมาณพฤษภาคม – มิถุนายน ใส่ปุ๋ยสูตร 16-11-14 ครั้งที่ 2 ปลายฤดูฝนประมาณเดือนตุลาคมใส่ปุ๋ยสูตร 16-11-14 มีอัตราการใช้ดินละประมาณ 500-600 กรัม/ไร่ ยางพาราสามารถเปิดกรีดได้ เมื่ออายุประมาณ 7 ปี เปิดหน้ายางช่วงเดือนตุลาคม เป็นต้นไป นิยมใช้แรงงานคนเป็นหลักในการเก็บเกี่ยว ผลผลิตเฉลี่ย 200-300 กิโลกรัม/ไร่

1.4) ไม้ผลผสม เกษตรกรนิยมปลูกไม้ผลผสมในพื้นที่เดียวกันโดยส่วนใหญ่ นิยมปลูกเงาะ ลองกอง ทุเรียน โดยขุดหลุมปลูกขนาดของหลุม กว้าง-ยาว-ลึก ประมาณ 50-100 เซนติเมตร แล้วนำต้นกล้าลงปลูกในฤดูฝน ช่วงเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน แล้วใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 3 กิโลกรัม/ไร่ เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิต ประมาณช่วงเมษายน เป็นต้นไป ผลผลิตเฉลี่ย 800-1,000 กิโลกรัม/ไร่

1.5) มะพร้าว เกษตรกรนิยมปลูกมะพร้าวพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์ชุมพรลูกผสม โดยนิยมปลูกกันในช่วงหน้าฝนขุดหลุมปลูกขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร โดยขุดดินตรงกลางหลุมขนาดเท่าผลมะพร้าว ใช้ปูนขาวหรือยากันราทาตรงรอยตัดขวางหน้าหลุม ให้หน้าตัดตรงเอาหน้ามะพร้าววางลงจัดรากให้แผ่ตามธรรมชาติ เอาดินกลบเหยียบด้านข้างให้แน่น กลบดินให้เสมอกว้างของผลมะพร้าว ปักหลักกันลมโยกในระยะแรกๆ ควรทำร่มบังแดดด้วย การดูแลรักษา การให้น้ำในช่วง 1-2 ปีแรก การให้น้ำแก่ต้นมะพร้าวเป็นสิ่งจำเป็นในฤดูแล้ง ควรรดน้ำอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง และใช้เศษหญ้าคลุมโคนมะพร้าวเพื่อรักษาความชื้นใส่ปุ๋ย และกำจัดวัชพืชมอย่างสม่ำเสมอ เริ่มเก็บผลผลิตในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน ผลมะพร้าวเริ่มแก่เมื่ออายุประมาณ 11-12 เดือน เกษตรกรนิยมสอยมะพร้าวทุกๆ 45-60 วัน โดยนิยมใช้ไม้ไผ่ลำยาวๆ ที่มีตะขอผูกติดปลายลำ ใช้ตะขอเกี่ยวทะลายที่มีผลแก่แล้วดึงกระตุกให้ผลหลุดลงมา แต่ถ้ามะพร้าวสูงมาก มักใช้ลิง ในการเก็บแทน ผลผลิตเฉลี่ย 500-800 ผล/ไร่/ปี

2) ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเกษตรชลประทาน สามารถคัดเลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดังนี้

2.1) ข้าวนาปี เกษตรกรนิยมปลูกข้าวพันธุ์เล็บนกปัตตานี พันธุ์เข้มทอง มีการปลูกแบบนาดำ มีการเตรียมดินเพื่อทำแปลงกล้าเป็นระยะเวลา 30 วัน ในช่วงเดือนกรกฎาคม หลังจากนั้นทำการไถดะ ไถแปร คราดเพื่อทำเทือก และทำการปักดำในเดือนสิงหาคม มีการจัดการโดยใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรกรองพื้นที่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยก่อนข้าวออกรวงใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 15-20 กิโลกรัม/ไร่ เก็บเกี่ยวช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ผลผลิตประมาณ 350-450 กิโลกรัม/ไร่

2.2) ยางพารา เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 ปลูกในช่วงต้นฤดูฝนประมาณเดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤษภาคม มีวิธีการปลูกแบบขุดหลุมปลูก หลุมมีขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร มีระยะระหว่างต้น 2.5 เมตร ระยะระหว่างแถว 7-8 เมตร มีปริมาณ 80-91 ต้น/ไร่ วิธีการดูแลรักษามีการใส่ปุ๋ยด้วยกัน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ต้นฤดูฝนประมาณเดือนเมษายนใส่ปุ๋ยสูตร 16-11-14 ครั้งที่ 2 ปลายฤดูฝนประมาณเดือนตุลาคม ใส่ปุ๋ยสูตร 16-11-14 มีอัตราการใช้ต้นละประมาณ 500-600 กรัม/ไร่ ยางพาราสามารถเปิดกรีดได้ เมื่ออายุประมาณ 7 ปี เปิดหน้ายางช่วงเดือนตุลาคมเป็นต้นไป นิยมใช้แรงงานคนเป็นหลักในการเก็บเกี่ยว ผลผลิตเฉลี่ย 200-300 กิโลกรัม/ไร่

2.3) ปาล์มน้ำมัน เกษตรกรนิยมปลูก ปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ ลูกผสม และพันธุ์พื้นเมือง โดยทำการเพาะกล้า ให้ต้นกล้าที่ใช้ปลูกมีอายุที่เหมาะสมคือ 10 -12 เดือน แล้วนำมาปลูกลงแปลงที่ทำการเตรียมดินเรียบร้อยแล้ว ขุดหลุมปลูกให้มีขนาดขนาดของหลุม 45 x 45 x 35 เซนติเมตร มีระยะ 9 เมตร วิธีการขุดหลุมดินชั้นบน และชั้นล่างแยกกัน และตากหลุมไว้ประมาณ 10 วัน เริ่มปลูกช่วงฤดูฝนเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน การปลูกซ่อม ควรทำภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากปลูก การใส่ปุ๋ยให้ใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 250 กรัม/ต้น รองกันหลุมตอนปลูก โดยใช้ดินชั้นบน ผสมคลุกเกล้ากับปุ๋ยหินฟอสเฟต ใส่รองกันหลุมแล้วกลบหลุมให้เต็มด้วยดินชั้นล่าง เมื่อปาล์มน้ำมันอายุระหว่าง 1-4 ปี ใส่ปุ๋ยภายในวงกลม (รัศมี 1.5-2 เมตร) บริเวณที่กำจัดวัชพืชรอบโคนต้นอายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ใส่ปุ๋ยห่างจากโคนต้น 50 เซนติเมตร จนถึงบริเวณปลายทางใบ ในอัตรา 1-4 กิโลกรัม/ไร่ ขึ้นอยู่กับช่วงอายุของปาล์มน้ำมันผลผลิตเฉลี่ย 3,000 – 5,000 กิโลกรัม/ไร่

2.4) ไม้ผลผสม เกษตรกรนิยมปลูกไม้ผลผสมในพื้นที่เดียวกัน โดยส่วนใหญ่นิยมปลูกเงาะ ลองกอง ทุเรียน โดยขุดหลุมปลูกขนาดของหลุม กว้าง-ยาว-ลึก ประมาณ 50-100 เซนติเมตร แล้วนำต้นกล้าลงปลูกในฤดูฝน ช่วงเดือนพฤษภาคม – มิถุนายน แล้วใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 3 กิโลกรัม/ไร่ เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิต ประมาณช่วงเมษายนเป็นต้นไป ผลผลิตเฉลี่ย 800-1,000 กิโลกรัม/ไร่

2.5) มะพร้าว เกษตรกรนิยมปลูกมะพร้าวพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์ชุมพรลูกผสม โดยนิยมปลูกกันในช่วงหน้าฝนขุดหลุมปลูกขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร โดยขุดดินตรงกลางหลุมขนาดเท่าผลมะพร้าว ใช้ปูนขาวหรือยากันราทาตรงรอยตัดวางหน่อลงในหลุม ให้หน่อตั้งตรงเอาหน่อมะพร้าววางลงจัดรากให้แผ่ตามธรรมชาติ เอาดินกลบเหยียบด้านข้างให้แน่น กลบดินให้เสมอกว้างของผลมะพร้าว ปักหลักกันลมโยกในระยะแรกๆ ควรทำร่มบังแดดด้วย การดูแลรักษา การให้น้ำ ในช่วง 1-2 ปีแรก การให้น้ำแก่ต้นมะพร้าวเป็นสิ่งจำเป็นในฤดูแล้ง ควรรดน้ำอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง และใช้เศษหญ้าคลุมโคนมะพร้าวเพื่อรักษาความชื้น ใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ เริ่มเก็บผลผลิตในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน ผลมะพร้าวเริ่มแก่เมื่ออายุประมาณ 11-12 เดือน เกษตรกรนิยมสอยมะพร้าวทุกๆ 45-60 วัน โดยนิยมใช้ไม้ไผ่ลำยาวๆ ที่มีตะขอผูกติดปลายลำ ใช้ตะขอเกี่ยวทะลายนี่มีผลแก่

แล้วดึงกระตุกให้ผลหลุดลงมา แต่ถ้ามะพร้าวสูงมาก มักใช้ลิงในการเก็บแทน ผลผลิตเฉลี่ย 500-800 ผล/ไร่/ปี

### ตารางที่ 3-14 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พันธุ์	ช่วงปลูก	ช่วงเก็บเกี่ยว	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
<b>เขตพื้นที่เกษตรน้ำฝน</b>				
ข้าวนาปี	เล็บนกปัตตานี, เข้มทอง	พ.ค.	ก.พ.	350- 450
ปาล์มน้ำมัน	ลูกผสม	พ.ค.	เม.ย.	3,000-4,000
ยางพารา	RRIM 600	มิ.ย.	ต.ค.	200-300
ไม้ผลผสม	เงาะ, ลองกอง, ทุเรียน	พ.ค.	เม.ย.	800-1,000
มะพร้าว	นกคุ้ม, หมูสีเขียว, หัวกะโหลก	พ.ค.	มิ.ย.	500-800 ผล
<b>เขตพื้นที่เกษตรชลประทาน</b>				
ข้าวนาปี	เล็บนกปัตตานี, เข้มทอง	พ.ค.	ก.พ.	350- 450
ยางพารา	RRIM 600	มิ.ย.	ต.ค.	200-300
ปาล์มน้ำมัน	ลูกผสม	พ.ค.	เม.ย.	3,000-4,000
ไม้ผลผสม	เงาะ, ลองกอง, ทุเรียน	พ.ค.	เม.ย.	800-1,000
มะพร้าว	นกคุ้ม, หมูสีเขียว, หัวกะโหลก	พ.ค.	ส.ค.	500-800 (ผล)

## 3.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน

การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของหน่วยที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินมีหลายวิธี กลุ่มวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดินได้เลือกใช้วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินตามหลักการของ FAO Framework ซึ่งมีจำนวน 2 รูปแบบ คือ

- 1) การประเมินทางด้านคุณภาพ เป็นการประเมินเชิงกายภาพว่าที่ดินนั้นๆ มีความเหมาะสมมากหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ
- 2) การประเมินทางด้านปริมาณหรือเศรษฐกิจ ซึ่งจะให้ค่าตอบแทนในรูปผลผลิตที่ได้รับ จำนวนเงินในการลงทุนและจำนวนเงินจากผลตอบแทนที่ได้รับ

### 3.2.1 การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ

การศึกษาได้ดำเนินการประเมินคุณภาพที่ดินทางกายภาพเพียงด้านเดียว โดยศึกษาการประเมินคุณภาพดินร่วมกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้กำหนดเป็นตัวแทนการเกษตรกรรมหลักในกลุ่มน้ำสาขา รวมทั้งยังได้ประเมินคุณภาพที่ดินจากพืชที่ควรแนะนำในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำ โกลก การวิเคราะห์ได้คำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชในแต่ละด้านของดินที่แตกต่างกัน โดยอาศัยคุณลักษณะดินแตกต่างกันไปตามวัตถุดิบกำเนิดของดิน ซึ่งคุณลักษณะที่ดินที่ใช้ในการแสดงค่าเพื่อวัดระดับการเจริญเติบโตแตกต่างกัน

การเลือกคุณลักษณะที่ดินเพื่อใช้เป็นตัวแทนคุณภาพที่ดินในการประเมินความเหมาะสมที่ดินตามระบบ FAO กำหนดในระบบไว้ 25 ชนิด สำหรับประเทศไทยใช้คุณลักษณะดินเพื่อใช้เป็นตัวแทนคุณภาพที่ดินในการประเมินความเหมาะสมที่ดิน 13 ชนิด โดยตัวแทนคุณภาพที่ดินแต่ละตัวมีข้อจำกัดในการเลือกใช้จากปัจจัยด้าน 1) มีผลต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินนั้นๆ 2) พบค่าวิกฤตในพื้นที่ปลูกนั้นๆ 3) การรวบรวมข้อมูลต้องสามารถปฏิบัติได้จริงจากเงื่อนไขดังกล่าว จำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญคุณภาพที่ดินก่อนที่จะนำมาประเมิน ตามเงื่อนไขการคัดเลือกคุณภาพที่ดิน

เมื่อทำการจัดลำดับความสำคัญแล้วพบว่า เงื่อนไขหลักขึ้นอยู่กับรวบรวมข้อมูลคุณลักษณะที่ดิน ดังนั้นเมื่อนำมาใช้ในการประเมินความเหมาะสมทางกายภาพของพืชต่างๆ ในเขตลุ่มน้ำสาขา จึงมีปัจจัยหลัก 7 ปัจจัย ที่นำมาวิเคราะห์ ดังนี้

- 1) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m)
- 2) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)
- 3) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (s)
- 4) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร (n)
- 5) สภาพการหยั่งลึกของราก (r)

6) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w)

7) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e)

การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดิน ได้จำแนกชั้นความเหมาะสมออกเป็น 4 ชั้น (Class) และกำหนดชั้นความเหมาะสมในแต่ละชั้นความเหมาะสมออกเป็นชั้นย่อย (Subclass) ตามข้อจำกัดของคุณภาพที่ดินที่มีอิทธิพลของพืชหลักตามประเภทการใช้ที่ดิน ทั้งนี้ ใช้วิธีการประเมินจากกลุ่มของคุณลักษณะที่ดินที่มีข้อจำกัดรุนแรงที่สุด ทั้งนี้ สามารถจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินได้ 4 ชั้น คือ

S1 : ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง

S2 : ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง

S3 : ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย

N : ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม

ผลจากการประเมินความเหมาะสมของที่ดินของกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขงสามารถจำแนกการจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินในระดับชั้นย่อย โดยแยกเป็นเขตเกษตรที่อาศัยน้ำฝน (ตารางที่ 3-15) และเขตพื้นที่เกษตรน้ำฝนมีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติและแหล่งน้ำใต้ดินในการเพาะปลูกพืช (ตารางที่ 3-16) มีรายละเอียดดังนี้

1) **เขตพื้นที่เกษตรน้ำฝน** จากการสำรวจภาคสนามในเขตพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ได้ดำเนินการประเมินความเหมาะสมของที่ดินตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและได้จัดทำการประเมินความเหมาะสมของที่ดินตามพืชทางเลือกที่สามารถส่งเสริมให้เพาะปลูกในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง มีรายละเอียดดังนี้

(1) **ความเหมาะสมของที่ดินตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน** ในกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ประกอบด้วย ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว นาข้าว มีความเหมาะสมของที่ดินตามคุณลักษณะของที่ดินดังนี้

#### ยางพารา

- ชั้นดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 26 26B 26C 26D 32 32B 34 34B 34C 34D 53C 53D 57M 58M โดยมีข้อจำกัด คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร สภาพการหยั่งลึกของราก ความเสียหายจากการกัดกร่อน ศักยภาพการใช้เครื่องจักร

- ชั้นดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2M 6M 13/14M 14M 17M 26E 32gm 34gm 50E 53E 57 58 โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช ศักยภาพการใช้เครื่องจักร ความเสียหายจากการกัดกร่อน

### ปาล์มน้ำมัน

-ชั้นดินมีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 32 32B

-ชั้นดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2M 6M 13/14M 14M 17M 26 26B 26C 26D 26E 32gm 34 34B 34C 34D 34gm 57 57M 58 58M โดยมีข้อจำกัด คือ ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

-ชั้นดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 50E 53C 53D 53E โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก ศักยภาพการใช้เครื่องจักร ความเสียหายจากการกัดกร่อน

### มะพร้าว

- ชั้นดินมีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 32 32B

- ชั้นดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 26 26B 26C 34 34B 34C 57M 58M โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร ความเสียหายจากการกัดกร่อน

- ชั้นดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2M 6M 13/14M 14M 17M 26D 32gm 34D 34gm 53C 53D 57 58 โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช สภาพการหยั่งลึกของราก ความเสียหายจากการกัดกร่อน

### ข้าวนาปี

-ชั้นดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2 6 13/14 14 17 32Bb 32gmb 34Bb 34gmb 34gmBb โดยมีข้อจำกัด คือ ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

2) **เขตพื้นที่เกษตรชลประทาน** จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโคกลกมีการใช้ประโยชน์ที่ดินหลายประเภท โดยส่วนใหญ่ทำการปลูกพืชหลักและพืชตามในพื้นที่ที่มีน้ำชลประทาน น้ำบาดาล น้ำจากลำห้วยและหนอง เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว และข้าวนาปี ซึ่งพืชแต่ละชนิดมีชั้นดินที่มีความเหมาะสมแตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ยางพารา

- ชั้นดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 57I 57I/58I 58MI โดยมีข้อจำกัด คือ ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร

-ชั้นดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2MI 6MI 13I/14MI 14MI 57MI 57MI/58MI 58I โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

**ปาล์มน้ำมัน**

-ชั้นดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2MI 6MI 13I/14MI 14MI 57I 57I/58I 57MI 57MI/58MI 58I 58MI โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

-ชั้นดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2I 6I โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

**มะพร้าว**

-ชั้นดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 57I 57I/58I 58MI โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

-ชั้นดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2MI 6MI 13I/14MI 14MI 57MI 57MI/58MI 58I โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช

**ข้าวหน้าปี**

- ชั้นดินมีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 2I 6I

- ชั้นดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ หน่วยที่ดิน 13I/14I 14I โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

**ตารางที่ 3-15** ชั้นความเหมาะสมที่ดินสำหรับแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่เกษตรน้ำฝน ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

หน่วยที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน	มะพร้าว	ข้าวหน้าปี
2	N	N	N	S2m
2M	S3o	S2nso	S3o	N
6	N	N	N	S2mns
6M	S3o	S2nso	S3o	N
13/14	N	N	N	S2m
13/14M	S3o	S2nso	S3o	N
14	N	N	N	S2mns
14M	S3o	S2nso	S3o	N
17M	S3o	S2nso	S3o	N
26	S2mn	S2n	S2n	N

## ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน	มะพร้าว	ข้าวนาปี
26B	S2mn	S2n	S2n	N
26C	S2mn	S2n	S2en	N
26D	S2wemn	S2wen	S3e	N
26E	S3we	S2we	N	N
32	S2mn	S1	S1	N
32B	S2mn	S1	S1	N
32Bb	N	N	N	S2ns
32gm	S3o	S2no	S3o	N
32gmb	N	N	N	S2ns
34	S2mns	S2ns	S2ns	N
34B	S2mns	S2ns	S2ns	N
34Bb	N	N	N	S2ns
34C	S2mns	S2ns	S2ens	N
34D	S2wem	S2wens	S3e	N
34gm	S3o	S2nso	S3o	N
34gmb	N	N	N	S2ns
34gmBb	N	N	N	S2ns
50E	S3we	S3wre	N	N
53C	S2rmns	S3r	S3r	N
53D	S2mwre	S3r	S3re	N
53E	S3we	S3wre	N	N
57	S3o	S2so	S3o	N
57M	S2ns	S2s	S2ns	N
58	S3o	S2so	S3o	N
58M	S2ns	S2s	S2ns	N



ตารางที่ 3-16 ชั้นความเหมาะสมที่ดินสำหรับแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่เกษตร  
ชลประทาน กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

หน่วยที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน	มะพร้าว	ข้าวในปี
2I	N	S3o	N	S1
2MI	S3o	S2o	S3o	N
6I	N	S3o	N	S1
6MI	S3o	S2nso	S3o	N
13I/14I	N	N	N	S2ns
13I/14MI	S3o	S2o	S3o	N
14I	N	N	N	S2ns
14MI	S3o	S2nso	S3o	N
57I	S2ns	S2so	S2ns	N
57I/58I	S2ns	S2so	S2ns	N
57MI	S3o	S2so	S3o	N
57MI/58MI	S3o	S2so	S3o	N
58I	S3o	S2so	S3o	N
58MI	S2ns	S2s	S2ns	N

### 3.2.2 การประเมินคุณภาพที่ดินด้านเศรษฐกิจ

การประเมินคุณภาพที่ดินด้านเศรษฐกิจ เป็นการวิเคราะห์สภาพการผลิตพืชแต่ละหน่วยที่ดิน โดยพิจารณาจากการจัดการที่ดิน ปริมาณเงินลงทุนและรายได้เหนือต้นทุนผันแปรจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลที่เป็นตัวแทนในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลจากกลุ่มน้ำสาขาคลองปะเหลียน ปีการผลิต 2556/57 โดยกลุ่มวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ผลการประเมินคุณภาพที่ดินด้านเศรษฐกิจนำไปพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ข้อมูลของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องตลอดจนผลการประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ เพื่อกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละหน่วยที่ดิน แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มา

พิจารณาประกอบการวางแผนการใช้ที่ดิน ผลการวิเคราะห์จำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก ดังนี้

### 1) การประเมินต้นทุนและรายได้จากการผลิตพืช

**เขตเกษตรน้ำฝน** สํารวจจำนวน 5 หน่วยที่ดิน คือ หน่วยที่ดินที่ 6 17 32B 34B และ 53C ดังนี้

**ข้าวเจ้านาปี** สํารวจจำนวน 2 หน่วยที่ดิน คือ หน่วยที่ดินที่ 6 และ 17 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้านาปี (นาดำ) พันธุ์เล็บนกปัตตานี ผลผลิตเฉลี่ย 398.50 และ 341.67 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รายได้ 5,690.58 และ 4,879.05 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ต้นทุนผันแปร 3,840.87 และ 4,119.98 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 1,849.71 และ 759.07 บาทต่อไร่ และอัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุนผันแปร 1.48 และ 1.18 จึงส่งผลให้ระดับความเหมาะสมทางเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกข้าวเจ้านาปี (นาดำ) พันธุ์เล็บนกปัตตานี อยู่ในระดับเล็กน้อย (S3) ทั้ง 2 หน่วยที่ดิน

**ยางพารา** สํารวจจำนวน 3 หน่วยที่ดิน คือ หน่วยที่ดินที่ 32B 34B และ 53C พันธุ์ที่ปลูกเป็นพันธุ์ RRIM 600 ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำจะเก็บผลผลิตขายในรูปน้ำยางพารา โดยจะคำนวณเป็นน้ำหนักเนื้อยางแห้ง ยางพาราเป็นไม้ยืนต้นที่มีอายุการผลิตเกินกว่า 1 ปี การวิเคราะห์ครั้งนี้กำหนดให้ยางพารามีรอบอายุการผลิต 25 ปี การพิจารณาผลตอบแทนการผลิต จึงใช้มูลค่าปัจจุบันของรายได้เหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด (NPV) อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนผันแปร (B/C Ratio) ตลอดจนนำต้นทุนผันแปรและรายได้ที่คำนวณเป็นค่าปัจจุบันมาพิจารณาร่วมด้วย ผลการวิเคราะห์ พบว่า การปลูกยางพารา ในหน่วยที่ดินที่ 32B 34B และ 53C ผลผลิตเฉลี่ยระหว่าง 221.38 – 266.80 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ระหว่าง 9,446.29 – 10,674.69 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรระหว่าง 6,347.13 – 6,533.28 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 2,913.01 – 4,327.56 บาทต่อไร่ และอัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุนผันแปรระหว่าง 1.45 - 1.68 จึงส่งผลให้ระดับความเหมาะสมทางเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกยางพารา อยู่ในระดับปานกลาง (S2) ทั้ง 3 หน่วยที่ดิน

**ปาล์มน้ำมัน** สํารวจจำนวน 1 หน่วยที่ดิน คือ หน่วยที่ดินที่ 34B พันธุ์ที่ปลูกเป็นพันธุ์ลูกผสมเทเนอรา และสุราษฎร์ธานี - 2 ปาล์มน้ำมันเป็นไม้ยืนต้นที่มีอายุการผลิตเกินกว่า 1 ปี การวิเคราะห์ครั้งนี้กำหนดให้ปาล์มน้ำมันมีรอบอายุการผลิต 20 ปี การพิจารณาผลตอบแทนการผลิต ปาล์มน้ำมัน จึงใช้มูลค่าปัจจุบันของรายได้เหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด (NPV) อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุนผันแปร (B/C Ratio) ตลอดจนนำต้นทุนผันแปรและรายได้ที่คำนวณเป็นค่าปัจจุบันมาพิจารณาร่วมด้วย ผลการวิเคราะห์พบว่า การปลูกปาล์มน้ำมัน ในหน่วยที่ดินที่ 34B ผลผลิตเฉลี่ย 4,355.86 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ 12,794.76 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 5,796.86 บาทต่อไร่ รายได้เหนือ

ต้นทุนผันแปร 6,997.90 บาทต่อไร่ และอัตราส่วนของรายได้ต่อต้นทุนผันแปรเท่ากับ 2.21 จึงส่งผลให้ระดับความเหมาะสมทางเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกปาล์มน้ำมัน อยู่ในระดับสูง (S1)

รายละเอียดผลการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเหมาะสมของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเศรษฐกิจของการผลิตพืชบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก แสดงในตารางที่ 3-17 ถึงตารางที่ 3-20 และตารางผนวก ข

## 2) การพิจารณาทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สำหรับทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐกิจบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลกนั้น เนื่องจากบางหน่วยที่ดินเกษตรกรสามารถเลือกใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อผลิตพืชได้หลายชนิด ดังนั้น เมื่อวิเคราะห์ตัวชี้วัด 4 ตัวแปร ได้แก่ รายได้ ต้นทุนผันแปรทั้งหมด รายได้เหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด และอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรทั้งหมด จากนั้นนำผลวิเคราะห์ตัวแปรดังกล่าวไปจัดระดับความเหมาะสมทางเศรษฐกิจของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน และอาจพิจารณาทางเลือกจากระดับคุ้มทุนการผลิตได้อีกด้วย สรุปดังนี้

### (1) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเดียวกันในหน่วยที่ดินต่างกัน

#### *เขตเกษตรน้ำฝน*

**ข้าวนาปี** ปลูกในหน่วยที่ดินที่ 6 และ 17 พบว่า มีระดับความเหมาะสมทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับเล็กน้อย (S3) เช่นเดียวกัน แต่ในหน่วยที่ดินที่ 6 มีแนวโน้มว่าจะได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรสูงกว่าหน่วยที่ดินที่ 17

**ยางพารา** ปลูกในหน่วยที่ดินที่ 32B 34B และ 53C พบว่า มีระดับความเหมาะสมทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลาง (S2) เช่นเดียวกัน แต่ในหน่วยที่ดินที่ 32B มีแนวโน้มว่าจะได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรสูงกว่าหน่วยที่ดินที่ 34B และ 53C

## (2) การใช้ประโยชน์ที่ดินต่างประเภทกันในหน่วยที่ดินเดียวกัน

*เขตเกษตรน้ำฝน*

**หน่วยที่ดินที่ 34B** เกษตรกรปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมัน มีระดับความเหมาะสมทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลาง (S2) และสูง (S1) ตามลำดับ ดังนั้นควรแนะนำให้เกษตรกรเลือกปลูกปาล์มน้ำมัน เนื่องจากจะได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรสูงกว่าการปลูกยางพารา

## (3) ราคาต้นทุนและปริมาณผลผลิตต้นทุน

*เขตเกษตรน้ำฝน*

**ข้าวเจ้าปี** พบว่า การปลูกในหน่วยที่ดินที่ 6 และ 17 เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิต ณ ระดับต้นทุนอยู่ในระดับต่ำกว่าปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ

**ยางพารา** พบว่า การปลูกในหน่วยที่ดินที่ 32B เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในปีที่ 9 ในหน่วยที่ดินที่ 34B และ 53C เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในปีที่ 10 ทั้ง 2 หน่วยที่ดิน

**ปาล์มน้ำมัน** พบว่า การปลูกในหน่วยที่ดินที่ 34B เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในปีที่ 4

**ตารางที่ 3-17 การประเมินต้นทุนและรายได้จากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืชลุ่มน้ำสาขา  
แม่น้ำโขง ปีการผลิต 2556/57**

หน่วยที่ดิน ที่	ประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดิน	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุน	รายได้	ต้นทุนผันแปร	อัตราส่วน
			ผันแปร ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	เหนือต้นทุน ผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	ทั้งหมดต่อหน่วย ของผลผลิต (บาท/กก.)	ของรายได้ต่อ ต้นทุนผันแปร ทั้งหมด
<b>เขตเกษตรน้ำฝน</b>						
6	ข้าวเจ้าปี (นาดี) พันธุ์เสียบนกปีตธานี	5,690.58	3,840.87	1,849.71	9.64	1.48
17	ข้าวเจ้าปี (นาดี) พันธุ์เสียบนกปีตธานี	4,879.05	4,119.98	759.07	12.06	1.18
32B	ยางพารา	10,674.69	6,347.13	4,327.56	23.79	1.68
34B	ยางพารา	10,059.05	6,453.80	3,605.25	26.39	1.56
53C	ยางพารา	9,446.29	6,533.28	2,913.01	29.51	1.45
34B	ปาล์มน้ำมัน	12,794.76	5,796.86	6,997.90	1.33	2.21

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3-18 ชั้นความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจของหน่วยที่ดินสำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน  
เพื่อการปลูกพืช ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2556/57

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	หน่วยที่ดิน	6	17	32B	34B	53C
	เขตเกษตรน้ำฝน					
ข้าวเจ้านาปี (นาดำ) พันธุ์เสีบนกปิดตานี		S3	S3			
ยางพารา พันธุ์ RRIM 600				S2	S2	S2
ปาล์มน้ำมัน พันธุ์ลูกผสมเทเนอรา และสุราษฎร์ธานี 2					S1	

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3-19 ระดับผลผลิตค้ำคูณและระดับราคาค้ำคูณของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืช  
ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2556/57

หน่วยที่ดิน ที่	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ผลผลิต	ผลผลิต	ราคาขาย	ราคาผลผลิต
		(กก./ไร่)	ณ ระดับค้ำคูณ	ผลผลิต	ณ ระดับค้ำคูณ
			(กก./ไร่)	(บาท/กก.)	(บาท/กก.)
เขตเกษตรน้ำฝน					
6	ข้าวเจ้านาปี (นาดำ) พันธุ์เสีบนกปิดตานี	398.50	268.97	14.28	9.64
17	ข้าวเจ้านาปี (นาดำ) พันธุ์เสีบนกปิดตานี	341.67	288.51	14.28	12.06
32B	ยางพารา	266.80	90.49	70.14	23.79
34B	ยางพารา	244.59	92.01	70.14	26.39
53C	ยางพารา	221.38	93.15	70.14	29.51
34B	ปาล์มน้ำมัน	4,355.86	1,656.25	3.50	1.33

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 3-20 มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนสุทธิของพืช ในหน่วยที่ดินต่างๆ  
บริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก ปีการผลิต 2556/57

หน่วยที่ดิน	ชนิดพืช	ปีที่	ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่/ปี)
32B	ยางพารา	1	-	3,868.30	-	-3,868.30
		2 - 6	-	1,925.97	-	-1,925.97
		7 - 10	210.22	8,248.29	14,744.83	6,496.54
		11 - 15	264.17	8,697.98	18,528.88	9,830.90
		16 - 20	310.27	9,830.49	21,762.34	11,931.85
		21 - 25	271.23	10,963	19,024.07	8,061.07
		<b>ค่าเฉลี่ย/มูลค่าปัจจุบันเฉลี่ยต่อปี</b>			<b>266.80</b>	<b>6,347.13</b>
<b>อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน</b>						<b>1.68</b>
<b>จุดคุ้มทุน</b>		<b>ปีที่ 9</b>				
34B	ยางพารา	1	-	3,868.30	-	-3,868.30
		2 - 6	-	1,925.97	-	-1,925.97
		7 - 10	198.96	8,008.77	13,955.05	5,946.28
		11 - 15	274.66	10,482.66	19,264.65	8,781.99
		16 - 20	292.17	10,675.77	20,492.80	9,817.03
		21 - 25	203.43	7,950.07	14,268.58	6,318.51
		<b>ค่าเฉลี่ย/มูลค่าปัจจุบันเฉลี่ยต่อปี</b>			<b>244.59</b>	<b>6,453.80</b>
<b>อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน</b>						<b>1.56</b>
<b>จุดคุ้มทุน</b>		<b>ปีที่ 10</b>				

ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ชนิดพืช	ปีที่	ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่/ปี)
53C	ยางพารา	1	-	3,868.30	-	-3,868.30
		2 - 6	-	1,925.97	-	-1,925.97
		7 - 10	216.10	9,558.26	15,157.25	5,598.99
		11 - 15	281.25	11,320.31	19,726.88	8,406.57
		16 - 20	200.06	8,274.34	14,032.21	5,757.87
		21 - 25	187.06	7,243.96	13,120.39	5,876.43
ค่าเฉลี่ย/มูลค่าปัจจุบันเฉลี่ยต่อปี			<b>221.38</b>	<b>6,533.28</b>	<b>9,446.29</b>	<b>2,913.01</b>
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน						<b>1.45</b>
จุดคุ้มทุน		ปีที่ 10				
34B	ปาล์มน้ำมัน	1	-	5,241.73	-	-5,241.73
		2	-	2,108.89	-	-2,108.89
		3 - 5	3,836.89	5,815.37	13,429.12	7,613.75
		6 - 10	4,887.93	6,633.94	17,107.76	10,473.82
		11 - 15	5,057.06	6,944.65	17,699.71	10,755.06
		16 - 20	3,433.96	5,028.46	12,018.86	6,990.40
ค่าเฉลี่ย/มูลค่าปัจจุบันเฉลี่ยต่อปี			<b>4,355.86</b>	<b>5,796.86</b>	<b>12,794.76</b>	<b>6,997.90</b>
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน						<b>2.21</b>
จุดคุ้มทุน		ปีที่ 4				

หมายเหตุ : มูลค่าปัจจุบันเฉลี่ยต่อปีของไม้ยืนต้น คำนวณโดยใช้ค่า NPV x Capital recovery factor (CRF)

ณ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7

ที่มา : จากการคำนวณ

### 3.2.3 การประเมินคุณภาพที่ดินรวม

การประเมินคุณภาพที่ดินรวม เป็นการนำผลการประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพและเศรษฐกิจมาพิจารณาร่วมกัน โดยนำคุณภาพที่ดินทั้งสองด้านมาประเมินร่วมกัน ทั้งนี้ค่าต่ำสุดถือเป็นค่า

ของคุณภาพที่ดินรวม การประเมินในครั้งนี้พิจารณาเฉพาะหน่วยที่ดินที่มีการประเมินคุณภาพที่ดินทางเศรษฐกิจเท่านั้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเสนอแนะทางเลือกการใช้ที่ดินหลักเกณฑ์ในการประเมินระหว่างคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ คุณภาพที่ดินด้านเศรษฐกิจ และคุณภาพที่ดินรวม แบ่งออกเป็น 4 ระดับ

1. มีความเหมาะสมสูง (S1)
2. มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)
3. มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)
4. ไม่มีความเหมาะสม (N)

การประเมินความเหมาะสมของที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก ได้ประเมินความเหมาะสมของที่ดินรวม ในเขตชลประทาน และเขตเกษตรน้ำฝน รายละเอียดดังนี้

#### **ความเหมาะสมของที่ดินรวมเขตเกษตรน้ำฝน**

ประเภทการใช้ที่ดินในกลุ่มน้ำที่ใช้ประเมินความเหมาะสมของในลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก ในเขตเกษตรน้ำฝน ได้แก่ ข้าวนาปี (นาดำ) พันธุ์เสียบนก ขางพารา และปาล์มน้ำมัน (ตารางที่ 3-21) โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ข้าวนาปี (นาดำ) พันธุ์เสียบนกปัตตานี** พบปลูกในพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เช่น หน่วยที่ดินที่ 6 และ 17 ซึ่งข้าวนาปีที่ปลูกในหน่วยที่ดินที่ 6 และ 17 นี้ มีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลางเนื่องจากข้อจำกัดด้านความจุในการดูดซับธาตุอาหาร และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร แต่มีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจระดับเล็กน้อย ความเหมาะสมของที่ดินรวมของข้าวนาปี (นาดำ) พันธุ์เสียบนกปัตตานี ที่ปลูกในหน่วยที่ดินที่ 6 และ 17 จึงอยู่ในระดับที่เหมาะสมเล็กน้อย

**ขางพารา** พบปลูกในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ถึงพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด เช่น หน่วยที่ดินที่ 32B 34B และ 53C

ความเหมาะสมทางกายภาพของขางพาราที่ปลูกในหน่วยที่ดินที่ 32B 34B และ 53C อยู่ในระดับที่เหมาะสมปานกลางเนื่องจากข้อจำกัดด้านความจุในการดูดซับธาตุอาหาร และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร และมีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจระดับปานกลาง ความเหมาะสมรวมจึงอยู่ที่ระดับปานกลาง

**ปาล์มน้ำมัน** พบปลูกในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย เช่น หน่วยที่ดินที่ 34B ซึ่งความเหมาะสมทางเศรษฐกิจของปาล์มน้ำมันที่ปลูกในหน่วยที่ดินที่ 34B คือ ความเหมาะสมสูง แต่ความเหมาะสมทางกายภาพของปาล์มน้ำมันที่ปลูกในดิน 34 B คือ ความเหมาะสมปานกลาง เนื่องจากข้อจำกัดด้านความจุในการดูดซับธาตุอาหาร และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความเหมาะสมรวมของปาล์มน้ำมันที่ปลูกในหน่วยที่ดินที่ 34B จึงอยู่ที่ระดับความเหมาะสมปานกลาง



ตารางที่ 3-21 ความเหมาะสมของที่ดินรวมสำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดต่างๆ เขตเกษตรน้ำฝน  
ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

หน่วยที่ดิน	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับความเหมาะสม		
		ทางกายภาพ	ทางเศรษฐกิจ	รวม
6	ข้าวนาปี (นาดำ) พันธุ์เสียบนกปีตธานี	S2	S3	S3
17	ข้าวนาปี (นาดำ) พันธุ์เสียบนกปีตธานี	S2	S3	S3
32B	ยางพารา	S2	S2	S2
34B	ยางพารา	S2	S2	S2
53C	ยางพารา	S2	S2	S2
34B	ปาล์มน้ำมัน	S2	S1	S2

ที่มา : จากการวิเคราะห์

### 3.3 นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำ

การจัดการทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำจำเป็นต้องมีกฎหมายและนโยบายเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการหรืออนุรักษ์ทรัพยากรในลุ่มน้ำให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการใช้ที่ดินระดับลุ่มน้ำสาขามีรายละเอียดดังนี้

#### 3.3.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการใช้ที่ดินระดับลุ่มน้ำสาขา

##### 1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้

(1) พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พุทธศักราช 2504 เป็นกฎหมายที่ประกาศ ณ วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2504 เพื่อกำหนดบริเวณที่ดินที่มีสภาพธรรมชาติเป็นที่น่าสนใจให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมเพื่อสงวนไว้เป็นประโยชน์แก่การศึกษาและรื่นรมย์ของประชาชน ให้กระทำได้โดยประกาศพระราชกฤษฎีกาพร้อมแผนที่แสดงแนวเขตบริเวณที่กำหนดแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พุทธศักราช 2504 ได้กำหนดข้อกำหนดการคุ้มครองดูแลอุทยานแห่งชาติตามมาตราที่ 16 บังคับใช้ควบคุมผู้ที่ดำเนินการกระทำผิดพระราชบัญญัติฉบับนี้

(2) พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535 เป็นกฎหมายที่ประกาศ ณ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 เพื่อคุ้มครองและสงวนพันธุ์สัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครอง โดยกำหนดบริเวณที่ดินแห่งใดให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าให้ปลอดภัยเพื่อรักษาไว้ซึ่งพันธุ์สัตว์ป่าให้กระทำได้โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกาพร้อมแผนที่แสดงแนวเขตแห่งบริเวณที่กำหนดนั้นแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาภายใต้พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535 กำหนดให้มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่ามีรายละเอียดดังนี้

- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเป็นพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าเพื่อสงวนและรักษาให้สัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าวมีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้มากขึ้น และทำให้สัตว์ป่าบางส่วนมีโอกาสกระจายพันธุ์ออกไปในท้องถิ่นที่อื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเป็นพื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่ออนุรักษ์สัตว์ป่าบางชนิดตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ นกน้ำ โดยมุ่งเน้นให้ความคุ้มครองแก่สัตว์ป่าและเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารแหล่งของความหลากหลายของพันธุ์พืชสัตว์ป่า

เนื่องจากพระราชบัญญัติป่าสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าพุทธศักราช 2535 ไม่สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันที่มีผู้ครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายจำนวนมากที่ไม่ได้นำสัตว์ป่าคุ้มครองมามอบให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา 66 หรือไม่มาแจ้งรายการเกี่ยวกับชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าคุ้มครองตามมาตรา 67 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535 ทำให้พนักงานเจ้าหน้าที่ไม่สามารถควบคุมดูแลให้ผู้ครอบครองสัตว์ป่าคุ้มครองปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขของการคุ้มครองสัตว์ป่าคุ้มครองได้ จึงสมควรกำหนดให้ผู้ครอบครองสัตว์ป่าโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายมาแจ้งการครอบครองและอนุญาตมิไว้ในครอบครองซึ่งสัตว์ป่าคุ้มครองดังกล่าวต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยไม่ต้องรับโทษดั่งนั้น จำเป็นต้องปรับปรุงพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546 ประกาศ ณ วันที่ 22 เมษายน พุทธศักราช 2546

(3) พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติพุทธศักราช 2507 เป็นกฎหมายที่ประกาศ ณ วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2507 เพื่อคุ้มครองและสงวนป่าให้คงสภาพป่าไม้ของป่าหรือทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ให้กระทำได้โดยกฎหมายกระทรวงซึ่งต้องมีแผนที่แสดงแนวเขตป่าที่กำหนดแนบท้าย แต่เนื่องจากการประกาศใช้พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พุทธศักราช 2507 พื้นที่บางแห่งยังมิได้สงวนคุ้มครองและพื้นที่ที่ถูกคุ้มครองแล้วถูกบุกรุกเนื่องจากกฎหมายว่าด้วยการสงวนป่าที่ใช้ไม่มีวิธีการไม่รัดกุมเหมาะสม จึงดำเนินการปรับปรุงกฎหมายฉบับนี้ขึ้นใหม่ 2 ครั้งดังนี้

- พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) เป็นกฎหมายที่ประกาศ ณ วันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2522 เพื่อกำหนดบทลงโทษตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติให้เหมาะสมกับสภาวการณ์ขณะนั้นโดยแก้ไขอัตราโทษให้สูงขึ้น

- พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) เป็นกฎหมายที่ประกาศ ณ วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2528 เพื่อช่วยเหลือราษฎรที่มีความจำเป็นในการครองชีพสามารถเข้าทำกินในเขตป่าสงวนแห่งชาติโดยไม่เดือดร้อนและมีที่อยู่เป็นหลักแหล่งจึงแก้ไขกฎหมายให้ทางราชการ

มีอำนาจอนุญาตให้บุคคลเข้าทำประโยชน์หรืออยู่อาศัยในเขตป่าสงวนแห่งชาติได้เป็นคราวๆ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

(4) มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 10 มีนาคม พุทธศักราช 2535 เรื่องการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ กำหนดให้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำแนกเป็นเขตต่างๆ ตามการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ 3 เขตดังนี้

(4.1) เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (Zone C) หมายถึงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดิน น้ำ พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่มีคุณค่าหายากเพื่อป้องกันภัยธรรมชาติอันเกิดจากน้ำท่วมและการพังทลายของดินตลอดทั้งเพื่อประโยชน์ในด้านการศึกษาวิจัยนันทนาการของประชาชนและความมั่นคงของชาติ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

(4.1.1) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี หมายถึงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ได้ประกาศเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไปแล้วพื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่

- พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่ได้ประกาศโดยพระราชกฤษฎีกาตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พุทธศักราช 2535

- พื้นที่อุทยานแห่งชาติที่ได้ประกาศโดยพระราชกฤษฎีกาตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พุทธศักราช 2504

- พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ตามผลการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามมติคณะรัฐมนตรี

- พื้นที่เขตอนุรักษ์ป่าชายเลนตามผลการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนประเทศไทยตามมติคณะรัฐมนตรี

(4.1.2) พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม หมายถึงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีสภาพป่าสมบูรณ์หรือมีศักยภาพเหมาะสมต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติเพื่อรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(4.2) เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (Zone E) หมายถึงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อผลิตไม้และของป่ารวมถึงพื้นที่เศรษฐกิจตามนัยมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่เพื่อการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้และพื้นที่ประสานการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างทรัพยากรป่าไม้กับทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ เช่น ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรแร่ และทรัพยากรพลังงาน เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติตลอดทั้งต้องไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ที่จำแนกให้เป็นเขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่

(4.2.1) พื้นที่พัฒนาป่าธรรมชาติ หมายถึงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีสภาพป่าไม้สมบูรณ์และมีศักยภาพเหมาะสมในการจัดการป่าไม้ตามหลักวิชาการเพื่อให้ราษฎรได้ใช้ประโยชน์จากไม้และของป่าร่วมกันโดยไม่บุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ต่อไป พื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่ พื้นที่ป่าโครงการทำไม้ต่างๆ และพื้นที่ป่าชุมชน

(4.2.2) พื้นที่พัฒนาทรัพยากรป่าไม้ หมายถึง พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่เสื่อมโทรมซึ่งมีศักยภาพสูงในการฟื้นฟูสภาพป่าสามารถส่งเสริมบทบาทและหน้าที่ของส่วนราชการและเอกชนให้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการและพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ร่วมกันเพื่ออำนวยความสะดวกทั้งทางตรงและทางอ้อมให้ไม้ใช้ในประเทศและเพื่อประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรมแบบต่อเนื่อง โดยนำทุกส่วนของไม้มาใช้ประโยชน์ให้บรรลุผลต่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมตลอดจนเศรษฐกิจและสังคมของชาติ พื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่ พื้นที่ปลูกป่าภาคีรัฐบาลพื้นที่ปลูกป่าภาคเอกชนและพื้นที่ปลูกป่าเพื่อใช้สอยในครัวเรือน

(4.2.3) พื้นที่พัฒนาตามหลักวิทยาศาสตร์ชุมชน หมายถึงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดไว้เพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่าในรูปแบบต่างๆ โดยการวางแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการตั้งถิ่นฐานให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศการใช้ประโยชน์พื้นที่กระทำในลักษณะของวนเกษตร พื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่ พื้นที่โครงการตามพระราชดำริ พื้นที่โครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคง พื้นที่โครงการหมู่บ้านป่าไม้และพื้นที่อนุญาตให้ทำกินในที่ดินป่าสงวนแห่งชาติเป็นการชั่วคราว (สทก.)

(4.2.4) พื้นที่พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ หมายถึงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ได้อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ เช่น แหล่งน้ำและทรัพยากรธรณีเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ พื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่ พื้นที่เขตแหล่งแร่ พื้นที่เขตระเบิดหินและย่อยหิน และพื้นที่อนุญาตให้ส่วนราชการและเอกชนใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ

(4.3) เขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร (Zone A) หมายถึงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีสมรรถนะที่ดินเหมาะสมต่อการเกษตรหรือศักยภาพสูงในการพัฒนาด้านการเกษตรตามผลการจำแนกสมรรถนะที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน รัฐสามารถพัฒนาความเป็นอยู่ของราษฎรได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งต้องไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ที่จะจำแนกให้เป็นเขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์และเขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ พื้นที่ลักษณะนี้ได้แก่

(4.3.1) พื้นที่ป่าที่มีสมรรถนะของดินเหมาะสมต่อการเกษตร

(4.3.2) พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเกษตรตามนัยมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน

## 2) มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและมาตรการการใช้ที่ดินในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำต่างๆ

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำหมายถึงการแบ่งเขตพื้นที่ลุ่มน้ำตามลักษณะกายภาพและศักยภาพทางอุทกวิทยาและทรัพยากรธรรมชาติเพื่อประโยชน์การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพในลุ่มน้ำนั้นๆ พื้นที่ทั้งหมดของลุ่มน้ำจะถูกจำแนกออกเป็น 5 ระดับมีลักษณะดังนี้

**พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1** เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่ควรสงวนไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารโดยเฉพาะเนื่องจากว่าอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง โดยมีการแบ่งออกเป็น 2 ระดับชั้นย่อย คือ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ได้แก่ พื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ยังมีสภาพป่าสมบูรณ์ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 บี เป็นพื้นที่ที่สภาพป่าส่วนใหญ่ได้ถูกทำลายตัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาหรือการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อน พ.ศ. 2525

**พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2** เป็นพื้นที่ที่มีค่าดัชนีชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามการศึกษาเพื่อจำแนกชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของแต่ละลุ่มน้ำได้กำหนดไว้ พื้นที่ดังกล่าวเหมาะต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองจากลุ่มน้ำชั้นที่ 1 สามารถนำพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ไปใช้เพื่อประโยชน์ที่สำคัญอย่างอื่นได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น

**พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3** เป็นพื้นที่ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งการทำให้เหมืองแร่และการปลูกพืชกิจกรรมประเภทไม้ยืนต้น

**พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4** โดยสภาพป่าของลุ่มน้ำชั้นนี้ได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนใหญ่

**พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5** พื้นที่นี้โดยทั่วไปเป็นที่ราบหรือที่ลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อยและส่วนใหญ่ป่าไม้ได้ถูกแผ้วถางเพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรมโดยเฉพาะการทำนาและกิจการอื่นไปแล้ว

### 3.3.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน

กฎหมายด้านทรัพยากรดินเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งด้านสิทธิในที่ดิน การจัดที่ดิน การใช้ที่ดิน รวมถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำได้แก่

1) **ประมวลกฎหมายที่ดิน 2497** เป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิในที่ดิน โดยวางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการขอเอกสารแสดงการครอบครองหรือสิทธิในที่ดินรวมทั้งหลักเกณฑ์ในการออกเอกสารดังกล่าว เช่น โฉนดและหนังสือรับรองการทำประโยชน์ประมวลกฎหมายที่ดินให้อำนาจอธิบดีกรมที่ดินหรือผู้ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยมอบหมายให้เป็นผู้ดูแลที่ดินของรัฐที่มีได้อยู่ในความดูแล

ของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ที่รกร้างว่างเปล่า ที่ภูเขา ซึ่งการเข้าครอบครองหรือเข้าทำประโยชน์ต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมที่ดินหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเสียก่อน นอกจากนี้ยังได้กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมาย

2) พระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พุทธศักราช 2518 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2519 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2532 เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพในการเกษตร ที่ดินจึงเป็นปัจจัยสำคัญและเป็นรากฐานเบื้องต้นของการผลิตทางเกษตรกรรม แต่ปัจจุบันปรากฏว่าเกษตรกรกำลังประสบความเดือดร้อนเนื่องจากต้องสูญเสียสิทธิในที่ดินและกลายเป็นผู้เช่าที่ดิน ต้องเสียค่าเช่าที่ดินในอัตราสูงเกินสมควร ที่ดินขาดการบำรุงรักษาจึงทำให้อัตราผลิตทางเกษตรกรรมอยู่ในระดับต่ำเกษตรกรไม่ได้รับความเป็นธรรมและเสียเปรียบจากระบบการเช่าที่ดินและการจำหน่ายผลิตผลตลอดมา ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะความยุ่งยากทั้งในทางเศรษฐกิจ สังคม การปกครองและการเมืองของประเทศเป็นอย่างมาก จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยด่วนที่สุด โดยวิธีการปฏิรูปที่ดินเพื่อช่วยให้เกษตรกรมีที่ดินทำกินและให้การใช้ที่ดินเกิดประโยชน์มากที่สุดพร้อมกับการจัดระบบการผลิตและจำหน่ายผลิตผลเกษตรกรรมเพื่อให้ความเป็นธรรมแก่เกษตรกร ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนองนโยบายแห่งรัฐในการลดความเหลื่อมล้ำในฐานะของบุคคลในทางเศรษฐกิจและสังคมตามที่ได้กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้นและกฎหมายฉบับนี้ยังได้กำหนดให้เกษตรกรผู้ที่ได้รับสิทธิในที่ดินไม่สามารถแบ่งแยกหรือโอนให้ผู้อื่นได้ ยกเว้นเป็นมรดกตกทอดแก่ทายาท

3) พระราชบัญญัติการผังเมือง พุทธศักราช 2518 แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2531 (ฉบับที่ 50) กฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดให้มีผังเมืองสองชนิดเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเมืองหรือชนบท คือ ผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะ โดยผังเมืองรวมเป็นแผนสำหรับการพัฒนาทั้งเมืองและชนบทรวมกัน โดยการกำหนดเขตการใช้ที่ดินให้แต่ละเขตใช้ประโยชน์ในกิจกรรมใดได้บ้างเพื่อให้เกิดความเหมาะสมที่สุด การใช้ที่ดินในบริเวณที่อยู่ในเขตผังเมืองรวมเมื่อประกาศใช้ผังเมืองรวมในพื้นที่ใดแล้วหากผู้ใดฝ่าฝืนจะมีโทษทางอาญา การจัดทำผังเมืองรวมจะต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในท้องถิ่นไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง จึงจะประกาศกฎกระทรวงใช้ผังเมืองนั้นได้ ส่วนผังเมืองเฉพาะมีความละเอียดและจำกัดการใช้ที่ดินของประชาชนในท้องถิ่นมากกว่าข้อกำหนดการใช้ที่ดินในผังเมืองรวม ซึ่งบางครั้งอาจมีความจำเป็นต้องเวนคืนที่ดินหรือสั่งห้ามทรัพย์ด้วย การจัดทำผังเมืองเฉพาะต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในท้องถิ่นไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง และดำเนินการตราพระราชบัญญัติใช้ผังเมืองเฉพาะหากผู้ใดฝ่าฝืนจะมีโทษทางอาญา

4) พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พุทธศักราช 2551 เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือเนื่องจากพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พุทธศักราช 2526 ได้ใช้บังคับมาเป็น

เวลานานแล้วมีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาวะการณ์ในปัจจุบัน และโดยที่ปัจจุบันมีปัญหาความเสื่อมโทรมของดินเพราะไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งไม่มีบทบัญญัติให้หน่วยงานของรัฐสามารถเข้าไปดำเนินการป้องกันรักษาสภาพพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มและเกิดการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง และเพื่อให้การใช้ที่ดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดสมควรกำหนดมาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมเกี่ยวกับการสำรวจความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติ ความเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ที่ดินและการกำหนดการอนุรักษ์ดินและน้ำ การวิเคราะห์ตรวจสอบตัวอย่างดินหรือการปรับปรุงดินหรือที่ดิน ตลอดจนกำหนดมาตรการห้ามกระทำการใดๆ รวมถึงการทำให้ที่ดินเกิดการปนเปื้อนของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย

ตามพระราชบัญญัติ “การพัฒนาที่ดิน” หมายความว่า การกระทำใดๆ ต่อดินหรือที่ดิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของดินหรือที่ดิน หรือเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น และหมายความรวมถึงการปรับปรุงดินหรือที่ดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติหรือขาดความอุดมสมบูรณ์ เพราะการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อรักษาคุณลักษณะหรือเพื่อความเหมาะสมในการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

### 3.3.3 กฎหมายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

กฎหมายนี้เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรเพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างถูกต้องและเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 มีความเกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติในทุกด้านเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างถูกต้องและสมดุล แกไขความเสื่อมโทรมของทรัพยากรอันเนื่องมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งต้องพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอย่างจำกัด พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดให้มีคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขึ้นเพื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกำกับดูแลให้มีการออกพระราชกฤษฎีกากฎกระทรวง ข้อบังคับ ข้อบัญญัติท้องถิ่น ประกาศระเบียบและคำสั่งที่จำเป็นเพื่อให้กฎหมายมีความเป็นระบบโดยสมบูรณ์ พระราชบัญญัติฉบับนี้ยังกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อม เช่นมาตรฐานคุณภาพแม่น้ำลำคลอง มาตรฐานน้ำบาดาล มาตรฐานคุณภาพอากาศเสียง และสิ่งแวดล้อมในเรื่องอื่นๆ กำหนดหลักเกณฑ์ในการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งของส่วนราชการและเอกชน กำหนดเขตควบคุมมลพิษเพื่อให้ดำเนินการควบคุมลดและขจัดมลพิษ นอกจากนี้ยังมีมาตรการส่งเสริมจากหน่วยงานราชการสำหรับการให้ความร่วมมือในการจัดตั้งระบบกำจัดของเสียในด้านอุปกรณ์

เครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุจำเป็น โดยการช่วยเหลือด้านอาหารขาเข้าสำหรับอุปกรณ์เหล่านี้ สำหรับ โทษของการฝ่าฝืนพระราชบัญญัติฉบับนี้มีโทษทั้งทางแพ่งและทางอาญา

2) พระราชบัญญัติโรงงานอุตสาหกรรม พุทธศักราช 2535 โดยควบคุมการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม โดยกำหนดขนาดของเครื่องจักรและคนงานขั้นต่ำอยู่ในข่ายควบคุมโดยให้อำนาจแก่รัฐมนตรีในการควบคุมการประกอบกิจการ ในด้านที่ตั้งสภาพแวดล้อมลักษณะอาคาร สภาพภายในโรงงาน การปล่อยของเสียมลพิษ ความปลอดภัยเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมความมั่นคง ความปลอดภัยของประเทศหรือของสาธารณะ

### 3.3.4 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเขตการใช้ที่ดินระดับลุ่มน้ำ

#### 1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ถือเป็นแนวทางและหลักเกณฑ์ในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐปัจจุบัน ประเทศไทยใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) โดยมีแนวคิดที่มีความต่อเนื่องของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8-10 โดยยึดหลัก “เศรษฐกิจพอเพียง” และ “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” รวมทั้งสร้างสมดุลการพัฒนาในทุกมิติและขับเคลื่อนให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในทุกระดับ

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 นี้ ได้เร่งสร้างภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นในมิติต่างๆ ให้เข้มแข็งควบคู่ไปกับการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพก้าวทันคือการเปลี่ยนแปลงมีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม

#### 2) นโยบายพัฒนาการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรอบการดำเนินงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีความสอดคล้องกับแผนการบริหารราชการแผ่นดิน การดำเนินการตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐภายใต้รัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2550 มีนโยบายที่สำคัญดังนี้

##### (2.1) นโยบายปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเกษตร

- ด้านการพัฒนาเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร โดยส่งเสริมให้มีระบบประกันความเสี่ยงสำหรับเกษตรกร จัดตั้งกองทุนสวัสดิการเกษตรกรจัดทำทะเบียนเกษตรกร เร่งรัดแก้ไขปัญหาหนี้สิน และฟื้นฟูอาชีพเกษตรกร ส่งเสริมและพัฒนาสถาบันเกษตรกร สร้างและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ และสร้างและพัฒนาเกษตรกรอาสาสมัคร

- ด้านการพัฒนาการผลิต โดยจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาสินค้าเกษตรระยะยาวเป็นรายสินค้า พัฒนาคูณภาพผลผลิตและพัฒนากระบวนการตรวจสอบมาตรฐานสินค้า กำหนดเขตส่งเสริมและพัฒนาการผลิตวิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ร่วมเจรจาทางการค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ ส่งเสริมและพัฒนาการผลิตพืชทดแทนพลังงาน ส่งเสริมการทำประมงนอกน่านน้ำ



- ด้านการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานและภารกิจสนับสนุน โดยพัฒนาปรับปรุงและขยายระบบชลประทาน ร่วมแก้ไขปัญหาด้านโลจิสติกส์สินค้าเกษตร ออกกฎระเบียบเพื่อคุ้มครองที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการเกษตร เร่งรัดจัดที่ดินทำกินให้กับเกษตรกร เร่งรัดและขยายการจัดรูปที่ดิน พื้นฟูดินที่เสื่อมโทรมและพัฒนาาระบบสารสนเทศ

ทั้งนี้ ได้มีการทบทวนผลการดำเนินงานสถานการณ์เศรษฐกิจด้านการเกษตร ในปัจจุบันแล้วบูรณาการงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องเน้นการพัฒนาเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเกษตรโดยพิจารณาการผลิตสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ดำเนินการใน 3 ประเด็นยุทธศาสตร์คือ

#### **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร**

- เร่งสร้างเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตรและแก้ไขปัญหาของเกษตรกรโดยการสร้างระบบประกันความเสี่ยงทางการเกษตร

- เร่งจัดตั้งสภาเกษตรกรแห่งชาติเพื่อให้เป็นไปตามบทบัญญัติรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 84 (8) และมาตรา 303

- เร่งรัดการสร้างงานรองรับแรงงานคืนถิ่น

- ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรให้เข้มแข็งเพื่อให้เกิดการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน

- ส่งเสริมการทำเกษตรตามแนวพระราชดำริ

#### **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาการผลิต**

- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรเพื่อเพิ่มผลตอบแทนด้านการเกษตรและลดต้นทุนทางการเกษตร โดยส่งเสริมการผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญให้เหมาะสมกับพื้นที่

- สร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตรโดยพัฒนาคุณภาพการผลิตและระบบตรวจสอบรับรองคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตร

#### **ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาปัจจัยพื้นฐานและภารกิจสนับสนุน**

- เร่งรัดฟื้นฟูเศรษฐกิจการเกษตร

- พัฒนาปรับปรุงและขยายระบบชลประทาน

- พัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรที่ดินและทรัพยากรประมง

- บริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเกษตร

## (2.2) นโยบายการจัดการเรื่องพืชอาหารพลังงาน (ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายในการแบ่งเขตการเพาะปลูกระหว่างพืชอาหารและพืชพลังงานอย่างชัดเจนดังนี้

- พืชอาหารที่สำคัญ เช่น ข้าวมีการปลูกในพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ที่มีระบบชลประทาน
- พืชพลังงานมีนโยบายเน้นการรักษาระดับพื้นที่ปลูกสำหรับอ้อยและมันสำปะหลัง และให้ขยายพื้นที่ปลูกสำหรับปาล์มน้ำมันซึ่งพืชทั้ง 3 ชนิด ต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต โดยเพิ่มผลผลิตต่อไร่ด้วยการใช้พันธุ์ดีและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี

## (2.3) นโยบายวิกฤตอาหารและพลังงานของโลก

จากสถานการณ์วิกฤตอาหารและพลังงานของโลกในช่วงกลางปี 2551 ส่งผลกระทบให้เกิดการขาดแคลนอาหารเกือบทั่วโลก จึงทำให้ราคาสินค้าเกษตรด้านอาหารมีราคาสูงขึ้นตามไปด้วย แต่สำหรับประเทศไทยมีศักยภาพการผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นอาหารพอเพียงและมีเหลือส่งออกเลี้ยงประชากรโลกมาโดยตลอด แต่ปัจจัยการผลิต โดยเฉพาะน้ำมันและปุ๋ยเคมีมีราคาสูงขึ้นในขณะที่ราคาสินค้าเกษตรขยับสูงขึ้น ไม่สมดุลกับต้นทุนการผลิต รวมทั้งค่าครองชีพที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลาส่งผลต่อความเป็นอยู่ของเกษตรกร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตรที่เป็นอาหาร เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อเกษตรกร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เตรียมมาตรการดำเนินการต่างๆ ตั้งแต่การทำแผนการผลิตจนถึงการบริหารจัดการต้นทุน โลจิสติกส์ (logistics) เพื่อรองรับกับวิกฤตการดังกล่าว

## 3) นโยบายที่ดินทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามเอกสารประกอบแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2555-2558 (กันยายน 2554)

### (1) นโยบายที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยเร่งให้มีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับการป้องกันการลักลอบบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า เร่งสำรวจและจัดทำแนวเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่งเสริมการบริหารจัดการป่าแบบกลุ่มป่า ป่าชุมชน อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สนับสนุนการจัดการอย่างมีส่วนร่วมและให้คนกับป่าอยู่ร่วมกันในลักษณะที่ทำให้คนมีภารกิจดูแลป่าให้มีความยั่งยืน โดยการปรับปรุงกฎหมายป่าไม้ทั้ง 5 ฉบับให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญ สร้างแรงจูงใจและส่งเสริมรายได้จากการอนุรักษ์ป่าไม้ ฟื้นฟูป่าไม้ตามแนวทางพระราชดำริ เพิ่มความชุ่มชื้นของป่า โดยฝายต้นน้ำลำธาร ป้องกันไฟป่า ส่งเสริมการอนุรักษ์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพจากป่าและแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม รวมทั้งนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้

(2) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยการฟื้นฟูทะเลไทย จัดสร้างและขยายปะการังเทียมและหญ้าทะเล โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนและแก้ม

กฎระเบียบให้สามารถใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนได้ ปรับปรุงการบริหารจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเล อุทยานแห่งชาติทางทะเลบนฐานนิเวศอย่างมีส่วนร่วม เร่งประกาศเขตคุ้มครองทางทะเลและชายฝั่ง ในพื้นที่ระบบนิเวศสำคัญ รักษาความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล ปรับปรุงและขยายเขตการทำ ประมงชายฝั่ง จำกัดและยกเลิกเครื่องมือประมงที่ทำลายล้าง เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการดูแล เกี่ยวกับความมั่นคงทางทะเล ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายให้สอดคล้องกับอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. 1982 แก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งตามหลักวิชาการ

**(3) ดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเร่งรัดการควบคุมมลพิษ** โดยการปรับปรุง กฎหมายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ปรับปรุงกองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เอื้อต่อการเข้าถึงขององค์กรภาคประชาชน ผลักดันกฎหมายว่าด้วยองค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อม ลมพิษทางอากาศ ขยะ น้ำเสีย กลิ่น และเสียง ที่เกิดจากการผลิตและบริโภค โดยเฉพาะเร่งรัด การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากสังคมเมืองและการผลิตในภาคเกษตรและอุตสาหกรรม การจัดการระบบกำจัดขยะ ของเสียอันตราย มลพิษทางอากาศ หมอกควัน โดยวิธีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการขยะมูลฝอยและการจัดการ น้ำเสียชุมชน ส่งเสริมการพัฒนาเมืองและกิจกรรมที่ลดการผลิตก๊าซเรือนกระจก โดยมีเป้าหมายให้ ประเทศไทยเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และสร้างกฎเกณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างการพัฒนา อุตสาหกรรมและการรักษาสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการใช้หลักการบุคคลที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษ ต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย และหลักการการตอบแทนคุณค่าระบบนิเวศอย่างเป็นรูปธรรม

**(4) สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในการใช้ประโยชน์ที่ดินและ ทรัพยากรธรรมชาติ** โดยการปฏิรูปการจัดการที่ดินโดยให้มีการกระจายสิทธิที่ดินอย่างเป็นธรรมและ ยั่งยืน โดยใช้มาตรการทางภาษีและจัดตั้งธนาคารที่ดินให้แก่คนจนและเกษตรกรรายย่อย พิจารณาให้ ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ที่ดินที่ร้างทางราชการ ปกป้องที่สาธารณประโยชน์ ที่ดินทุ่งเลี้ยงสัตว์ ห้ามการปิดกั้นขายหาสาธารณณะ ผลักดันกฎหมายในการรับรองสิทธิของชุมชนในการจัดการ ทรัพยากร ที่ดิน น้ำ ป่าไม้และทะเล ปฏิรูปกระบวนการยุติธรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม แก้ไขปัญหาการดำเนินคดีโลกร้อนกับคนจน

**(5) ส่งเสริมและสร้างความตระหนักและจิตสำนึกทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม** โดยการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่การดำเนินกิจกรรม และการปรับพฤติกรรมการผลิตและการบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสนับสนุนการดำเนินงานของเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีความสำคัญแก่ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนสนับสนุน

การดำเนินการตามพันธกรณีระหว่างประเทศที่จะนำ มาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(6) ส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ โดยการจัดให้มีการบริหารจัดการ น้ำในระดับประเทศทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินอย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงศักยภาพของกลุ่มน้ำ จัดหาและจัดสรรน้ำให้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ด้วยการบูรณาการระบบน้ำในประเทศทั้ง 25 กลุ่มน้ำ สนับสนุนเกษตรกรทำแหล่งน้ำในไร่นาพร้อมการผันน้ำจากกลุ่มน้ำอื่นๆ และการจัดสร้างระบบ โครงข่ายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพทั่วถึงตามศักยภาพของพื้นที่ เพื่อสนองความต้องการของภาคเศรษฐกิจ และการอุปโภคบริโภค

(7) สร้างภูมิคุ้มกันและเตรียมความพร้อมในการรองรับและปรับตัวต่อผลกระทบจาก การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและพิบัติภัยธรรมชาติ โดยการพัฒนาองค์ความรู้และระบบ ฐานข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพิ่มขีดความสามารถ ในการพยากรณ์ และคาดการณ์ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ ในระดับประเทศและระดับพื้นที่ จัดทำ ยุทธศาสตร์รองรับพิบัติภัยระยะยาว ส่งเสริมและเร่งรัด การเตือนภัยและการเตรียมความพร้อมในการรับมือความแปรปรวนในปัจจุบัน เพื่อให้เป็นฐาน รับมือกับความเปลี่ยนแปลงในระยะยาว ป้องกันภัยพิบัติโดยเฉพาะน้ำท่วม สึนามิ แผ่นดินไหวและดิน ถล่ม สร้างกลไกส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลระดับชุมชน ท้องถิ่น เพิ่มขีดความสามารถในระดับชุมชนให้ เข้มแข็งพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและภัยพิบัติต่างๆ ดำเนินการศึกษารอบคอบใน เรื่องของความจำเป็นของโครงการพัฒนาเขื่อนและเกาะเพื่อป้องกันกรุงเทพฯ และภาคกลางให้ ปลอดภัยจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล และจากการละลายของน้ำแข็งขั้วโลกตามสภาวะโลกร้อน ที่กำลังเกิดขึ้น

(8) พัฒนาองค์ความรู้ในการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ที่ชุมชนท้องถิ่น ส่งเสริมการทำวิจัยร่วมกับต่างประเทศ รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างประหยัดและช่วยลดมลพิษ จัดหาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัดและองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น พัฒนาเครือข่ายนักวิจัยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิจัยและภาคีอื่นๆ สนับสนุนการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร รวมทั้งการฟื้นฟูดินและการป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดิน ดำเนินการศึกษา สำรวจและกำหนดยุทธศาสตร์การใช้ทรัพยากรธรณีอย่างยั่งยืน รวมถึง การศึกษาและอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์

## บทที่ 4

### สรุปผลการดำเนินงาน

#### 4.1 แผนการใช้ที่ดิน

การกำหนดเขตการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำ โกลก ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์สถานภาพด้านทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ การใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในเขตป่าไม้ตามกฎหมาย นโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน เช่น มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ อีกทั้งยังคำนึงถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในพื้นที่ สามารถกำหนดแนวทางการใช้ที่ดินตามศักยภาพของที่ดินเพื่อรักษาคุณภาพของลักษณะทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ธรรมชาติ แผนการใช้ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำ โกลก สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินได้ 6 เขตหลัก ดังนี้

##### 1. เขตป่าไม้

มีพื้นที่รวม 140,988 ไร่ หรือร้อยละ 32.54 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าตามกฎหมาย บริเวณป่าที่มีมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ครอบคลุมเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 และบริเวณป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี สามารถกำหนดเขตตามวัตถุประสงค์ของการสงวนรักษาสภาพป่าได้ 3 เขต ได้แก่ เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ และเขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1.1 เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (หน่วยแผนที่ 11)

มีพื้นที่รวม 135,049 ไร่ หรือร้อยละ 31.17 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา กำหนดไว้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็น พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่หายาก รวมถึงสภาพป่าต้นน้ำในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศซึ่งรวมถึงสมดุลทางกายภาพของสิ่งแวดล้อม รวมถึงอนุรักษ์ไว้เพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ เมื่อพิจารณาร่วมกับสภาพการใช้ที่ดินสามารถอธิบายถึงพื้นที่ป่าสมบูรณ์ ป่าเสื่อมโทรม และบริเวณที่มีการบุกรุกเพื่อทำการเกษตรสามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 3 เขตย่อย ดังนี้

##### 1.1.1 เขตคุ้มครองสภาพป่า (หน่วยแผนที่ 111)

มีพื้นที่ 108,044 ไร่ หรือร้อยละ 24.94 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ ปัจจุบันยังคงสภาพป่าสภาพสมบูรณ์ตามลักษณะของป่าไม่ผลัดใบสมบูรณ์

### แนวทางการพัฒนา

1. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ให้ความเห็นชอบกับ “มาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดินพื้นที่ป่าไม้และให้ดำเนินการต่อไป” โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี (พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2) กำหนดให้กรมป่าไม้สำรวจพื้นที่ที่มีการครอบครองให้ชัดเจน

2. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบ เป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้อยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้งการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการควบคุมป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง โดยยึดบทลงโทษตามกฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด

4. ส่งเสริมและระดมค่าใช้จ่ายในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าในพื้นที่

#### 1.1.2 เขตฟื้นฟูสภาพป่า (หน่วยแผนที่ 112)

มีพื้นที่ 13,732 ไร่ หรือร้อยละ 3.17 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ ปัจจุบันสภาพพื้นที่เป็นป่าเสื่อมโทรม หรือทุ่งหญ้าป่าละเมาะ ซึ่งยังคงมีพรรณไม้เดิม หากไม่มีการรบกวนพื้นที่ โดยเฉพาะการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตร สภาพป่าจะสามารถกลับฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ได้

### แนวทางการพัฒนา

1. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ให้ความเห็นชอบกับ “มาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดินพื้นที่ป่าไม้และให้ดำเนินการต่อไป” โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี (พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2) กำหนดให้กรมป่าไม้สำรวจพื้นที่ที่มีการครอบครองให้ชัดเจน

2. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบ โดยเป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่

เหลืออยู่และพื้นที่พุทธรักษาป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้อยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้งการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

3. ใช้มาตรการทางกฎหมายเป็นเครื่องมือในการคุ้มครองและอนุรักษ์พื้นที่ โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ควบคุม ป้องกันและปราบปรามการบุกรุกพื้นที่เพื่อนำกลับมาใช้เพื่อการเกษตรกรรม อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง โดยมีบทลงโทษตามกฎหมายที่กำหนดไว้
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่ามีการฟื้นตัวตามธรรมชาติอย่างรวดเร็ว
5. ส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของพุทธรักษาป่าไม้ และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าในพื้นที่

### 1.1.3 เขตพื้นที่พุทธรักษาธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข (หน่วยแผนที่ 113)

มีพื้นที่ 13,273 ไร่ หรือร้อยละ 3.06 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมาย เพื่อการอนุรักษ์ ปัจจุบันพื้นที่ที่ถูกบุกรุกตัดไม้เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร แต่เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ที่กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์ ประกอบกับเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร จากข้อจำกัดเรื่องความลาดชันสูง จำเป็นต้องเร่งเข้าไปฟื้นฟูโดยเน้นการปลูกป่าทดแทน เนื่องจากมีการทำการเกษตรมาต่อเนื่อง จนไม่มีกล้าไม้หรือลูกไม้ของป่าธรรมชาติเหลืออยู่

#### แนวทางการพัฒนา

1. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ให้ความเห็นชอบกับ “ มาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดินพื้นที่ป่าไม้และให้ดำเนินการต่อไป ” โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาคือพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี (พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2) กำหนดให้กรมป่าไม้สำรวจพื้นที่ที่มีการครอบครองให้ชัดเจน

2. ดำเนินการแก้ไขปัญหาระงับสิทธิทำกินของเกษตรกรในพื้นที่ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 โดยให้กรมป่าไม้ขึ้นทะเบียนผู้ครอบครองพื้นที่ให้ชัดเจน และให้ใช้แผนที่ทางอากาศของกรมแผนที่ทหารเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบพิสูจน์การครอบครองและปฏิบัติดังนี้

- กรณีราษฎรเข้าอยู่อาศัย และทำกินก่อนวันประกาศเขตสงวนหวงห้าม เป็นพื้นที่ป่าไม้ให้กรมป่าไม้จัดทำขอบเขตบริเวณที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้ชัดเจน ห้ามขยายพื้นที่เพิ่มเติม และรับรองสิทธิที่ดินตามกฎหมาย แต่ข้อดังกล่าวต่อกรมการคุกคามระบบนิเวศ ต้องช่วยเหลือให้ราษฎรมีที่อยู่อาศัยและที่ทำกินแห่งใหม่หรือย้ายออกไปอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม โดยรัฐจะสนับสนุนด้าน สาธารณูปโภค และการฝึกอาชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ราษฎรย้ายออกให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพต่อไป

- กรณีราษฎรอาศัยอยู่หลังวันประกาศเขตสงวนหวงห้ามฯ ให้กรมป่าไม้เคลื่อนย้ายราษฎรออกจากป่าอนุรักษ์ไปอาศัยในพื้นที่รองรับที่จัดไว้ โดยมีการสนับสนุนด้านสาธารณูปโภค การพัฒนาคุณภาพชีวิตรวมทั้งการมีสิทธิในที่ดินตามกฎหมาย หากยังไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ทันทีให้ควบคุมมิให้มีการขยายพื้นที่เพิ่มเติม โดยจะต้องจัดที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ย้ายราษฎรออกให้ดำเนินการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพต่อไป

3. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบโดยเป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้อยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้งการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งปลูกป่าทดแทนและฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อรักษาระบบนิเวศลุ่มน้ำ

5. ส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าในพื้นที่

6. บริเวณที่สูงชันและเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย หากให้เกษตรกรสามารถทำกินได้ พื้นที่ดังกล่าวควรจัดทำการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อรักษาสภาพต้นน้ำที่สมบูรณ์

## 1.2 เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (หน่วยแผนที่ 12)

มีพื้นที่ 5,622 ไร่ หรือร้อยละ 1.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาที่กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติป่าสงวน พ.ศ. 2528 ถูกกำหนดไว้เป็นแหล่งผลิตของป่า โดยจัดทำในรูปแบบของป่าชุมชน เพื่อให้ราษฎรมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรป่าไม้และของป่า หรือให้หน่วยงานดำเนินการปลูกป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจหรือให้ภาคเอกชนทำการปลูกป่าในบริเวณป่าเสื่อมโทรม บริเวณเขตป่าสงวนแห่งชาติ เฉพาะบริเวณเขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การจำแนกเขตการใช้ที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ โดยไม่รวมพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมที่ได้รับการประกาศเป็นพระราชกฤษฎีกาแล้ว เมื่อศึกษาพร้อมกับสภาพการใช้ที่ดินสามารถอธิบายถึงพื้นที่ป่าสมบูรณ์ ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่ถูกบุกรุกเพื่อทำการเกษตร สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 2 เขตย่อย ดังนี้

### 1.2.1 เขตบำรุงรักษาสภาพป่า (หน่วยแผนที่ 121)

มีพื้นที่ 1,500 ไร่ หรือร้อยละ 0.35 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนด เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ปัจจุบันมีสภาพป่าสมบูรณ์ จึงควรกำหนดไว้เพื่อรักษาสภาพป่าตามธรรมชาติ ให้คงอยู่และเป็นพื้นที่ป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ที่ติดต่อกัน



### แนวทางการพัฒนา

1. ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ให้ความเห็นชอบกับ “มาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดินพื้นที่ป่าไม้และให้ดำเนินการต่อไป” โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาดังกล่าวในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี (พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2) กำหนดให้กรมป่าไม้สำรวจพื้นที่ที่มีการครอบครองให้ชัดเจน
2. ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบ โดยเป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้ต้องอยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้งการใช้ทรัพยากรในพื้นที่
3. ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้หลักการการจัดการป่าไม้และการจัดการป่าชุมชนผสมผสานกัน เพื่อให้สภาพป่าคงอยู่และใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ได้อย่างยั่งยืน
4. ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์
5. ส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่

#### 1.2.2 เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข (หน่วยแผนที่ 123)

มีพื้นที่ 4,122 ไร่ หรือร้อยละ 0.95 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้เขตฟื้นฟูป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์เพื่อเศรษฐกิจ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่ถูกบุกรุกเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรมาต่อเนื่องจนไม่มีกล้าไม้หรือลูกไม้ของป่าธรรมชาติเหลืออยู่พื้นที่ดังกล่าวจึงควรเร่งเข้าไปฟื้นฟูโดยการปลูกป่าทดแทน

### แนวทางการพัฒนา

1. ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ให้ความเห็นชอบกับ “มาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดินพื้นที่ป่าไม้และให้ดำเนินการต่อไป” โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาดังกล่าวในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี (พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2) กำหนดให้กรมป่าไม้สำรวจพื้นที่ที่มีการครอบครองให้ชัดเจน
2. ดำเนินการแก้ไขปัญหาระยะยาวเรื่องสิทธิทำกินของเกษตรกรในพื้นที่ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 โดยให้กรมป่าไม้ขึ้นทะเบียนผู้ครอบครองพื้นที่ให้ชัดเจน

และให้ใช้แผนที่ทางอากาศของกรมแผนที่ทหารเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบพิสูจน์การครอบครอง และปฏิบัติดังนี้

- กรณีราษฎรเข้าอยู่อาศัย และทำกินก่อนวันประกาศเขตสงวนหวงห้ามเป็นพื้นที่ป่าไม้ให้กรมป่าไม้จัดทำขอบเขตบริเวณที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้ชัดเจน ห้ามขยายพื้นที่เพิ่มเติม และรับรองสิทธิที่ดินตามกฎหมาย แต่ข้อดังกล่าวต่อแหลมต่อการคุกคามระบบนิเวศ ต้องช่วยเหลือให้ราษฎรมีที่อยู่อาศัยและที่ทำกินแห่งใหม่หรือย้ายออกไปอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม โดยรัฐจะสนับสนุนด้านสาธารณูปโภค และการฝึกอาชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ราษฎรย้ายออกให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพต่อไป

- กรณีราษฎรอาศัยอยู่หลังวันประกาศเขตสงวนหวงห้ามฯ ให้กรมป่าไม้เคลื่อนย้ายราษฎรออกจากป่าอนุรักษ์ไปอาศัยในพื้นที่รองรับที่จัดไว้ โดยมีการสนับสนุนด้านสาธารณูปโภค การพัฒนาคุณภาพชีวิต รวมทั้งการมีสิทธิในที่ดินตามกฎหมาย หากยังไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ทันที ให้ควบคุมมิให้มีการขยายพื้นที่เพิ่มเติม โดยจะต้องจัดที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ย้ายราษฎรออกให้ดำเนินการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพต่อไป

3. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบ โดยเป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้อยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้งการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการควบคุมป้องกันปราบปรามการบุกรุกพื้นที่อย่างเคร่งครัด

5. เร่งรัดให้มีการปฏิรูปที่ดินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่เสื่อมโทรมจนยากที่จะปลูกป่าทดแทน ทั้งนี้ควรนำข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดินด้านสภาพการใช้ที่ดินและความเหมาะสมของที่ดินเข้าไปร่วมพิจารณาด้วย

6. ส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่

7. ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมของมนุษย์

8. ส่งเสริมความรู้ในเรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน รวมถึงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินให้ชาวบ้านได้เข้าใจและตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

9. ส่งเสริมให้มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำควบคู่ไปกับการรักษาสภาพป่าไม้เพื่อลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน

### 1.3 เขตพื้นที่ล้งสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย (หน่วยแผนที่ 13)

มีพื้นที่รวม 317 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่มีสภาพป่า แต่อยู่ในนอกเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าตามกฎหมายบริเวณป่าที่มีมติคณะรัฐมนตรี เรื่องการ กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ครอบคลุมเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย เขตพื้นฟูป่าไม้ (หน่วยแผนที่ 132) ซึ่งมีพื้นที่ 317 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

#### แนวทางการพัฒนา

1. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดิน และป่าไม้อย่างมีระบบ โดยเป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ ที่เหลืออยู่ และพื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้ต้องอยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้ง การใช้ทรัพยากรในพื้นที่
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้หลักการการจัดการป่าไม้และการจัดการป่าชุมชน ผสมผสานกัน เพื่อให้สภาพป่าคงอยู่และใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ได้อย่างยั่งยืน
3. ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติ หรือกิจกรรมจากมนุษย์
4. ส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากร ป่าไม้และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่

## 2. เขตเกษตรกรรม

มีพื้นที่ 259,544 ไร่ หรือร้อยละ 59.91 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเขตป่า ตามกฎหมาย นอกบริเวณที่มีมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ในลุ่มน้ำสาขา ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลชนิดต่างๆ พื้นที่ดังกล่าว มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของเกษตรกรและ เศรษฐกิจของประเทศ สามารถแบ่งตามความเหมาะสมของที่ดิน สักยภาพของพื้นที่และแนวโน้มของ การพัฒนาที่ดินด้านการเกษตร แบ่งได้ 4 เขต ได้แก่

### 2.1 เขตเกษตรพัฒนา (หน่วยแผนที่ 21)

มีพื้นที่ 18,200 ไร่ หรือร้อยละ 4.20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ถูกกำหนดไว้เพื่อให้เป็น พื้นที่ที่มีความเหมาะสมและมีศักยภาพสูงในการทำเกษตรเพื่อรองรับการบริโภคในประเทศและ ส่งออก ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ดินเป็นดินเหนียว ดินร่วน ลึกถึงลึกมาก มีความเหมาะสมใน การทำนา ปลูกไม้ผล และพืชผัก รวมถึงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการส่งน้ำเพื่อการเกษตรนอกฤดูฝน สามารถปลูกพืชผักได้ตลอดทั้งปี จัดทำเขตย่อยตามการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

### 2.1.1 เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 211)

มีพื้นที่ 6,995 ไร่ หรือร้อยละ 1.61 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา อยู่ในเขตชลประทาน ดินเป็นดินเหนียวที่มีการระบายน้ำเร็ว มีความเหมาะสมในการทำนาปานกลางถึงสูง

#### แนวทางการพัฒนา

1. เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปลูกข้าวมากที่สุด ควรมีการปกป้องพื้นที่ เพื่อใช้เป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญ โดยประกาศเป็นเขตพัฒนาที่ดิน ตามพระราชบัญญัติการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2551
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการในการวางแผนการผลิตและบริหารจัดการน้ำให้แก่กลุ่มผู้ใช้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในช่่วงที่น้ำชลประทานไม่เพียงพอ
4. ควรส่งเสริมให้เกษตรกรเพิ่มศักยภาพในการปลูกข้าวโดยใช้ข้าวพันธุ์ดีจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้ควรปรับปรุงและเร่งพัฒนาคุณภาพข้าวให้ตรงกับความต้องการของตลาด และมีความเหมาะสมในการปลูกเพื่อให้ได้ข้าวคุณภาพดี
5. ควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์ โดยใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยชีวภาพ เพื่อสร้างมูลค่าการผลิต การส่งออก
6. ส่งเสริมและให้ห้องค์ความรู้ในการดูแลและจัดการเพื่อยกผลผลิตของข้าวให้สูงขึ้น
7. ส่งเสริมให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตโดยการส่งเสริมการใช้วิถีชีวิตและภูมิปัญญาท้องถิ่น
8. ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์หรือกลุ่มเกษตรกรผู้ค้าข้าวให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและสร้างอำนาจต่อรองด้านการตลาด

### 2.1.2 เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 213)

มีพื้นที่ 1,280 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา อยู่ในเขตชลประทาน สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิกปานกลางถึงดินลิก มีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง โดยมีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ในดิน มักพบอยู่บริเวณริมน้ำ สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ในช่่วงฤดูแล้งได้

### แนวทางการพัฒนา

1. ควรปรับปรุงระบบการส่งน้ำจากโครงการชลประทานที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อสามารถกระจายการส่งน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่เกษตรกรรม
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในช่วงที่น้ำชลประทานไม่เพียงพอ
3. ควรปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ตามความเหมาะสมของคุณภาพดิน
4. ส่งเสริมทางเลือกในการพัฒนาที่ดิน โดยให้ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสานตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ปลูกทรงปลูกผัก ไม้ผล และ ไม้ยืนต้นร่วมกัน
5. ส่งเสริมให้เกษตรกรร่วมกันปลูกพืชผักอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิต
6. ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจต่อรองทางการเกษตร

#### 2.1.3 เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 214)

มีพื้นที่ 9,925 ไร่ หรือร้อยละ 2.29 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา อยู่ในเขตชลประทาน ดินมีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติค่อนข้างต่ำถึงต่ำ ปัจจุบันนิยมปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันกันเป็นจำนวนมาก

### แนวทางการพัฒนา

1. ควรปรับปรุงระบบการส่งน้ำจากโครงการชลประทานที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อสามารถกระจายการส่งน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่เกษตรกรรม
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในช่วงที่น้ำชลประทานไม่เพียงพอ
3. หน่วยงานของรัฐต้องเร่งให้การสนับสนุนทั้งเงินลงทุน และทางวิชาการแก่เกษตรกรในพื้นที่เขตนี้อย่างจริงจังเพราะเป็นพื้นที่ที่ทรัพยากรที่ดินมีข้อจำกัดต่อการเกษตรกรรมค่อนข้างสูง แต่เกษตรกรในพื้นที่มีความยากจน และไม่สามารถเปลี่ยนการประกอบอาชีพเป็นอย่างอื่นได้
4. ปรับปรุงโครงสร้างของดิน โดยการใช้น้ำพืชสด ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มปริมาณธาตุอาหารพืช โดยมีการใช้น้ำปุ๋ยวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับชนิดพืช ทั้งเรื่องสูตรปุ๋ย จำนวนและช่วงระยะที่ใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม
5. พื้นที่ลาดชันควรส่งเสริมให้มีการจัดอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่

## 2.2 เขตเกษตรก้าวหน้า (หน่วยแผนที่ 22)

มีพื้นที่ 192,949 ไร่ หรือร้อยละ 44.54 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาเขตนี้เกษตรกรทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ดินมีศักยภาพในการผลิตปานกลางถึงสูง พื้นที่ส่วนใหญ่ทำนาครั้งเดียวหรือหากปลูกไม้ยืนต้นก็ควรปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน เป็นหลัก ปัญหาหลักที่พบในเขตนี้ได้แก่ ปัญหาเรื่องปริมาณน้ำที่มากเกินไปในช่วงฤดูฝนและดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตได้ 3 เขต ดังนี้

### 2.2.1 เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 221)

มีพื้นที่ 7,053 ไร่ หรือร้อยละ 1.63 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ดินมีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง

#### แนวทางการพัฒนา

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการน้ำควรพิจารณาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมืองฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
2. ควรปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ตามความเหมาะสมของคุณภาพดิน
3. ส่งเสริมทางเลือกในการพัฒนาที่ดินโดยให้ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสานตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ขร่องปลูกผัก ไม้ผลยืนต้นร่วมกัน
4. ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อผลักดันให้ชุมชนมีโรงสีข้าวเป็นของกลุ่มและสร้างอำนาจต่อรองทางการตลาด

### 2.2.2 เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 223)

มีพื้นที่ 39,938 ไร่ หรือร้อยละ 9.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา พืชที่ปลูก ได้แก่ ทูเรียน เงาะ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกปานกลางถึงดินลึก มีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง โดยมีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ในดินมักพบอยู่บริเวณริมน้ำ สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ในช่วงฤดูแล้งได้

#### แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมให้มีการขยายเขตโครงการชลประทานในพื้นที่เกษตรกรรม
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการน้ำควรพิจารณาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมืองฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

3. ควรปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ตามความเหมาะสมของคุณภาพดิน
4. ส่งเสริมทางเลือกในการพัฒนาที่ดิน โดยให้ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสานตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ขุดร่องปลูกผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้นร่วมกัน
5. ส่งเสริมให้เกษตรกรร่วมกันปลูกพืชผักอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิต
6. ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจต่อรองทางการเกษตร

### 2.2.3 เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 224)

มีพื้นที่ 145,958 ไร่ หรือร้อยละ 33.69 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ดินมีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติค่อนข้างต่ำ ปัจจุบันนิยมปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน กันเป็นจำนวนมาก จากผลการประเมินความเหมาะสมทางกายภาพ พบดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย โดยมีข้อจำกัดเรื่องการหยั่งลึกของรากพืช และมีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน

#### แนวทางการพัฒนา

1. ควรพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่นเหมือง ฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำได้ รวมถึงการส่งเสริมให้มีการขยายเขตโครงการชลประทานในพื้นที่เกษตรกรรม
2. หน่วยงานของรัฐต้องเร่งให้การสนับสนุนทั้งเงินลงทุน และทางวิชาการแก่เกษตรกรในพื้นที่เขตนี้จริงจังเพราะเป็นพื้นที่ที่ทรัพยากรที่ดินมีข้อจำกัดต่อการเกษตรกรรมค่อนข้างสูง แต่เกษตรกรในพื้นที่มีความยากจน และไม่สามารถเปลี่ยนการประกอบอาชีพเป็นอย่างอื่นได้
3. ปรับปรุงโครงสร้างของดิน โดยการใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำของดิน และเพิ่มปริมาณธาตุอาหารพืช โดยมีการใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับชนิดพืช ทั้งเรื่องสูตรปุ๋ย จำนวนและช่วงระยะที่ใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม
4. พื้นที่ลาดชันควรส่งเสริมให้มีการจัดอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่

### 2.3 เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร (หน่วยแผนที่ 23)

มีพื้นที่ 18,738 ไร่ หรือร้อยละ 4.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่ใช้น้ำฝนเป็นหลักในการเกษตรและพบปัญหาการใช้ที่ดิน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินตื้น รวมถึงเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง จึงก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน แต่เนื่องจากเกษตรกรมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดังกล่าวเพื่อทำการเกษตร ทั้งที่ผลการประเมินความเหมาะสมของที่ดินในเขตนี้อยู่ระดับเหมาะสมเล็กน้อย จำเป็นต้องปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งวิธีการอาจยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายสูง พื้นที่นี้สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตได้ 4 เขต ดังนี้

### 2.3.1 เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 231)

มีพื้นที่ 2,681 ไร่ หรือร้อยละ 0.62 ของพื้นที่พื้นที่ลุ่มน้ำสภาพพื้นที่เป็น ดินตื้น มีกรวดทรายปนอยู่ในชั้นดิน ลักษณะทางกายภาพของดินไม่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวเนื่องจากเป็นดินตื้น และการระบายน้ำดีถึงดีมาก พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพของนาร้าง

#### แนวทางการพัฒนา

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการน้ำควรพิจารณาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝ่าย ให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
2. ส่งเสริมทางเลือกในการพัฒนาที่ดิน โดยให้ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสาน ตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ขอร่องปลูกผัก ไม้ผลยืนต้น ร่วมกัน
3. ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้พื้นที่ที่เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดิน โดยส่งเสริมชนิดพันธุ์ที่เหมาะสมในพื้นที่ หากต้องการนำพื้นที่นาร้างมาใช้ในการปลูกข้าวต้องปรับปรุง ดินในพื้นที่ดังกล่าวก่อนทำนา
4. ส่งเสริมให้เกษตรกรปรับปรุงคุณภาพของดินโดยเน้นการปรับปรุง โครงสร้างดินให้ดีขึ้น จึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรคลุมดิน ให้ดินมีความชื้นและสามารถย่อยสลาย เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน
5. ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารเร่งพด.1 พด.2 และ พด.12 ในการทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ และเพื่อสร้างธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ให้กับพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ในดิน

### 2.3.2 เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 233)

มีพื้นที่ 2,321 ไร่ หรือร้อยละ 0.54 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ลักษณะของดิน ส่วนใหญ่เป็นดินตื้น มักพบชั้นกรวด หิน ในระดับต่ำกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน บางบริเวณเป็น พื้นที่ดินทรายจัด ดินมีการระบายน้ำดีและความสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ เกษตรกรปลูกไม้ผล เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ มะม่วงหิมพานต์ และไม้ผลผสม โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก จากการประเมิน คุณภาพที่ดินทางกายภาพ พบว่า ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย มีข้อจำกัดเรื่องการหยั่งรากของพืช รวมถึงมีแนวโน้มในการชะล้างพังทลายของดินสูง

#### แนวทางการพัฒนา

1. ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในเขตพื้นที่นี้ รวมทั้งการปรับปรุง ประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝ่าย ถ้าคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
2. ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกไม้ผลในช่วงระยะที่ดินมีความชื้น ที่เหมาะสมต่อพืช เพราะเป็นพื้นที่เกษตรกรรวม โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก



3. ปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และลักษณะทางกายภาพของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผล โดยการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ควรเลือกสูตรปุ๋ย จำนวนและระยะเวลาการใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมกับชนิดพืชเพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดิน

4. ส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ปรับปรุงคุณภาพของโครงสร้างดินโดยการคลุมดินเพื่อให้ดินมีความชื้นและสามารถย่อยสลายเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน

5. ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจการต่อรองทางการตลาด ให้เกษตรกรมีความเข้มแข็ง

### 2.3.3 เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 234)

มีพื้นที่ 6,298 ไร่ หรือร้อยละ 1.45 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินทรายจัด และดินตื้น มีข้อจำกัดเรื่องการระบายน้ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับต่ำ สภาพการใช้ที่ดิน เกษตรกรมีการปลูกไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน กาแฟ เป็นต้น โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก จากการประเมินคุณภาพที่ดินทางกายภาพพบว่า ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อยโดยมีข้อจำกัดเรื่องความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารและขาดความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

#### แนวทางการพัฒนา

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการน้ำควรพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

2. ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้น ให้เหมาะสมกับช่วงระยะที่ดินมีความชื้นเหมาะสมต่อพืช คือ ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน

3. ควรปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ตามความเหมาะสมของคุณภาพดิน

4. ส่งเสริมทางเลือกในการพัฒนาที่ดิน โดยให้ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสานตามหลักแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ขร่องปลูกผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น ร่วมกัน

5. ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจการต่อรองทางการตลาด

6. พื้นที่ลาดชันที่ทำการปลูกพืชควรส่งเสริมให้มีการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่

### 2.3.4 เขตทุ่งหญ้า (หน่วยแผนที่ 235)

มีพื้นที่ 7,438 ไร่ หรือร้อยละ 1.72 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิกปานกลางถึงดินลิก การระบายน้ำดี มีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง โดยมีข้อจำกัดเรื่อง ปริมาณน้ำฝน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื่องจากเกษตรกรทำการปลูกพืชไร่ต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน

### 2.4 เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย (หน่วยแผนที่ 26)

มีพื้นที่รวม 29,657 ไร่ หรือร้อยละ 6.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่มีสภาพป่าแต่อยู่นอกเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าตามกฎหมายบริเวณป่าที่มีมติคณะรัฐมนตรี เรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ครอบคลุมเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2 และบริเวณป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี ประกอบด้วย เขตป่าสมบูรณ์ (หน่วยแผนที่ 261) ซึ่งมีพื้นที่ 10,678 ไร่ หรือร้อยละ 2.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา และเขตพื้นที่ป่าไม้ (หน่วยแผนที่ 262) ซึ่งมีพื้นที่ 18,979 ไร่ หรือร้อยละ 4.39 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

#### แนวทางการพัฒนา

1. เสนอให้ชุมชนจัดตั้งเป็น “ป่าชุมชน” ตามแนวทางของกรมป่าไม้เพื่อสร้างความเข้าใจในการจัดตั้งป่าชุมชน
2. ส่งเสริมให้ชุมชนเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พื้นที่และมีการกำหนดแนวทางการจัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์พื้นที่
3. ส่งเสริมให้ชุมชนเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของป่าชุมชน
4. ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่โดยไม่เข้าไปบุกรุกป่าเพิ่มเติม เช่น การป้องกันไฟป่า การปลูกป่า หรือ ปลูกฝังประเพณีบูชาป่าโดยมีภาคเหนือเป็นต้นแบบ

### 3. เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (หน่วยแผนที่ 3)

มีพื้นที่ 20,202 ไร่ หรือร้อยละ 4.66 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นที่ตั้งของชุมชนซึ่งมีทิศทางในการพัฒนาและขยายตัวไม่มีกรอบที่เด่นชัด เป็นผลให้เกิดการขยายความเจริญของชุมชนเมืองในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตรที่ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย/ย่านการค้า สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรม สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และถนน

#### แนวทางการพัฒนา

1. องค์การบริหารส่วนตำบลในแต่ละพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำสาขานี้ควรเร่งศึกษาปัญหาความต้องการของท้องถิ่นและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชนในแต่ละท้องถิ่นนั้นๆ ในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกิดขีดความสามารถของท้องถิ่นทางองค์การบริหารส่วนตำบลควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อรองรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหาแนวทางการแก้ไข จัดทำโครงการและงบประมาณเพื่อการดำเนินการต่อไป

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้มงวดเรื่องการใช้ถนน และนำกฎหมายการใช้รถใช้ถนนมาบังคับใช้อย่างเข้มงวดในด้านการบรรทุกเกินน้ำหนัก ควรดูแลซ่อมแซมผิวถนนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอ และควรสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงบำรุงผิวถนน ในกรณีที่เป็นถนนลูกรัง หรือถนนดิน ควรปรับเปลี่ยน ให้เป็นลาดยาง หรือ คอนกรีต เพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่น ซึ่งเป็นมลภาวะทางอากาศต่อชุมชนชนบท

#### 4. เขตแหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 4)

มีพื้นที่ 2,640 ไร่ หรือร้อยละ 0.61 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ลำคลอง ห้วย หนอง บึง และแหล่งน้ำผิวดินที่สร้างขึ้น

##### แนวทางการพัฒนา

1. ควรเร่งดำเนินการศึกษาแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ
2. ควรมีการบำรุงรักษาและขุดลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการกักเก็บน้ำ

#### 5. เขตพื้นที่ชุ่มน้ำ (หน่วยแผนที่ 5)

มีพื้นที่ 5,869 ไร่ หรือร้อยละ 1.35 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เป็นพื้นที่ที่ได้ขึ้นทะเบียนตามรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น ถือเป็นพื้นที่สำคัญที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ชาวบ้านสามารถใช้ดำรงชีวิตตามวิถีชาวบ้าน รวมถึงเป็นพื้นที่กักเก็บน้ำที่สำคัญในช่วงฤดูน้ำหลาก

##### แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมและให้ความรู้แก่ชุมชนให้เห็นถึงคุณค่าและความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ
2. หน่วยงานราชการควรปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 ในส่วนของมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ซึ่งได้ทบทวนและประกาศให้พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นสาธารณะทุกแห่งทั่วประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดเป็นพื้นที่สีเขียวและไม่ให้ส่วนราชการเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำและกักเก็บน้ำ

#### 6. เขตเบ็ดเตล็ด (หน่วยแผนที่ 6)

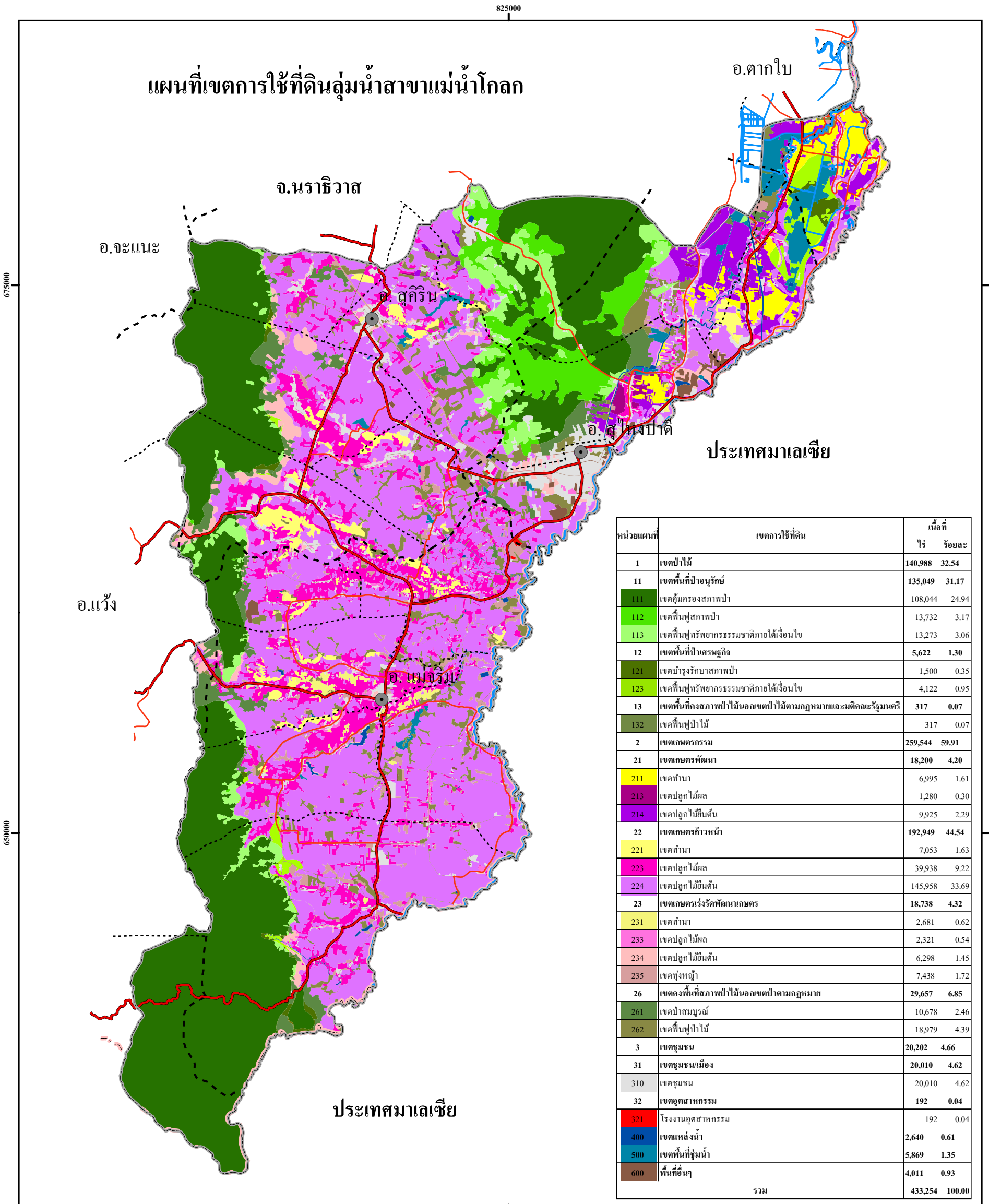
มีพื้นที่ 4,011 ไร่ หรือร้อยละ 0.93 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ พื้นที่เหมืองเก่า บ่อขุดเก่า บ่อทราย หาดทราย ที่หินโผล่ ที่ทิ้งขยะ เป็นต้น

ตารางที่ 4-1 เขตการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง

หน่วยแผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	พื้นที่	
		ไร่	ร้อยละ
<b>1</b>	<b>เขตป่าไม้</b>	<b>140,988</b>	<b>32.54</b>
<b>11</b>	<b>เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์</b>	<b>135,049</b>	<b>31.17</b>
111	เขตคุ้มครองสภาพป่า	108,044	24.94
112	เขตพื้นที่ฟูสภาพป่า	13,732	3.17
113	เขตพื้นที่ฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	13,273	3.06
<b>12</b>	<b>เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ</b>	<b>5,622</b>	<b>1.30</b>
121	เขตบำรุงรักษาป่า	1,500	0.35
123	เขตพื้นที่ฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	4,122	0.95
<b>13</b>	<b>เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี</b>	<b>317</b>	<b>0.07</b>
132	เขตพื้นที่ฟูสภาพป่า	317	0.07
<b>2</b>	<b>เขตเกษตรกรรม</b>	<b>259,544</b>	<b>59.91</b>
<b>21</b>	<b>เขตเกษตรพัฒนา</b>	<b>18,200</b>	<b>4.20</b>
211	เขตทำนา	6,995	1.61
213	เขตปลูกไม้ผล	1,280	0.30
214	เขตปลูกไม้ยืนต้น	9,925	2.29
<b>22</b>	<b>เขตเกษตรก้าวหน้า</b>	<b>192,949</b>	<b>44.54</b>
221	เขตทำนา	7,053	1.63
223	เขตปลูกไม้ผล	39,938	9.22
224	เขตปลูกไม้ยืนต้น	145,958	33.69
<b>23</b>	<b>เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร</b>	<b>18,738</b>	<b>4.32</b>
231	เขตทำนา	2,681	0.62
233	เขตปลูกไม้ผล	2,321	0.54
234	เขตปลูกไม้ยืนต้น	6,298	1.45
235	เขตทุ่งหญ้า	7,438	1.72

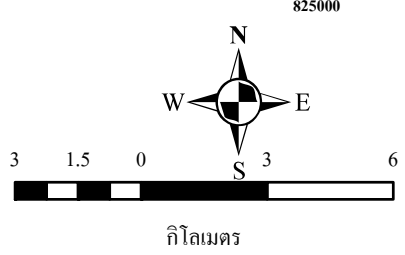
## ตารางที่ 4-1 (ต่อ)


หน่วยแผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	พื้นที่	
		ไร่	ร้อยละ
26	เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย	29,657	6.85
261	เขตป่าสมบูรณ์	10,678	2.46
262	เขตพื้นที่ป่าไม้	18,979	4.39
3	เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	20,202	4.66
4	เขตแหล่งน้ำ	2,640	0.61
5	เขตพื้นที่ชุ่มน้ำ	5,869	1.35
6	เขตพื้นที่อื่นๆ	4,011	0.93
รวมพื้นที่		433,254	100.00



หน่วยแผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1	เขตป่าไม้	140,988	32.54
11	เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์	135,049	31.17
111	เขตคุ้มครองสภาพป่า	108,044	24.94
112	เขตพื้นที่ป่าสภาพป่า	13,732	3.17
113	เขตพื้นที่ป่าทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	13,273	3.06
12	เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ	5,622	1.30
121	เขตบำรุงรักษาสภาพป่า	1,500	0.35
123	เขตพื้นที่ป่าทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	4,122	0.95
13	เขตพื้นที่กึ่งสภาพป่าไม้นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี	317	0.07
132	เขตพื้นที่ป่าไม้	317	0.07
2	เขตเกษตรกรรม	259,544	59.91
21	เขตเกษตรพัฒนา	18,200	4.20
211	เขตทำนา	6,995	1.61
213	เขตปลูกไม้ผล	1,280	0.30
214	เขตปลูกไม้ยืนต้น	9,925	2.29
22	เขตเกษตรก้าวหน้า	192,949	44.54
221	เขตทำนา	7,053	1.63
223	เขตปลูกไม้ผล	39,938	9.22
224	เขตปลูกไม้ยืนต้น	145,958	33.69
23	เขตเกษตรเร่งรัดพัฒนาเกษตร	18,738	4.32
231	เขตทำนา	2,681	0.62
233	เขตปลูกไม้ผล	2,321	0.54
234	เขตปลูกไม้ยืนต้น	6,298	1.45
235	เขตทุ่งหญ้า	7,438	1.72
26	เขตพื้นที่สภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย	29,657	6.85
261	เขตป่าสมบูรณ์	10,678	2.46
262	เขตพื้นที่ป่าไม้	18,979	4.39
3	เขตชุมชน	20,202	4.66
31	เขตชุมชน/เมือง	20,010	4.62
310	เขตชุมชน	20,010	4.62
32	เขตอุตสาหกรรม	192	0.04
321	โรงงานอุตสาหกรรม	192	0.04
400	เขตแหล่งน้ำ	2,640	0.61
500	เขตพื้นที่ชุ่มน้ำ	5,869	1.35
600	พื้นที่อื่นๆ	4,011	0.93
รวม		433,254	100.00

- สัญลักษณ์แผนที่**
- ที่ตั้งอำเภอ
  - ..... ขอบเขตตำบล
  - ขอบเขตอำเภอ
  - ขอบเขตจังหวัด
  - ขอบเขตประเทศ
  - ถนนสายหลัก
  - ถนนสายรอง
  - ทางน้ำ
  - ขอบเขตลุ่มน้ำ




 กลุ่มวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน  
 กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน  
 กรมพัฒนาที่ดิน

รูปที่ 4-1 เขตการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก

## 4.2 ปัญหาและอุปสรรค

4.2.1 ความไม่พร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทำงาน เพราะว่าอุปกรณ์หรือเครื่องมือบางชนิดใช้มานานและมีราคาสูง และยังรวมถึงยานพาหนะที่จะเข้าไปในพื้นที่ด้วย เพราะยานพาหนะจะต้องมีสภาพที่พร้อมในการบุกเบิกเข้าพื้นที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นที่สูง หรือที่หุบเขา และที่ๆ มีสภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน

4.2.2 ความไม่พร้อมของอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ เนื่องจากบุคลากรด้านนี้ไม่มีผู้ช่วยทำงานสำรวจ วางแผนการใช้ที่ดิน และยังมียุ่่น้อยมาก รวมไปถึงมหาวิทยาลัยต่างๆ ไม่สามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญได้ทันตามความต้องการในการดำเนินงาน เนื่องจากงานสำรวจและจำแนกดิน จำเป็นต้องมีความรู้หลายด้าน

4.2.3 สภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นภูเขา เพราะก่อนที่จะเดินทางไปทำงานมีระยะทางไกล และต้องมีการศึกษาเส้นทางให้เป็นอย่างดี เพื่อที่จะประหยัดค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้มากที่สุด

4.2.4 เส้นทางคมนาคมยังไม่สะดวก กอปรกับพื้นที่ที่มีความลาดชัน เส้นทางคดโค้ง เป็นอันตรายอย่างมากในการเดินทางในการปฏิบัติงาน บางครั้งทัศนวิสัยไม่ดี หรือฝนตก หรือมีหมอกควัน

4.2.5 แรงงานในปัจจุบันการหาแรงงานได้ยากมาก เนื่องจากบางช่วงเป็นฤดูการผลิตหรือเก็บเกี่ยว และวัยของแรงงานส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ เพราะแรงงานเป็นตัวละครที่จะได้ข้อมูลมาทำการศึกษา ถ้าขาดไปจะทำให้ผลงานที่ได้ช้า ไม่ทันกำหนดเวลาที่วางไว้ได้ เพราะบุคลากรแต่ละคนที่ออกพื้นที่มีหน้าที่ที่ต้องทำหลายอย่าง และมีข้อจำกัดในการทำงาน

## 4.3 สรุปและข้อเสนอแนะ

### 4.3.1 สรุป

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง (2113) มีพื้นที่ 693 ตารางกิโลเมตร หรือ 433,254 ไร่ มีสภาพภูมิประเทศ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1-1,056 เมตร ลุ่มน้ำโขงมีลักษณะแบบขนนก มีแม่น้ำโขงเป็นลำน้ำสายหลัก เป็นแม่น้ำแบ่งเขตแดนระหว่างประเทศไทยและมาเลเซียระหว่างเขตจังหวัดนราธิวาสกับรัฐกลันตัน มีต้นกำเนิดอยู่บนเทือกเขาสันกาลาคีรีในพื้นที่ อำเภอเวียง ไทหลจากทิศใต้ขึ้นไปทิศเหนือผ่านพื้นที่ อำเภอเวียง อำเภอสุโขงโขง ไปรวมกับแม่น้ำบางนราที่ อำเภอดากไบก่อนที่จะไหลออกสู่ทะเลด้านอ่าวไทยที่บ้านตาบา อำเภอดากไบกจังหวัดนราธิวาส สภาพโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา บริเวณที่ดอนมีดินร่วน หรือดินร่วนปนเหนียว ซึ่งเหมาะแก่การเพาะปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล ส่วนพื้นที่ราบเป็นน้ำพัดพามีบริเวณไม่มากนัก เหมาะกับการทำนา ปัญหาของดินที่พบในลุ่มน้ำเกิดจากความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและพบดินตื้นที่มีชั้นของก้อนหินหรือเศษลูกรังปน ทำให้มีผลกระทบต่อ

การเจริญเติบโตของพืช และพบปัญหาการชะล้างพังทลายเนื่องจาก สภาพพื้นที่สูงชัน และมีการใช้ที่ดิน ไม่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ดิน

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก มีประชากรรวม 116,033 คน จำนวนบ้าน 27,712 หลังคาเรือน จำนวนประชากรเฉลี่ย 4 คนต่อหลังคาเรือน ความหนาแน่นของประชากร 167 คนต่อตารางกิโลเมตร ประชากรทั้งหมดอาศัยอยู่ในชนบทหรือนอกเขตเทศบาล จำนวนประชากรนับตั้งแต่ปี 2551-2556 มีอัตราเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 1.11 ต่อปี ขนาดเนื้อที่ถือครองต่อครัวเรือนเฉลี่ย 16.30 ไร่ต่อครัวเรือน ลักษณะการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ร้อยละ 82.03 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

จากการสำรวจสถานะเศรษฐกิจสังคม พบว่า พืชเศรษฐกิจที่ปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา แม่น้ำโกลก มีรายได้คุ้มค่าการลงทุน เพราะเกษตรกรยังคงมีกำไร การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ ปลูกปาล์มน้ำมัน มีระดับความเหมาะสมของที่ดินทางเศรษฐกิจปานกลาง (S2)

การกำหนดเขตการใช้ที่ดินตามศักยภาพและกำลังผลิตของพื้นที่ สามารถกำหนด แผนการใช้ที่ดินของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโกลก ออกเป็น 6 เขต

1) เขตพื้นที่ป่าไม้ มีพื้นที่ 140,988 ไร่ หรือร้อยละ 32.54 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา แบ่งเป็น 3 เขต ได้แก่

1.1) เขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่ 135,049 ไร่ หรือร้อยละ 31.17 ของพื้นที่ ลุ่มน้ำสาขา

1.2) เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ พื้นที่ 5,622 ไร่ หรือร้อยละ 1.30 ของพื้นที่ ลุ่มน้ำสาขา

1.3) เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี พื้นที่ 317 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2) เขตเกษตรกรรม มีพื้นที่ 259,544 ไร่ หรือร้อยละ 59.91 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา แบ่งเป็น 4 เขต ได้แก่

2.1) เขตเกษตรพัฒนา มีพื้นที่ 18,200 ไร่ หรือร้อยละ 4.20 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย เขตทำนา พื้นที่ 6,995 ไร่ หรือร้อยละ 1.61 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เขตปลูกไม้ผล พื้นที่ 1,280 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เขตปลูกไม้ยืนต้น พื้นที่ 9,925 ไร่ หรือร้อยละ 2.29 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2.2) เขตเกษตรก้าวหน้า มีพื้นที่ 192,949 ไร่ หรือร้อยละ 44.54 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย เขตทำนา พื้นที่ 7,053 ไร่ หรือร้อยละ 1.63 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เขตปลูกไม้ผล พื้นที่ 39,938 ไร่ หรือร้อยละ 9.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เขตปลูกไม้ยืนต้น พื้นที่ 145,958 ไร่ หรือร้อยละ 33.69 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา



2.3) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร มีพื้นที่ 18,738 ไร่ หรือร้อยละ 4.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย เขตทำนา พื้นที่ 2,681 ไร่ หรือร้อยละ 0.62 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เขตปลูกไม้ผล พื้นที่ 2,321 ไร่ หรือร้อยละ 0.54 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เขตปลูกไม้ยืนต้น พื้นที่ 6,298 ไร่ หรือร้อยละ 1.45 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เขตทุ่งหญ้า พื้นที่ 7,438 ไร่ หรือร้อยละ 1.72 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

2.4) เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย มีพื้นที่ 29,657 ไร่ หรือร้อยละ 6.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา ประกอบด้วย เขตป่าสมบูรณ์ และเขตพื้นที่ป่าไม้

- 3) เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีพื้นที่ 20,202 ไร่ หรือร้อยละ 4.66 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- 4) เขตแหล่งน้ำ มีพื้นที่ 2,640 ไร่ หรือร้อยละ 0.61 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- 5) เขตพื้นที่ชุ่มน้ำ มีพื้นที่ 5,869 ไร่ หรือร้อยละ 1.35 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา
- 6) เขตพื้นที่อื่นๆ มีพื้นที่ 4,011 ไร่ หรือร้อยละ 0.93 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา

#### 4.3.2 ข้อเสนอแนะ

##### 1) ข้อเสนอแนะด้านนโยบาย

1.1) ปรับปรุงและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อเกษตรกรรม แนวทางดำเนินการตามพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของดิน รวมทั้งเป็นการเพิ่มผลผลิตการเกษตรให้สูงขึ้น เพราะในสถานการณ์ปัจจุบันพื้นที่เกษตรกรรมของไทยประสบปัญหาความเสื่อมโทรมของดินเพราะขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ตลอดจนดินขาดความอุดมสมบูรณ์ไม่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว

1.2) ในระยะยาวผลักดันให้มีการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมให้มีผลในทางปฏิบัติอย่างจริงจัง เพราะการจัดหาที่ดินทำกินให้แก่เกษตรกรด้วยการปฏิรูปที่ดินถือว่าเป็นแนวทางสำคัญที่จะแก้ปัญหาเกษตรกรรมของไทยอย่างยั่งยืน

สำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ในเขตปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้นนั้น ควรมีการจัดการพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับการผลิตพืชในแต่ละเขตการใช้ที่ดิน โดยคำนึงถึงข้อเสนอแนะและมาตรการต่างๆ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณภาพพืชให้มีมากยิ่งขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

##### 2) ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

2.1) ควรส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้เกษตรกรดำเนินการผลิตตามระบบเกษตรที่ดี โดยการอบรมแนะนำความรู้ต่างๆ เช่น วิธีการปลูก การใส่ปุ๋ย การจัดการการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวให้มีความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ในเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจอย่างครบวงจร

2.2) ควรส่งเสริมการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิต รวมถึงการเพิ่มคุณภาพผลผลิตพืชและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อลดต้นทุนการผลิตและช่วยรักษาสภาพแวดล้อม

2.3) ควรส่งเสริมการวิจัยพัฒนาพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และขยายผลให้เกษตรกรอย่างทั่วถึง

2.4) ควรส่งเสริมการวิจัย และพัฒนาเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและสนับสนุนการใช้เครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยวเพื่อลดต้นทุนค่าแรงงาน

2.5) ควรส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อช่วยยืดระยะเวลาการเก็บรักษา และชะลอการจำหน่ายสู่ตลาดในช่วงต้นฤดูเก็บเกี่ยว พร้อมกันนี้ควรแนะนำให้เกษตรกรรู้จักการเก็บรักษาผลผลิตที่ถูกต้องลดความเสียหาย

2.6) ควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีการปรับปรุงบำรุงดิน โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นหลัก รมนรงค์ให้มีการใช้ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ พด.2 ปุ๋ยสด รวมทั้งการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินโดยการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชขวางความลาดเท ปลูกพืชสลับกับแนวหญ้าแฝกและเพิ่มมาตรการอื่นๆ ที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรอย่างครบวงจร โดยเน้นในพื้นที่เขตการใช้ที่ดินที่ต้องเพิ่มมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม

### 3) ข้อเสนอแนะด้านการสร้างแรงจูงใจ

3.1) ภาครัฐควรมีมาตรการให้เกษตรกรในพื้นที่กำหนดเขตการใช้ที่ดิน ได้รับการประกันภัยพืช เพื่อลดความเสี่ยงจากการเกิดภัยธรรมชาติ

3.2) ภาครัฐควรให้การสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ และราคายุติธรรมแก่เกษตรกรที่ปลูกพืชในเขตการใช้ที่ดิน

3.3) ภาครัฐควรให้สิทธิพิเศษสำหรับเกษตรกรที่ปลูกพืชตามเขตการใช้ที่ดินที่กำหนด เช่น การสนับสนุนด้านเงินทุนดอกเบี้ยต่ำและใช้มาตรการด้านภาษี

3.4) ควรส่งเสริมการซื้อขายในตลาดล่วงหน้า สร้างเครือข่ายเชื่อมโยงการกระจายผลผลิตของกลุ่มเกษตรกรกับผู้ประกอบกิจการพืชไร่ เพื่อความมั่นคงทางรายได้ของเกษตรกรที่ปลูกพืชในเขตการใช้ที่ดินที่กำหนด

3.5) ควรให้การสนับสนุนการผลิตที่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ เพื่อประสานความเชื่อมโยงระหว่างผู้ประกอบการกับเกษตรกรในเขตการใช้ที่ดินปลูกพืช

3.6) ควรส่งเสริมและพัฒนากาปรูปใหม่ที่มีความหลากหลาย เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่า โดยต้องคำนึงถึงความต้องการของตลาดเป็นหลัก

3.7) ควรปรับโครงสร้างการผลิตสู่การเพิ่มมูลค่าของสินค้ารวมทั้งสนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิต เพื่อให้มูลค่าการผลิตสูงขึ้น

#### 4) ข้อเสนอแนะด้านอื่นๆ ควรมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

4.1) การกำหนดเขตการใช้ที่ดินจะบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้จำเป็นต้องมีมาตรการต่างๆ มารองรับ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง มาตรการดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การตลาด การรวมกลุ่มเกษตรกร และด้านกฎหมาย

4.2) ผลักดันให้มีการนำเขตการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชที่จัดทำไว้ ไปใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ควรมีการจัดทำประชาพิจารณ์ เพื่อรับทราบแนวคิดและทัศนคติของเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนการดำเนินงาน

4.3) ควรศึกษาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม้ยืนต้น บริเวณที่มีความลาดชันสูงกว่า เพื่อจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่และใช้เป็นฐานข้อมูลด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะในเขตการพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียดิน

4.4) หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมวิชาการเกษตร ควรจัดหาพืชพันธุ์ดีและมีคุณภาพ ตลอดจนปัจจัยการผลิต จัดจำหน่ายให้กับเกษตรกรได้ทันกับเวลาที่ต้องการใช้

4.5) การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อใช้ในการบริหาร การจัดการตั้งแต่การปลูก การเก็บเกี่ยว การขนส่งให้มีประสิทธิภาพเป็นระบบ โดยดำเนินการจัดสรรโควต้าได้ตั้งแต่วันที่ปลูก เพื่อเป็นการลดต้นทุนโดยรวม และลดความเสียหายคุณภาพของสินค้าเกษตร

สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังที่กล่าวมาแล้วนั้น สามารถนำมาปรับใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดเป็นรูปธรรมได้ โดยกำหนดเป็นมาตรการเสริมเชิงบังคับและจูงใจ เพื่อสนับสนุนให้แผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำ มีผลในทางปฏิบัติและบรรลุเป้าหมายต่อไปในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการปกครอง. 2549. **แผนที่ขอบเขตการปกครอง**. กระทรวงมหาดไทย.
- \_\_\_\_\_ 2556. **ข้อมูลจำนวนประชากรและบ้าน (ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2556)**.  
แหล่งที่มา : <http://www.dopa.go.th>, 15 กรกฎาคม 2557.
- กรมชลประทาน. 2554. **ข้อมูลโครงการชลประทาน**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2544. **ธรณีวิทยาประเทศไทย เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว**.  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิมพ์ครั้งที่ 1 พุทธศักราช 2544
- กรมปศุสัตว์. 2555. **ข้อมูลสถิติกรมปศุสัตว์**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2545. **การประเมินการสูญเสียดินในประเทศไทย**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตร  
และสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_ 2546. **โครงการศึกษาจัดทำแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขา แม่น้ำน่านส่วนที่ 4**. (เสนอโดย  
บริษัทพอล คอนซัลแตนท์จำกัด ) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- \_\_\_\_\_ 2548ก. **รายงานการจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจตามกลุ่มชุดดิน  
เล่มที่ 1 ดินบนพื้นที่ราบต่ำ**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_ 2548ข. **รายงานการจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจตามกลุ่มชุดดิน  
เล่มที่ 2 ดินที่ดอน**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2556. **ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่ จังหวัด นราธิวาส**. กระทรวงอุตสาหกรรม.  
แหล่งที่มา : <http://www2.diw.go.th/factory/tumbol.asp>, 27 ธันวาคม 2556.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2556. **ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร**. กระทรวงเกษตรและ  
สหกรณ์.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2556. **สถิติภูมิอากาศ พ.ศ.2547-2556**. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.  
กลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน. สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตร  
และสหกรณ์. 2553. **ค่าสัมประสิทธิ์ของพืช 40 ชนิด**.
- กองจัดการคุณภาพน้ำ. 2554. **ข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดิน**. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เกษมจันทร์แก้ว. 2547. **การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
กรุงเทพฯ.

นพพร คล้ายพงษ์พันธุ์ เรวดี เลิศฤทัยโยธิน รังสฤษฎ์ กาวีตะ สนธิชัย จันท์เปรม. 2547. **พืชเศรษฐกิจ.**

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

วุฒิชชาติ สิริช่วยชู. 2546. **คู่มือการเขียนหน่วยแผนที่.** ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ.

ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล. 2555. **ระบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน**

**ประจำตำบล.** กรมส่งเสริมการเกษตร. แหล่งที่มา : <http://agtech.doae.go.th>, 15 มีนาคม 2557.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. **ค่านิยมข้อมูลการเกษตร.**

เลขสารวิชาการเลขที่ 304 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

\_\_\_\_\_. 2555. **ราคาที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่**

**ปี 2555.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

\_\_\_\_\_. 2556. **ราคาที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่**

**ปี 2556.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ศูนย์สารสนเทศ กรมส่งเสริมการเกษตร. 2554. **ข้อมูลการเกษตร.** กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา. 2555. **ข้อมูลการเกษตร.** กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตร

และสหกรณ์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2552. **แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ**

**ฉบับที่ 1-10.** สำนักนายกรัฐมนตรี <http://www.nesdb.go.th>.

สำนักงานประมงจังหวัดนครราชสีมา. 2556. **ข้อมูลสถิติประมง จังหวัดนครราชสีมา.** กรมประมง กระทรวง

เกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานสถิติจังหวัดนครราชสีมา. 2555. **ข้อมูลสถิติการสำรวจสถานะการทำงานของประชากร.**

สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร. 2550. **แผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ**

**และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554).** สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักนายกรัฐมนตรี. 2551. **คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรี**

**แถลงต่อรัฐสภา.** สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา. กรุงเทพฯ.

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. **สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2557.**

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน.2548 มหัศจรรย์พันธุ์ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตร  
และสหกรณ์.

สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน.2553. รายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตร จังหวัดนราธิวาส. กรม  
พัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

FAO. 1993. **Guidelines for Land-Use Planning**. Development Series No.1. Rome, Italy.

Srikhajon, M., A. Somrang, P. Pramojanee, S. Pradubvith, and C. Anecksamphant. 1984. **Application  
of the Universal Soil Loss Equation for Thailand**. Fifth Asean Conference, Bangkok,  
Thailand, 10-23 June 1984.

Takagi Azuma. 1994. **Report on Soil Erosion Analysis Methods**. Japan International  
Cooperative Agency in Cooperation with Department of Land Development, LWCC.

Wischmeier, W.H., and D.D. Smith 1978. **Predicting rainfall erosion losses - a guide to planning**.  
USDA Agric. Handbook No. 537.

ภาคผนวก ก

เกณฑ์กำหนดจำนวนสัตว์แต่ละชนิด  
แยกตามประเภทการเลี้ยงสัตว์แบบเป็นการค้า  
และแบบไม่เป็นการค้า

ตารางผนวก ก เกณฑ์กำหนดจำนวนสัตว์แต่ละชนิด แยกตามประเภทการเลี้ยงสัตว์  
แบบเป็นการค้า และแบบไม่เป็นการค้า

ชนิดสัตว์	แบบเป็นการค้า	แบบไม่เป็นการค้า
1. สุกร		
1.1 สุกรขุน	ตั้งแต่ 100 ตัวขึ้นไป	น้อยกว่า 100 ตัว
1.2 สุกรแม่พันธุ์	ตั้งแต่ 50 ตัวขึ้นไป	น้อยกว่า 50 ตัว
1.3 สุกรแม่พันธุ์ และสุกรขุน	ตั้งแต่ 10 ตัวขึ้นไป	น้อยกว่า 10 ตัว
2. ไก่เนื้อ	ตั้งแต่ 3,000 ตัวขึ้นไป	ตั้งแต่ 50 - 2,999 ตัว
3. ไก่ไข่	ตั้งแต่ 1,000 ตัวขึ้นไป	ตั้งแต่ 50 - 999 ตัว
4. ไก่พื้นเมือง		ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป
5. เป็ดเนื้อ	ตั้งแต่ 1,000 ตัวขึ้นไป	ตั้งแต่ 50 - 999 ตัว
6. เป็ดไข่	ตั้งแต่ 1,000 ตัวขึ้นไป	ตั้งแต่ 50 - 999 ตัว
7. โคนม	ตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป	
8. โคนเนื้อ	ตั้งแต่ 30 ตัวขึ้นไป	ตั้งแต่ 1 - 29 ตัว
9. กระบือ	ตั้งแต่ 20 ตัวขึ้นไป	ตั้งแต่ 1 - 19 ตัว
10. กุ้งกุลาดำ	มีพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งตั้งแต่ 1 ไร่ขึ้นไป หรือมีจำนวนกุ้งในบ่อตั้งแต่ 24,000 ตัวขึ้นไป	
ฟาร์มขนาดเล็ก	ตั้งแต่ 1 - 20 ไร่	
ฟาร์มขนาดกลาง	ตั้งแต่ 21 - 50 ไร่	
ฟาร์มขนาดใหญ่	ตั้งแต่ 51 ไร่ขึ้นไป	
11. ปลาน้ำจืด	การเลี้ยงปลาในบ่อที่มีเนื้อที่ เพาะเลี้ยงทั้งหมดตั้งแต่ 1 ไร่ขึ้นไป และการเลี้ยงในกระชังทั้งหมด โดยไม่คำนึงถึงขนาดเนื้อที่	การเลี้ยงปลาในบ่อที่มีเนื้อที่ เพาะเลี้ยงทั้งหมดน้อยกว่า 1 ไร่ และการเลี้ยงในนาและร่องสวน ทั้งหมด โดยไม่คำนึงถึงขนาดเนื้อที่
12. จระเข้	ฟาร์มเพาะพันธุ์ที่มีการขายลูกจระเข้ หรือฟาร์มขุนที่มีการขายจระเข้ขุน	

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2555)



ภาคผนวก ข

การประเมินความเหมาะสมของที่ดินทางด้านเศรษฐกิจ

## การประเมินความเหมาะสมของที่ดินทางด้านเศรษฐกิจ

### ขั้นตอนการประเมินคุณภาพที่ดินด้านเศรษฐกิจ

#### 1. การวิเคราะห์และประเมินรายได้เหนือต้นทุนผันแปร

เป็นการวิเคราะห์รายได้เบื้องต้นจากการผลิตว่าเกษตรกรจะได้กำไร หรือขาดทุนขั้นต้นเท่าไร โดยนำมูลค่าผลผลิตหรือรายได้ทั้งหมด (ปริมาณผลผลิต \* ราคาผลผลิต) หักด้วยต้นทุนผันแปร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการนำปัจจัยการผลิตมาใช้ ทั้งที่เป็นค่าใช้จ่ายเงินสดและไม่เป็นเงินสด ที่เกิดขึ้นเมื่อดำเนินกิจกรรมการผลิต ต้นทุนผันแปร เป็นต้นทุนที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับผลผลิต ในช่วงระยะเวลาหนึ่งและค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงมือกระทำกิจกรรมการผลิต ต้นทุนผันแปร ดังกล่าว ได้แก่ ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน เป็นต้น ซึ่งรายได้ขั้นต้นเป็นสิ่งที่แสดงความพอใจที่เกษตรกรจะได้รับเมื่อเลือกผลิตพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง

#### 2. การวิเคราะห์และประเมินค่าความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจ สำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เป็นการวิเคราะห์และประเมินโดยการจัดชั้นความเหมาะสมรวมด้านเศรษฐกิจ S1 S2 S3 และ N สำหรับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน (S1 หมายถึง ความเหมาะสมสูง S2 หมายถึง ความเหมาะสมปานกลาง S3 หมายถึง ความเหมาะสมเล็กน้อย และ N หมายถึง ไม่มีความเหมาะสม) จากค่าของตัวแปรต่างๆ อาทิ รายได้ ต้นทุนผันแปร รายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรทั้งหมด นำมาจัดชั้นความเหมาะสมของแต่ละตัวแปร แล้วหาค่าความเหมาะสมรวมของทุกตัวแปร เพื่อทราบถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทไหน ในหน่วยที่ดินใดมีความเหมาะสมที่จะทำการผลิตมากน้อยเท่าไร โดยวิธีการ

2.1 หาค่าสูงสุด (Maximum หรือ Max) และค่าต่ำสุด (Minimum หรือ Min) ของต้นทุนผันแปร รายได้ รายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ยต่อไร่

2.2 หาค่า IR (Interval Range) ของต้นทุนผันแปร รายได้ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร และอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ยต่อไร่

2.3 กำหนดชั้นความเหมาะสมของตัวแปรทั้ง 4 ชนิด ต้นทุนผันแปร (VC) รายได้ (I) รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (RVC) และอัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุนเฉลี่ยต่อไร่ (BC) จากค่า Max Min และ IR (ตารางผนวก ข-1)

ตารางผนวก ข-1 ผลการคำนวณค่าตัวแปรเพื่อจัดระบบความเหมาะสมของที่ดินด้านเศรษฐกิจในพื้นที่เขตเกษตรน้ำฝน

ค่าทางสถิติ	ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาทต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	รายได้เหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาทต่อไร่)	อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรทั้งหมด
ค่าสูงสุด (Max)	6,533.28	12,794.76	6,997.90	2.62
ค่าต่ำสุด (Min)	1,561.81	3,374.62	199.36	1.06
อันตรภาคชั้น (IR)	1,242.87	2,355.04	2,332.63	0.54
สูตร IR	$\text{Max} - \text{Min}$	$\text{Max} - \text{Min}$	$\text{Max} - 0$	$\text{Max} - 1.00$
	4	4	3	3

1) ต้นทุนผันแปรทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ (VC) กำหนดระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 VC1 = \text{ต้นทุนต่ำ} &= \leq \text{Min} + \text{IR} &= \leq 2,804.68 \\
 VC2 = \text{ต้นทุนปานกลาง} &= > \text{Min} + \text{IR} \longrightarrow \text{Min} + 2\text{IR} &= > 2,804.68 \longrightarrow = 4,047.55 \\
 VC3 = \text{ต้นทุนสูง} &= > \text{Min} + 2\text{IR} \longrightarrow \text{Min} + 3\text{IR} &= > 4,047.55 \longrightarrow = 5,290.42 \\
 VC4 = \text{ต้นทุนสูงมาก} &= > \text{Min} + 3\text{IR} &= > 5,290.42
 \end{aligned}$$

2) รายได้ Income (I) = ราคาผลผลิตเฉลี่ย x ปริมาณผลผลิต กำหนดระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 I1 = \text{รายได้สูงมาก} &= > \text{Min} + 3\text{IR} &= > 10,439.74 \\
 I2 = \text{รายได้สูง} &= > \text{Min} + 2\text{IR} \longrightarrow \text{Min} + 3\text{IR} &= > 8,084.70 \longrightarrow = 10,439.74 \\
 I3 = \text{รายได้อันกลาง} &= > \text{Min} + \text{IR} \longrightarrow \text{Min} + 2\text{IR} &= > 5,729.66 \longrightarrow = 8,084.70 \\
 I4 = \text{รายได้ต่ำ} &= \leq \text{Min} + \text{IR} &= \leq 5,729.66
 \end{aligned}$$

3) รายได้เหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด (RVC) = รายได้ - ต้นทุนผันแปรทั้งหมด กำหนดระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 RVC1 = \text{รายได้เหนือต้นทุนผันแปรสูงมาก} &= > 2\text{IR} &= > 4,665.26 \\
 RVC2 = \text{รายได้เหนือต้นทุนผันแปรสูง} &= > \text{IR} \longrightarrow 2\text{IR} &= > 2,332.63 \longrightarrow = 4,665.26 \\
 RVC3 = \text{รายได้เหนือต้นทุนผันแปรปานกลาง} &= 0 \longrightarrow \text{IR} = 0 &= 0 \longrightarrow = 2,332.63 \\
 RVC4 = \text{รายได้เหนือต้นทุนผันแปรต่ำ} &= < 0 &= \text{ค่าติดลบทั้งหมด}
 \end{aligned}$$

4) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรทั้งหมด (BC) กำหนดระดับ ดังนี้

$$BC1 = \text{อัตราผลตอบแทนสูง} \quad \Rightarrow 1.00 + 2IR \quad \Rightarrow 2.08$$

$$BC2 = \text{อัตราผลตอบแทนปานกลาง} \Rightarrow 1.00 + IR \longrightarrow 1.00 + 2IR \Rightarrow 1.54 \longrightarrow = 2.08$$

$$BC3 = \text{อัตราผลตอบแทนต่ำ} \quad \Rightarrow \geq 1.00 \longrightarrow 1.00 + IR \quad \Rightarrow \geq 1.00 \longrightarrow = 1.54$$

$$BC4 = \text{อัตราผลตอบแทนต่ำมาก} \quad \Rightarrow < 1.00 \quad \Rightarrow < 1.00$$

จากค่าตัวแปรทั้ง 4 ชนิด ที่กำหนดระดับดังกล่าวมาแล้วนำมาให้คะแนนในแต่ละระดับห่างกันระดับละ 1 คะแนน ดังนี้

ระดับ VC1	I1	RVC1	BC1	ให้คะแนน 4	คะแนนต่อ 1	ตัวแปร
ระดับ VC2	I2	RVC2	BC2	ให้คะแนน 3	คะแนนต่อ 1	ตัวแปร
ระดับ VC3	I3	RVC3	BC3	ให้คะแนน 2	คะแนนต่อ 1	ตัวแปร
ระดับ VC4	I4	RVC4	BC4	ให้คะแนน 1	คะแนนต่อ 1	ตัวแปร

เมื่อคำนวณคะแนนในแต่ละตัวแปรแล้ว นำคะแนนที่ได้มาพิจารณาเพื่อจัดระดับความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 4 ช่วง (ช่วงระดับความเหมาะสม  $16/4 = 4$  คะแนน ต่อหนึ่งช่วงระดับ) ดังนั้นจึงกำหนดระดับความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจได้ดังนี้

S1	=	เหมาะสมสูง	=	13 – 16	คะแนน
S2	=	เหมาะสมปานกลาง	=	9 – 12	คะแนน
S3	=	เหมาะสมเล็กน้อย	=	5 – 8	คะแนน
N	=	ไม่เหมาะสม	=	1 – 4	คะแนน

ตารางผนวก ข-2 ระดับความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืช ถูมน้ำสาขาแม่น้ำโขง ปีการผลิต 2556/57

หน่วยที่ดิน ที่	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ระดับ รายได้	ต้นทุนผันแปร ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	ระดับต้นทุน ผันแปร ทั้งหมด	อัตราส่วน รายได้ต่อต้นทุน ผันแปรทั้งหมด	ระดับอัตราส่วน รายได้ต่อต้นทุน ผันแปรทั้งหมด	รายได้เหนือต้นทุน ผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	ระดับรายได้ เหนือต้นทุน ผันแปรทั้งหมด	ระดับคะแนน			ระดับ รวม	ระดับ ความเหมาะสม ด้านเศรษฐกิจ
										I	VC	BC		
<b>เขตเกษตรน้ำฝน</b>														
6	ข้าวเจ้านาปี (นาดำ) พันธุ์เสีบนกปีตธานี	5,690.58	I4	3,840.87	VC2	1.48	BC3	1,849.71	RVC3	1	3	2	8	S3
17	ข้าวเจ้านาปี (นาดำ) พันธุ์เสีบนกปีตธานี	4,879.05	I4	4,119.98	VC3	1.18	BC3	759.07	RVC3	1	2	2	7	S3
32B	ยางพารา	10,674.69	I1	6,347.13	VC4	1.68	BC2	4,327.56	RVC2	4	1	3	11	S2
34B	ยางพารา	10,059.05	I2	6,453.80	VC4	1.56	BC2	3,605.25	RVC2	3	1	3	10	S2
53C	ยางพารา	9,446.29	I2	6,533.28	VC4	1.45	BC3	2,913.01	RVC2	3	1	2	9	S2
34B	ปาล์มน้ำมัน	12,794.76	I1	5,796.86	VC4	2.21	BC1	6,997.90	RVC1	4	1	4	13	S1

ที่มา : จากการคำนวณ





**กรมพัฒนาที่ดิน**

**กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**