

# ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

เรื่อง

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี

โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

The Study on Land Use Changes of the Sugarcane Growing Areas  
in Ratchaburi Province by Geographic Information System.

โดย

นางสาวเบญจมาภรณ์ เดชศาสตร์

นางสาวสไบทอง กันนะ

เสนอ

หลักสูตรการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม)

ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี

## หลักสูตรการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี

โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

The Study on Land Use Changes of the Sugarcane Growing Areas  
in Ratchaburi Province by Geographic Information System.

โดย

นางสาวเบญจมาภรณ์ เดชศาสตร์

นางสาวสไบทอง กัณณะ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ สีสนอง)

หลักสูตรการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม รับรองแล้ว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชมาภรณ์ ชันศรี)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม

วันที่ 25 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2554

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชมาภรณ์ ชันศรี)

ประธานสาขาวิชาพัฒนการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

วันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ The Study on Land Use Changes of the Sugarcane Growing Areas in Ratchaburi Province by Geographic Information System.
<b>โดย</b>	นางสาวเบญจมาภรณ์ เดชศาสตร์ นางสาวสไบทอง กันนะ
<b>ชื่อปริญญา</b>	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม)
<b>สาขาวิชา</b>	พัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร
<b>หลักสูตร</b>	การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม
<b>คณะ</b>	เทคโนโลยีการเกษตร
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ สีสนอง

### บทคัดย่อ

จังหวัดราชบุรี เป็นพื้นที่หนึ่งของประเทศที่มีการปลูกอ้อยเป็นจำนวนมากและเกือบทุกอำเภอของจังหวัด เพราะอ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ซึ่งขอบเขตการศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลรายอำเภอ เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูกอ้อยในเขตจังหวัดราชบุรีระหว่างปี พ.ศ.2544-2552 รวมทั้งศึกษาแนวทางการจัดการพื้นที่ปลูกอ้อยให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ในจังหวัดราชบุรี โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลน้ำฝน ข้อมูลความชื้น ข้อมูลกลุ่มชุดดิน และข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดราชบุรี พ.ศ. ปี 2544 และ 2552 จากการศึกษาศักยภาพของที่ดินเพื่อการปลูกอ้อยนั้น พบว่า อำเภอวัดเพลง อำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอบ้านโป่ง อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม อำเภอจอมบึง และอำเภอปากท่อมีศักยภาพของที่ดินที่เหมาะสมมากในการใช้ปลูกอ้อย แต่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรน้ำที่ยังอยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลาง ส่วนอำเภอบ้านคา และอำเภอสวนผึ้ง มีศักยภาพของที่ดินที่ไม่เหมาะสมในการใช้ปลูกอ้อย โดยพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชันมาก ควรสงวนไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้สำหรับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ.2544 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2552 พบว่า อำเภอวัดเพลง และอำเภอดำเนินสะดวกนั้นไม่มีพื้นที่ปลูกอ้อยใน ปีพ.ศ. 2544 และ 2552 อำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอปากท่อ ปี 2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นจากปี 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอำเภอบางแพ อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอ จอมบึง อำเภอบ้านคา และอำเภอสวน  
ผึ้งนั้น ปี 2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อยลดลงจากปี 2544 ซึ่งเมื่อสรุปโดยภาพรวมของจังหวัดราชบุรีจะ  
พบว่า พื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรีมีจำนวนลดลง ถึง 50% โดย ปี 2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย  
547,321 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 16.85 ของพื้นที่จังหวัด แต่ในปี 2552 พบว่า มีพื้นที่ปลูกอ้อย  
270,082 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 8.32 ของพื้นที่จังหวัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผศ.สมเกียรติ สีสนอง หลักสูตรการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่ได้กรุณาเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมทำปัญหาพิเศษ คอยให้คำปรึกษา คำแนะนำ ช่วยตรวจสอบแก้ไขสิ่งผิดพลาดต่างๆ และสิ่งที่สำคัญยิ่ง คือ ความอดทน และการให้อภัยที่มีให้เสมอมา จนทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ในหลักสูตรการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อมทุกท่าน ที่คอยให้ความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ทำปัญหาพิเศษ

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนญาติมิตร ที่ได้อบรมสั่งสอนเลี้ยงดู คอยให้คำแนะนำ กำลังใจ ตลอดจนการให้ทุนทรัพย์ จนสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีในที่สุด

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 จังหวัดราชบุรี กรมอุตุนิยมวิทยา ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณพี่อรรถพล พัดทอง และ พี่อรรถพร บุญมี ที่คอยสอนและให้คำอธิบายในการใช้โปรแกรม Arcview 3.2 อย่างเต็มที่

ขอขอบคุณเพื่อนๆ หลักสูตรการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อมทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้เสมอมา

ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมและเกี่ยวข้องในการดำเนินการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ทุกท่าน

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีมาจากปัญหาพิเศษฉบับนี้ ผู้จัดทำขอขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

นางสาวเบญจมาภรณ์ เดชศาสตร์

นางสาวสไบทอง กันนะ

มีนาคม 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพ	ค
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	
ข้อมูลทั่วไป	3
ข้อมูลย่อย	8
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	16
อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	25
ผลการศึกษา	29
สรุปผลและวิจารณ์ผลการศึกษา	53
เอกสารอ้างอิง	56
ภาคผนวก	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. เขตการปกครองและจำนวนประชากรของจังหวัดราชบุรี	4
2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดราชบุรี (GPP) 16 สาขา (ณ ราคาประจำปี)	6
3. เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ ปี 2551	10
4. ชนิดและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	26
5. ขอบเขตการปกครอง จังหวัดราชบุรี	29
6. กลุ่มชุดดินที่พบในจังหวัดราชบุรี	34
7. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี	36
8. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี	36
9. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี	37
10. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี	37
11. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี	38
12. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี	39
13. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี	41
14. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี	42
15. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี	43
16. กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	43
17. เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชไร่ ระหว่างปี พ.ศ. 2544 กับ พ.ศ. 2552	49

### ตารางผนวกที่

1. แสดงคะแนนของทรัพยากรดินทั้ง 3 ปัจจัย	58
2. ความต้องการใช้ที่ดินของอ้อย	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ลักษณะแผนที่จากการ overlay ข้อมูล	20
2. องค์ประกอบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS	21
3. กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	24
4. แผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง จังหวัดราชบุรี	30
5. แผนที่แสดงเส้นทางน้ำ จังหวัดราชบุรี	33
6. แผนที่แสดงชุดดิน จังหวัดราชบุรี	45
7. แผนที่แสดงความลาดชัน จังหวัดราชบุรี	47
8. แผนที่แสดงพื้นที่ปลูกอ้อย ปี 2544 จังหวัดราชบุรี	50
9. แผนที่แสดงพื้นที่ปลูกอ้อย ปี 2552 จังหวัดราชบุรี	51
10. แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อย จังหวัดราชบุรี ปี 2544 เป็น ปี 2552	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี โดยใช้ระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์

### The Study on Land Use Changes of the Sugarcane Growing Areas in Ratchaburi Province by Geographic Information System.

#### คำนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านการเกษตรเป็นอย่างมาก จึงเปรียบได้ว่าการเกษตรนั้นเป็นรากฐานของประเทศไทย พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศไทยนั้นได้ถูกนำมาใช้ในการเกษตรเป็นจำนวนมากถึง ร้อยละ 53.51 โดยที่พื้นที่ปลูกพืชไร่มีประมาณร้อยละ 12.06 หรือประมาณ 38,679,371 ไร่ ([http://olp101.idd.go.th/luse1/luse\\_product51-52.htm](http://olp101.idd.go.th/luse1/luse_product51-52.htm)) ซึ่งหนึ่งในพืชไร่ที่เกษตรกรไทยนิยมปลูกกันมาก ก็คือ อ้อย

จังหวัดราชบุรี เป็นพื้นที่หนึ่งของประเทศที่มีการปลูกอ้อยเป็นบริเวณกว้าง เพราะอ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เนื่องจากใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมน้ำตาล ซึ่งนำรายได้เข้าประเทศประมาณ 20,000-30,000 ล้านบาทต่อปี (<http://www.puibuatip.com>) นอกจากนี้ อ้อยยังมีความสำคัญด้านพลังงานอีกด้วย โดยการนำอ้อยไปผลิตเอทานอล เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน ประกอบกับการที่อ้อยสามารถปลูกได้เกือบทุกภาคของประเทศไทยและเติบโตได้ในดินเกือบทุกประเภท ตั้งแต่ดินร่วนถึงดินร่วนปนทราย จึงทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยนั้นยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

แต่ในปัจจุบันผลผลิตของอ้อยกลับลดลงซึ่งตรงกันข้ามกับพื้นที่ปลูกที่เพิ่มขึ้น อาจเป็นผลมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน ประกอบกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ผิดประเภท ไม่มีการคำนึงถึงความเหมาะสมของพื้นที่ โดยนำพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมสำหรับปลูกพืชมาใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ หรือการนำพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาปลูกอ้อย ซึ่งการขาดการจัดการที่ดีเหล่านี้ก็ย่อมส่งผลให้เกษตรกรได้ผลผลิตที่ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้น การจัดการพื้นที่ในการเพาะปลูกอ้อยที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญต่อผลผลิตของพืชที่ปลูก

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ของพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อย รวมทั้งศึกษาข้อมูลปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดการและปรับปรุงศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต ทั้งนี้จะทำการศึกษการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี ในช่วงเวลา 9 ปี (พ.ศ.2544-2552) โดยอาศัยข้อมูลแผนที่ดิน แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนที่อื่นๆ รวมทั้งข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องมาช่วยในการการศึกษการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูกอ้อยโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูกอ้อยในเขตจังหวัดราชบุรีระหว่างปี พ.ศ.  
2544-2552
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการพื้นที่ปลูกอ้อยให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ในจังหวัดราชบุรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตรวจเอกสาร ข้อมูลทั่วไป

### 1. สภาพทั่วไปของจังหวัด

#### 1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดราชบุรีตั้งอยู่ในภาคกลางด้านทิศตะวันตก มีพื้นที่ชายแดนติดกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า โดยมีเทือกเขาตะนาวศรีเป็นแนวพรมแดนสันปันน้ำ มีระยะความยาว 73 กิโลเมตร ตัวชุมชนเมืองราชบุรีอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 100 กิโลเมตร มีแม่น้ำแม่กลองเป็นแม่น้ำสายหลักไหลผ่านในเขตจังหวัดราชบุรีประมาณ 67 กิโลเมตร นอกจากนี้ จังหวัดราชบุรีนั้นมีพื้นที่ทั้งสิ้น 5,196.462 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,247,789 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.27 ของเนื้อที่ภาคตะวันตกทั้งหมด 8 จังหวัด ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ ทางด้านทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดกาญจนบุรี ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดเพชรบุรี ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม และทิศตะวันตก ติดต่อกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า

#### 1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สามารถแบ่งสภาพภูมิประเทศได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

(1) พื้นที่ภูเขาสูง ได้แก่ บริเวณชายแดนด้านตะวันตกติดกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า และเขตแดนด้านใต้ติดกับจังหวัดเพชรบุรี มีสภาพเป็นเทือกเขาสูง อุดมด้วยป่าดิบ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ ในระดับความสูงตั้งแต่ 200 เมตร ถึง 1,100 เมตร ในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอปากท่อด้านตะวันตก

(2) พื้นที่ราบสูง ได้แก่ บริเวณถัดจากบริเวณเทือกเขามาทางด้านตะวันออกจนถึงตอนกลางของพื้นที่จังหวัด มีลักษณะเป็นที่ราบสูงและที่เนินลาด มีแม่น้ำภาชีและลำห้วยสาขาเป็นสายน้ำหลัก สภาพเนื้อดิน เป็นดินปนทรายมีการชะล้างพังทลายของหน้าดินค่อนข้างสูงถึงปานกลาง ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา อำเภอจอมบึง และด้านตะวันตกของอำเภอปากท่อ อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม และอำเภอบ้านโป่ง

(3) ที่ราบลุ่ม ได้แก่ บริเวณสองฝั่งแม่น้ำแม่กลองและด้านตะวันออกของพื้นที่จังหวัด เนื้อดินเป็นดินร่วนและดินร่วนปนดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ มีระบบชลประทานแม่กลองใหญ่ครอบคลุมทั่วพื้นที่ ได้แก่ บริเวณเขตอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอบางแพ อำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอปากท่อ

(4) ที่ราบลุ่มต่ำ ได้แก่ บริเวณตอนปลายของแม่น้ำแม่กลองที่เชื่อมต่อกับจังหวัดสมุทรสงคราม อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 1- 2 เมตร ดินมีความสมบูรณ์เหมาะแก่การทำสวนผัก ผลไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดราชบุรี ตั้งอยู่ในเขตที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากมีเทือกเขาตะนาวศรีกั้นอยู่จึงทำให้ได้รับลมมรสุมจากมหาสมุทรอินเดียและทะเลอันดามันไม่เต็มที่ จึงมีฝนตกน้อยในพื้นที่อำเภอที่ติดกับเทือกเขาตะนาวศรี ได้แก่ อำเภอสวนผึ้ง มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 21-38 องศาเซลเซียส แต่ในฤดูหนาวบริเวณเชิงเขาหรือหุบเขาในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคาจะมีสภาพอากาศหนาว

### 1.4 ทรัพยากรธรรมชาติและแหล่งน้ำ

(1) ทรัพยากรป่าไม้ จังหวัดราชบุรีมีพื้นที่ป่าเหลืออยู่ประมาณ 1,239,236 ไร่ หรือร้อยละ 38.16 ของพื้นที่จังหวัด ซึ่งป่าไม้ส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่เขาและเทือกเขาตะนาวศรี

(2) แหล่งน้ำ จังหวัดราชบุรีมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำแม่กลองซึ่งไหลผ่านในเขตอำเภอบ้านโป่ง โพนาราม เมืองราชบุรี และดำเนินสะดวก รวมความยาวในเขตจังหวัดราชบุรี 67 กิโลเมตร แม่น้ำแควอ้อม เป็นสาขาของแม่น้ำแม่กลองในเขตอำเภอเมืองราชบุรีและอำเภอวัดเพลง แม่น้ำภาชี มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาตะนาวศรีในเขตอำเภอบ้านคา ไหลผ่านอำเภอสวนผึ้ง อำเภอจอมบึง ไปบรรจบแม่น้ำไทรโยคในเขตจังหวัดกาญจนบุรี มีความยาวเฉพาะในเขตจังหวัดราชบุรี 80 กิโลเมตร นอกจากนี้ จังหวัดราชบุรียังมีคลองดำเนินสะดวกที่ขุดขึ้นใน สมัยรัชกาลที่ 4 เพื่อเชื่อมแม่น้ำท่าจีนกับแม่น้ำแม่กลอง โดยเริ่มจากตำบลบางยาง อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาครผ่านอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี บรรจบกับแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางนกแขวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม มีความยาวตลอดลำคลอง 35 กิโลเมตร และลำคลองสาขาอีกกว่า 200 คลอง

(3) พื้นที่ในเขตชลประทานแม่กลองใหญ่หรือเขื่อนแม่กลอง ซึ่งท่อน้ำแม่กลอง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดกาญจนบุรี ก่อให้เกิดคลองส่งน้ำสายใหญ่เพื่อการเกษตร การอุปโภค-บริโภค การเก็บกักน้ำ การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

## 2. สภาพทางการเมืองการปกครอง

### ตารางที่ 1 เขตการปกครองและจำนวนประชากรของจังหวัดราชบุรี

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.ก.ม.)	ตำบล (แห่ง)	หมู่บ้าน (แห่ง)	เทศบาล (แห่ง)	ประชากร ทั้งหมด	ครัวเรือน
เมืองราชบุรี	418.481	22	165	4	117,006	37,086
จอมบึง	864.855	6	91	2	51,806	14,556
สวนผึ้ง	903.262	7	38	2	34,245	10,634
ดำเนินสะดวก	184.744	13	88	2	74,830	18,926
บ้านโป่ง	292.865	15	151	5	93,887	28,644

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.ก.ม.)	ตำบล (แห่ง)	หมู่บ้าน (แห่ง)	เทศบาล (แห่ง)	ประชากร ทั้งหมด	ครัวเรือน
บางแพ	141.235	7	45	2	17,851	5,428
โพธาราม	392.096	19	122	6	76,697	22,401
ปากท่อ	774.646	12	86	1	48,533	14,436
วัดเพลง	40.873	3	29	1	10,625	2,900
บ้านคา	906.326	3	40	0	23,982	7,516

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (ข้อมูล ณ เดือนมกราคม 2552) (2552)

อำเภอเมืองราชบุรี ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 22 ตำบล ดังนี้ ตำบลหน้าเมือง ตำบลเจดีย์หัก ตำบลดอนตะโก ตำบลหนองกลางนา ตำบลห้วยไผ่ ตำบลคิ่งน้ำวน ตำบลคิ่งกระถิน ตำบลอ่างทอง ตำบลโคกหม้อ ตำบลสามเรือน ตำบลพิบูลทอง ตำบลน้ำพุ ตำบลดอนแร่ ตำบลหินกอง ตำบลเขาแร้ง ตำบลเกาะพลับพลา ตำบลหลุมดิน ตำบลบางป่า ตำบลพงสวาย ตำบลคูบัว ตำบลท่าราบ ตำบลบ้านไร่

อำเภอจอมบึง ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 6 ตำบล ดังนี้ ตำบลจอมบึง ตำบลปากช่อง ตำบลเบิกไพร ตำบลด่านทับตะโก ตำบลแก้มอัน และตำบลรางบัว

อำเภอสวนผึ้ง ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 7 ตำบล ดังนี้ ตำบลสวนผึ้ง ตำบลป่าหวาย ตำบลบ้านบึง ตำบลท่าเคย ตำบลบ้านคา ตำบลหนองพันจันทร์ ตำบลตะนาวศรี

อำเภอดำเนินสะดวก ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 13 ตำบล ดังนี้ ตำบลดำเนินสะดวก ตำบลประสาธสิทธิ์ ตำบลศรีสุราษฎร์ ตำบลตาหลวง ตำบลดอนกรวย ตำบลดอนคลัง ตำบลบัวงาม ตำบลบ้านไร่ ตำบลแพงพวย ตำบลสีหะมัน ตำบลท่านัด ตำบลขุนพิทักษ์ และตำบลดอนไผ่

อำเภอบ้านโป่ง ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 15 ตำบล ดังนี้ ตำบลบ้านโป่ง ตำบลท่าผา ตำบลกรับใหญ่ ตำบลปากแรต ตำบลหนองกบ ตำบลหนองอ้อ ตำบลดอนกระเบื้อง ตำบลสวนกล้วย ตำบลนครชุมน์ ตำบลบ้านม่วง ตำบลคุ้มพยอม ตำบลหนองปลาหม้อ ตำบลเขาขลุ่ย ตำบลเบิกไพร และตำบลลาดบัวขาว

อำเภอบางแพ ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 7 ตำบล ดังนี้ ตำบลบางแพ ตำบลวังเย็น ตำบลหัวโพ ตำบลวัดแก้ว ตำบลดอนใหญ่ ตำบลดอนคา และตำบลโพหัก

อำเภอโพธาราม ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 19 ตำบล ดังนี้ ตำบลโพธาราม ตำบลดอนกระเบื้อง ตำบลหนองโพ ตำบลบ้านเลื่อ ตำบลคลองตาคน ตำบลบ้านซ้อง ตำบลบ้านสิงห์ ตำบลดอนทราย ตำบลเจ็ดเสมียน ตำบลคลองข่อย ตำบลชำระ ตำบลสร้อยฟ้า ตำบลท่าชุมพล ตำบลบางโตนด ตำบลเตาปูน ตำบลนางแก้ว ตำบลธรรมเสน ตำบลเขาชะงุ้ม และตำบลหนองกวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำเภอปากท่อ ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 12 ตำบล ดังนี้ ตำบลทุ่งหลวง ตำบลวังมะนาว ตำบลดอนทราย ตำบลหนองกระทุ่ม ตำบลปากท่อ ตำบลป่าไถ่ ตำบลวัดยางงาม ตำบลอ่างหิน ตำบลบ่อกระดาน ตำบลยางหัก ตำบลวันดาว และตำบลห้วยยางโทน

อำเภอวัดเพลง ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 3 ตำบล ดังนี้ ตำบลเกาะศาลพระ ตำบลจอมประทัด และตำบลวัดเพลง

อำเภอบ้านคา ประกอบด้วยตำบลทั้งหมด 3 ตำบล ดังนี้ ตำบลบ้านคา ตำบลบ้านบึง และตำบลหนองพันจันทร์

### 3. สภาพทางด้านเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ

ตารางที่ 2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดราชบุรี (GPP) 16 สาขา (ณ ราคาประจำปี)

ประเภทผลิตภัณฑ์	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า
	พ.ศ. 2547r	พ.ศ. 2548r	พ.ศ. 2549p	พ.ศ. 2550p
<b>ภาคการเกษตร</b>	<b>11,781</b>	<b>14,088</b>	<b>15,479</b>	<b>17,728</b>
1. เกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	11,348	13,811	15,203	17,437
2. การประมง	433	278	276	291
<b>ภาคนอกการเกษตร</b>	<b>76,067</b>	<b>78,893</b>	<b>84,582</b>	<b>88,227</b>
3. การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	1,557	1,975	1,861	1,799
4. อุตสาหกรรมการผลิต	25,765	26,277	27,981	29,645
5. การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	20,571	21,826	23,622	23,552
6. การก่อสร้าง	1,741	1,775	1,940	2,053
7. การขายส่ง ขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน	9,362	9,800	10,488	10,35
8. โรงแรมและภัตตาคาร	334	365	409	441
9. การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	3,263	1,677	2,101	2,342
10. ตัวกลางทางการเงิน	1,710	1,726	1,941	2,371
11. บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ	1,778	1,849	1,905	1,889
12. การบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศ	3,739	4,203	4,501	4,939
13. การศึกษา	3,055	3,711	3,913	4,552
14. การบริการด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	2,035	2,519	2,766	3,116
15. การให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคล อื่นๆ	1,092	1,123	1,087	1,100
16. ลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	66	68	68	70
<b>ผลิตภัณฑ์จังหวัด</b>	<b>87,848</b>	<b>92,981</b>	<b>100,060</b>	<b>105,955</b>
<b>รายได้ประชากรต่อหัว (บาท)</b>	<b>104,427</b>	<b>109,472</b>	<b>117,551</b>	<b>128,358</b>
<b>จำนวนประชากร (1,000 คน)</b>	<b>841</b>	<b>849</b>	<b>854</b>	<b>825</b>

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2552)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลการสำรวจการมีงานทำของประชากรในจังหวัดราชบุรี ปี 2550 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประชากรในจังหวัดราชบุรี มีจำนวนทั้งสิ้น 852,939 คน เป็นผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งอยู่ในวัยทำงาน จำนวน 674,067 คน เป็นกำลังแรงงาน รวมจำนวน 509,965 คน เป็นผู้มีงานทำ

1. จำแนกตามประเภท กลุ่มภาคเกษตรกรรมมีผู้ทำงานในภาคนี้ จำนวน 164,007 คน และกลุ่มนอกภาคการเกษตรกรรมมีผู้ทำงาน จำนวน 341,446 คน ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมการผลิต รองลงมาคือ การขายปลีก ขายส่ง และโรงแรมภัตตาคาร คิดเป็นร้อยละ 20.5, 17.8 และ 7.9 ตามลำดับ

2. จำแนกตามอาชีพ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่มีฝีมือในด้านการเกษตรและการประมงมีผู้ทำงานมากที่สุด รองลงมาคือ อาชีพขั้นพื้นฐานต่างๆ ในด้านการขายและการให้บริการ และพนักงานบริการและพนักงานในร้านค้า และตลาด คิดเป็นร้อยละ 23.4, 21.2 และ 17.3 ตามลำดับ

#### 4. การอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมหลักของจังหวัดราชบุรีส่วนใหญ่จะอยู่ในด้านอุตสาหกรรมการเกษตร ซึ่งผลผลิตที่ได้นั้นไม่คงที่ขึ้นอยู่กับสภาพตามฤดูกาล ทำให้ระดับรายได้ไม่แน่นอน ส่วนใหญ่จะเป็นโรงสีข้าว สำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่จะอยู่ในเขตอำเภอบ้านโป่ง และอำเภอโพธาราม ได้แก่ โรงงานผลิตภัณฑ์เซรามิค โรงงานน้ำตาลและผงชูรส โรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร โรงงานผลิตกระดาษ อุตสาหกรรม เป็นต้น

#### 5. การเกษตรกรรม

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรจังหวัดราชบุรี มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3,247,789 ไร่ เป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมประมาณ 1,157,466 ไร่ พื้นที่ป่าประมาณ 471,595 ไร่ และพื้นที่อื่นๆ ประมาณ 1,618,728 ไร่ ได้แก่ ที่อยู่อาศัยและพื้นที่สาธารณะ อุตสาหกรรม และที่ราชพัสดุ

1. โคนม จำนวนโคนมในจังหวัดราชบุรี อำเภอบ้านโป่งมีโคนมมากเป็นอันดับที่ 1 คิดเป็น 44.91% อำเภอโพธารามเป็นอันดับที่ 2 คิดเป็น 42.46% อำเภอบางแพเป็นอันดับที่ 3 คิดเป็น 8.25% และอำเภออื่นๆ รวมกัน คิดเป็น 4.38%

2. โคน้ำ จำนวนโคนมในจังหวัดราชบุรี อำเภอโพธารามมีโคนมมากเป็นอันดับที่ 1 คิดเป็น 21.70% อำเภอปากท่อเป็นอันดับที่ 2 คิดเป็น 16.56% อำเภอบ้านโป่งเป็นอันดับที่ 3 คิดเป็น 14.19% อำเภอจอมบึงเป็นอันดับที่ 4 คิดเป็น 13.81% อำเภอเมืองเป็นอันดับที่ 5 คิดเป็น 13.36%

3. สุกร จำนวนสุกรในจังหวัดราชบุรี อำเภอปากท่อมียุทธมากเป็นอันดับที่ 1 คิดเป็น 36.05% อำเภอโพธารามเป็นอันดับที่ 2 คิดเป็น 28.95% อำเภอจอมบึงเป็นอันดับที่ 3 คิดเป็น 16.83% อำเภอเมืองเป็นอันดับที่ 4 คิดเป็น 7.99% และอำเภออื่นๆ รวมกัน คิดเป็น 10.18%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ไก่ มีเลี้ยงกันมากในเขตอำเภอเมืองราชบุรี โพธาราม และจอมบึงเปิด มีชื่อเสียงและเป็นที่ยู้งักกันคืออยู่ที่ตำบลโพหัก อำเภอบางแพ เป็นการเลี้ยงและผสมเทียมเพื่อผลิตลูกไก่พันธุ์ผสมออกจำหน่าย

5. การผลิตด้านสัตว์น้ำ จังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดที่ไม่ติดกับทะเล การทำการประมงภายในจังหวัดจึงมีแต่การทำประมงน้ำจืด ซึ่งอาศัยการจับสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีแม่น้ำแม่กลองเป็นแหล่งการประมงขนาดใหญ่

## อ้อย

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Saccharum officinarum* L.

วงศ์ : Poaceae (Gramineae)

ชื่อสามัญ : Sugar Cane

ชื่ออื่น : อ้อยขม อ้อยแดง อ้อยดำ (ภาคกลาง) อ่าไป (เขมร)

อ้อย มีระบบรากเป็นระบบรากฝอยแผ่กระจายออกโดยรอบลำต้น ลำต้นมีลักษณะเป็นปล้องสั้นๆ สีของลำต้นมีหลายสีขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อม เช่น สีเหลือง สีม่วงแดง หรือสีเขียว ใบ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ กาบใบกับแผ่นใบทั้งสองส่วนต่อเชื่อมกัน โดยทั่วไปใบจะเกิดสลับกันที่ข้อและหุ้มตาเอาไว้ ตรงรอยต่อระหว่างกาบใบกับแผ่นใบยังมีคอลลาร์ (collar) เพื่อป้องกันไม่ให้ใบฉีกขาดได้ง่าย มีเขี้ยวใบ (auricle) ที่ขอบกาบใบตอนบน และลิ้นใบ (ligule) อยู่ด้านในของรอยต่อดอก ดอกเป็นช่อแบบพานิคิล หรือที่เรียกกันว่า แอโรว์ หรือ ทาสเวล (arrow or tassel) ยาว 1-2 ฟุต เวลาดอกบานจะเห็นเป็นลักษณะคล้ายเส้นไหมสีขาวทั้งช่อ มีทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่ในช่อดอกเดียวกันผลและเมล็ดของอ้อยเป็นชนิดคาร์ยอปซิส (caryopsis) อ้อยเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ลำต้นมีปล้องชัดเจน มีใบเกิดสลับข้างกัน มีกาบใบหุ้มลำต้น กาบใบมีไขและขนรากเป็นระบบรากย่อย แต่แข็งแรงยังงลึกใต้ดิน ชอบแสงแดดจัด อากาศร้อนและชุ่มชื้นสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิด ระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่าร้อยละ 2 ก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน ต้องอากาศเย็นเพื่อสะสมน้ำตาล พื้นที่ปลูกควรเป็นพื้นที่ดอน น้ำไม่ท่วมขังหน้าดินลึกอย่างน้อย 50 เซนติเมตร เป็นดินร่วนปนทรายความอุดมสมบูรณ์ดีมีการระบายน้ำดี

### ความสำคัญทางเศรษฐกิจ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยทั่วไปอ้อยโรงงานจะใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ประเทศไทยบริโภคน้ำตาลปีละ 1.6-1.7 ล้านตัน เป็นมูลค่า 17,000-19,000 ล้านบาท และมีการส่งออกมากกว่าปีละ 3 ล้านตัน เป็นมูลค่า 20,000-30,000 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลอันดับ 4 ของโลก ปริมาณผลผลิตอ้อยในแต่ละปีไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับพื้นที่ปลูกและผลผลิตต่อไร่ โดยพื้นที่ปลูกอ้อยส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีการปลูกอ้อยมากที่สุด สำหรับพื้นที่ปลูกอ้อยที่อยู่ในเขตชลประทานนั้นมีประมาณร้อยละ 20 ส่วนพื้นที่ที่เหลือจะอาศัยน้ำฝน และผลผลิตอ้อยรวมในแต่ละปีอยู่ที่ระหว่าง 40-60 ล้านตัน ผลผลิตต่อไร่อยู่ระหว่าง 8-9 ตัน

แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ (1.) อ้อยปลูกดั้งเดิม (*S.officinarum* L.) (2) อ้อยป่าแถบร้อน (*S.spontaneum* L.) (3) อ้อยอินเดีย (*S. barberi* Jesw.) (4) อ้อยป่านิวกีนิ (*S. robustum* Brand. et Jesw. ex Grassl.)

1. อ้อยปลูกดั้งเดิม (*S.officinarum* L.) เป็นอ้อยที่เกิดแถบเกาะนิวกีนิ ลักษณะของอ้อยชนิดนี้ถือเป็นลักษณะประจำของพืชในสกุลนี้ ลักษณะที่สำคัญคือลำใหญ่ใบยาวและกว้าง มีน้ำตาลมาก เปลือกและเนื้อนิ่มและมีสีสวย ซึ่งรู้จักกันในนามของ "อ้อยเคี้ยว" เหาที่มีอยู่ในประเทศไทย คือ อ้อยสิงคโปร์ อ้อยมอริเชียส (*Mauritius*) และอ้อยบาดิล่า (*Badila*) ซึ่งอ้อยชนิดนี้มีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมน้ำตาลทรายของโลกในสมัยเริ่มแรกเป็นอย่างมาก โดยอ้อยที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบันก็สืบเชื้อสายมาจากอ้อยชนิดนี้ (เกษม, 2553)

2. อ้อยป่าแถบร้อน (*S. spontaneum* L.) มีความสำคัญในแง่การผสมพันธุ์ให้ต้านทานโรคต้นไม่สูงนัก ลำต้นเล็ก มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2 เซนติเมตร ใบแคบและแข็งและไม่ค่อยมีโรค ไม่มีคุณค่าในการผลิตน้ำตาลในเมืองไทย ได้แก่ พงกับเขา

3. อ้อยอินเดีย (*S. barberi* Jesw) เป็นอ้อยที่มีถิ่นกำเนิดในอินเดียตอนเหนือ นักวิชาการเชื่อกันว่าเป็นอ้อยที่เกิดจากการผสมตามธรรมชาติ ระหว่าง *S.officinarum* และ *S.spontaneum* อ้อยพวกนี้มีลำต้นขนาดเล็กใบเล็ก ข้อโป่ง มีความหวานสูง เปลือกและเนื้อนิ่ม เช่น อ้อยขาไก่

4. อ้อยป่านิวกีนิ (*S. robustum* Brand. et Jesw. ex Grassl.) เป็นอ้อยป่าแถบเกาะนิวกีนิ เปลือกแข็ง ใฝ่พาม มีลักษณะลำต้นใหญ่ แข็งแรง อาจสูงถึง 10 เมตร มีความหวานต่ำ ชาวเกาะใช้ปลูกทำรั้ว นักวิชาการเชื่อกันว่าเป็นต้นตระกูลของอ้อยปลูกดั้งเดิม

ตารางที่ 3 เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ ปี 2551

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	ผลผลิต/ไร่
	(ไร่)	(ตัน)	(กก.)
รวมทั้งประเทศ	6,588,174	73,501,611	11,157
ภาคเหนือ	1,796,980	20,569,372	11,447
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2,521,455	27,890,193	11,061
ภาคกลาง	2,269,739	25,042,046	11,033

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

### พันธุ์อ้อยที่นิยมปลูก

พันธุ์อ้อยที่ปลูกเป็นการค้าอยู่ในปัจจุบัน มีทั้งที่ผสมและคัดเลือกในประเทศไทย เช่น เค. 76-4, เค.84-200, เค.84-69, อู่ทอง 1, 023 แอล, เค.88-87, เค.88-92, อู่ทอง 2, อู่ทอง 3, มก.50 เป็นต้น และพันธุ์ที่นำมาจากต่างประเทศ เช่น พันธุ์ ฟิล 6607, คิว 130, ไตรตัน, เอฟ.154, ซีโอ 1148, ซีโอ 62175, ฟิล 63-17, ฟิล 58-260 พันธุ์แต่ละพันธุ์จะชอบพื้นที่และภูมิอากาศที่แตกต่างกันไป นอกจากนี้โรคและแมลงในท้องถิ่นก็เป็นตัวจำกัดการแพร่กระจายของพันธุ์อ้อยด้วย จากรายงานผลการสำรวจอ้อยโรงงาน ปีการผลิต 2541/42 ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย สรุปผลเป็นรายภาคได้ ดังนี้

1. ภาคเหนือ พื้นที่ปลูกทั้งหมด 1,183,950 ไร่ พันธุ์ที่นิยมปลูกมากที่สุดคือพันธุ์ เค.84-200 มีพื้นที่ปลูกถึง 458,399 ไร่ หรือร้อยละ 39, เค.76-4 มีพื้นที่ปลูก 91,016 ไร่ หรือร้อยละ 7.69, ซีโอ 775, คิว 130, เค.88-92, อู่ทอง 1 รวมประมาณ 12%

2. ภาคกลาง พื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 2,058,193 ไร่ พันธุ์ที่นิยมปลูกมากที่สุดคือพันธุ์ เค.84-200 มีพื้นที่ปลูกถึง 1,390,534 ไร่ หรือร้อยละ 68, เค.88-92 มีพื้นที่ปลูก 135,380 ไร่ หรือ ร้อยละ 6.58, อู่ทอง 3, เค.88-65, อู่ทอง 1 รวมประมาณ 7%

3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ปลูกทั้งหมด 2,161,890 ไร่ พันธุ์ที่นิยมปลูกมากที่สุดคือ ฟิล 6607 มีเนื้อที่ปลูกถึง 677,626 ไร่ หรือร้อยละ 31.34, อู่ทอง 1 มีพื้นที่ปลูก 293,608 ไร่ หรือ ร้อยละ 13.58, เอฟ.154 พื้นที่ปลูก 110,211 ไร่ หรือร้อยละ 5.10 เค.84-200, ฟิล 67-23, 023 แอล รวมประมาณ 8%

4. ภาคตะวันออก พื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมดจำนวน 397,910 ไร่ พันธุ์ที่นิยมปลูกมากที่สุดคือ อู่ทอง 1 มีพื้นที่ปลูกถึง 101,099 ไร่ หรือร้อยละ 25.41, เค.84-200 มีพื้นที่ปลูก 83,804 ไร่ หรือร้อยละ 21.06, ฟิล 6607 มีพื้นที่ปลูก 61,121 ไร่ หรือร้อยละ 15.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อสรุปรวมทั้งประเทศแล้ว พันธุ์ เค.84-200 เป็นพันธุ์ที่นิยมมากที่สุด เนื้อที่เพาะปลูกถึง 2,030,945 ไร่ หรือร้อยละ 35 รองลงมาคือ พิล 6607 เนื้อที่เพาะปลูก 760,710 ไร่ หรือร้อยละ 13.11 ทุ่งทอง 1 เนื้อที่เพาะปลูก 476,711 ไร่ หรือร้อยละ 8.22 นอกจากนี้แล้วพันธุ์ที่กำลังนิยมและเริ่มขยายพันธุ์ได้แก่ เค.88-92, ทุ่งทอง 3, เค.88-87

### สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกอ้อยควรเป็นที่ดอนหรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1,500 เมตร ความลาดเอียงไม่เกินร้อยละ 3 มีสภาพเป็นดินร่วน ดินเหนียวหรือดินร่วนปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2 มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มากกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน โปแตสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้มากกว่า 80 ส่วนในล้าน ระดับหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร การระบายน้ำและอากาศถ่ายเทดี มีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5-7.0 ค่าความเค็มไม่เกิน 4.0 เดซิซีเมนต่อเมตร มีอุณหภูมิอยู่ที่ 30-35 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝน 1,200-1,500 มิลลิเมตรต่อปี และช่วงปลอดฝนก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน มีแสงจัด (คู่มือการเพาะปลูกพืชไร่, 2547)

### ฤดูกาลปลูก

การเลือกเวลาปลูกที่เหมาะสมนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะเวลาปลูกมีอิทธิพลถึงการเตรียมดิน การปฏิบัติรักษา การเจริญเติบโตและผลผลิต ตลอดจนเวลาตัดหรือเก็บเกี่ยวด้วยปัจจัยสำคัญที่ควบคุมเวลาปลูกในแหล่งที่ไม่มีชลประทาน คือ ฝน ในบริเวณที่มีการชลประทานอาจปลูกได้ตลอดปี อย่างไรก็ตาม การปลูกอ้อยในประเทศไทยส่วนใหญ่จะอาศัยน้ำฝน สำหรับการปลูกอ้อยในปัจจุบันสามารถแบ่งตามฤดูปลูกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การปลูกอ้อยต้นฝน ซึ่งยังแบ่งเป็น 2 เขต คือ
  - ในเขตชลประทาน (ร้อยละ 20 ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศ) ส่วนใหญ่จะปลูกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน
  - ในเขตอาศัยน้ำฝน ส่วนใหญ่จะปลูกในช่วงเดือนเมษายนถึงมิถุนายน
2. การปลูกอ้อยปลายฝน (การปลูกอ้อยข้ามแล้ง) สามารถทำได้เฉพาะในบางพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก ที่มีปริมาณและการกระจายของฝนดี และดินเป็นดินทรายหรือดินร่วนปนทราย ซึ่งการปลูกอ้อยประเภทนี้จะปลูกประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงธันวาคม

### การเตรียมพื้นที่และเตรียมดิน

1. การเตรียมพื้นที่ หมายถึงการทำให้พื้นที่อยู่ในสภาพที่จะใช้เครื่องมือทำไร่อ้อยได้สะดวก พื้นที่ดังกล่าวอาจเป็นพื้นที่ป่า ที่รกร้างว่างเปล่า ที่เคยปลูกพืชอื่นมาก่อน หรือพื้นที่ซึ่งปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ้อยอยู่แล้ว วิธีการเตรียม เครื่องมือแรงงาน และทุรอนที่ต้องการใช้แตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะพื้นที่ซึ่งเคยปลูกพืชอื่นมาก่อนและพื้นที่ซึ่งปลูกอ้อยอยู่แล้วเท่านั้น เพราะเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ที่เกษตรกรใช้ปลูกอ้อย

2. การปรับปรุงสมบัติของดิน ดินที่ปลูกอ้อยหรือพืชอื่นนอกจากพืชตระกูลถั่วติดต่อกันมาเป็นเวลานาน มักจะมีความอุดมสมบูรณ์น้อยลงและสภาพทางกายภาพของดินเลวลงด้วย ทำให้ผลผลิตพืชที่ปลูกต่ำลง วิธีที่จะปรับปรุงให้ดินดีขึ้นสามารถทำได้ด้วยการใส่ปุ๋ย โดยเฉพาะพวกปุ๋ยอินทรีย์ต่าง ๆ หรือโดยวิธีปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด

3. การเตรียมดิน เนื่องจากอ้อยเป็นพืชอายุยืนและมีรากหยั่งลึกมาก เมื่อปลูกครั้งหนึ่งแล้วสามารถไว้ตอหรือเก็บเกี่ยวได้หลายครั้ง ปริมาณผลผลิตที่ได้จากการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง ตลอดจนความยาวนานของการไว้ตอ นอกจากจะขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพลมฟ้าอากาศแล้ว การเตรียมดินนับว่ามีบทบาทสำคัญมากต่อการปลูกอ้อย

การไถ สำหรับการเตรียมพื้นที่ซึ่งปลูกอ้อยอยู่แล้ว และต้องการรื้อตอเก่าเพื่อปลูกใหม่ก็เริ่มต้นด้วยการเผาเศษที่เหลืออยู่บนดินโดยเร็วภายหลังการเก็บเกี่ยว เพราะขณะนั้นดินยังมีความชื้นพอที่จะปฏิบัติไถพรวนได้สะดวก ก่อนใช้ไถบุกเบิกรื้อตอเก่า ควรใช้เครื่องไถระเบิดดินดาน (subsoiler) หรือไถลิ่ว (ripper) ไถแบบตาทหารากruk เพื่อให้ดินนั้นเก็บน้ำไว้มากขึ้นภายหลังฝนตกและดินระบายน้ำได้ดีแล้ว ยังทำให้รากสามารถหยั่งลึกได้มากขึ้นอีกขณะเดียวกัน ถ้าพื้นดินอยู่ในสภาพที่ขาดน้ำก็จะเป็นทางให้อ้อยใช้น้ำได้ดินได้อีกด้วย เมื่อไถระเบิดดินชั้นล่างแล้วก็ตามด้วยไถจาน 3 อีก 3-4 ครั้ง คือ ไถตะ 1 ครั้ง แล้ว ไถแปรอีก 1-2 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของดินและฤดูกาลที่ปลูก สำหรับการปลูกต้นฝน อาจไม่จำเป็นต้องเตรียมดินให้ละเอียดมากนัก แต่ถ้าเป็นการปลูกปลายฝน การเตรียมดินให้ละเอียดเป็นสิ่งจำเป็นการไถ ควรไถให้ลึกมากๆ เพื่อให้สามารถเปิดร่องได้ลึกและปลูกได้ลึกด้วย ข้อที่ต้องระวังในการเตรียมดินก็คือ ควรไถในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ วิธีง่ายที่สุดที่จะทราบว่าคุณดินนั้นมีความชื้นพอเหมาะหรือไม่ก็คือ เอาดินในชั้นที่จะมีการไถใส่ฝ่ามือ แล้วกำพอแน่นแบมือออก ถ้าดินมีความชื้นพอเหมาะ จะจับกันเป็นก้อนในลักษณะพร้อมที่จะแตกออกเมื่อมีอะไรมากระทบ ดินที่มีความชื้นน้อยเกินไปก็จะแข็งมากไถลำบาก ถ้าดินมีความชื้นมากเกินไปก็จะจับกันเป็นก้อน นอกจากนี้ถ้าเป็นพื้นที่ลาดเอียง การปฏิบัติต่างๆ ในการเตรียมดินต้องกระทำในทิศทางตั้งฉากกับความลาดเอียงเสมอ ทั้งนี้เพื่อช่วยลดการกร่อนของดินเนื่องจากน้ำ

4. การปรับระดับ เมื่อไถเสร็จแล้วควรปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบพอสมควร และให้มีความลาดเอียงเล็กน้อยทางใดทางหนึ่งที่จะสะดวกต่อการให้น้ำและระบายน้ำ ในกรณีที่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนการปรับระดับจะทำให้น้ำไหลช้าลงช่วยลดการชะกร่อนได้อีกทางหนึ่งด้วย สำหรับในที่บาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แห่งซึ่งมีความลาดเอียงค่อนข้างมากอาจต้องทำคันดินกั้นน้ำเป็นตอน ๆ ตัดขวางทางลาดเอียง พร้อมทั้งมีร่องระบายน้ำด้วย ทั้งคันดินและร่องน้ำควรมีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อให้ น้ำไหลช้าลง บริเวณที่ลาดเอียงมากไม่ควรใช้ปลูกอ้อย

5. การยกร่องหรือการเปิดร่องเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับการปลูกอ้อย เพราะนอกจากจะสะดวกแก่การปฏิบัติต่าง ๆ เช่น การปลูก การให้น้ำและการระบายน้ำแล้ว ยังทำให้ปลูกได้ลึกอีกด้วย การปลูกลึกช่วยให้อ้อยไม่ล้มง่าย ทนแล้งได้ดี และสามารถไว้ตอได้นานกว่าการปลูกตื้น เครื่องยกร่องอาจเป็นผานหัวหมูหรือหางยกร่อง ซึ่งใช้สำหรับยกร่องโดยเฉพาะแนวร่องที่ยกควรให้ตัดกับความลาดเอียงของพื้นที่ ระยะระหว่างร่องประมาณ 90-140 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้และวัตถุในการปลูก

### การเตรียมพันธุ์อ้อย

1. การเตรียมอ้อยพันธุ์ นับว่ามีความจำเป็นสำหรับการปลูกอ้อย ทั้งนี้เพราะนอกจากจะได้พันธุ์ที่ดีตามเวลาที่ต้องการแล้ว ยังได้อ้อยที่มีความสมบูรณ์ และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย วิธีการก็คือเมื่อต้องการจะปลูกอ้อยพันธุ์ใด ก็หาพันธุ์มาปลูกไว้ล่วงหน้าประมาณ 6-7 เดือน เพื่อให้อ้อยเติบโตเต็มที่ ก่อนตัด 2-3 สัปดาห์ ควรลอกกาบออกเพื่อให้ตาแข็งแรง อ้อยที่ปลูกไว้ทำพันธุ์ในเนื้อที่ 1 ไร่ จะใช้ปลูกได้ 10-20 ไร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะปลูกและอัตราปลูก อย่างไรก็ตาม หากจะพิจารณาถึงลักษณะอ้อยที่เหมาะสมสำหรับใช้ทำพันธุ์ สามารถสรุปได้ ดังนี้

- ต้องเป็นอ้อยปลูก (plant cane) ที่ได้รับน้ำและปุ๋ยอย่างเพียงพอ มีการเจริญเติบโตดี ปราศจากโรคและแมลงรบกวน ไม่ควรใช้อ้อยตอ (ratoon cane) ทำพันธุ์

- ต้องไม่แก่หรืออ่อนเกินไป อายุที่เหมาะสมคือ 5-8 เดือน อ้อยที่อ่อนเกินไปมักจะแห้งง่าย และมีความงอกต่ำ โดยเฉพาะถ้าปลูกในฤดูแล้งและดินมีความชื้นไม่พอ อ้อยที่แก่เกินไปก็มีความงอกต่ำเช่นเดียวกัน

- ลำต้นควรเป็นขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ อ้อยที่ลำเล็กเกินไปจะให้ต้นอ่อนที่ไม่ค่อยแข็งแรง ตั้งตัวได้ช้า

การใช้ส่วนยอดของลำต้นที่ตัดเข้าหีบทำพันธุ์นั้นได้ผลน้อยกว่าอ้อยที่ปลูกไว้ทำพันธุ์ โดยเฉพาะและมักจะเกิดปัญหาเกี่ยวกับเวลาตัดและเวลาปลูกไม่สัมพันธ์กัน เป็นการไม่สะดวก นอกจากนี้การปลูกอ้อยที่ได้ผลดีควรจะมีปลูกอ้อยหลายๆ พันธุ์ที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ในเวลาต่าง ๆ กัน มีทั้งพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวต้นฤดู กลางฤดู และปลายฤดูหีบ ทั้งนี้เพื่อจะได้อ้อยที่มีคุณภาพดีส่งโรงงานตลอดฤดูหีบ การปลูกอ้อยเพียง 1-2 พันธุ์ในพื้นที่จำนวนมาก ๆ อาจมีปัญหาเรื่องคุณภาพในช่วงเวลาเก็บเกี่ยวที่ยาวนานนับเป็นเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเตรียมท่อนพันธุ์ ท่อนพันธุ์ที่ดีจำเป็นสำหรับการงอกที่ดีและการเจริญเติบโตที่ดีด้วย ท่อนพันธุ์ที่ดีต้องมีตาที่สามารถงอกและเจริญเติบโตได้อย่างน้อยท่อนละหนึ่งตา โดยทั่วไปจะใช้ ท่อนพันธุ์ที่มี 2 ตา ปลูก แต่ถ้าใช้ท่อนที่มี 3 ตาจะให้ผลดีกว่าทั้งในด้านความงอก และการเจริญเติบโต โดยการเตรียมท่อนพันธุ์ที่ดีสามารถทำได้ ดังนี้

- ตัดท่อนพันธุ์ให้มี 3 ตา ตัดกึ่งกลางปล้อง
- ระวังอย่าให้ตาถูกกระทบกระเทือน มิฉะนั้นอาจไม่งอก
- แช่ท่อนพันธุ์ด้วยยาฆ่าเชื้อราทันที ภายหลังตัดเป็นท่อน
- ถ้าสงสัยว่าจะมีโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสต้องแช่น้ำร้อน 50-52 องศาเซลเซียสเป็นเวลา ½ -

#### 1 ชั่วโมง

- ถ้าต้องขนส่งพันธุ์อ้อย ควรขนส่งทั้งลำโดยไม่ลอกกาบ
- ไม่ควรลอกกาบท่อนพันธุ์ เพราะจะทำให้ตาอ้อยขาดเครื่องป้องกัน ซึ่งอาจทำให้มีความงอกน้อย

- ถ้าต้องเก็บท่อนพันธุ์ที่ได้ลับเป็นท่อนแล้วไว้หลายวัน ควรกองไว้ในร่ม คลุมด้วยหญ้าแห้ง ฟาง หรือใบอ้อยแห้งรดน้ำให้ชุ่ม

นอกจากปลูกด้วยท่อนพันธุ์แล้ว อาจใช้ชิ้นตา (bud chip) ซึ่งเป็นส่วนของข้อที่มีตาและปุ่มรากปลูกโดยตรงในไร่ หรือชำในกิ่งอกแล้วย้ายปลูกก็ได้

#### การดูแลรักษา

##### การให้ปุ๋ย

- ดินร่วนปนทราย ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 ครั้งแรก รอกันร่องพร้อมปลูกหรือหลังแต่งตอ 1 เดือน อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สอง เมื่ออายุ 2-3 เดือน อัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าเป็นอ้อยตอหลังตัดแต่งตอให้เพิ่มปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10-15 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 21-0-0 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่

- ดินร่วน หรือดินร่วนเหนียว ให้ปุ๋ยสูตร 16-8-8 ครั้งแรกหลังปลูกหรือหลังแต่งตอ 1 เดือน อัตรา 35 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สองเมื่ออายุ 2-3 เดือน อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ อ้อยปลูกและอ้อยตอที่ปลูกในเขตชลประทานเมื่ออ้อยอายุ 2-3 เดือน ให้เพิ่มปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 21-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ การให้ปุ๋ยทุกครั้ง ทั้งในอ้อยปลูกและอ้อยตอควรให้ขณะดินมีความชื้น โดยโรยข้างแถวอ้อยห่างประมาณ 10 เซนติเมตร และต้องฝังกลบปุ๋ย ยกเว้นการให้ปุ๋ยรอกันร่อง โดยให้ปุ๋ยหลังปลูก หรือหลังแต่งตออ้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การให้น้ำ

สำหรับในแหล่งปลูกที่มีน้ำชลประทานหรือแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ควรให้น้ำตามร่องทันที หลังปลูกประมาณเศษหนึ่งส่วนสองของร่อง โดยไม่ต้องระบายออก กรณีที่ไม่สามารถปรับพื้นที่ให้มีความลาดเอียงได้ ควรให้น้ำแบบพ่นฝอย ต้องไม่ให้อ้อยขาดน้ำติดต่อกันนานกว่า 20 วัน ช่วงอายุ 1-6 เดือน ซึ่งเป็นระยะการเจริญเติบโต และนานกว่า 30 วัน ช่วงอายุ 6-10 เดือน ซึ่งเป็นระยะการสะสมน้ำตาล ดินให้น้ำก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน ซึ่งเป็นระยะสุกแก่ ถ้าฝนตกหนักต้องระบายน้ำออกทันที ในกรณีอ้อยตอให้น้ำทันทีหลังตัดแต่งตออ้อย

## ศัตรูพืชที่สำคัญ

โรคอ้อยที่พบระบาดมาก ได้แก่ โรคใบขาว ใบอ้อยจะมีลักษณะเรียวยาวแคบเล็ก สีเขียวอ่อนหรือขาว แตกกอเป็นฝอย แคระแกร็น อาการจะปรากฏชัดเจนในอ้อยตอที่แตกใหม่ โดยเฉพาะในอ้อยอายุ 4-5 เดือนขึ้นไป โรคแล้ดำ อ้อยจะมีลักษณะแตกยอดออกมาเป็นแล้ดำ พบอาการรุนแรงในอ้อยตอมากกว่าในอ้อยปลูก ทำให้ตอแคระแกร็นไม่ให้ลำหรือลำเล็กผอมและแห้งตาย โรคเหี่ยวเน่าแดง ยอดอ้อยจะเป็นสีเหลือง ต่อมาจะแห้ง เนื้อในลำอ้อยเน่าข้าสีแดง หรือสีน้ำตาล ทำให้ต้นอ้อยตายในที่สุด โรคตอแคระแกร็น ซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย และโรคสุดท้าย คือ โรคกอตะไคร้ อ้อยจะแตกกอเป็นฝอยคล้ายกอตะไคร้ ต้นแคระแกร็น ใบแคบเล็ก สีเขียว อาการรุนแรงในอ้อยตอจนไม่มีลำให้เก็บเกี่ยว สำหรับการป้องกันและกำจัดโรคอ้อยนั้น สามารถทำได้โดยการ กำจัดตออ้อยเก่าออกจากแปลงให้หมดก่อนปลูกอ้อยใหม่ แล้วเลือกปลูกพันธุ์ที่มีความต้านทานโรคในท้องถิ่น จากนั้นปลูกอ้อยที่แข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคต่าง ๆ ที่อาจแฝงอยู่ในท่อนพันธุ์ พร้อมทั้งหมั่นตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบต้นที่เป็นโรคให้ขุดทำลายทันที และทำการบำรุงรักษาอ้อยอย่างถูกวิธี

สำหรับแมลงศัตรูอ้อยที่พบ ได้แก่ หนอนกอชนิดต่างๆ ปลวก และด้วงหนวดยาว นอกจากนี้ ยังพบสัตว์ศัตรูอ้อยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของอ้อยอีกอย่างก็คือ หนู ซึ่งหนูจะกัดกินอ้อย ทุกระยะการเจริญเติบโต โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงอ้อยอายุ 6-8 เดือน ทำให้ผลผลิตและคุณภาพอ้อยลดลง สำหรับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูอ้อย สามารถทำได้โดยการเลือกปลูกพันธุ์ที่ค่อนข้างต้านทานแมลงและเหมาะสมกับท้องถิ่น พร้อมทั้งให้ผลผลิตและน้ำตาลสูง จากนั้นใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม และไม่ปล่อยให้วัชพืชขึ้นรกในไร่อ้อย รวมทั้งพยายามตรวจไร่อ้อยอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบแมลงเข้าทำลายควรทราบและปริมาณแมลง เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการป้องกันและกำจัดที่เหมาะสมต่อไป

วัชพืชในไร่อ้อยที่พบและส่งผลกระทบต่ออ้อย แบ่งออกเป็น 3 พวกใหญ่ ๆ คือ พวกใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocots) หรือเรียกว่าใบแคบ ได้แก่ หญ้าปากควาย หญ้าตีนติด หญ้าตีนกา หญ้ารงนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หญ้าแพรก หญ้าดอกขาว หญ้าขน หญ้าเจ้าชู้ พวงใบกว้าง (Dicots) ได้แก่ ผักบุ้งยาง ผักโขม  
หนาม ผักเบี้ยหิน สะอึก งวงช้าง พันงูขาว หญ้าละออง และพวกกก (Sedge) ได้แก่ หัวหมู กก  
ทราย กกดอกแดง เป็นต้น

### การเก็บเกี่ยวและการขนส่งอ้อย

การตัดจะเริ่มต้นจากอ้อยต่อก่อนอายุเก็บเกี่ยวของอ้อยต่อประมาณ 9-12 เดือน ส่วนของ  
อ้อยปลูกประมาณ 12-14 เดือน ซึ่งการเก็บเกี่ยวอ้อยส่วนใหญ่ใช้คนตัด โดยทั่วไปเก็บเกี่ยวโดยไม่  
เผานอกจากจำเป็น เช่น มีโรคหรือแมลงระบาดหรือต้องการให้ทำงานได้เร็วขึ้น เพราะอ้อยเผาเสื่อม  
คุณภาพเร็วกว่าอ้อยที่ไม่เผา การตัดเริ่มด้วยการใช้มีดลิดใบออก ตัดลำต้นชิดดินแล้วตัดยอดอ่อน  
ทิ้งไป นำอ้อยที่ได้มัดรวมกันมัดละ 8-15 ลำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและน้ำหนักของอ้อยที่จะบรรทุกได้  
สะดวก วางมัดอ้อยเป็นแถวๆ เพื่อสะดวกในการบรรทุก หลังจากนั้นจึงใช้รถบรรทุกเข้าไปบรรทุกใน  
ไร่เพื่อส่งเข้าโรงงานต่อไป โดยเฉลี่ยคนงานคนหนึ่งตัดอ้อยได้วันละ (8 ชั่วโมง) 1 ตัน ส่วนในกรณี  
ที่เก็บเกี่ยวด้วยรถตัดอ้อย ส่วนมากจะมีการเผาก่อน แล้วใช้รถเข้าไปตัดยอดและลำต้นติดพื้นดิน  
จากนั้นต้นอ้อยก็จะถูกตัดออกเป็นท่อนท่อนละประมาณ 30 เซนติเมตร ท่อนอ้อยจะถูกส่งไปตาม  
สายพานซึ่งมีกะพ้อ ผ่านพัดลมซึ่งจะแยกสิ่งสกปรกออกก่อนที่จะถูกพ่นลงในรถบรรทุกซึ่งวิ่งเคียง  
คู่กัน เมื่อบรรทุกเต็มคันรถก็จะมีคันใหม่มาแทนเรื่อยๆ รถตัดอ้อยตัดได้วันละประมาณ 30 ไร่  
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของอ้อยและสภาพไร่ ข้อเสียของเครื่องตัดอ้อยชนิดนี้ก็คือต้องเผาก่อนตัด  
ทำให้อ้อยเสื่อมคุณภาพเร็วกว่าอ้อยสด (เกษม, 2553)

### ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

(Geographic Information System: GIS)

#### ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หมายถึง ซอฟต์แวร์ทางด้านกราฟฟิกที่มีความสามารถ ใน  
การเก็บ ข้อมูลด้านแผนที่หรือข้อมูลในลักษณะที่เป็นภาพต่างๆ เช่น ภาพดาวเทียม (Satellite  
images) ภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial photographs) เป็นต้น ซึ่งซอฟต์แวร์ดังกล่าว นี้สามารถนำ  
เข้าข้อมูลแผนที่หรือข้อมูลภาพต่างๆของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ซึ่งข้อมูลแต่ละด้านจะ ถูกจัดเก็บไว้ใน  
โปรแกรมในลักษณะของข้อมูลเฉพาะเรื่อง (Layer) หรือการซ้อนทับข้อมูล (Overlays) หรือชั้น  
ข้อมูล (Coverages) แล้วสามารถนำเอาข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ประมวลผลร่วมกัน เพื่อหา  
คำตอบเกี่ยวกับข้อมูลในพื้นที่ (พิภพ อิศรางกูร ณ อยุธยา, 2540 อ้างตาม วีรวัดณ์ ธิติสุวรรณค์.  
2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หมายถึง กลุ่มของระบบสารสนเทศกลุ่มหนึ่ง ที่มีความแตกต่างจากระบบสารสนเทศอื่นๆ โดยที่องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญ ที่ชี้ให้เห็นความแตกต่างดังกล่าวคือข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับการอ้างอิงตำแหน่งบนโลกที่เรียกว่า ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) ฉะนั้นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ในแขนงสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งสิ้น (นิวัติ มณีชัย. 2540 อ้างตาม วีรวัดณ์ ธิตินวรรค์. 2544)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือระบบ GIS เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) โดยข้อมูลลักษณะต่างๆ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาค้นคว้า จะถูกนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดและรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามต้องการ ( สุเพชร จิรัชจรกุล. 2544) ฉะนั้นแล้วสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ หรือจะกล่าวอย่างง่ายก็ได้ว่าเป็นการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของ ตารางข้อมูล และ ฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้ สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับช่วงเวลาได้ ใช้เป็นชุดของเครื่องมือที่มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล รักษาข้อมูลและการค้นคืนข้อมูล เพื่อจัดเตรียมและปรับแต่งข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และการแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมาย นำไปใช้งานได้ง่าย

GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่นๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงานของ ระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและพื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อแตกต่างระหว่าง GIS กับ MIS นั้นสามารถพิจารณาได้จากลักษณะของข้อมูล คือ ข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของ ภาพ (graphic) แผนที่ (map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน จะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้พร้อมๆ กัน เช่นสามารถจะค้นหาตำแหน่งของ จุดตรวจวัดควันท้า - ควันทาวได้ โดยการระบุชื่อจุดตรวจ หรือในทางตรงกันข้าม สามารถที่จะสอบถามรายละเอียดของ จุดตรวจจากตำแหน่งที่เลือกขึ้นมา ซึ่งจะ ต่างจาก MIS ที่แสดงภาพเพียงอย่างเดียว โดยจะขาดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับรูปภาพนั้น เช่น ใน CAD (Computer Aid Design) จะเป็นภาพ เพียงอย่างเดียวแต่ แผนที่ใน GIS จะมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ คือค่าพิกัดที่แน่นอน ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูล เติงบรรยาย สามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดยอาศัยระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) ซึ่งจะสามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ข้อมูลใน GIS ที่อ้างอิงกับพื้นผิวโลกโดยตรง หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าพิกัดหรือมีตำแหน่งจริงบนพื้นโลกหรือในแผนที่ เช่น ตำแหน่งอาคาร ถนน ฯลฯ สำหรับข้อมูล GIS ที่จะอ้างอิงกับข้อมูลบนพื้นโลกได้โดยทางอ้อมได้แก่ ข้อมูลของบ้าน (รวมถึงบ้านเลขที่ ซอย เขต แขวง จังหวัด และรหัสไปรษณีย์) โดยจากข้อมูลที่อยู่ เราสามารถทราบได้ว่าบ้านหลังนี้มีตำแหน่งอยู่ ณ ที่ใดบนพื้นโลก เนื่องจากบ้านทุกหลังจะมีที่อยู่ไม่ซ้ำกัน

### เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ GIS

การจัดทำแผนที่ภูมิศาสตร์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้นโดยปกติจะต้องใช้เทคโนโลยีหรือศาสตร์อื่น ๆ มาใช้ผสมผสาน (Integrated) เข้าด้วยกันเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง และมีความแม่นยำมากขึ้น โดยเฉพาะการผสมผสานกันระหว่าง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) การสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) และระบบพิกัดเชิงภูมิศาสตร์ (Global Positioning System) เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่อาจเรียกได้ว่า Geo - Informatics หรือ Geomatics

1. วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (Computer Science) ในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพสูง สามารถทำงานได้รวดเร็วมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แก่ อุปกรณ์และวิธีการหรือโปรแกรมในการนำเข้าข้อมูล ระบบการบันทึกหรือจัดเก็บสำรองข้อมูล ตลอดจนการแสดงผลหรือการส่งออกข้อมูล GIS ซึ่งผลกระทบของความก้าวหน้าทางด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ จะทำให้เกิดผลโดยตรงต่อการใช้และการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ นอกจากนี้ได้แก่ความรู้ทางด้านจัดการฐานข้อมูล (Database Management) ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับการออกแบบฐานข้อมูลให้เป็นระบบมากขึ้น

2. การสำรวจและการทำแผนที่ (Survey and Mapping) เป็นศาสตร์ในการทำแผนที่โดยการสำรวจภาคสนาม โดยอาศัยความรู้เชิงวิศวกรรมในการใช้เครื่องมือในการสำรวจ เช่น กล้องวัดมุมในการจัดทำวงรอบของพื้นที่ศึกษา กล้องวัดระดับในการจัดทำระดับความสูงในพื้นที่ศึกษา และการคำนวณโครงร่างอิงพิกัดภูมิศาสตร์ การถ่ายค่าพิกัดหมุดหลักฐานอ้างอิงไปยังจุดสำรวจต่างๆ และวาดสัญลักษณ์ เส้น และคำอธิบายชื่อเฉพาะนั้น ดังนั้นวิชาการสำรวจและการทำแผนที่จึงมีผลสำคัญต่อการพัฒนาการผลิตแผนที่ GIS อย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เป็นส่วนหนึ่งของความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์แต่เป็นการศึกษาถึงโครงสร้างและการจัดเก็บจัดการฐานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ซึ่งทำให้การจัดนำเข้าข้อมูลและควบคุมการกระทำกับข้อมูลเป็นไปได้อย่างเป็นระบบ ความสัมพันธ์ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลในสื่อ (media) ต่างๆ ซึ่งจะทำให้การจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง ซึ่งทำให้การบันทึกและจัดการกับข้อมูล GIS เป็นไปได้ได้อย่างสมบูรณ์มากขึ้น

4. การสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) เป็นศาสตร์ในการสำรวจข้อมูลพื้นที่ผิวโลก ปรากฏการณ์ต่างๆ ในโลก โดยใช้อุปกรณ์ในการบันทึกภาพ (sensor) ในการตรวจวัดการสะท้อนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของวัตถุเหล่านั้นขึ้นไปกระทบอุปกรณ์ในการบันทึกภาพ โดยไม่ต้องสัมผัสกับวัตถุโดยตรง ซึ่งทำให้เราสามารถวิเคราะห์และแปลภาพที่ได้ออกเป็นสภาพการใช้ที่ดินบนพื้นผิวโลก หรือทรัพยากรต่างๆ ในโลก ข้อมูลที่ได้เหล่านี้จะเป็นข้อมูลนำเข้าที่สำคัญในระบบ GIS

5. การสำรวจพิกัดเชิงภูมิศาสตร์ (Global Positioning System) เป็นระบบการค้นหาตำแหน่งและนำทางด้วยดาวเทียม โดยใช้คลื่นความถี่สูง ความยาวคลื่นสั้นจึงมีความเที่ยงตรงสูง และมีดาวเทียม GPS ที่โคจรรอบโลก ทำให้สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์บนพื้นโลกได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งสามารถใช้บอกตำแหน่งโดยอัตโนมัติ ในระดับความถูกต้อง 10-20 เมตร เป็นระบบที่ต้องอาศัยสัญญาณดาวเทียม GPS ในการทราบถึงค่าพิกัดบนพื้นผิวโลกอย่างถูกต้อง ซึ่งสามารถนำมาเข้าสู่ระบบ GIS ได้โดยตรง หรืออาจจะนำระบบ GPS เข้ามาประยุกต์ใช้กับการสำรวจและการทำแผนที่ หรือการสำรวจระยะไกล ในการตั้งหมุดหรือตั้งพิกัดแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ หรือภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อนำไปเป็นข้อมูลนำเข้าในระบบ GIS

### กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลของ GIS

ในระบบ GIS แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

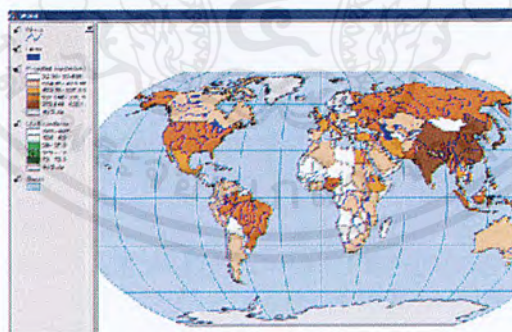
#### 1. Manual Approach

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยมือ หรือระบบแบบดั้งเดิม (traditional) เป็นการนำข้อมูลในรูปแบบของแผนที่หรือ ลายเส้นต่างๆ ถ่ายลงบนแผ่นใส หรือกระดาษลอกลายใส โดยแบ่งแผ่นใส 1 แผ่นลอกลายเพียง 1 เรื่อง เช่น แผนที่เส้นแม่น้ำ แผนที่เส้นถนน แผนที่ขอบเขตการปกครอง แล้วนำมาซ้อนทับกันบนโต๊ะฉายแสดงหรือเครื่องฉายแผ่นใส กระบวนการนี้อาจเรียกกันว่า "Overlay Techniques" การซ้อนข้อมูลแผนที่ในแต่ละปัจจัยเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ แต่วิธีการนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนแผ่นใสที่จะนำมาซ้อนทับกัน ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการวิเคราะห์ด้วยสายตา (Eyes Interpretation) จะกระทำได้ในจำนวนของแผ่นใสที่ค่อนข้างจำกัด ยิ่งจำนวนของแผ่นใสซ้อนกันมากขึ้น ยิ่งทำให้ปริมาณแสงที่สามารถส่องทะลุผ่านแผ่นใส

ค่อนข้างจำกัดในขณะที่จำนวนแผ่นใสซ้อนมากขึ้น และจำเป็นต้องใช้เนื้อที่และวัสดุในการจัดเก็บข้อมูลค่อนข้างมาก นอกจากนี้การตรึงพิกัดแผนที่แผ่นใสแต่ละแผ่นให้ตรงกันนั้นเป็นสิ่งที่ เป็นข้อจำกัดอีกประการหนึ่ง ถึงแม้จะวางจุดอ้างอิง (control point) ลงบนแผ่นใสแล้วก็ตาม การทำให้แผ่นใสมากกว่าสองแผ่นขึ้นไปให้มีจุดที่ตรงกันนั้น เป็นเรื่องที่ทำได้ไม่ง่ายเช่นกัน อาจจะมีผลต่อความผิดพลาดเชิงพื้นที่ หรือตำแหน่งในการวิเคราะห์ข้อมูลได้

## 2. Computer Assisted Approach

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย เป็นการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลแผนที่และข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บอยู่ในรูปของตัวเลขหรือดิจิทัล (Digital) โดยการเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลแผนที่หรือลายเส้นให้อยู่ในรูปของตัวเลข นั้นหมายถึงกระบวนการวิเคราะห์หรือนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยมือ จาก Manual Approach สามารถนำมาเป็นแผนที่ต้นฉบับสำหรับการนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์กันทุกขั้นตอน แล้วนำข้อมูล Digital ที่ได้รับมาทำการซ้อนทับ (Overlay) กันโดยการนำหลักคณิตศาสตร์ เช่นนำข้อมูลมาบวก ลบ หาค่าหรือคูณกัน เพื่อให้ได้รับผลลัพธ์เป็นแผนที่ชุดใหม่ และตรรกศาสตร์ เช่นการทำการเปรียบเทียบแผนที่ข้อมูลที่มีอยู่ว่ามีค่าเท่ากันหรือต่างกันจุดใดบ้าง เพื่อหาพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบนแผนที่ วิธีการเก็บข้อมูลในรูปแบบเชิงตัวเลขนั้น จึงช่วยลดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลลง และสามารถเรียกมาแสดงหรือทำการวิเคราะห์ซ้ำๆ ได้โดยง่าย รวมทั้งการพิมพ์ผลลัพธ์ได้โดยง่าย และรวดเร็วขึ้น



ภาพที่ 1 ลักษณะแผนที่จากการ overlay ข้อมูล

### องค์ประกอบของ GIS (Components of GIS)

องค์ประกอบหลักของระบบ GIS จัดแบ่งออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) โปรแกรม (Software) ขั้นตอนการทำงาน (Methods) ข้อมูล (Data) และบุคลากร (People) โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

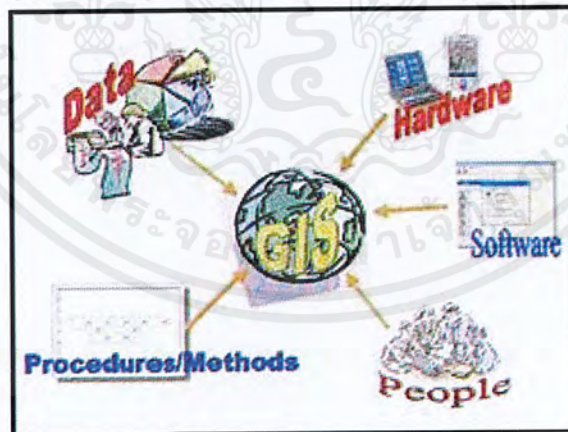
1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์รวมไปถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เช่น Digitizer, Scanner, Plotter, Printer หรืออื่น ๆ เพื่อใช้ในการนำเข้าข้อมูล ประมวลผล แสดงผล และผลิตผลลัพธ์ของการทำงาน

2. โปรแกรม คือชุดของคำสั่งสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Arc/Info, MapInfo ฯลฯ ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชัน การทำงานและเครื่องมือที่จำเป็นต่าง ๆ สำหรับนำเข้าและปรับแต่งข้อมูล, จัดการระบบฐานข้อมูล, เรียกค้น, วิเคราะห์ และจำลองภาพ

3. ข้อมูล คือข้อมูลต่าง ๆ ที่จะใช้ในระบบ GIS และถูกจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลโดยได้รับการดูแล จากระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS ข้อมูลจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญรองลงมาจากบุคลากร

4. บุคลากร คือ ผู้ปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ผู้นำเข้าข้อมูล ช่างเทคนิค ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ผู้บริหารซึ่งต้องใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ บุคลากรจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในระบบ GIS เนื่องจากถ้าขาดบุคลากร ข้อมูลที่มีอยู่มากมายมหาศาลนั้น ก็จะเป็นเพียงขยะไม่มีคุณค่าใดเลยเพราะไม่ได้ถูกนำไปใช้งาน อาจจะกล่าวได้ว่า ถ้าขาดบุคลากรก็จะมีระบบ GIS

5. วิธีการหรือขั้นตอนการทำงาน คือวิธีการที่องค์กรนั้น ๆ นำเอาระบบ GIS ไปใช้งานโดยแต่ละ ระบบแต่ละองค์กรย่อมมีความแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกวิธีการในการจัดการกับปัญหาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับของหน่วยงานนั้น ๆ เอง



ภาพที่ 2 องค์ประกอบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS

### หน้าที่ของ GIS (How GIS Works)

ภาระหน้าที่หลัก ๆ ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีอยู่ด้วยกัน 5 อย่างดังนี้

1. การนำเข้าข้อมูล (Input) ก่อนที่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์จะถูกใช้งานได้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลจะต้องได้รับการแปลง ให้มาอยู่ในรูปแบบของข้อมูล เชิงตัวเลข (digital format)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียก่อน เช่น จากแผนที่กระดาษไปสู่ข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลหรือเพิ่มข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเข้า เช่น Digitizer Scanner หรือ Keyboard เป็นต้น

2. การปรับแต่งข้อมูล (Manipulation) ข้อมูลที่ได้รับเข้าสู่ระบบบางอย่างจำเป็นต้องได้รับการปรับแต่งให้เหมาะสมกับงาน เช่น ข้อมูลบางอย่างมีขนาด หรือสเกล (scale) ที่แตกต่างกัน หรือใช้ระบบพิกัดแผนที่ที่แตกต่างกัน ข้อมูลเหล่านี้จะต้องได้รับการปรับให้อยู่ใน ระดับเดียวกัน เสียก่อน

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

4. การเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล (Query and Analysis) เมื่อระบบ GIS มีความพร้อมในเรื่องของข้อมูลแล้วขั้นตอนต่อไป คือ การนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ให้เกิด ประโยชน์ เช่น ใครคือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินผืนที่ติดกับโรงเรียน? เมืองสองเมืองนี้มีระยะห่างกันกี่กิโลเมตร? ดินชนิดใดบ้างที่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อย? หรือ ต้องมีการสอบถามอย่างง่าย ๆ เช่น ชี้อเมริกาไปไหนบริเวณที่ต้องการแล้วเลือก (point and click) เพื่อสอบถามหรือเรียกค้นข้อมูล นอกจากนี้ระบบ GIS ยังมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์เชิงประมาณค่า (Proximity หรือ Buffer) การวิเคราะห์เชิงซ้อน (Overlay Analysis) เป็นต้น หรือ ต้องมีการสอบถามอย่างง่าย ๆ เช่น ชี้อเมริกาไปไหนบริเวณที่ต้องการแล้วเลือก (point and click) เพื่อสอบถามหรือเรียกค้นข้อมูล นอกจากนี้ระบบ GIS ยังมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์เชิงประมาณค่า (Proximity หรือ Buffer) การวิเคราะห์เชิงซ้อน (Overlay Analysis) เป็นต้น

5. การนำเสนอข้อมูล (Visualization) จากการดำเนินการเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือตัวอักษร ซึ่งยากต่อการตีความหมาย หรือทำความเข้าใจ การนำเสนอข้อมูลที่ดี เช่น การแสดงชาร์ต (chart) แบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ รูปภาพจากสถานที่จริง ภาพเคลื่อนไหว แผนที่ หรือแม้กระทั่งระบบ มัลติมีเดียสื่อต่างๆ เหล่านี้จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจ ความหมายและมองภาพของผลลัพธ์ที่กำลังนำเสนอได้ดียิ่งขึ้นอีก

### **ลักษณะข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**

โลกมีความสลับซับซ้อนมากเกินกว่าที่จะเก็บข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับโลกไว้ในรูปข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จึงต้องเปลี่ยนปรากฏการณ์บน ผิวโลกจัดเก็บในรูปของตัวเลขเชิงรหัส (digital form) โดยแทนปรากฏการณ์เหล่านั้นด้วยลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เรียกว่า Feature

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประเภทของ Feature

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เป็นตัวแทนของปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์บนโลกแผนที่กระดาษบันทึกตำแหน่งทางภูมิศาสตร์และแทนสิ่งต่างๆ บนโลกที่เป็นลายเส้นและพื้นที่ด้วยสัญลักษณ์แบบ จุด เส้น พื้นที่และตัวอักษร ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะใช้ feature ประเภทต่างๆ ในการแทนปรากฏการณ์โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ จุด (Point) เส้น (Arc) และพื้นที่ (Polygon)

## เทคนิคและวิธีการนำเข้าสู่ข้อมูล

การนำเข้าสู่ข้อมูล (Input data) เป็นกระบวนการบันทึกข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ การสร้างฐานข้อมูลทีละเยียดถูกต้อง เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงานด้วย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ซึ่งจำเป็นต้องมีการประเมินคุณภาพข้อมูล ที่จะนำเข้าสู่ระบบในเรื่องแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการสำรวจข้อมูลมาตราส่วนของแผนที่ ความถูกต้อง ความละเอียด พื้นที่ที่ข้อมูลครอบคลุมถึงและปีที่จัดทำข้อมูล เพื่อประเมินคุณภาพ และคัดเลือกข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล

### การนำเข้าสู่ข้อมูลเชิงพื้นที่

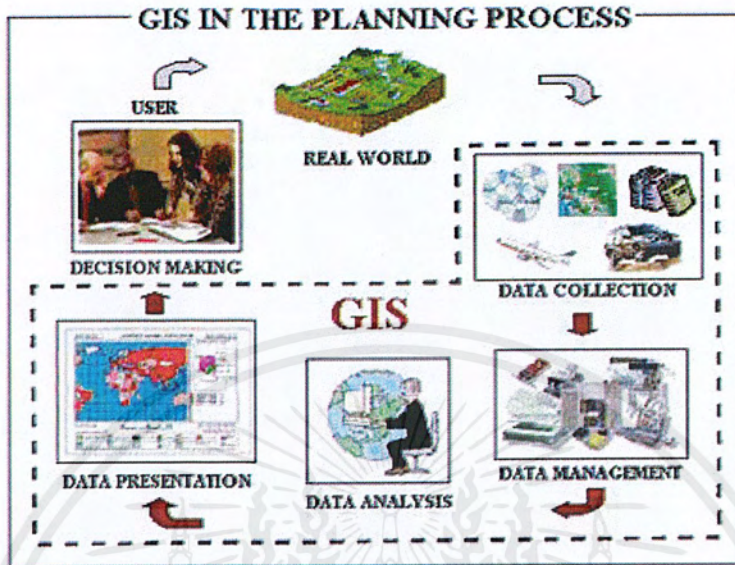
สำหรับขั้นตอนการนำเข้าสู่ข้อมูลเชิงพื้นที่อาจทำได้หลายวิธี แต่ที่นิยมทำกันในปัจจุบัน ได้แก่ การดิจิไทซ์ (Digitize) และการกวาดตรวจ (Scan) ซึ่งทั้ง 2 วิธีต่างก็มีข้อดี และข้อด้อยต่างกันไปกล่าวคือการนำเข้าสู่ข้อมูลโดยวิธีกวาดตรวจจะมีความรวดเร็วและ ถูกต้องมากกว่าวิธีการนำเข้าสู่ข้อมูลแผนที่โดยดิจิไทซ์และ เหมาะสำหรับงานที่มีปริมาณมาก แต่การนำเข้าสู่ข้อมูลโดยการดิจิไทซ์จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยกว่าและเหมาะสำหรับงานที่มีปริมาณน้อย การใช้เครื่องอ่านพิกัด (Digitizer) เป็นการแปลงข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยนำแผนที่มาตรึงบนโต๊ะ และกำหนดจุดอ้างอิง (control point) อย่างน้อยจำนวน 4 จุด แล้วนำตัวชี้ตำแหน่ง (Cursor) ลากไปตามเส้นของรายละเอียดบนแผนที่ การใช้เครื่องกวาดภาพ (Scanner) เป็นเครื่องมือที่วัดความเข้มของแสงที่สะท้อนจากลายเส้นบนแผนที่ ผลลัพธ์เป็นข้อมูลในรูปแบบแรสเตอร์ (raster format) ซึ่งเก็บข้อมูลในรูปของตารางกริดสี่เหลี่ยม (pixel) ค่าความคมชัดหรือความละเอียดมีหน่วยวัดเป็น DPI : dot per inch แล้วทำการแปลงข้อมูลแรสเตอร์ เป็นข้อมูลเวกเตอร์ ที่เรียกว่า Raster to Vector conversion ด้วยโปรแกรม GEOVEC for Microstation หรือ R2V

### การนำเข้าสู่ข้อมูลเชิงบรรยาย

ข้อมูลเชิงบรรยายที่จำแนกและจัดหมวดหมู่แล้ว นำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลด้วยแป้นพิมพ์ (Keyboard) สำหรับโปรแกรม PC ARC/Info จะจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ ของ dBASE ด้วยคำสั่ง Tables ส่วนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบ Relational data base ทั่วๆ ไปบนเครื่อง PC เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Foxpro, Access หรือ Excel จำเป็นต้อง แปลงข้อมูลให้เข้าอยู่ในรูปของ DBF file ก่อนการนำเข้า  
สู่ PC ARC/Info



ภาพที่ 3 กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

### อุปกรณ์

การศึกษาครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี การศึกษาประกอบด้วย

1. ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ได้แก่
  - 1.1 แผนที่ชุดดิน (Soil Series map) จังหวัดราชบุรี
  - 1.2 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use map) จังหวัดราชบุรี ปี 2544 มาตรฐาน 1:550,000
  - 1.3 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use map) จังหวัดราชบุรี ปี 2552 มาตรฐาน 1:550,000
  - 1.4 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองและเส้นทางน้ำ จังหวัดราชบุรี
  - 1.5 แผนที่แสดงเส้นชั้นความสูง (Contour map) จังหวัดราชบุรี มาตรฐาน 1:550,000
2. ข้อมูลคุณลักษณะ (Attribute Data)
  - 2.1 ข้อมูลน้ำฝนรายสถานี
  - 2.2 ข้อมูลชุดดินจากการสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน
  - 2.3 ข้อมูลสถิติการปลูกพืชในจังหวัดราชบุรี
  - 2.4 ข้อมูลลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศทั่วไป จังหวัดราชบุรี
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) พริ้นเตอร์ (Printer) สแกนเนอร์ (Scanner)
4. โปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Arc view 3.2)

### วิธีการ

1. การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น (Database Acquisition)
 

เป็นขั้นตอนการรวบรวมและจำแนกข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำระบบ GIS โดยชนิดข้อมูลแหล่งที่มาของข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลคุณลักษณะ (Attribute Data)
2. การสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Database)
 

สามารถแบ่งประเภทของข้อมูลได้ 2 ประเภท

  - 2.1 การจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) เป็นขั้นตอนการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ (GIS Database) ด้วยโปรแกรม Arc Viwe GIS 3.2 เพื่อการประมวลผลและวิเคราะห์ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่
    - 2.1.1 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง เส้นทางคมนาคมและแหล่งน้ำ จังหวัดราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1.2 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดราชบุรี
- 2.1.3 แผนที่แสดงปริมาณน้ำฝนแต่ละสถานีในจังหวัดราชบุรี
- 2.1.4 แผนที่แสดงเส้นชั้นความสูง จังหวัดราชบุรี
- 2.1.5 แผนที่กลุ่มชุดดิน จังหวัดราชบุรี

2.2 การสร้างฐานข้อมูลคุณลักษณะ (Attribute Data) ข้อมูลด้านลักษณะสัมพันธ์ เช่น ลักษณะและสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณน้ำฝน สภาพภูมิอากาศ ได้รวบรวมจากเอกสารรายงานและผลจากการศึกษาวิจัยจากหน่วยงานต่างๆ

ตารางที่ 4 ชนิดและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูล	มาตราส่วน	หน่วยงาน
1. ข้อมูลเชิงพื้นที่		
1.1 แผนที่ภูมิประเทศ (Topography map)	1:50,000	กรมพัฒนาที่ดิน
1.2 แผนที่ชุดดิน (Soil Series map)	1:50,000	กรมพัฒนาที่ดิน
1.3 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use map)	1:50,000	กรมพัฒนาที่ดิน
1.4 แผนที่เส้นชั้นความสูง	1:50,000	กรมพัฒนาที่ดิน
2. ข้อมูลเชิงบรรยาย		
2.1 ข้อมูลน้ำฝนรายสถานี		กรมอุตุนิยมวิทยา
2.2 ข้อมูลชุดดินจากการสำรวจดิน		กรมพัฒนาที่ดิน
2.3 ข้อมูลสถิติการปลูกพืชไร่		เกษตรจังหวัดราชบุรี
2.4 ข้อมูลลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ		กรมอุตุนิยมวิทยา
3. การประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Manipulation and Analysis)		
3.1 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ปลูกอ้อยจังหวัดราชบุรี โดยการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ซ้อนทับ (Overlay)		
3.2 ศึกษาคุณภาพที่ดิน (Land qualities) คุณภาพของที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับการปลูกอ้อย โดยใช้ปัจจัยในการประเมินคุณภาพที่ดิน ดังนี้		
3.2.1	น้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Water availability: W)	
3.2.2	ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารต่อพืช (Nutrient Availability Index: NAI)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 ขนาดของอนุภาคดิน (Particle Size: P)

3.2.4 สภาวะการหยั่งลึกของราก (Rooting Conditions: R)

3.2.5 คุณภาพที่ดินด้านภูมิประเทศ (Topography: T)

3.3 การจัดจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดิน (Land Suitability Classification) จากคุณภาพที่ดินที่ศึกษา นำมาประเมินระดับความเหมาะสม และทำการจัดจำแนกชั้นความเหมาะสมที่ดินโดยยึดแนวทางการประเมินที่ดิน (Land evaluation) ขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ หรือ FAO ที่ได้เสนอไว้ในปี 2526 (FAO, 1983) สามารถแบ่งออกเป็น 4 ระดับความเหมาะสม ได้แก่

3.3.1 ระดับพื้นที่เหมาะสมมาก (Highly suitable: S1)

3.3.2 ระดับพื้นที่เหมาะสมปานกลาง (Moderately suitable: S2)

3.3.3 ระดับพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย (Marginally suitable: S3)

3.3.4 ระดับพื้นที่ไม่เหมาะสม (Not suitable: N)

โดยกำหนดระดับค่าความเหมาะสม (Suitability rating) ของคุณภาพที่ดินแต่ละตัวดังนี้

S1 = 1.0

S2 = 0.8

S3 = 0.4

N = 0.1

คุณภาพที่ดินทั้งหมดจะแปรค่ากลับเป็นชั้นความเหมาะสมสำหรับพืช ความเหมาะสมของคุณภาพที่ดินทุกตัว ในจังหวัดราชบุรีที่ทำการศึกษาแล้วจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินตามช่วงคะแนนดังนี้

S1 = 0.66384 – 1.0000

S2 = 0.16896– 0.66384

S3 = 0.005125 – 0.16896

N = 0 – 0.005125

#### 4. การแสดงผลและการนำเสนอข้อมูล (Show the Result and Present Data)

ผลการศึกษาแสดงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในรูปของตาราง และแผนที่ ที่แสดงพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงการเพาะปลูก โดยนำออกจากระบบ GIS และแผนที่จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.1 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง
- 4.2 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2544
- 4.3 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2552
- 4.4 แผนที่ชุดดิน
- 4.5 แผนที่แสดงสถานีน้ำฝน
- 4.6 แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงการเพาะปลูก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการศึกษา

### 1. ที่ตั้ง และอาณาเขต

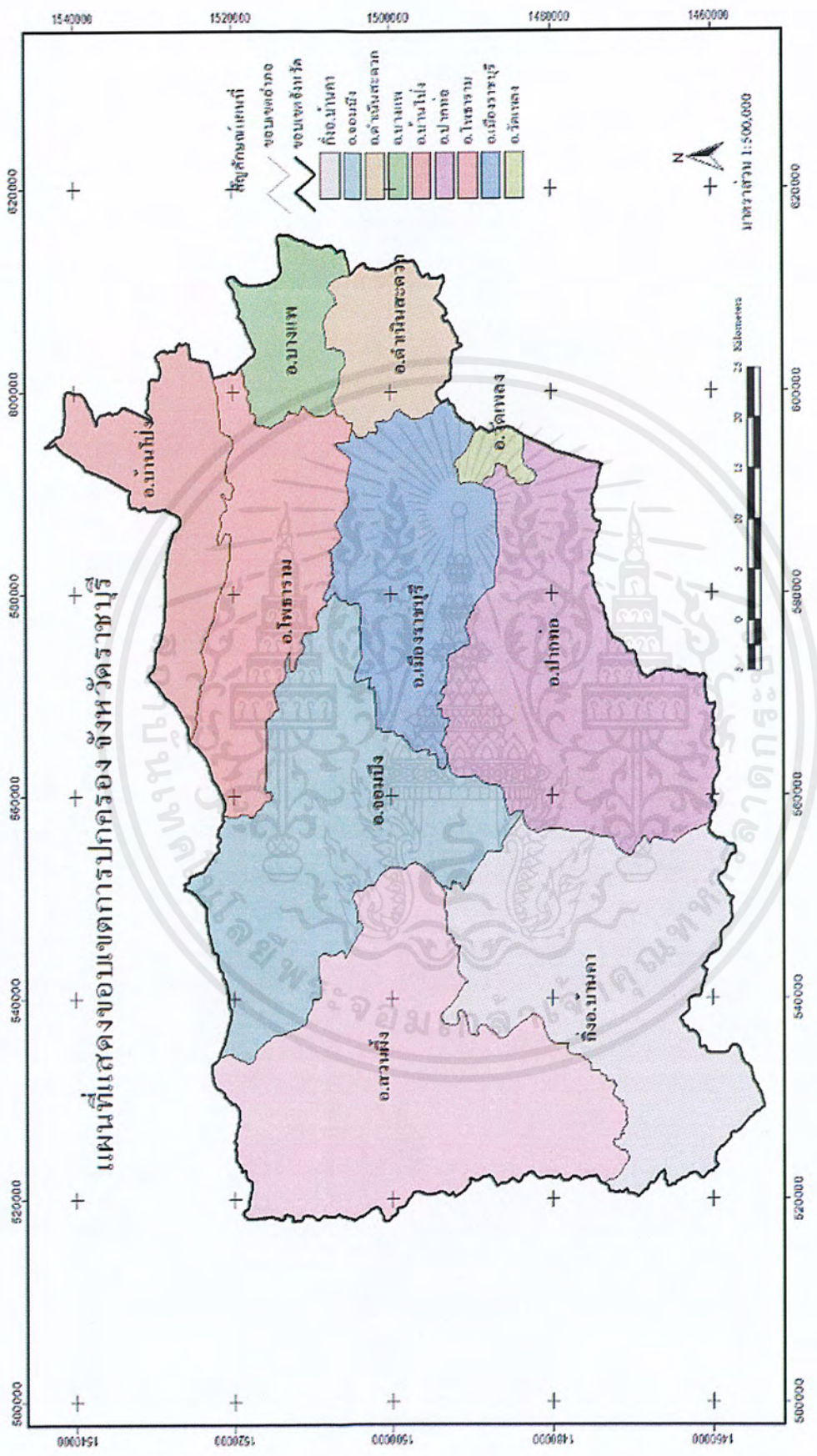
จังหวัดราชบุรี ตั้งอยู่ในภาคกลางด้านทิศตะวันตก มีพื้นที่ทั้งสิ้น 3,243,759.19 ไร่ ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ ทางด้านทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดกาญจนบุรี ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดเพชรบุรี ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม และทิศตะวันตก ติดต่อกับประเทศสหภาพพม่า

ขอบเขตการปกครอง แบ่งออกเป็น 10 อำเภอ ดังนี้ อำเภอวัดเพลง อำเภอบางแพ อำเภอโพธาราม อำเภอบ้านโป่ง อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอปากท่อ อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอจอมบึง

#### ตารางที่ 5 ขอบเขตการปกครอง จังหวัดราชบุรี

อำเภอ	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของจังหวัด
วัดเพลง	23,421.01	0.72
บางแพ	113,996.81	3.51
โพธาราม	303,108.56	9.34
บ้านโป่ง	218,019.95	6.72
ดำเนินสะดวก	131,700.03	4.06
เมืองราชบุรี	299,805.89	9.24
ปากท่อ	503,576.56	15.52
บ้านคา	531,436.09	16.38
สวนผึ้ง	623,313.97	19.21
จอมบึง	495,380.32	15.27
รวม	3,243,759.19	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง จังหวัดราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ทรัพยากรน้ำ

จังหวัดราชบุรีมีแหล่งน้ำที่สำคัญ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ทางน้ำสายหลัก ทางน้ำมีน้ำไหลตลอดปี และทางน้ำมีน้ำไหลไม่ตลอดปี ซึ่งแม่น้ำสายหลักนั้นมีอยู่ 2 สาย ได้แก่ แม่น้ำภาชี ซึ่งไหลผ่านอำเภอสวนผึ้งกับอำเภอบ้านคา และแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งไหลผ่านอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอเมือง และอำเภอดำเนินสะดวก สำหรับทางน้ำมีน้ำไหลตลอดปี และทางน้ำมีน้ำไหลไม่ตลอดปีนั้น สามารถพบได้ทั่วไปของพื้นที่จังหวัด โดยที่ทางน้ำส่วนใหญ่ที่พบนั้นจะเป็นทางน้ำมีน้ำไหลไม่ตลอดปี

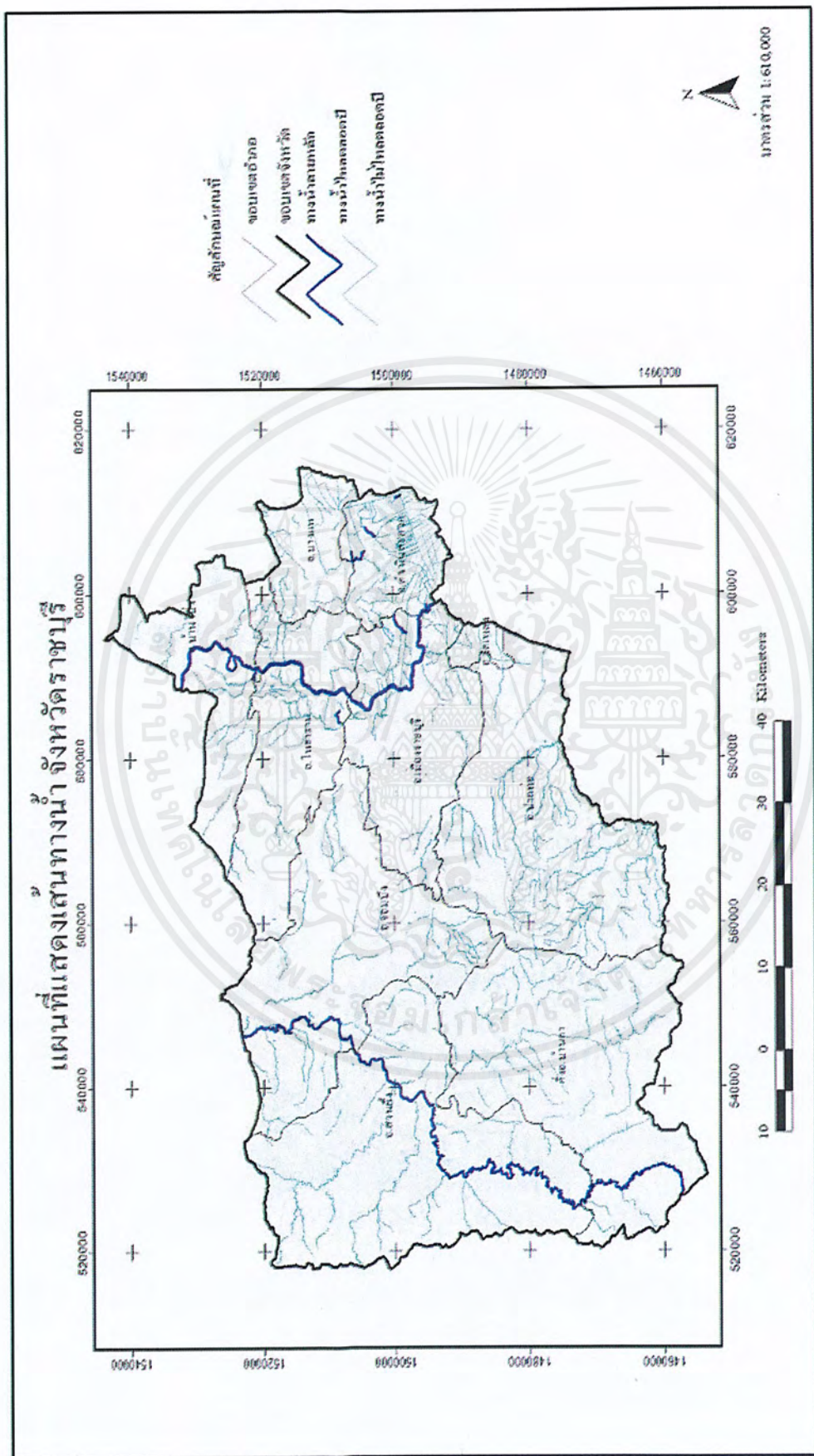
สำหรับแหล่งน้ำชลประทานนั้น พบว่า อำเภอวัดเพลง จะใช้น้ำชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวาทั่วทั้งอำเภอ อำเภอดำเนินสะดวก จะใช้น้ำชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวกเป็น 23,618 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม เป็นพื้นที่ 32,268 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งซ้าย 75,725 ไร่ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา 88 ไร่ อำเภอบางแพ จะใช้น้ำชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม 76,693 ไร่ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งซ้าย 37,303 ไร่ อำเภอบ้านโป่งจะใช้น้ำชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากำแพงแสน 12,560 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครปฐม 22,869 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม 60,620 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา 78,916 ไร่ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งซ้าย 21,697 ไร่ อำเภอเมือง จะใช้น้ำชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งซ้าย 52,373 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา 47,241 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา 83,116 ไร่ และอ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็งมีความจุ 36.00 ล้านลูกบาศก์เมตร 8,576 ไร่ อำเภอโพธาราม จะใช้น้ำชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม 12,372 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งซ้าย 72,589 ไร่ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา 93,628 ไร่ อำเภอปากท่อ จะใช้น้ำชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา 75,077 ไร่ อ่างเก็บน้ำห้วยสำนักไม้เต็งมีความจุ 36.00 ล้านลูกบาศก์เมตร 16,097 ไร่ และมีอ่างเก็บน้ำดังนี้ อ่างเก็บน้ำห้วยพุกตูด, อ่างเก็บน้ำบ้านหินสี, อ่างเก็บน้ำห้วยศาลา, อ่างเก็บน้ำบ้านพุ, อ่างเก็บน้ำห้วยพุกตูด, อ่างเก็บน้ำเขาหัวแดงและอ่างเก็บน้ำหินสีตอนบน โดยมีความจุ 0.165, 0.694, 2.450, 0.585, 0.270, 0.612 และ 1.064 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ อำเภอจอมบึงมีอ่างเก็บน้ำ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ่างเก็บน้ำบ้านรางม่วง มีความจุ 0.114 ล้านลูกบาศก์เมตร อำเภอบ้านคามีอ่างเก็บน้ำ ดังนี้ อ่างเก็บน้ำลำพะ, อ่างเก็บน้ำห้วยมะหาดตอนล่าง และอ่างเก็บน้ำห้วยมะหาดตอนบน โดยมีความจุ 0.043, 0.120 และ 0.351 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ และอำเภอสนมิ่งมีอ่างเก็บน้ำ ดังนี้ อ่างเก็บน้ำห้วยมะหาด, อ่างเก็บน้ำโป่งกระทิง, อ่างเก็บน้ำชัยภูป่าหวาย, อ่างเก็บน้ำห้วยท่าเคย, อ่างเก็บน้ำห้วยกระชาย, อ่างเก็บน้ำบ้านทุ่งศาลา, อ่างเก็บน้ำบ้านตะเคียนทอง, อ่างเก็บน้ำห้วยอะนะ, อ่างเก็บน้ำบ้านโป่งแห้ง, อ่างเก็บน้ำห้วยคอกหมู, อ่างเก็บน้ำผาชลแดน และอ่างเก็บน้ำบ้านตะโกล่าง โดยมีความจุ 4.300, 0.239, 2.500, 23.400, 0.241, 1.100 0.110, 2.450, 0.177, 0.195, 0.647 และ 0.275 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แผนที่แสดงเส้นทางน้ำ จังหวัดราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ทรัพยากรดิน

จากการศึกษาแผนที่กลุ่มชุดดินจังหวัดราชบุรี โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งใช้โปรแกรม Arc View 3.2 พบว่า แผนที่กลุ่มชุดดินจังหวัดราชบุรี มีทั้งหมด 35 กลุ่มชุดดิน ดังตารางที่ 6 พบกลุ่มชุดดินที่ 62 ที่พื้นที่ 949,243.57 ไร่ ซึ่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.54 ของพื้นที่ ซึ่งกลุ่มชุดดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากเป็นชุดดินที่พบตามพื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 มีการกัดกร่อนของดินมาก ร่องลงมาเป็นกลุ่มชุดดินที่ 40 มีพื้นที่ 361905.83 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.15 ของพื้นที่ ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ ชุดดินสันป่าตอง เขาพลอง ชุดดินหุบกระพง และชุดดินยางตลาด มีลักษณะเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตรตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ สำหรับกลุ่มชุดดินที่มีน้อยที่สุดคือ กลุ่มชุดดินที่ 31 มีพื้นที่ 76.14 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.002 ของพื้นที่ ชุดดินที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ ชุดดินเลย วังไฮ มีลักษณะเป็น ดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตร ในฤดูฝนมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง โดยมีรายละเอียดในแต่ละอำเภอ ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของจังหวัด
1	37,787.82	1.16
2	127,893.17	3.94
3	55,798.93	1.72
4	182,720.31	5.63
6	191,061.21	5.88
7	85,571.12	2.64
8	125,560.05	3.87
10	2,239.3749	0.07
11	5,656.28	0.17
15	8,574.57	0.26
16	6,201.92	0.19
17	7,680.24	0.24
18	34,671.63	1.07

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของจังหวัด
19	157.26	0.004
21	21,877.92	0.67
25	318.97	0.010
29	19,958.16	0.61
31	76.14	0.002
33	90,966.25	2.80
35	132,942.82	4.10
36	16,992.47	0.52
38	65,045.02	2.0
40	361,905.83	11.15
41	1,321.43	0.04
43	689.2	0.02
44	172,421.43	5.31
46	3,636.73	0.11
47	73,894.06	2.26
48	246,317.06	7.60
49	13,885.71	0.43
52	97,359.12	2.30
55	2,056.16	0.06
56	16,075.93	0.50
62	949,243.57	29.24
ที่อยู่อาศัย	1,240.65	0.04
แหล่งน้ำ อ่างเก็บน้ำ	4,375.70	0.13
เหมืองแร่	10,318.77	0.32
อื่นๆ	19,249.04	0.06
ไม่ระบุ	52,498.44	1.62
รวมพื้นที่ทั้งหมด	3,246,240.48	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ในอำเภอวัดเพลง เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพสูงมาก สำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมมากทั้งหมดของพื้นที่อำเภอ คือ 23,421.01 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 2, 3, 38 และกลุ่มชุดดินที่ 8 ตารางที่ 7 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
2	1,273.406	5.45
3	10,213.455	43.60
38	16.508	0.07
8	11,917.648	50.88
รวมพื้นที่ทั้งหมด	23,421.01	100

พื้นที่ในอำเภอบางแพ เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพสูงมาก สำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมมาก 103,203.49 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 96.23 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 1, 2, 3, 4, 11 และกลุ่มชุดดินที่ 8 ส่วนพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 4,030.5212 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 3.77 คือ กลุ่มชุดดินที่ 38 ตารางที่ 8 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
1	25,094.2982	23.40
2	33,664.0492	31.39
3	14,386.7176	13.41
4	22,005.4753	20.52
11	5,605.1187	5.22
8	2,447.8386	2.29
38	4,030.5212	3.77
รวมพื้นที่ทั้งหมด	107,234.02	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ในอำเภอดำเนินสะดวก เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพสูงมากสำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมมาก 129,439.76 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 98.51 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 1, 2, 3 และกลุ่มชุดดินที่ 8 ส่วนพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 1,963.291 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 1.49 คือ กลุ่มชุดดินที่ 38

ตารางที่ 9 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
1	6,719.359	5.11
2	15,858.66	12.06
3	10,551.254	8.02
38	1,963.291	1.49
8	96,310.490	73.29
รวมพื้นที่ทั้งหมด	131,403.05	100

พื้นที่ในอำเภอบ้านโป่ง เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพปานกลางสำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมมาก 70,683.22 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 34.75 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 4 และกลุ่มชุดดินที่ 7 มีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 131.676.5 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 64.74 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 18, 21, 33, 35, 36, 38, 40, 44, 52 และกลุ่มชุดดินที่ 6 ส่วนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม 1,042.55 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 0.51 คือ กลุ่มชุดดินที่ 62

ตารางที่ 10 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
18	2,754.6255	1.35
21	293.4016	0.14
33	28,673.6550	14.09
35	1,199.6143	0.59
36	401.5376	0.2
38	31,485.7509	15.50
4	70,308.8842	34.57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 10 (ต่อ)

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
40	11,109.3187	5.46
44	13,464.6966	6.62
52	5,826.2163	2.86
6	36,467.666	17.93
62	1,042.5568	0.51
7	374.3450	0.18
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>203,402.27</b>	<b>100</b>

พื้นที่ในอำเภอเมืองราชบุรี เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพปานกลางสำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมมาก 141,556.68 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 45.84 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 1, 15, 16, 2, 3, 4, 7 และกลุ่มชุดดินที่ 8 มีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 61,494.13 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 50.60 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 17, 18, 21, 33, 35, 40, 44, 48, 52 และกลุ่มชุดดินที่ 6 ส่วนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม 10,210.867 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 3.56 คือ กลุ่มชุดดินที่ 62

## ตารางที่ 11 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
1	5,886.885	2.05
15	1,256.025	0.43
16	636.604	0.22
17	80.455	0.02
18	10,100.41	3.52
2	53,808.80	18.79
21	7,122.437	2.48
3	3,738.874	1.30
33	3,561.11	1.24
35	3,004.39	1.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
40	51,946.32	18.14
44	9,780.46	3.41
48	7,153.377	2.49
52	9,526.02	3.32
6	42,430.01	14.82
62	10,210.867	3.56
7	31,041.02	10.84
8	12,944.204	4.52
รวมพื้นที่ทั้งหมด	286,261.67	100

พื้นที่ในอำเภอโพธาราม เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพปานกลางสำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมมาก 96,745.5 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 32.56 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 2, 4, 46 และกลุ่มชุดดินที่ 7 มีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 183,905.7 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 61.8 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 17, 18, 21, 29, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 44, 47, 48, 52, 55, และกลุ่มชุดดินที่ 56 ส่วนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม 16,773.84 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 5.64 คือ กลุ่มชุดดินที่ 62

ตารางที่ 12 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
17	311.3544	0.10
18	4,392.7213	1.50
2	21,000.9	7.06
21	14,462.0841	4.86
29	10,751.4576	3.61
33	2,743.2027	0.92
35	14,970.3379	5.03
36	6,105.1389	2.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 (ต่อ)

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
38	25,568.2897	8.59
4	68,372.5482	23.0
40	10,270.6730	3.45
41	640.4776	0.21
44	7,753.1831	2.60
46	3,389.8337	1.15
47	599.8518	0.20
48	8,345.6863	2.80
52	34,327.5873	11.54
55	541.0542	0.18
56	243.2055	0.08
6	41,879.3724	14.08
62	16,773.8418	5.64
7	3,982.2395	1.35
รวมพื้นที่ทั้งหมด	297,425.04	100

พื้นที่ในอำเภอจอมบึง เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพปานกลาง สำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมมาก 14,619.38 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 3 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 7, 16, และกลุ่มชุดดินที่ 46 มีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 421,626.37 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 86.97 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 6, 17, 18, 19, 25, 29, 31, 33, 35, 36, 40, 41, 44, 47, 48, 52 และกลุ่มชุดดินที่ 56 ส่วนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม 14,619.38 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 10.03 คือ กลุ่มชุดดินที่ 62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
6	22,373.22	4.61
7	14,090.43	2.90
16	286.05	0.05
17	6,046.03	1.24
18	16,042.26	3.30
19	145.29	0.02
25	215.21	0.04
29	5,826.37	1.20
31	76.14	0.01
33	32,991.62	6.80
35	42,059.88	8.67
36	6,546.61	1.35
40	142,168.05	29.31
41	680.96	0.14
44	10,162.87	2.09
46	242.90	0.05
47	18,187.52	3.75
48	63,958.98	13.19
52	44,520.39	9.18
56	9,624.97	1.98
62	14,619.38	10.03
รวมพื้นที่ทั้งหมด	484,903.71	100

พื้นที่ในอำเภอปากท่อ เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพปานกลาง สำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมมาก 72,194.56 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 15.16 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 1, 10, 11, 15, 16, 2, 3, 7 และกลุ่มชุดดินที่ 8 มีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 274,677.23 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 54.95 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 17, 18, เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

25, 33, 35, 36, 40, 43, 44, 47, 48, 52 และกลุ่มชุดดินที่ 6 ส่วนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม 147,913.76

ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 29.89 คือ กลุ่มชุดดินที่ 62

ตารางที่ 14 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
1	87.28	0.01
10	2,239.37	0.45
11	51.16	0.01
15	7,318.54	1.47
16	5,279.267	1.06
17	1,242.4	0.25
18	1,381.617	0.27
2	2,287.35	0.46
25	103.76	0.02
3	16,908.63	3.41
33	4,891.859	0.99
35	40,191.11	8.12
36	3,939.18	0.79
40	33,386.74	6.74
43	689.20	0.13
44	183.37	0.03
47	43,769.11	8.84
48	93,829.03	18.96
52	3,158.91	0.63
6	47,910.94	9.68
62	147,913.76	29.89
7	36,083.09	7.90
8	1,939.87	0.39
รวมพื้นที่ทั้งหมด	494,785.54	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ในอำเภอบ้านคา เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพที่ไม่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 181,247.11 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 34.64 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 33, 35, 38, 40, 44, 48 และกลุ่มชุดดินที่ 56 ส่วนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม 342,051.97 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 65.36 คือ กลุ่มชุดดินที่ 62

ตารางที่ 15 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
33	7,271.96	1.38
35	7,475.43	1.42
38	422.99	0.08
40	99,258.94	18.96
44	42,683.07	8.15
48	19,710.85	3.76
56	4,423.87	0.84
62	342,051.97	65.36
รวมพื้นที่ทั้งหมด	523,299.08	100

พื้นที่ในอำเภอสวนผึ้ง เมื่อพิจารณาในด้านทรัพยากรดินแล้ว พบว่า มีศักยภาพที่ไม่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งมีพื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง 223,825.86 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 36.91 โดยมีกลุ่มชุดดิน ดังนี้ กลุ่มชุดดินที่ 19, 29, 33, 35, 38, 40, 44, 47, 48, 49, 55 และกลุ่มชุดดินที่ 56 ส่วนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม 382,592.6131 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 65.09 คือ กลุ่มชุดดินที่ 62

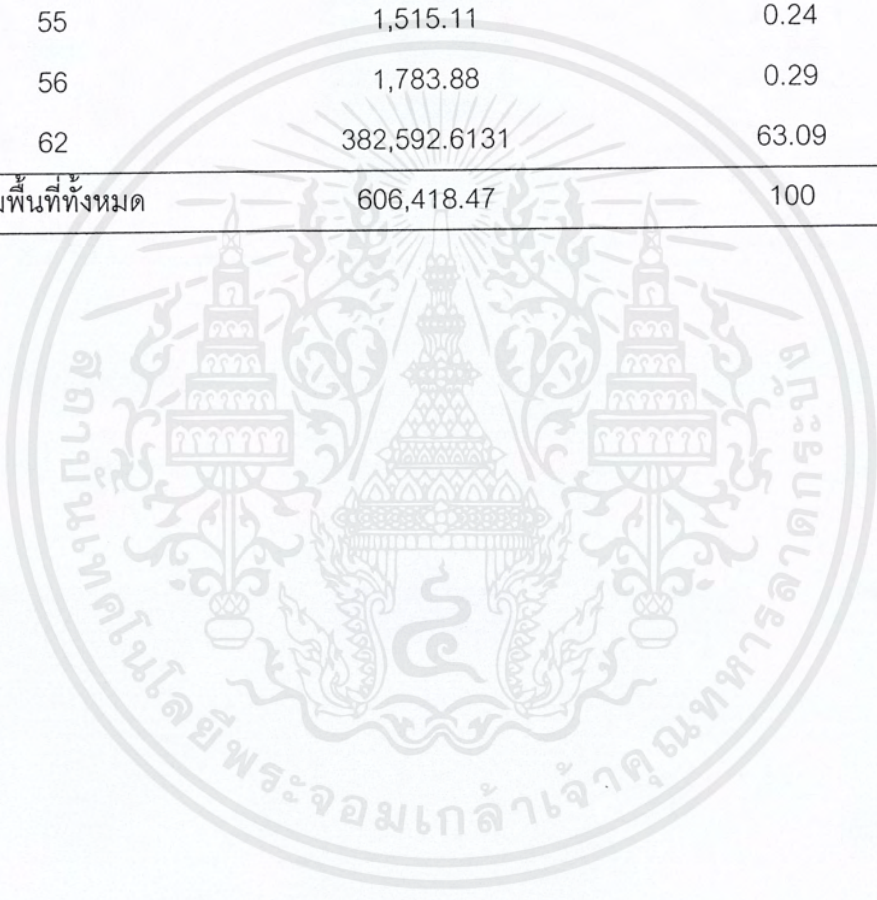
ตารางที่ 16 กลุ่มชุดดินที่พบในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
19	11.97	0.001
29	3,380.33	0.55
33	10,832.84	1.78
35	24,042.06	3.96
38	1,557.67	0.25

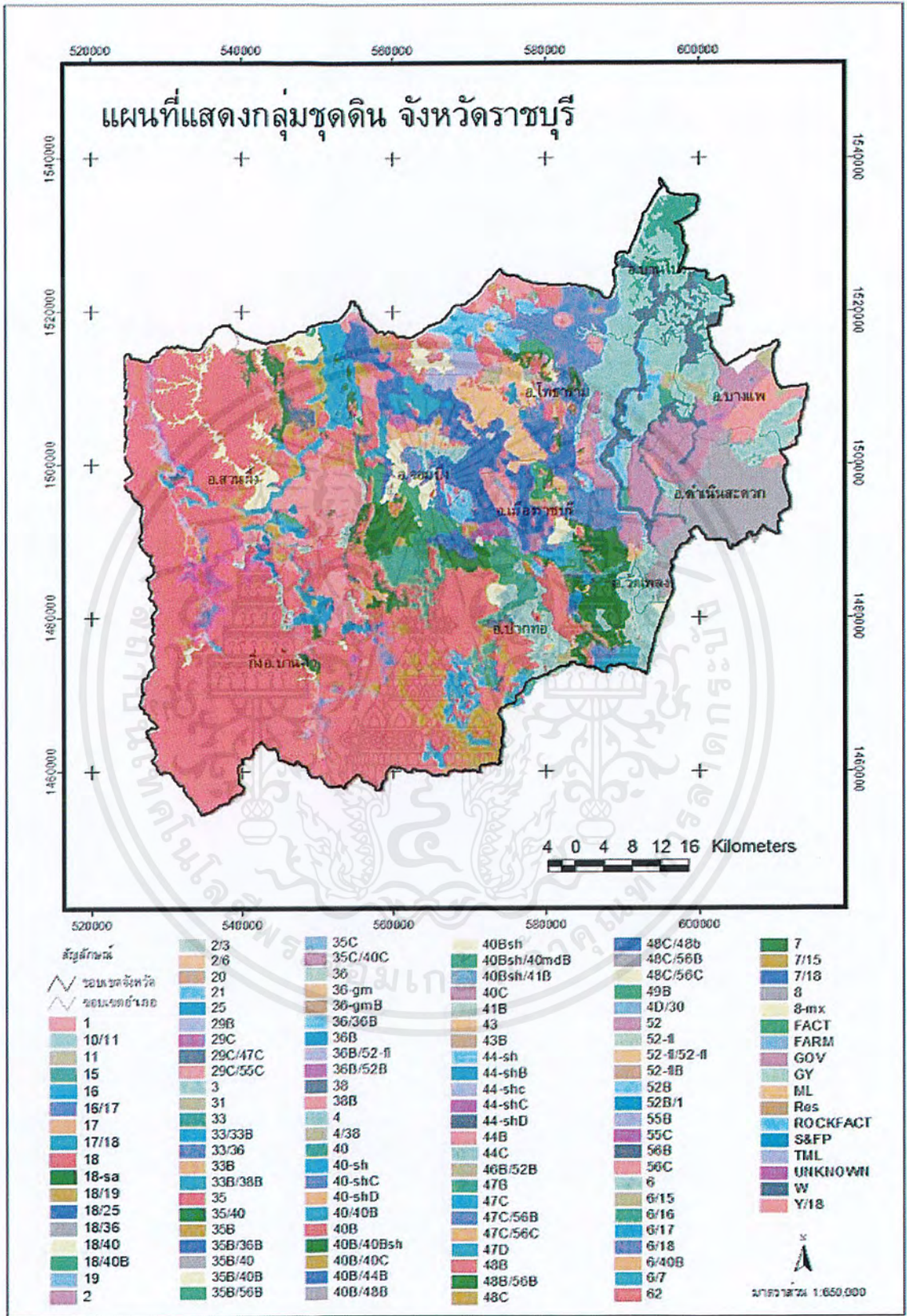
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 (ต่อ)

กลุ่มชุดดินที่	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของอำเภอ
40	13,765.79	2.27
44	88,393.78	14.57
47	11,337.58	1.86
48	53,319.14	8.79
49	13,885.71	2.28
55	1,515.11	0.24
56	1,783.88	0.29
62	382,592.6131	63.09
รวมพื้นที่ทั้งหมด	606,418.47	100



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แผนที่แสดงกลุ่มชุดดิน จังหวัดราชบุรี

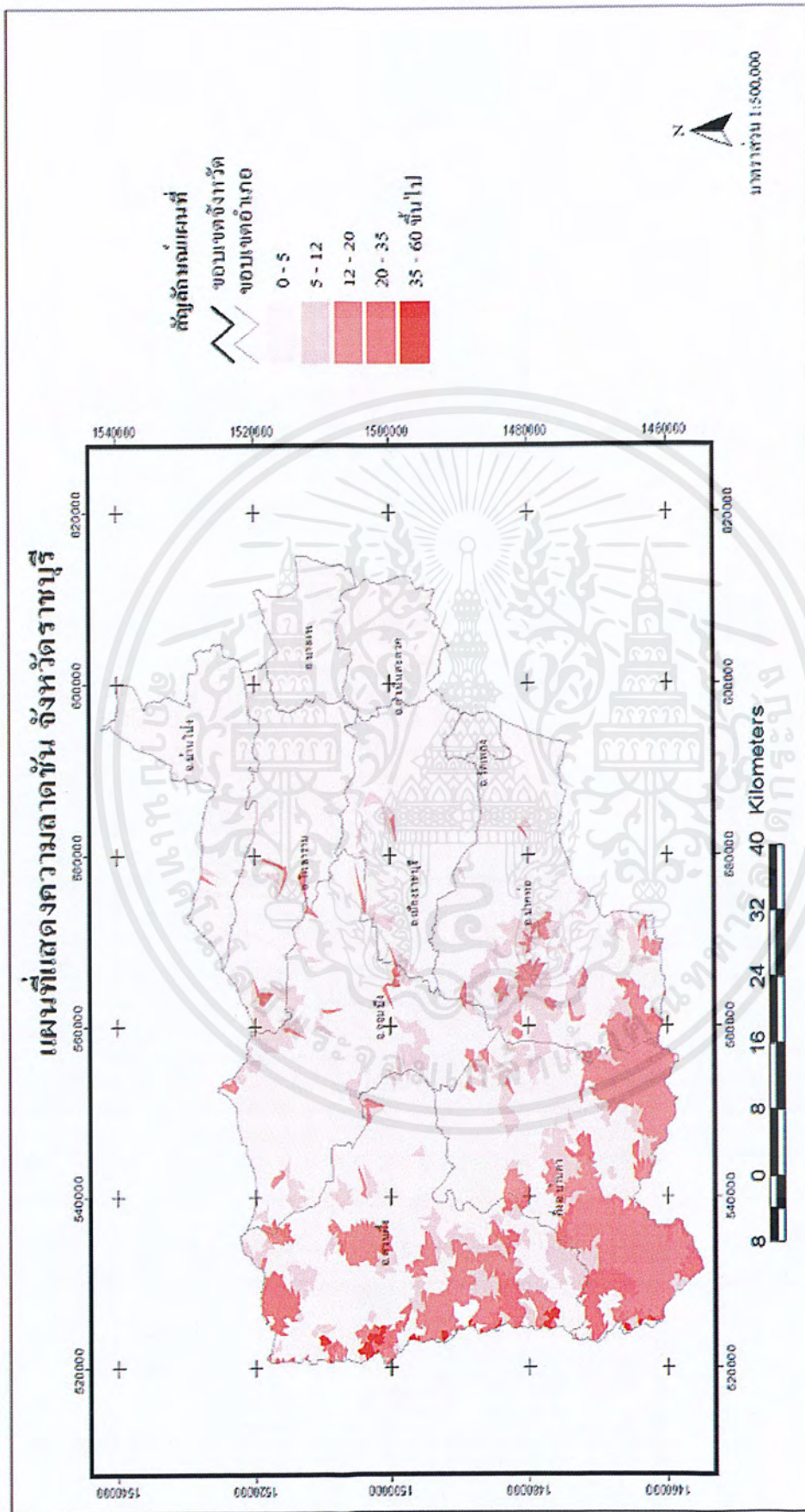
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. อิทธิพลความลาดชันของพื้นที่

การประเมินความลาดชันของพื้นที่เพื่อการเกษตร แบ่งระดับออกเป็น 4 ระดับ คือ ความลาดชันร้อยละ 0-5, 5-12, 12-20 และ 20-35

จากการประเมินความลาดชันของอำเภอวัดเพลง อำเภอบางแพ และอำเภอดำเนินสะดวก พบว่า พื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-5 เมื่อประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรพบว่าอยู่ในระดับสูงมาก อำเภอบ้านโป่ง พบว่า พื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-5, 5-12 และ 12-20 เป็นร้อยละ 99.40, 0.39 และ 0.19 ของพื้นที่ตามลำดับ เมื่อประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรพบว่าอยู่ในระดับสูงมาก อำเภอโพธาราม พบว่า พื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-5, 5-12, 12-20 และ 20-35 เป็นร้อยละ 93.83, 4.22, 1.23 และ 0.71 เมื่อประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรพบว่าอยู่ในระดับสูงมาก อำเภอเมืองราชบุรี พบว่า พื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-5, 5-12, 12-20 และ 20-35 เป็นร้อยละ 93.14, 4.95, 1.16 และ 0.73 เมื่อประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรพบว่าอยู่ในระดับสูงมาก อำเภอปากท่อ พบว่า พื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-5, 5-12, 12-20 และ 20-35 เป็นร้อยละ 70.19, 16.14, 13.06 และ 0.59 เมื่อประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง อำเภอจอมบึง พบว่า พื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-5, 5-12, 12-20 และ 20-35 เป็นร้อยละ 84.77, 11.48, 2.74 และ 1.00 เมื่อประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรพบว่าอยู่ในระดับสูงมาก อำเภอบ้านคา พบว่า พื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-5, 5-12, 12-20, 20-35 และ มากกว่า 35 เป็นร้อยละ 42.57, 15.74, 32.46, 9.03 และ 0.18 เมื่อประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรพบว่าอยู่ในระดับน้อย และอำเภอสวนผึ้ง พบว่า พื้นที่ที่มีความลาดชันร้อยละ 0-5, 5-12, 12-20, 20-35 และ มากกว่า 35 เป็นร้อยละ 46.77, 16.45, 22.35, 10.88 และ 3.53 เมื่อประเมินศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรพบว่าอยู่ในระดับน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แผนที่แสดงความลาดชัน จังหวัดราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. อิทธิพลน้ำฝน

จากการประเมินปริมาณน้ำฝนที่ตกในจังหวัดราชบุรี พบว่า จังหวัดราชบุรีมีน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ในช่วงน้อยกว่า 800 และช่วง 800-1,100 ซึ่งมองภาพรวมของจังหวัดแล้ว พบว่า มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย โดยอำเภอวัดเพลง มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับความเหมาะสมน้อยของพื้นที่ทั้งหมด อำเภอบางแพ พื้นที่ร้อยละ 60 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และร้อยละ 40 อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย อำเภอดำเนินสะดวก พื้นที่ร้อยละ 45 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และร้อยละ 55 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย อำเภอบ้านโป่ง พื้นที่ร้อยละ 80 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 20 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย อำเภอเมืองราชบุรี มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยของพื้นที่ทั้งหมด อำเภอโพธาราม พื้นที่ร้อยละ 40 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 60 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย อำเภอจอมบึง พื้นที่ร้อยละ 30 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 70 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย อำเภอปากท่อ พื้นที่ร้อยละ 5 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 95 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย อำเภอบ้านคา พื้นที่ร้อยละ 35 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 65 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย และอำเภอสวนผึ้ง พื้นที่ร้อยละ 40 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 60 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย

## 6. การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อย

ผลจากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยจังหวัดราชบุรี ในปี พ.ศ.2544 กับปี พ.ศ. 2552 พบว่า พื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรีมีจำนวนลดลง ถึง 50% โดย ปี 2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 547,321 หรือคิดเป็นร้อยละ 16.85 ของพื้นที่จังหวัด แต่ในปี 2552 พบว่า มีพื้นที่ปลูกอ้อย 270,082 หรือคิดเป็นร้อยละ 8.32 ของพื้นที่จังหวัด ซึ่งอำเภอวัดเพลง ไม่มีการปลูกอ้อย โดยปี 2544 นั้นส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกไม้ผลผสม 12,201 ไร่ และเป็นหมู่บ้าน 1,921 ไร่ ส่วนในปี 2552 มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำนา 28,074 ไร่ เป็นหมู่บ้าน 535 ไร่ ปลูกพืชผัก 3,362 ไร่ และไม้ผลผสม 11,724 ไร่ อำเภอบางแพ ในปี 2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 857 ไร่ ส่วนปี 2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 411 ไร่ ซึ่งมีจำนวนลดลงถึง 446 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 52.05 อำเภอดำเนินสะดวก ไม่มี

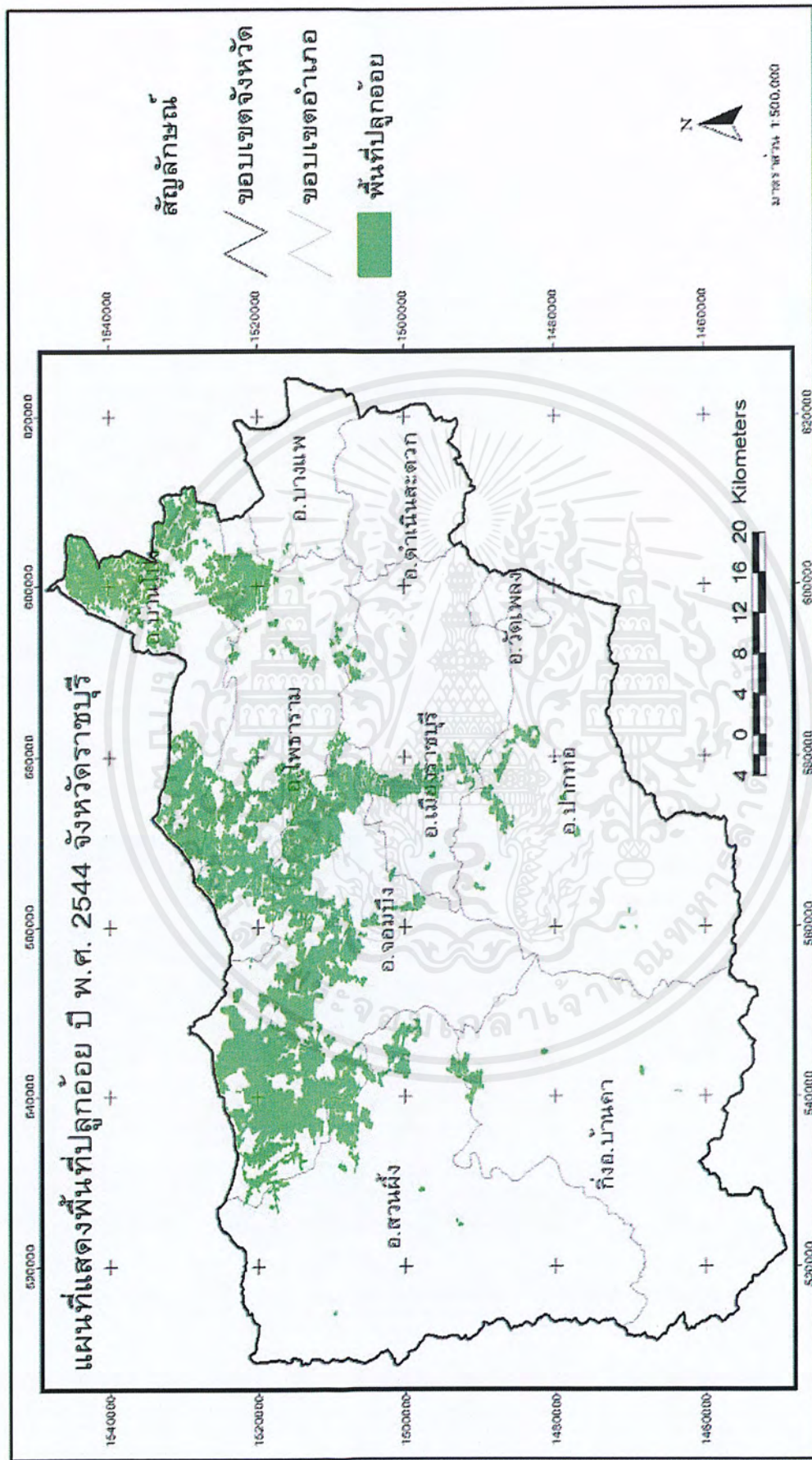
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปลูกอ้อย โดยในปี 2544 นั้นส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำนา 11,194 ไร่ สถาน  
เพาะเลี้ยงกุ้ง 3,091 ไร่ หมู่บ้าน 1,273 ไร่ และไม้ผลผสม 110,795 ไร่ ส่วนในปี 2552 มีพื้นที่ทำนา  
3,614 ไร่ และไม้ผลผสม 83,095 ไร่ อำเภอบ้านโป่ง ในปี 2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 87,133 ไร่ ส่วนปี  
2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 37,024 ไร่ ซึ่งมีจำนวนลดลงถึง 50,109 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 57.51 อำเภอ  
เมืองราชบุรี ในปี 2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 18,059 ไร่ ส่วนปี 2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 30,160 ไร่ ซึ่งมี  
จำนวนเพิ่มขึ้นถึง 12,101 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 40.13 อำเภอโพธาราม ในปี 2544 มีพื้นที่ปลูก  
อ้อย 74,444 ไร่ ส่วนปี 2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 66,112 ไร่ ซึ่งมีจำนวนลดลงถึง 8,332 ไร่ หรือคิด  
เป็นร้อยละ 11.19 อำเภอจอมบึง ในปี 2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 182,415 ไร่ ส่วนปี 2552 มีพื้นที่ปลูก  
อ้อย 120,194 ไร่ ซึ่งมีจำนวนลดลงถึง 62,221 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 34.10 อำเภอปากท่อ ในปี  
2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 9,967 ไร่ ส่วนปี 2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 20,867 ไร่ ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง  
10,900 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 52.23 อำเภอบ้านคา ในปี 2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 4,150 ไร่ ส่วนปี  
2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 17,135 ไร่ ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 12,985 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 75.78 และ  
อำเภอสวนผึ้ง ในปี 2544 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 22,007 ไร่ ส่วนปี 2552 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 20,434 ไร่ ซึ่งมี  
จำนวนลดลงถึง 1,573 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.14

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืชไร่ ระหว่างปี พ.ศ.2544 กับ พ.ศ.2552

ประเภทการใช้ที่ดิน	ปี พ.ศ. 2544		ปี พ.ศ. 2552	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
ไร่อ้อย	2,752	0.08	4,448	0.14
พืชไร่ผสม	18,977	0.58	5,938	0.18
ข้าวโพด	8,441	0.26	11,577	0.36
ถั่วเหลือง	261	0.01	-	-
ข้าวไร่	469	0.01	-	-
แดงโม	-	-	552	0.02
มะเขือเทศ	-	-	89	-
รวมพื้นที่ปลูกพืชไร่ทั้งหมด	798,905	24.60	507,406	15.63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 แผนที่แสดงพื้นที่ปลูกอ้อย ปี 2544 จังหวัดราชบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





## สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกอ้อยของจังหวัดราชบุรี โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า จังหวัดราชบุรีมีพื้นที่ทั้งหมด 3,243,759.19 ไร่ แบ่งออกเป็น 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอวัดเพลง อำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอบ้านโป่ง อำเภอเมืองราชบุรี อำเภอโพธาราม อำเภอจอมบึง อำเภอปากท่อ อำเภอบ้านคา และอำเภอสวนผึ้ง

ศักยภาพของที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยจะต้องมีปริมาณน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืช อยู่ในช่วง 1,100-1,600 หรือมากกว่า 1,600 มิลลิเมตร/ปี ดัชนีความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช อยู่ในช่วง 0.05-0.32 หรือมากกว่า 0.32 ขนาดของอนุภาคดิน จะต้องเป็นดินร่วนเหนียว, ดินร่วนเหนียวปนตะกอน, ดินเหนียว, ดินร่วน, ดินร่วนปนทรายแป้ง, ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินร่วนปนทราย สภาพการหยั่งลึกของราก ความลึกของดินจะต้องอยู่ในช่วง 50-100 หรือมากกว่า 100 cm. และความชื้น จะต้องอยู่ในช่วงร้อยละ 0-5 และ 5-12 (ชาร์ตัน, 2552)

การศึกษาคุนภาพที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย พบว่า อำเภอวัดเพลง มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับความเหมาะสมน้อย ส่วนทรัพยากรดินและความชื้น มีศักยภาพที่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย แต่จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า อำเภอวัดเพลงไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกอ้อยเลย อำเภอบางแพ พื้นที่ร้อยละ 60 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และร้อยละ 40 อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ส่วนทรัพยากรดินและความชื้น มีศักยภาพที่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย อำเภอดำเนินสะดวก พื้นที่ร้อยละ 45 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และร้อยละ 55 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ส่วนทรัพยากรดินและความชื้น มีศักยภาพที่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย แต่จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า อำเภอเนินสะดวกไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกอ้อยเช่นเดียวกัน อำเภอบ้านโป่ง พื้นที่ร้อยละ 80 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 20 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ส่วนความชื้นของดินนั้น มีศักยภาพที่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของทรัพยากรดินที่มีธาตุอาหาร ขนาดของอนุภาคดินและสภาพการหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับปานกลาง อำเภอเมืองราชบุรี มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนความชื้นของดินนั้น มีศักยภาพที่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของทรัพยากรดินที่มีธาตุอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของอนุภาคดินและสภาวะการหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับปานกลาง อำเภอโพธาราม พื้นที่ร้อยละ 40 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 60 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ส่วนความชื้นของดินนั้น มีศักยภาพที่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของทรัพยากรดินที่มีธาตุอาหาร ขนาดของอนุภาคดินและสภาวะการหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับปานกลาง อำเภอจอมบึง พื้นที่ร้อยละ 30 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 70 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ส่วนความชื้นของดินนั้น มีศักยภาพที่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของทรัพยากรดินที่มีธาตุอาหาร ขนาดของอนุภาคดินและสภาวะการหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับปานกลาง อำเภอปากท่อ พื้นที่ร้อยละ 5 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 95 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ส่วนความชื้นของดินนั้น มีศักยภาพที่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของทรัพยากรดินที่มีธาตุอาหาร ขนาดของอนุภาคดินและสภาวะการหยั่งลึกของรากอยู่ในระดับปานกลาง อำเภอบ้านคา พื้นที่ร้อยละ 35 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 65 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ส่วนทรัพยากรดินและความชื้น มีศักยภาพที่ไม่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย จึงควรสงวนไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้ และอำเภอสวนผึ้ง พื้นที่ร้อยละ 40 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับไม่เหมาะสม และพื้นที่ร้อยละ 60 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ส่วนทรัพยากรดินและความชื้น มีศักยภาพที่ไม่เหมาะสมมากต่อการปลูกอ้อย จึงควรสงวนไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้ โดยที่ทุกอำเภอในจังหวัดราชบุรีนั้นจะปัญหาเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนไม่เหมาะสม จึงต้องมีการจัดการน้ำที่ดีเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของอ้อย เนื่องจากในกรณีที่อ้อยได้รับน้ำในปริมาณที่ไม่เพียงพอ จะมีผลทำให้ความสูง ความยาวของปล้องและน้ำหนักของอ้อยลดลง (ประพันธ์, 2540) ส่วนบางอำเภอที่มีปัญหาเกี่ยวกับข้อจำกัดของดินจึงควรมีการปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะสมต่อการปลูกอ้อย เนื่องจากดินที่มีการขาดธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช จะส่งผลให้อ้อยมีการเจริญเติบโตลดลง รากไม่แข็งแรง ลำต้นเล็ก มีความหวานลดลง (ประกรณ์, 2543) สำหรับอำเภอที่มีข้อจำกัดด้านความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 จะมีปัญหาการกัดกร่อนของดินได้ง่าย จึงควรอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร (กรมพัฒนาที่ดินจังหวัดราชบุรี, 2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกอ้อยจังหวัดราชบุรี จากปี พ.ศ.2544 เป็นปี พ.ศ. 2552 พบว่า พื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดราชบุรีมีจำนวนลดลง โดยอำเภอเมืองราชบุรี และอำเภอบ้านคา มีพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น ส่วนอำเภอบางแพ อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอจอมบึง อำเภอปากท่อ และอำเภอสวนผึ้ง มีพื้นที่ปลูกอ้อยลดลง โดยมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ในการทำนามากที่สุด เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ในอำเภอที่กล่าวมาจะมีช่วงความลาดชันที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อยและทำนา และมีกลุ่มชุดดินส่วนใหญ่ คือ กลุ่มชุดดินที่ 4, 8, 35, และกลุ่มชุดดินที่ 40 ซึ่งจากการจัดการกลุ่มชุดดินของกรมพัฒนาที่ดินเขต 10 พบว่า กลุ่มชุดดินดังกล่าวจะมีลักษณะเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวที่มีลักษณะของการระบายน้ำค่อนข้างเลว จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในฤดูฝนนาน 4-5 เดือน จึงเหมาะสมที่จะใช้ทำนามากกว่าการปลูกพืชอย่างอื่น แต่อย่างไรก็ตาม หลังฤดูการเก็บเกี่ยวชุดดินเหล่านี้สามารถปลูกพืชไร่หรือพืชอายุสั้นได้เป็นอย่างดี และบางส่วนเป็นดินร่วนปนทรายที่มีการอุ้มน้ำปานกลางเหมาะที่จะปลูกอ้อย มันสำปะหลัง และไม่ยืนต้น แต่จากข้อมูลน้ำฝนของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า จังหวัดราชบุรีมีปริมาณน้ำฝนอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมน้อยถึงไม่เหมาะสม ซึ่งมันสำปะหลังและยูคาลิปตัสเป็นพืชที่ทนแล้ง และต้องการน้ำน้อยกว่าอ้อย นอกจากนี้ ยังเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของราคาข้าวและมันสำปะหลังอีกด้วย (สถิติการเกษตรของประเทศไทย, 2552)

## เอกสารอ้างอิง

- กันต์ธนกร จอมธวัชชัย. **การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดพื้นที่ส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดตราด**. ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์).สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2549.
- ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ และคณะ. **ฐานข้อมูลพื้นที่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. ศูนย์ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.
- ประภรณ์ เลิศสุวรรณไพศาล. **การหาปริมาณธาตุต่างๆ ในดินที่ปลูกอ้อยในจังหวัดพิษณุโลก**. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2543.
- ประพันธ์ ประเสริฐศักดิ์. **การเปลี่ยนแปลงลักษณะต่างๆ ของอ้อย 4 พันธุ์ ในสภาพขาดน้ำที่ระยะอย่างปล้อง**. กรมวิชาการเกษตร สถาบันวิจัยพืชไร่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี, 2540.
- ปาริสุทธิ์ ทองดี และ รัชพล บัตรมมาตร. **การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจในเขตอำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น**. ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์).สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2552.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2552. **ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดราชบุรี**. แหล่งที่มา: <http://www.nesdb.go.th> (วันที่ค้นข้อมูล: 25 พฤศจิกายน 2553)
- สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร. 2552. **เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิตและผลผลิตต่อไร่**. แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th/main.php?filename=index> (วันที่ค้นข้อมูล: 7 พฤศจิกายน 2553)
- สำนักบริหารการทะเบียน. 2552. **เขตการปกครองและจำนวนประชากรของจังหวัดราชบุรี**. แหล่งที่มา: <http://bora.dopa.go.th/list.htm> (วันที่ค้นข้อมูล: 25 พฤศจิกายน 2553)
- Jensen, M.E. (1980). **Design and Operation of Farm Irrigation System**. Michigan: American Society of Agricultural Engineers.
- <http://kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK5/chapter3/t5-3-l3.htm>. (วันที่ค้นข้อมูล: 29 ตุลาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2553)

[http://olp101.ldd.go.th/luse1/luse\\_product51-52.htm](http://olp101.ldd.go.th/luse1/luse_product51-52.htm). (วันที่ค้นข้อมูล: 25 พฤศจิกายน 2553)

[http://rb-history.blogspot.com/2009/11/blog-post\\_6494.html](http://rb-history.blogspot.com/2009/11/blog-post_6494.html) (วันที่ค้นข้อมูล: 18 มกราคม

2554)

[www.songkhla.go.th/songkhla52/.../km3000004.pdf](http://www.songkhla.go.th/songkhla52/.../km3000004.pdf) (วันที่ค้นข้อมูล: 22 พฤศจิกายน 2553)

<http://student.nu.ac.th/geographica/Geo-3unit1.htm> (วันที่ค้นข้อมูล: 22 พฤศจิกายน 2553)

<http://www.puibuatip.com> (วันที่ค้นข้อมูล: 25 พฤศจิกายน 2553)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 แสดงคะแนนของทรัพยากรดินทั้ง 3 ปัจจัย

กลุ่มชุดดินที่	คะแนน NAI	คะแนนขนาดของ อนุภาคดิน	คะแนนสภาวะ การหยั่งลึก ของราก	คะแนนรวม
1	0.8	1	1	1
2	0.8	1	1	1
3	0.8	1	1	1
4	0.8	0.8	1	1
6	0.8	1	1	0.8
7	0.8	1	1	1
8	0.8	1	1	1
10	0.8	1	1	1
11	0.8	1	1	1
15	0.8	1	1	1
16	0.8	1	1	1
17	0.8	0.8	1	0.8
18	0.8	0.8	0.8	0.8
19	0.8	0.8	0.8	0.8
20	0.8	0.8	0.8	0.8
21	0.8	1	0.8	0.8
25	0.8	1	0.8	0.8
29	0.8	0.4	0.8	0.8
31	0.8	1	0.8	0.8
33	0.8	1	0.8	0.8
35	0.8	0.8	0.8	0.8
36	0.8	0.8	0.8	0.8
38	0.8	0.8	0.8	0.8
40	0.8	0.8	0.8	0.8
41	0.8	0.8	1	0.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มชุดดินที่	คะแนน NAI	คะแนนขนาดของ อนุภาคดิน	คะแนนสภาวะ การหยั่งลึก ของราก	คะแนนรวม
44	0.8	0.1	0.8	0.8
46	0.8	1	1	1
47	0.8	1	0.8	0.8
48	0.8	0.8	0.8	0.8
49	0.8	0.8	0.8	0.8
52	0.8	0.8	0.8	0.8
55	0.8	0.8	0.8	0.8
56	0.8	0.8	0.8	0.8
62	0.1	0.1	0.1	0.1

## ตารางภาคผนวกที่ 2 ความต้องการใช้ที่ดินของอ้อย (Land use requirement for sugar)

คุณภาพที่ดิน	ความต้องการใช้ที่ดิน		ปัจจัย			
	Diagnostic Factor (ปัจจัย ที่ใช้วิเคราะห์)	หน่วย	S1(1.0)	S2(0.8)	S3(0.4)	N(0.1)
น้ำที่เป็น ประโยชน์ต่อพืช (Water availability: W)	ปริมาณน้ำฝน ประจำปี	mm.	>1600	1,100- 1,600	800- 1,100	<800
ดัชนีความเป็น ประโยชน์ของธาตุ อาหารต่อพืช (Nutrient availability index: NAI)	NAI = N x P x K x pH		>0.32	0.05-0.32	0.0001- 0.05	<0.0001
	N	%	>0.2	0.1-0.2	<0.1	
	P	ppm	>25	6-25	<6	
	K	Ppm	>60	30-60	<30	
	pH	-	6.1-7.3	7.4-7.8	7.9-8.4	>8.4
				5.1-6.0	4.0-5.0	<4.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางภาคผนวกที่ 2 (ต่อ)

ความต้องการใช้ที่ดิน			ปัจจัย			
คุณภาพที่ดิน	Diagnostic Factor (ปัจจัยที่ใช้วิเคราะห์)	หน่วย	S1(1.0)	S2(0.8)	S3(0.4)	N(0.1)
ขนาดของอนุภาคดิน (Particle Size: P)	เนื้อดิน	Class	C,L,SCL, SiL, Si,CL,L	SiCL,SL	SiC,LS	C(%clay>6 5), G, SC, AC, S
สภาวะการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions: R)	ความลึกของดิน	cm.	>100	50-100	25-50	<25
ความลาดชัน (Slope)	Slope	%	0-5	5-12	12-20	20-35

**หมายเหตุ:** Soil Texture (P); CL=Clay Loam, SiC=Silty Clay; SiCL=Silty Clay Loam; C=Clay, L=Loam, SiL=Silty Loam, LS=Loamy Sand, SCL=Sandy Clay Loam, SL=Sandy Loam, S=Sand, G=Gravel Soil

**ที่มา:** ดัดแปลงจากธงชัย (2545), Paiboonsak et al. (2004).

### คำอธิบายลักษณะกลุ่มดินที่พบในจังหวัดราชบุรี

#### กลุ่มชุดดินที่ 1

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นดินเหนียวจัด หน้าดินแตกกระแหว่งเป็นร่องเล็กในฤดูร้อน ดินส่วนมากเป็นสีดํา หรือสีเทาแก่ ตลอดชั้นดินอาจมีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลืองปะปนอยู่บ้างในดินชั้นบน ส่วนดินชั้นล่างมักจะมีก้อนปูนปะปน เกิดจากต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลํานํ้าบริเวณเทือกเขาหินปูน หรือหินภูเขาไฟ สภาพพื้นที่พบตามที่ราบลุ่มตั้งแต่ที่ราบนํ้าท่วมถึงตะพักลํานํ้าระดับต่ำ มีนํ้าแช่ขังในฤดูฝนลึก 30 - 40 เซนติเมตร (cm.) นาน 3-4 เดือน ดินลึก มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง pH 6.5-8.0 ได้แก่ ชุดดินช่องแค ท่าเรือ โคกกระเทียม บ้านหมี่ ลพบุรี-ทำนابقูร์รัมย์-ทำนาก บางเลน บ้านโพด และวัดมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเหนียวจัด การไถพรวนลำบาก ดินแห้งจะแตกกระแหง เป็นร่องลึก ทำให้น้ำซึมหายได้ง่ายเมื่อฝนทิ้งช่วงนานกว่าปกติ ในช่วงฤดูฝนมีน้ำแช่ขัง

ความเหมาะสมสำหรับปลูกพืช พื้นที่มีศักยภาพเหมาะสมทำนา ในฤดูฝนมีน้ำขัง 3-4 เดือน แต่สามารถปลูกพืชไร่ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเขียว และผักต่าง ๆ ก่อนและหลังการปลูกข้าว ถ้ามีน้ำชลประทาน หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ

การจัดการกลุ่มชุดดิน 1 ปลูกพืชไร่ กรณีปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าวหรือปลูกฤดูแล้ง พืชไร่ที่จะปลูกควรมีอายุไม่เกิน 120 วัน ให้ยกร่องสูง 20-30 cm. และมีร่องระบายน้ำรอบแปลงหรือภายในแปลงนาห่างกัน 15-20 เมตร (m.) ควรมีความกว้าง 40-50 cm. ลึก 20-30 cm. ทำให้ดินร่วนซุยด้วยปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตรา 1-2 ตัน/ไร่ ไถคลุกเคล้ากับดินและตากดินให้แห้ง 20-30 วัน ก่อนที่จะย่อยดิน กรณีเปลี่ยนสภาพพื้นที่จากนาข้าวเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่แบบถาวร ต้องสร้างคันดินรอบพื้นที่ปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมในฤดูฝน ภายในพื้นที่ยกร่องปลูกแบบถาวร โดยให้สันร่องกว้าง 6-8 m. ระบายน้ำกว้างประมาณ 1.5 m. ลึกประมาณ 1 เมตร บนสันร่องใหญ่อาจแบ่งซอยเป็นสันร่องย่อย โดยยกแปลงให้สูงขึ้นประมาณ 10-20 cm. และกว้าง 1.5 - 2.0 m. เพื่อช่วยระบายน้ำบนสันร่องและเพื่อสะดวกในการเข้าไปดูแลกำจัดวัชพืช

การใช้ปุ๋ยเคมี อ้อย ใช้สูตร 16-8-8 อัตรา 70-90 กก./ไร่ หรือสูตร 20-10-10 อัตรา 50 กก./ไร่ สำหรับอ้อยปลูกใส่ครั้งเดียวพรวนกลบ เมื่ออ้อยอายุ 60-90 วัน ส่วนอ้อยต่อ ใช้สูตร 10-5-5 อัตรา 40-50 กก./ไร่ ใส่ครั้งเดียวโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ สำหรับปุ๋ยที่ใส่เพื่อแต่งต่อ ใช้สูตร 15-10-10 อัตรา 100 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่หลังแต่งกอ และครั้งที่สองใส่หลังครั้งแรก 40-60 วัน

## **กลุ่มชุดดินที่ 2**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีเทาหรือเทาแก่ ดินล่างมีสีเทา จุดประสีน้ำตาลและสีเหลืองหรือสีแดง พบตามที่ราบลุ่มภาคกลางเป็นส่วนใหญ่ มีน้ำแช่ขังลึก 20-50 cm. นาน 3-5 เดือน ถ้าเป็นดินที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลจะพบสารจาโรไซต์สีเหลืองฝางในระดับความลึกเป็นดิน ลึก มีการระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง pH 4.5-5.5 ได้แก่ ชุดดินอยุธยา บางเขน บางน้ำเปรี้ยว ท่าขวาง ชุมแสง บางปะอิน และมหาโพธิ์

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปฏิกริยาดินค่อนข้างเป็นกรดจัด ฤดูฝนน้ำขังนาน 3-5 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เนื่องจากสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงราบลุ่มเนื้อดินเป็นดินเหนียวการระบายน้ำเร็ว ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่ที่ผิวดิน ระหว่าง 4-6 เดือน จึงมีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ทำนาในช่วงฤดูฝน แต่สามารถปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือพืชอื่นที่มีอายุสั้นได้ในช่วงฤดูแล้ง สำหรับในบริเวณพื้นที่ที่มีน้ำชลประทานเข้าถึงหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ถ้าใช้ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล หรือปลูกพืชไร่และพืชผัก ตลอดทั้งปีจะต้องทำคันดินล้อมรอบพื้นที่เพาะปลูกและยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 2 ปลูกพืชไร่ กรณีปลูกในช่วงฤดูแล้งหรือหลังเก็บเกี่ยวข้าวให้ยกร่องปลูกสูง 10-20 cm. ทำร่องภายในแปลงห่างกันประมาณ 8-12 เมตร และร่อง 40-50 cm. ลึก 20-30 cm. เพื่อช่วยระบายน้ำใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1.5 - 2.0 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชตระกูลถั่วไถกลบไปไถดิน ในกรณีดินเป็นกรดให้ใส่ปูนในรูปต่าง ๆ เป็นปูนขาว ปูนมาร์ล อื่น ๆ ที่หาได้ง่าย ใช้อัตรา 1-2 ตัน/ไร่ หว่านให้ทั่วแปลง ไถคลุกเคล้ากับดินทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน ก่อนปลูกพืช กรณีเปลี่ยนพื้นที่นาเป็นพืชที่ทำได้แบบถาวร ให้สร้างคันดินรอบพื้นที่ปลูก ภายในพื้นที่ยกร่องปลูกแบบถาวร สันร่องปลูกกว้าง 6-8 m. คูกว้าง 1.5 m. ลึก 1 m. บนร่องยกแปลงย่อยสูง 10-20 cm. กว้าง 1.5 - 2.0 m.

การใช้ปุ๋ยเคมี สำหรับอ้อยเริ่มปลูกใช้สูตร 16-8-8 หรือ 16-6-6 อัตรา 70-90 กก./ไร่ หรือสูตร 18-6-6 หรือสูตร 18-8-8 อัตรา 65-58 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง สำหรับอ้อยใช้สูตร 14-14-14 หรือสูตร 15-15-15 หรือ สูตร 16-16-16 อัตรา 40-50 กก./ไร่ ร่วมกับสูตร 46-0-0 อัตรา 15-20 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง โรยข้างแถวแล้วพรวนดิน

### **กลุ่มชุดดินที่ 3**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินบนเป็นสีเทาเข้ม สีน้ำตาลปนเทาเข้ม ดินล่าง เป็นสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลือง สีแดงปนเหลือง พบตามที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว ฤดูฝนขังน้ำลึก 20-50 cm. นาน 4-5 เดือน ฤดูแล้งดินแห้งแตกกระแวงเป็นร่องกว้างลึก ถ้าพบบริเวณชายฝั่งทะเล มักมีเปลือกหอยอยู่ในดินชั้นล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง มีปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถ้าเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างปริมาณ 5.5-6.5 ส่วนดินชั้นล่างหากมีเปลือกหอยปะปนจะมีปฏิกริยาเป็นด่างอ่อนหรือมีค่าความเป็นด่างประมาณ 7.5-8.0 ได้แก่ชุดดินสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางกอก ฉะเชิงเทรา พิจิตร บางแพ และสิงห์บุรี ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา หรือยก  
ร่องปลูกพืชผักและไม้ผล ซึ่งไม่ค่อยจะมี

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ถ้าเป็นที่ลุ่มมาก ๆ จะมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมในฤดูฝน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช ในสภาพปัจจุบันสภาพพื้นที่มีศักยภาพเหมาะสมใน  
การทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ เนื้อดินเป็นดินเหนียว การระบายน้ำเร็ว  
ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังที่ผิวดินนาน 4-5 เดือน แต่สามารถปลูกพืชไร่และพืชผักบางชนิดได้ในช่วง  
ฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้วไม่เหมาะที่จะปลูกไม้ผลและไม่ยืนต้นเพราะมีน้ำท่วมขังลึกในฤดู  
ฝน อย่างไรก็ตามสามารถเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์จากนาข้าวเป็นปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผัก  
ได้ ถ้าได้มีการพัฒนาที่ดิน โดยการทำคันดินรอบพื้นที่เพาะปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมและยกร่องปลูก  
เพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 3 ปลูกพืชไร่ กรณีทำการปลูกในช่วงฤดูแล้งหรือกรณีเปลี่ยนพื้นที่  
นาเป็นพื้นที่ทำไร่ถาวรให้ยกร่องปลูก และทำร่องรอบกระทรงนา เพื่อระบายน้ำออก ใส่ปุ๋ยอินทรีย์  
อัตรา 1.5 - 2.0 ตัน/ไร่ การยกร่องและการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการปลูกพืชไร่ ในกลุ่ม  
ชุดดินที่ 2

การใช้ปุ๋ยเคมี อ้อย สำหรับอ้อยปลูกใส่สูตร 20-10-10 อัตรา 50 กก./ไร่ ใส่ครั้งเดียว เมื่อ  
อายุ 30-60 วัน สำหรับอ้อยตอ ใช้สูตร 10-5-5 อัตรา 40-50 กก./ไร่ ใส่ครั้งเดียว

#### **กลุ่มชุดดินที่ 4**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล ดิน  
ล่างมีสีน้ำตาลปนเทา หรือสีน้ำตาล หรือสีเทาปนสีเขียวมะกอกมีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสี  
น้ำตาลแก่ อาจพบก้อนปูน ก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็ก และแมงกานีสในชั้นดินล่าง การระบายน้ำ  
ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว พบตามที่ราบเรียบหรือที่ราบลุ่มระหว่างคันดินริมลำน้ำ กับลานตะพักลำน้ำ  
ค่อนข้างใหม่ น้ำแช่ขัง ในฤดูฝนลึก 30 - 50 cm. นาน 4-5 เดือน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตาม  
ธรรมชาติปานกลาง pH 5.5-6.5 ถ้าหากดินมีก้อนปูนปะปนอยู่ pH จะเป็น 7.0-8.0 ได้แก่ ชุดดิน  
ชัยนาท ราชบุรี ท่าพล และสระบุรี, บางมูลนาค ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา บางแห่ง  
ยกร่องเพื่อปลูกพืชผักหรือไม้ผล ซึ่งมักจะให้ผลผลิตค่อนข้างสูง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในฤดูฝนมีน้ำแช่ขังนาน 4 - 5 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช สภาพพื้นที่ราบลุ่มมีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ ดินมีสภาพการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ในช่วงฤดูฝนมีน้ำขังที่ผิวดินเป็นระยะเวลา 4-5 เดือน เนื้อดินเป็นดินเหนียวเก็บกักน้ำได้ดี จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการทำนามากกว่าการปลูกพืชอย่างอื่น อย่างไรก็ตามหลังการเก็บเกี่ยวข้าวหรือในช่วงฤดูแล้งกลุ่มชุดดินนี้ สามารถใช้ในการปลูกพืชไร่หรือพืชผักที่มีอายุสั้นได้เป็นอย่างดี เนื่องจากดินมีความชื้นพอที่จะปลูกได้และดินกลุ่มนี้พบบริเวณที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ แม่น้ำสายสำคัญจึงสามารถที่จะนำน้ำจากแม่น้ำดังกล่าวมาใช้เสริมในการปลูกพืชได้และได้มีการปฏิบัติกันอย่างกว้างขวางในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 4 ปลูกพืชไร่ กรณีปลูกพืชไร่ในช่วงฤดูแล้งหรือหลังเก็บเกี่ยวข้าว เตรียมพื้นที่เพาะปลูก ให้ทำร่องระบายน้ำรอบกระถางนาและทำร่องภายในกระถางนา ห่างกันประมาณ 10-15 m. ร่องกว้าง 40-50 cm. ลึก 20-30 cm. เพื่อช่วยระบายน้ำหรือให้น้ำดูแลพืชปลูก กรณีเปลี่ยนสภาพพื้นที่จากนาข้าวเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่แบบถาวร ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับ กลุ่มชุดดินที่ 1

### **กลุ่มชุดดินที่ 6**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีเทาแก่ ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีแดงตลอดชั้นดินบางแห่งมีซิลิกาแลงอ่อน หรือก้อนสารเคมีพวกเหล็กและแมงกานีสปะปนอยู่ด้วย กลุ่มดินนี้เกิดจาก พวกตะกอนลำนํ้าเป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำเลวพบตามที่ราบ ตั้งแต่ที่ราบน้ำท่วมถึงลานตะพักลำนํ้าระดับต่ำ น้ำแช่ขัง 30-50 cm. นาน 3 -5 เดือน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำหรือค่อนข้างต่ำ pH 4.5-5.5 ได้แก่ ชุดดิน บางนวมโนรมย์ เชียงราย นครพนม ปากท่อและแก่ง สุโขทัย โกลก ท่าศาลา คลองซุด สตุล วังตง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา หรือปลูกพืชล้มลุกในช่วงฤดูแล้ง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ฤดูฝนน้ำแช่ขังนาน 3 - 5 เดือน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เนื่องจากสภาพพื้นที่พบบริเวณพื้นที่ราบเรียบถึงราบลุ่ม เนื้อดินเป็นดินเหนียวการระบายน้ำเลว ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่ที่ผิวดิน ระหว่าง 3-5 เดือน จึงมีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ทำนาในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้งสามารถปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือพืช

อื่นที่มีอายุสั้นได้ สำหรับในบริเวณพื้นที่ที่มีน้ำชลประทานเข้าถึงหรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติ สามารถใช้ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล หรือปลูกพืชไร่ และพืชผัก ตลอดทั้งปีจะต้องทำคันดินล้อมรอบพื้นที่เพาะปลูกและยกร่องปลูก เพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 6 ปลูกพืชไร่ การเตรียมพื้นที่เพาะปลูกกรณีปลูกในช่วงฤดูแล้งหรือหลังเก็บเกี่ยวข้าว และกรณีเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินจากนาข้าวเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่แบบถาวร ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 2

การใช้ปุ๋ยเคมี เช่น ข้าวโพดหวาน ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และอ้อย ใช้สูตรปุ๋ยและอัตราเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 2

### **กลุ่มชุดดินที่ 7**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว มีสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลปนเทา พบจุดประสีน้ำตาล สีแดงปนเหลือง สีน้ำตาลปนแดง หรือสีแดงปะปนตลอดชั้นดิน กลุ่มดินนี้เกิดจากพวกตะกอนลำนํ้า เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว พบตามพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ฤดูฝนขังน้ำลึก 30-50 cm. นาน 3 - 4 เดือน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง pH 6.0-7.0 ได้แก่ ชุดดินนครปฐม ผักกาด เดิมบาง อุดรดิตถ์ ท่าตูม สุโขทัย พิจิตร ปัจจุบันบริเวณส่วนใหญ่ใช้ทำนา ถ้าหากมีการชลประทานและการจัดการที่ดี สามารถทำนาได้ 2 ครั้ง ให้ผลผลิตค่อนข้างสูง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ฤดูฝนมีน้ำแช่ขังนาน 3 - 5 เดือน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ ลักษณะเนื้อดินและการระบายน้ำของดิน กลุ่มชุดดินที่ 7 มีความเหมาะสมในการทำนามากกว่าปลูกไร่ ไม้ผล และพืชผัก ซึ่งเกษตรกรได้ใช้ทำนาอยู่แล้วในช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตามกลุ่มชุดดินนี้ยังสามารถปลูกพืชไร่และพืชผักต่าง ๆ ได้ในช่วงฤดูแล้งถ้ามีแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำชลประทานช่วยเสริม

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 7 ปลูกพืชไร่ กรณีปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าวหรือปลูกฤดูแล้ง และกรณีเปลี่ยนสภาพพื้นที่จากนาข้าวเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่แบบถาวร การเตรียมพื้นที่ ทำคันดินรอบการยกร่อง และทำคูระบายน้ำ ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 1

การใช้ปุ๋ยเคมี เช่น ปุ๋ยตระกูลถั่ว ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เช่น ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 1-2 ตัน/ไร่ หวานให้ทั่วแปลง แล้วไถกลบก่อนปลูก 7-14 วัน ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 0-20-0 อัตรา 30-40 กก./ไร่ ใส่รองก้นร่องปลูกหรือโรยสองข้างแถวปลูกแล้วพรวนดินกลบเมื่อถั่วอายุ 20-25 วัน

### กลุ่มชุดดินที่ 8

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีลักษณะการทับถมเป็นชั้น ๆ ของดินและอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการขุดลอกร่องน้ำ ดินล่างมีสีเทา บางแห่งมีเปลือกหอยปะปนอยู่ด้วย พบบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล ปัจจุบันเกษตรกรได้ทำการขุดยกร่องเพื่อพืชผลต่าง ๆ ทำให้สภาพพื้นผิวดินเดิมเปลี่ยนแปลงไป ตามปกติดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง pH 6.0-7.0 ได้แก่ ชุดดิน ธนบุรี สมุทรสงคราม ดำเนินสะดวก

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินยกร่องบางแห่งพื้นที่ ๆ ยกร่องใหม่ ๆ จะมีปัญหาเรื่องดินเค็ม

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช การจัดชั้นความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินที่ 8 นั้นได้จัดในการเกษตรคือ ไร่ปลูกไม้ผล พืชผักและปลูกพืชไร่บางชนิด พร้อมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเฉพาะปลาควบคู่กับการปลูกพืชดังกล่าว เนื่องจากได้มีการยกร่องปลูกพืชและมีร่องน้ำระหว่างร่องปลูกอยู่แล้ว เพียงแต่ปรับปรุงให้เหมาะแก่การเลี้ยงปลาก็จะทำให้เกิดรายได้เสริม

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 8 ปลูกพืชไร่ เนื่องจากกลุ่มชุดดินนี้ ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงสภาพพื้นที่เดิม โดยมีการทำคันดินรอบพื้นที่ปลูก เพื่อป้องกันน้ำท่วมและน้ำทะเลเข้าถึง และมีการยกร่องปลูกไม้พืชมผลพืชผักและพืชไร่อย่างถาวร ปัญหาการระบายน้ำของดินเลว จัดให้มีการสูบน้ำออกจากร่องสวนเพื่อให้การระบายน้ำของดินดีขึ้น มีปัญหาความเค็มของดิน ปรับปรุงดินให้ร่วนซุย โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตรา 1.5-2.0 ตัน/ไร่ ใส่คลุกเคล้ากับเนื้อดินเมื่อมีการเตรียมดินปลูกพืชจะช่วยล้างเกลือออกจากดินได้ง่าย รักษาระดับน้ำในร่องสวนให้อยู่ในระดับต่ำกว่าร่องปลูกประมาณ 50 cm. เพื่อช่วยเร่งการล้างเกลือออกจากดิน

การใช้ปุ๋ยเคมี เช่น อ้อยเคี้ยว อ้อยปลูกใส่ปุ๋ยสูตร 20-10-10 อัตรา 50 กก./ไร่ ใส่ครั้งเดียว โรยสองข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ เมื่ออ้อยอายุ 30-60 วัน อ้อยโต ใส่ปุ๋ยอัตราต่ำสูตร 10-15-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตรา 40-50 กก./ไร่ โรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบหลังการแต่งกอหรือใส่ปุ๋ยอัตราสูง สูตร 15-10-10 อัตรา 100 กก./ไร่ ใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่หลังแต่งกอ ครั้งที่สองใส่หลังครั้งแรก 45-60 วัน โดยโรยสองข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ

### กลุ่มชุดดินที่ 10

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีสีดำหรือสีเทาแก่ ดินล่างมีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีแดง และพบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองฟางข้าวของสารจาโรไซด์ ภายในระดับความลึก 100 cm. จากผิวดิน พบบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล น้ำแช่ขังลึก 100 cm. นาน 6-7 เดือน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นกรดจัดมาก pH 4.5 ได้แก่ ชุดดินองครักษ์ ชุดดินรังสิตประเภทที่เป็นกรดจัดมาก อนุโน๊ะ เซียรใหญ่ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา บางแห่งมีการยกร่องปลูกพืชผัก ส้มเขียวหวาน และสนประดิพัทธ์ หากไม่มีการใช้ปุ๋ย เพื่อแก้ไขความเป็นกรดของดิน พืชที่ปลูกมักไม่ค่อยได้ผล

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเป็นกรดจัดมาก ฤดูฝนมีน้ำแช่ขังนาน 6 - 7 เดือน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่ ลักษณะเนื้อดินและการระบายน้ำของดินกลุ่มชุดดินที่ 10 มีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ทำนามากกว่าปลูกพืชอย่างอื่น เนื่องจากสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงราบลุ่ม เนื้อดินเป็นดินเหนียวและดินมีการระบายน้ำเร็วถึงเร็วมาก ซึ่งในสภาพปัจจุบันใช้ทำนาอยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่ แต่ให้ผลผลิตต่ำเพราะดินเปรี้ยวจัดหรือ ดินกรดกำมะถัน การที่จะนำกลุ่มชุดดินนี้มาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกพืชอย่างอื่น เช่น พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชผักต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงดินหรือการพัฒนาที่ดิน เช่น การทำคันดิน ล้อมรอบพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่วม การยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน และการใส่ปุ๋ยเพื่อแก้ความเป็นกรดจัดของดิน สามารถปลูกพืชที่กล่าวนี้ได้

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 10 กลุ่มดินนี้มีข้อจำกัดที่สำคัญคือ ความเป็นกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด ทำให้การปลูกข้าวไม่ได้ผล หรือผลผลิตต่ำ ควรมีการจัดการดังต่อไปนี้ เพื่อเพิ่มผลผลิตของข้าวที่ปลูก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การยับยั้งความเป็นกรดของดินเพิ่มขึ้น บริเวณที่มีน้ำชลประทาน ดินควรมีน้ำขังแช่ เพื่อไม่ให้หน้าดินแห้ง จะทำให้ดินเป็นกรดเพิ่มขึ้นควรปลูกข้าวอย่างน้อย 2 ครั้ง ในรอบปี

- การล้างกรดออกจากดิน ทำให้ทั้งล้างด้วยน้ำฝนและน้ำชลประทาน ปล่อยให้หน้าดินแช่ในแปลงนานไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ จะช่วยลดความเป็นกรดของดิน เสร็จแล้วจึงเตรียมดินปลูกข้าว แล้วค่อย ๆ ระบายออกควรทำหลาย ๆ ครั้ง

- การแก้ไขความเป็นกรด ที่ได้ผล คือ การใช้ปูนต่าง ๆ เช่น ปูนขาว ปูนมาร์ล ปูนเปลือกหอยเผา หินปูนบด หรือหินปูนฝุ่น เป็นต้น ใส่ลงไปในดินเพื่อไปทำปฏิกิริยากับลดความเป็นกรดของดินและลดปริมาณสารพิษต่างๆ ให้น้อยลง อัตราที่ใช้อยู่ระหว่าง 2-4 ตัน/ไร่ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการเป็นกรดของดินและชนิดของปูน ใส่ครั้งหนึ่งจะมีผลอยู่ได้ประมาณ 5 ปี สำหรับวิธีการใส่นั้นให้หว่านปูนให้ทั่วแปลงนา แล้วทำการไถแปรและปล่อยน้ำให้ขังแช่ประมาณ 10 วัน หลังจากนั้นระบายน้ำออกเพื่อล้างสารพิษ แล้วค่อยขังน้ำใหม่เพื่อทำเทือกและรวบปักดำ การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อเพิ่มผลผลิตของข้าว จำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยช่วยและการปลูกพืชบำรุงดินสลับกับการปลูกข้าว โดยปลูกในช่วงฤดูแล้ง

การใช้ปุ๋ยเคมี ปลูกพืชไร่ กรณีปลูกพืชไร่ในช่วงฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าว หรือกรณีเปลี่ยนการทำนาไปเป็นปลูกพืชไร่ถาวร ต้องมีการปรับปรุงสภาพพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่วมในฤดูฝน และมีการยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำ ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 1 แก้ความเป็นกรดของดิน ควรใส่ปูน หินปูนฝุ่นหรือปูนมาร์ลให้ทั่วแปลง อัตราประมาณ 2 ตัน/ไร่ ใส่แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากับดินทิ้งไว้ประมาณ 15 วันก่อนปลูกพืช ทำให้ดินร่วนซุย ควรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักอัตราประมาณ 2-3 ตัน/ไร่ หรือมีการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงไปดินสลับกับการปลูกพืชไร่

### **กลุ่มชุดดินที่ 11**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีสีดำหรือเทาแก่ ดินล่างมีสีเทาและมีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปนอยู่เป็นจำนวนมากในช่วงดินล่างตอนบน และพบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารจาโรไซต์ ในระดับความลึก 50-100 cm. จากผิวดิน พบบริเวณที่ราบตามชายฝั่งทะเลหรือที่ราบลุ่มภาคกลาง น้ำแช่ขังลึก 50-100 cm. นาน 3-5 เดือน บางพื้นที่จะขังน้ำนาน 6-7 เดือน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ดินมีปฏิกิริยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นกรดจัดมาก ถึงเป็นกรดจัด pH 4.5-5.0 ได้แก่ ชุดดินรังสิต เสนา รัญบุรี ชุดดินดอนเมือง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา บางแห่งยกร่องปลูกพืชผัก ส้มเขียวหวาน และสนประดิพัทธ์ ถ้าดินเหล่านี้ได้รับการปรับปรุงบำรุงดินให้ปุ๋ยและปูนในอัตราที่เหมาะสม และมีการควบคุมน้ำ หรือจัดระบบชลประทานที่มีประสิทธิภาพ พืชที่ปลูกจะให้ผลผลิตดีขึ้น

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเป็นกรดจัดมาก อาจขาดแร่ธาตุอาหารพืชพวก ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส หรืออาจมีสารละลายพวกอลูมิเนียม และเหล็กมากเกินไปจนเป็นพิษต่อพืช ฤดูฝนน้ำแช่ขังนาน 3 - 7 เดือน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชต่างๆ เมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่ ลักษณะเนื้อดินและการระบายน้ำของดิน กลุ่มชุดดินที่ 11 มีศักยภาพที่เหมาะสมที่จะใช้ทำนามากกว่าการปลูกพืชอย่างอื่น ที่มีข้อจำกัดในการปลูกข้าว คือ ความเป็นกรดจัดของดินทำให้ผลผลิตของข้าวต่ำ ในการที่จะนำกลุ่มชุดดินนี้ไปใช้ในการเพาะปลูกพืชอย่างอื่น เช่น ไม้ผล หรือพืชผักจำเป็นต้องมีการปรับปรุงดินหรือพัฒนาที่ดิน จึงจะสามารถในการปลูกพืชดังกล่าวได้ เนื่องจากในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำท่วมขังที่ผิวดินระหว่าง 4-6 เดือน การใช้ประโยชน์ที่ดินควรใช้รูปแบบไร่นาสวนผสม

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 11 ปลูกพืชไร่ เตรียมพื้นที่โดยจัดทำคันดินรอบพื้นที่และยกร่องปลูก ยกร่องปลูกมี 2 แบบ คือ แบบยกร่องปลูกแบบถาวร โดยให้สันร่องกว้าง 6-8 m. มีคูน้ำกว้าง 1.5-2.0 m. ลึก 80-150 cm. และทำแปลงย่อยบนสันร่องสูง 25-30 cm. กว้าง 1-2 m. และแบบปลูกหลังฤดูทำนา (ฤดูแล้ง) ยกแนวร่องปลูกให้สูงขึ้นประมาณ 10-20 cm. เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำแช่ขัง ถ้ามีฝนตกผิดฤดูกาล ใช้ปูนมาร์ล หรือหินปูนฝุ่นในอัตราดังนี้ เขตชลประทานดิน pH น้อยกว่า 4 ใช้อัตรา 2 ตัน/ไร่ ดิน pH 4-4.5 ใช้อัตรา 1 ตัน/ไร่ เขตเกษตรน้ำฝน ดิน pH น้อยกว่า 4 ใช้อัตรา 2.5 ตัน/ไร่ ดิน pH 4-4.5 ใช้อัตรา 1.5 ตัน/ไร่

การใช้ปุ๋ยเคมี ใส่ปุ๋ยเคมีตามความต้องการ เช่น ข้าวโพด สูตร 10-10-10 อัตรา 50-100 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่ากัน ครั้งที่ 1 ใส่รองก้นหลุมก่อนปลูก ครั้งที่สอง ใส่เมื่ออายุ 25 วัน ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 10 กก./ไร่ ใส่เมื่ออายุ 25-30 วัน โดยโรยสองข้างแถวข้าวโพดแล้วกลบ ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน ครั้งที่ 1 ใส่รองพื้นก่อนปลูก ครั้งที่ 2 เมื่ออายุได้ 20-25 วัน

### **กลุ่มชุดดินที่ 15**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโดยทั่วไป หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างสีน้ำตาลหรือสีเทาปนชมพูพบจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลืองตลอดชั้นดิน ในดินชั้นล่างมักพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีส กลุ่มชุดดินนี้เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบบริเวณพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบเป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.5 ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา ในฤดูแล้งบริเวณใกล้แหล่งน้ำใช้ปลูกยาสูบ พืชผักต่าง ๆ หรือพืชไร่บางชนิด ถ้ามีระบบชลประทานใช้ทำนาได้ 2 ครั้ง ในรอบปี ตัวอย่างชุดดินที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ชุดดินแม่สาย ชุดดินน่าน ชุดดินหล่มสัก ชุดดินแม่ทะ ชุดดินเฉลียงลับ ชุดดินลับแล

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทั่วไปไม่มี แม้บางแห่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ ค่อนข้างต่ำแต่พอปรับปรุงได้ไม่ยาก

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ ลักษณะเนื้อดินและการระบายน้ำของดิน กลุ่มชุดดินที่ 15 มีความเหมาะสมในการทำนามากกว่าการปลูกพืชไร่ ไม้ผลและพืชผัก ซึ่งเกษตรกรก็ได้ใช้ประโยชน์ในการทำนาอยู่แล้วในช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตามกลุ่มชุดดินนี้ยังสามารถปลูกพืชไร่ และพืชผักต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีในช่วงฤดูแล้ง ถ้ามีน้ำชลประทานและเกษตรกรได้ปฏิบัติกันอยู่แล้วในบางพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือก

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 15 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการระบายน้ำของดินเร็วและน้ำท่วมขังในฤดูฝน การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก ในกรณีปลูกพืชไร่ในช่วงฤดูแล้ง หรือหลังการเก็บเกี่ยวข้าวควรดำเนินการ ดังต่อไปนี้ ให้ทำร่องระบายน้ำรอบกกกระถางนา และทำร่องภายในกระถางนาในกรณีทีกระถางนาใหญ่ ซึ่งห่างกันประมาณ 10-15 m. และร่องมีความกว้าง 40-50 cm. ลึกประมาณ 20-30 cm. ซึ่งร่องที่กล่าวนี้จะช่วยระบายน้ำผิวดินและสะดวกในการให้น้ำและเข้าไปดูแลพืชที่ปลูก ส่วนในกรณีเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดิน จากนาข้าวเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่อย่างถาวร คือปลูกทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง ให้ทำคันดินรอบพื้นที่ปลูกและให้ยกร่องปลูกแบบถาวร สันร่องปลูกกว้าง 6-8 m. มีคูระบายน้ำกว้างประมาณ 1.5 m. และลึกประมาณ 1 m. บนสันร่องปลูก อาจแบ่งซอยเป็นสันร่องย่อย โดยยก

แปลงให้สูงขึ้น 10-20 cm. และกว้าง 1.5-2.0 m. เพื่อช่วยระบายน้ำบนสันร่องและสะดวกในการเข้าไปดูแลพืชที่ปลูก

ปัญหาดินขาดธาตุอาหารพืชบางอย่างและดินค่อนข้างไม่ร่วนซุย ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก อัตรา 1-2 ตัน/ไร่ หว่านให้ทั่วแปลงแล้วไถกลบก่อนปลูก 7-14 วัน ส่วนปุ๋ยเคมี

### กลุ่มชุดดินที่ 16

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทรายแป้ง สีดินมีสีน้ำตาลอ่อน หรือสีน้ำตาลปนเทา และมีจุดประสีน้ำตาลเข้ม สีเหลือง หรือสีแดง ในดินชั้นล่างอาจพบพวกเหล็กและแมงกานีสปะปน กลุ่มดินนี้เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบริเวณพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ตามลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ มีน้ำแช่ขังลึกน้อยกว่า 30 cm. นาน 4 - 5 เดือน เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำหรือค่อนข้างต่ำ pH 5.0-6.0 ได้แก่ ชุดดินหินกอง ศรีเทพ และพานทอง ลำปาง เกาะใหญ่ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน หน้าดินแน่นที่บทำให้ข้าวแตกกอได้ยาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ฤดูฝนมีน้ำแช่ขังนาน 4 - 5 เดือน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 16 มีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ทำนามากกว่าการปลูกพืชไร่ ไม้ผลและพืชผัก เนื่องจากพบในสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ ลักษณะเนื้อดินละเอียดปานกลาง มีสภาพการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็วในช่วงฤดูฝนมีน้ำขังที่ผิวดิน 3-4 เดือน อย่างไรก็ตามในฤดูแล้งสามารถปลูกพืชไร่และพืชผักได้ ถ้ามีน้ำชลประทานหรือแหล่งน้ำธรรมชาติช่วยเสริม ในบางพื้นที่เกษตรกรได้ปฏิบัติอยู่แล้ว

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 16 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการระบายน้ำของดินค่อนข้างเร็วถึงเร็วและน้ำท่วมขังในฤดูฝน การเตรียมพื้นที่ปลูก ในกรณีปลูกพืชไร่ในช่วงฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าวและหรือเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินจากนาไปเป็นปลูกพืชไร่ถาวร ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 1 ปัญหาดินไม่ร่วนซุยเท่าที่ควร แก้ไขโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก อัตรา 1-2 ตัน/ไร่ หว่านให้ทั่วแปลงแล้วคลุกเคล้าให้เข้ากับดินก่อนปลูก 7-14 วัน

### กลุ่มชุดดินที่ 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทราย หรือดินร่วนสีน้ำตาล, น้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว มีสีน้ำตาลอ่อน, สีเทาอ่อน, สีเทาปนชมพูพบจุดประพอกสีน้ำตาลปนเหลือง สีแดงปนเหลืองหรือสีแดงปะปน บางแห่งอาจพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีพวกเหล็กและแมงกานีสในดินชั้นล่าง เกิดจากพวกตะกอนลำน้ำ พบตามพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ บริเวณลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ น้ำแช่ขังลึก 30-50 cm. นาน 2-4 เดือน เป็นดินลึกมาก ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ pH 4.5-5.5 ได้แก่ ชุดดินหล่มเก่า ร้อยเอ็ด เรณู และสายบุรี สุโขทัย โคกเคียน วิสัย สงขลา บุณทริก ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา บางแห่งใช้ปลูกพืชไร่หรือไม้ยืนต้น แต่มีปัญหาเรื่องการแช่ขังของน้ำในฤดูฝน

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ฤดูฝนขังน้ำนาน 2 - 4 เดือน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินสำหรับการปลูกพืช โดยทั่วไปแล้วกลุ่มชุดดินที่ 17 มีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ในการทำนามากกว่าการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผักในช่วงฤดูฝน แต่สามารถปลูกพืชไร่หรือพืชผักที่มีอายุสั้นได้ในช่วงฤดูแล้ง ถ้ามีแหล่งน้ำธรรมชาติหรือน้ำชลประทานเข้าถึง

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 17 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินมีการระบายน้ำเร็วและน้ำแช่ขังในฤดูฝน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการปลูกไม้ผล คือ วางแนวร่องให้สั้นร่องกว้าง 6-8 m. และท้องร่องกว้าง 1.0-1.5 m. ปาดหน้าดินมาที่กลางร่อง ชุดดินจากคูมากลบที่ขอบร่องให้สูง 50 cm. ทำคันดินให้ล้อมรอบสวน เพื่อป้องกันน้ำท่วม และใช้วัสดุเศษพืชคลุมดิน ได้แก่ ฟางข้าว หรือสลายตัวจะเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน

### **กลุ่มชุดดินที่ 18**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีเทาปนน้ำตาลอ่อน, สีน้ำตาลปนแดงอ่อน ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีเทาปนน้ำตาล, สีเทาปนชมพู พบจุดประสีน้ำตาลแก่ สีแดงปนเหลืองปะปน เกิดจากพวกตะกอนลำน้ำพบบริเวณ พื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบตามลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ น้ำแช่ขังลึก 30 cm. นานประมาณ 4 เดือน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ ดินชั้นบน pH 6.0-7.0 ส่วนดินชั้น

ล่าง pH ประมาณ 5.5-6.5 ได้แก่ ชุดดินเขาย้อย ชลบุรี และโคกสำโรง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา บางแห่งใช้ปลูกอ้อย หรือปลูกพืชล้มลุกในฤดูแล้ง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินเป็นดินทรายหยาบ พืชมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ฤดูฝนมีน้ำแช่ขังนาน 4 เดือน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 18 พบบริเวณที่ราบต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว ในช่วงฤดูฝนมีน้ำขังนานระหว่าง 3-4 เดือน จึงมีศักยภาพเหมาะสมในการทำนามากกว่าการปลูกพืชไร่ พืชผักและไม้ผล ยกเว้นถ้าได้มีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาน้ำขังและการระบายน้ำของดิน อย่างไรก็ตามในสภาพปัจจุบันสามารถปลูกพืชไร่และพืชผักอายุสั้นได้ ในช่วงฤดูแล้ง ถ้ามีน้ำชลประทานและแหล่งน้ำธรรมชาติเสริม

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 18 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการระบายน้ำของดินค่อนข้างเร็วถึงเร็ว และน้ำท่วมขังในฤดูฝน การเตรียมพื้นที่ปลูก ในกรณีปลูกพืชไร่ในช่วงฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าวหรือกรณีเปลี่ยนพื้นที่ทำนาไปเป็นปลูกพืชไร่แบบถาวร ให้ทำคันดินล้อมและขุดยกร่องและคูระบายน้ำ ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 1 ปัญหาดินไม่ร่วนซุยเท่าที่ควร แก้ไขโดยการใช้อินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมัก อัตรา 1-2 ตัน/ไร่

### **กลุ่มชุดดินที่ 19**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย, ดินเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปนแดง สีแดงปนเหลือง จุดประสีเทาปนน้ำตาล, สีเทาปนชมพูบางพื้นที่ อาจพบศิลาแลงอ่อนปะปน อาจพบก้อนสารเคมีพวกปูนและเหล็กปะปนอยู่ เกิดจากตะกอนลำน้ำระดับกลาง น้ำแช่ขังลึก 20-30 cm. นาน 3 - 4 เดือน ดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ pH 4.5-5.0 ได้แก่ ชุดดินวิเชียรบุรี ชุดดินมาขาม ปัจจุบันพื้นที่นี้มักปล่อยเป็นที่รกร้างว่างเปล่าหรือเป็นป่าละเมาะเล็ก ๆ มีส่วนน้อยที่ใช้ทำนา แต่มักให้ผลผลิตต่ำ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินเป็นทราย ดินล่างแน่นทึบไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช ฤดูฝนขังน้ำนาน แต่ถ้าฝนทิ้งช่วงดินจะขาดน้ำ ปัจจุบันจะเป็นป่าละเมาะ มีส่วนน้อยที่ใช้ทำนา ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 19 พบบริเวณตะพักลำน้ำระดับต่ำถึงระดับกลาง การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง แต่เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย สภาพพื้นที่เป็น

ลูกคลื่นลอนลาด มีศักยภาพค่อนข้างไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เพราะมักจะขาดน้ำในการปลูก แม้แต่ในช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตาม กลุ่มชุดดินนี้ได้ใช้ประโยชน์ในการปลูกทั้งพืชไร่และปลูกข้าว แต่ให้ผลผลิตต่ำถึงค่อนข้างต่ำ

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 19 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินค่อนข้างเป็นทราย ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำและการชะล้างธาตุอาหารพืชไปจากดินสูง ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักอัตรา 1-3 ตัน/ไร่ ปลูกพืชปุ๋ยสดไถกลบลงไปดิน ปัญหาดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่ปลูก ขนาดกว้างระหว่าง 1.0-1.5 m. ลึกประมาณ 1 m. และภายในพื้นที่ปลูกทำร่องระบายน้ำขนาด 50 x 50 x 50 cm. และห่างกันระหว่างร่อง 10-15 m. และชุดร่องให้ต่อเนื่องกับร่องรอบพื้นที่ปลูกจะช่วยการระบายน้ำของดินให้ดีขึ้น

ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เช่น อ้อย พันธุ์ที่แนะนำ คือ H38-2915 H48-3166 F140 PT52-227 Q38 ใช้ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือปุ๋ยสูตรอื่นที่ใกล้เคียงกัน อัตรา 100 กก./ไร่ วิธีใส่สำหรับอ้อยปลูกให้โรยข้างแถวเมื่ออายุ 30 และ 60 วัน ส่วนอ้อยต่อแบ่งใส่สองครั้ง ครั้งแรกหลังแต่งกอ ครั้งที่สองใส่หลังครั้งแรก 45-60 วัน โดยโรยสองข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ

### **กลุ่มชุดดินที่ 20**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทา พบจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปนมีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบหรือราบเรียบ ตามลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ น้ำแช่ขัง 30-100 cm. นาน 3-4 เดือน เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ดินชั้นบน pH ประมาณ 6.0-7.0 จะมีเกลือโซเดียมสูง แต่ถ้ามีก้อนปูนปะปนมี pH ประมาณ 7.0-8.0 ดินกลุ่มนี้ฤดูแล้งจะมีคราบเกลือเกิดขึ้น ได้แก่ ชุดดินหนองแก กุลาร้องไห้ อุดร ร้อยเอ็ด ประเภทที่มีคราบเกลือ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนาบริเวณที่เค็มจัดจะปรากฏมีคราบเกลือบนผิวดิน ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรไม่ได้ มีแต่ป่าละเมาะ ไม้พุ่มหนาม ขึ้นกระจัดกระจาย เป็นหย่อม ๆ บางแห่งเป็นแหล่งทำเกลือสินเธาว์

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินค่อนข้างเป็นทราย ดินเค็มมีคราบเกลือลอยตามผิวดิน ฤดูฝนขังน้ำนาน 3 - 4 เดือน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช ในสภาพปัจจุบันกลุ่มชุดดินที่ 20 ไม่มีความเหมาะสมในการปลูกพืชเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีปริมาณเกลืออยู่สูง แต่มีบางพื้นที่ได้ใช้ประโยชน์ในการทำนาถ้ามีน้ำเพียงพอ ในบางช่วงที่มีน้ำไม่พอหรือฝนไม่ตกดินจะแห้ง ข้าวที่ปลูกมักจะตายเนื่องจากความเค็มของดิน ในฤดูแล้งไม่สามารถปลูกพืชไร่และพืชผักได้

#### การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 20

ดินเค็มน้อยถึงเค็มปานกลาง ปฏิบัติดังนี้

- ทำคันดินรอบพื้นที่ปลูกหญ้าเพื่อป้องกันน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน และมีประตูปิด-เปิดเพื่อระบายน้ำเข้า-ออก และช่วยในการชะล้างดินเค็ม และที่แนวคันดินด้านในให้ขุดเป็นร่องระบายน้ำขนาดกว้างระหว่าง 1.5-2.0 m. ลึกประมาณ 1 m.

- ไถปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ

- ทำร่องระบายน้ำในพื้นที่ปลูกหญ้าขนาดกว้าง 50 cm. และลึก 30-50 cm. ยาวตามขนาดของพื้นที่ และขุดให้ต่อเนื่องกับร่องระบายน้ำรอบพื้นที่ปลูกและร่องระบายน้ำในบริเวณปลูกหญ้าที่กล่าวข้างต้นประมาณ 15-20 m.

- การเตรียมดินปลูกให้ไถดินคลุกเคล้ากับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตราระหว่าง 2-3 ตัน/ไร่ หรือวัสดุปรับปรุงดิน เช่น แกลบ อัตรา 2-4 ตัน/ไร่

ดินเค็มมาก ต้องปฏิบัติดังนี้

- ทำคันดินรอบพื้นที่ปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนเหมือนดินเค็มปานกลาง

- ยกร่องปลูกให้มีขนาดกว้าง 6-8 m. และมีร่องระบายน้ำระหว่างร่องปลูก มีขนาดกว้าง 1 เมตร และลึก 50-75 cm.

- ปรับปรุงดินบนแปลงปลูกด้วยการใส่แกลบขี้เลื่อย ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตรา 3-4 ตัน/ไร่

- การปลูกหญ้าทนเค็ม ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เพื่อหลีกเลี่ยงดินแห้งในช่วงที่หญ้าตั้งตัว ที่จะทำให้เกลือขึ้นสู่ผิวดินที่จะทำให้ความเค็มของดินเพิ่มขึ้น

ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปรับปรุงโดยการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 30-40 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 21-0-0 อัตรา 20-25 กก./ไร่ หรือปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10-15 กก./ไร่ โดยใส่โรยสองข้างแถวหญ้าที่ปลูกเมื่อหญ้าตั้งตัวหรือหลังปลูก 20-25 วัน

#### กลุ่มชุดดินที่ 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย เป็นพวกดินเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลอ่อน พบจุดประสีน้ำตาล หรือน้ำตาลปนเหลืองตลอดชั้นดินส่วนใหญ่จะมีแร่ไมก้าปะปนอยู่ด้วย เกิดจากพวกตะกอนลำนํ้า พบบนส่วนต่ำของสันดินริมน้ำ มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ แซ่ซังน้ำลึก 30-50 cm. นาน 2 - 3 เดือน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลาง ถึงค่อนข้างเร็ว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง pH ประมาณ 5.5-7.5 ได้แก่ ชุดดิน สรรพยา และเพชรบุรี ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ปลูกข้าว บริเวณที่มีแหล่งน้ำสามารถปลูกพืช ถั่วต่าง ๆ และยาสูบได้ในฤดูแล้ง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ฤดูฝนขังน้ำนาน 2 - 3 เดือน ส่วนใหญ่ในฤดูฝนใช้ทำนาแต่มักจะขาดแคลนน้ำได้ บริเวณที่มีแหล่งน้ำสามารถปลูกพืชผักได้

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 21 มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนา ในช่วงฤดูฝนและเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และพืชผักอายุสั้นในช่วงฤดูแล้ง และเกษตรกรได้ปฏิบัติอยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่ ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับการปลูกพืชต่าง ๆ ที่กล่าวไม่ค่อยมี ข้าวที่ปลูกอาจถูกน้ำท่วมในบางที่ และบางพื้นที่ที่ไม่มีชลประทานจะขาดแคลนน้ำเพาะปลูกข้าวในช่วงฤดูแล้ง

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 21 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการระบายน้ำของดินค่อนข้างเร็วในบางพื้นที่ และน้ำท่วมขังในฤดูฝน การเตรียมพื้นที่ปลูก ในกรณีปลูกพืชไร่ในช่วงฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าว และกรณีเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินจากนาข้าวเป็นพืชไร่อย่างถาวร ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 1 ปัญหาเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายในบางพื้นที่ แก้ไขโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก อัตรา 1-2 ตัน/ไร่

### **กลุ่มชุดดินที่ 25**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนปนดินเหนียวที่เป็นกรวดหรือลูกรังปะปนเป็นปริมาณมาก มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีเทาอ่อนหรือน้ำตาลปนเทา ใต้ชั้นดินลูกรังอาจพบชั้นดินเหนียวที่มีสีคลาแลงอ่อนปะปน เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าทับอยู่บนชั้นหินผุ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ตามลานตะพักลำนํ้าระดับต่ำและระดับกลาง น้ำแซ่ซังลึก 30 cm. นาน 3 - 4 เดือน เป็นดินตื้น ส่วนใหญ่มีการระบาย

น้ำค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ pH ประมาณ 4.5-6.0 ได้แก่ ชุดดินเพ็ญ อ้น และม่วงคอม ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา บางแห่งเป็นป่าละเมาะหรือป่าเต็งรัง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินต้นเป็นทรายมีชั้นลูกรังศิลาแลงยากแก่การไถพรวน และ ชุดเจาะ น้ำซึมผ่านชั้นดินได้เร็ว ปานกลาง ถึงช้ามาก มีการอุ้มน้ำต่ำถึงปานกลาง ฤดูฝน น้ำแช่ ชง นาน 3 - 4 เดือน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ มักขาดน้ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 25 เป็นดินต้น เพราะมีชั้นกรวดหรือลูกรัง ปะปนในเนื้อดินอยู่มาก ดินมีการระบายน้ำเร็ว มักมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน จึงมีศักยภาพเหมาะที่จะใช้ ทำนา ส่วนฤดูแล้งสามารถปลูกพืชไร่ที่ระบบรากสั้น รวมทั้งพืชผักบางชนิดได้ สำหรับการปลูกไม้ผล และพืชไร่เศรษฐกิจในกลุ่มชุดดินนี้ไม่เหมาะสม เนื่องจากดินมีศักยภาพทางการเกษตรต่ำ มีปัญหา เรื่องดินต้น และการระบายน้ำเร็ว แล้วยังมีปัญหาในการเขตกรรมด้วย การจะเพิ่มศักยภาพของดิน นี้กระทำได้ลำบากและต้องลงทุนสูง การเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินอาจพัฒนาเป็นทุ่งหญ้า เลี้ยงสัตว์หรือปลูกป่าไม้โตเร็วทดแทน

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 25 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการระบายน้ำของดินไม่ดีหรือการระบายน้ำ เรวและมีน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก กรณีปลูกในช่วงฤดูแล้งหรือหลังการเก็บเกี่ยวข้าว หรือกรณีเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินจากนาข้าวเป็นปลูกพืชไร่ถาวร ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับ กลุ่มชุดดินที่ 1

### **กลุ่มชุดดินที่ 29**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีสีน้ำตาลเหลือง หรือแดง เกิดจากวัตถุ ดันกำเนิด ดินพวกตะกอนลำนํ้า หรือเกิดจากการสลายตัวผุพังของดินหลายชนิด ที่มีเนื้อละเอียด พบบริเวณที่ดอนที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา มีความลาดชันประมาณร้อยละ 3-25 เป็นดินลึก มีการ ระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ pH ประมาณ 4.5-5.5 ได้แก่ ชุดดินบ้าน จ้อง เขียงของ หนอง-มด แม่แดง ปากช่อง ห้างฉัตร เขาใหญ่ และ ไชคชัย สูงเนิน ปัจจุบันบริเวณ ดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่และไม้ผลต่างๆ มีส่วนน้อยที่ยังคงสภาพป่าธรรมชาติ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินมีความพรุนสูง น้ำซึมผ่านชั้นดินได้ปานกลาง มีการอุ้ม น้ำต่ำถึงปานกลาง น้ำใต้ดินลึก พืชจะขาดน้ำเมื่อฝนทิ้งชวงนาน ดินมีการพังทลายในบริเวณที่มี ความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางเหมาะสำหรับปลูกพืชไร่หรือไม้ผลต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 29 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม่ผลมากกว่าที่จะนำมาปลูกข้าวหรือทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน ยากในการที่จะเก็บกักน้ำไว้ปลูกข้าว

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 29 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ดินขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกในบางช่วง การไถเตรียมดินปลูกพืชไร่ตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ทำแนวรั้วหญ้าแฝกขวางความลาดเทของพื้นที่ช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำที่ผิวดินเมื่อฝนตกหนัก ชุดบ่อดักตะกอน เพื่อช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำที่ผิวดิน และยังสามารถใช้น้ำเสริมในการเพาะปลูก นำมาตรวจการอนุรักษ์และน้ำทางพีชมาใช้ การปลูกพืชเป็นแถว ขวางความลาดเทของพื้นที่ การปลูกพืชตระกูลถั่วแซมพืชหลัก เป็นต้น

### **กลุ่มชุดดินที่ 31**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีสีน้ำตาล เหลือง แดง เกิดจากการสลายตัวของหินหลายชนิด พบบริเวณพื้นที่ดินที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน มีความลาดชันประมาณร้อยละ 3-20 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตร ในฤดูฝนมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง pH 5.5-6.5 ได้แก่มาก ชุดดินเลย วังไฮ ปัจจุบัน บริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ ไม่ผลต่าง ๆ มีส่วนน้อยที่ยังคงสภาพป่าธรรมชาติ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน น้ำซึมผ่านชั้นดินปานกลางถึงช้า ดินอุ้มน้ำปานกลางถึงสูง มีการพังทลายของดินในบริเวณที่มีความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20 ระดับน้ำใต้ดินต่ำมาก

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 31 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม่ผลหลายชนิด แต่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา ยากในการที่จะเก็บกักน้ำไว้ปลูกข้าว

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 31 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และปัญหาดินขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกในบางช่วง การไถเตรียมดินปลูกพืชไร่ตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ทำแนวรั้วหญ้าแฝกขวางความลาดเทของพื้นที่ช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำที่ผิวดินเมื่อฝนตกหนัก ชุดบ่อดักตะกอน เพื่อช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำที่ผิวดิน และยังสามารถใช้น้ำเสริมในการเพาะปลูก นำมาตรวจการอนุรักษ์ดินและน้ำทางพีชมาใช้ การปลูกพืชเป็นแถว ขวางความลาดเทของพื้นที่ การปลูกพืชตระกูลถั่วแซมพืชหลัก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาดินขาดธาตุอาหารพืชบางอย่างและดินมีความชื้นไม่เพียงพอในบางช่วง ใฝ่ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอกอัตรา 1.5-2.0 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสด แล้วไถกลบลงดินเมื่อพืชสดออกดอก ได้ประมาณร้อยละ 50 ปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับพืชไร่หลักหรือปลูกพืชตระกูลถั่วแซมกับพืชหลัก จะช่วยรักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินและยังช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดินอีกด้วย

### กลุ่มชุดดินที่ 33

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทรายแข็ง ดินมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง บางแห่ง ในดินล่างลึก ๆ มีจุดประสีเทาและน้ำตาล อาจมีแร่ไมก้าหรือก้อนปูนปะปน เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบนสันดินริมน้ำเก่าและเนินตะกอนรูปพัด มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณร้อยละ 2-12 เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 m. ตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินชั้นบนมี pH ประมาณ 6.5-7.5 ได้แก่ ชุดดินดงยางเอน ชุดดินกำแพงแสน ชุดดินกำแพงเพชร และชุดดินลำสนธิ ชาติพนม

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีความเสี่ยงต่อการขาดน้ำได้ในบางปี

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 33 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชหลายชนิดทั้งพืชไร่ พืชผัก ไม้ผล และทำนาข้าว ซึ่งได้ใช้ประโยชน์ดังกล่าวนี้อยู่ในภาคต่าง ๆ ที่พบดินกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือกในการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพ

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 33 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการระบายน้ำของดินเลว การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก ในกรณีปลูกพืชไร่ในช่วงฤดูแล้งหรือหลังการเก็บเกี่ยวข้าวควรดำเนินการดังต่อไปนี้ ให้ทำร่องระบายน้ำรอบกระถางนาและทำร่องระบายในกระถางนาในกรณีที่กระถางนาใหญ่ ซึ่งห่างกันประมาณ 15-20 m. และร่องมีความกว้าง 40-50 cm. ลึกประมาณ 20-30 cm. ซึ่งร่องที่กล่าวนี้จะช่วยระบายน้ำผิวดินและสะดวกในการให้น้ำและเข้าไปดูแลพืชที่ปลูก

### กลุ่มชุดดินที่ 35

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวของ

พังของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ดินที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นจนถึงที่ลาดเชิงเขา ส่วนใหญ่มีความลาดชันประมาณร้อยละ 3 - 20 และบางส่วนมีความลาดชันประมาณร้อยละ 20 - 35 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.50 m. ตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ pH ประมาณ 4.5 - 5.5 ได้แก่ ชุดดินดอนไร้ ไคราช สะตึก วาริน ยโสธร และด่านซ้าย มาบบอน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย ปอ งา และถั่ว บางแห่งใช้ปลูกไม้ผลและไม่ย่นต้นบางชนิด

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีการอุ้มน้ำต่ำถึงปานกลาง น้ำใต้ดินลึก มีการกัดกร่อนของดินปานกลางถึงรุนแรง บริเวณที่ความลาดชันสูงเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 35 มีศักยภาพในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม่ย่นต้น ตลอดทั้งพัฒนาทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์มากกว่าที่จะนำมาใช้ทำนา หรือปลูกข้าวที่ต้องการน้ำขัง เนื่องจากเป็นที่ดอนสภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชันเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย การระบายน้ำดี เนื้อดินมีความพรุนมาก เก็บกักน้ำไม่ค่อยอยู่

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 35 ปลูกพืชไร่ มันสำปะหลังพันธุ์ที่แนะนำ ระยะเวลา 3 ระยะเวลา 60 ปัญหาดินเป็นทรายความชื้นในดินต่ำ เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินโดยใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือใส่ปุ๋ยพืชสดตระกูลถั่วได้แก่ ปอเทือง ถั่วพุ่ม หรือถั่วพุ่ม อัตราเมล็ดพันธุ์ 3-5 กก./ไร่ สำหรับถั่วพุ่มใช้เมล็ดพันธุ์ อัตรา 8-10 กก./ไร่ หว่านให้ทั่วแปลงในตอนต้นฤดูฝนราวกลางเดือนเมษายนหรือต้นเดือนพฤษภาคม เมื่อพืชปุ๋ยสดออกดอก 50 % หรือมีอายุ 60 วัน จึงทำการไถกลบคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน พักดินไว้ 5-10 วัน จึงทำการปลูกพืช ปัญหาดินเกิดการชะล้างพังทลาย ปลูกมันสำปะหลังตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่หรือใช้ระบบการปลูกพืช โดยปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนหรือแซมในระหว่างแถวของมันสำปะหลัง ปัญหาที่มีน้ำขังและในดิน ทำให้หัวมันเน่าและต้นตายในบางพื้นที่ ยกทรงปลูกพืชและร่องระบายน้ำ ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 หรือสูตรอื่นที่มีธาตุอาหารพืชใกล้เคียงกัน อัตรา 50-100 กก./ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่รองกันหลุมปลูกและครั้งที่สอง โรยข้างต้นเมื่อมันสำปะหลัง อายุ 2 เดือน

### **กลุ่มชุดดินที่ 36**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาล หรือสีแดงปนเหลือง ส่วนมากเกิดจากการสลายตัวผุพังของ หินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด กับลอนชันของลานตะพักลำน้ำ ระดับกลางถึงสูง มีความลาดชันประมาณร้อยละ 2 - 5 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดิน อยู่ลึกกว่า 2 m. ตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ดินชั้นบน pH 5.5-6.5 ส่วน ชั้นดินล่างจะเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง pH 6.0-7.5 ได้แก่ ชุดดิน สีคิ้ว เพชรบูรณ์ และปราณบุรี ศรีราชา ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น อ้อย ข้าวโพด ถั่ว สับปะรด และไม้ผลบาง ชนิด

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินอุ้มน้ำได้ต่ำถึงปานกลาง ในฤดูแล้งน้ำใต้ดินลึก พืชจะขาดน้ำในระยะฝนทิ้งช่วงความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยทั่วไปกลุ่มชุดดินที่ 36 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และปลูกผักบางชนิด ไม่เหมาะสมในการทำนา

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 36 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน การไถเตรียมดินปลูกพืชไร่ตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ปัญหาดินขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ในบางช่วง ทำแนวรั้วหญ้าแฝกขวางความลาดเทของพื้นที่ ช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำที่ผิวดินเมื่อฝนตกหนัก ชุดบ่อดักตะกอน เพื่อช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำที่ผิวดิน และยังสามารถใช้น้ำเสริมในการเพาะปลูก นำมาตรวจการอนุรักษ์ดินและน้ำทางพืชมาใช้ การปลูกพืชเป็นแถว ขวางความลาดเทของพื้นที่ การปลูกพืชตระกูลถั่วแซมพืชหลัก เป็นต้น

ปัญหาดินขาดธาตุอาหารพืชบางอย่าง และดินขาดความชื้นในบางช่วง ใส่ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก อัตรา 1.5-2.0 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสด แล้วไถกลบลงดินเมื่อพืชสดออกดอกได้ประมาณ 50 % ปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับพืชไร่หลักหรือปลูกพืชตระกูลถั่วแซมกับพืชหลัก จะช่วยรักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน และยังช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดินอีกด้วย

### **กลุ่มชุดดินที่ 38**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายละเอียด มีลักษณะการทับถมเป็นชั้นของตะกอนลำน้ำในแต่ละช่วงเวลา ดินมีสีน้ำตาล อาจพบจุดประสีน้ำตาลเข้มในดินชั้น

ล่างเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบบริเวณสันดินริมน้ำที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันประมาณร้อยละ 0 - 2 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินลึก ประมาณ 1 เมตร ในฤดูฝนมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง pH 5.0-7.0 ได้แก่ ชุดดินเชียงใหม่ ท่าม่วง ป่าสัก และดอนเจดีย์ ชุมพลบุรี ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัย ปลูกพืชผักและสวนผลไม้ บางแห่งปลูกยาสูบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคเหนือ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย ในบางปีจะมีน้ำท่วมฉับพลันจากแม่น้ำ และอาจเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำขณะฝนทิ้งช่วง

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 38 มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผลหลายชนิด แต่ไม่ค่อยเหมาะสมถึงไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่อำนวย

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 38 การปลูกพืชไร่ ปัญหา น้ำท่วมป่า ให้ทำพำนักหรือเขื่อนกั้นน้ำ พร้อมทั้งจัดระบบการระบายน้ำออกจากพื้นที่เพาะปลูกหรือปรับระยะเวลาการปลูกพืชเพื่อหลีกเลี่ยงช่วงน้ำท่วมป่า ปัญหาดินค่อนข้างเป็นทรายและมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยเทศบาล อัตรา 1-2 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงดิน เมื่อพืชปุ๋ยสดอายุ 40-50 วัน หรือออกดอกประมาณ 50 %

#### **กลุ่มชุดดินที่ 40**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือแดง บางแห่งอาจพบจุดประสีในดินชั้นล่าง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนลำนํ้าหรือจากการสลายตัวผู้พังของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ จนถึงพื้นที่ลาดเชิงเขา ส่วนใหญ่มีความลาดชันประมาณร้อยละ 2 - 20 และบางส่วนมีความลาดชันประมาณร้อยละ 20 - 35 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 m. ตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ pH 4.5 - 5.5 ได้แก่ ชุดดินสันป่าตอง เขาพลอง ชุดดินหุบกระพง และชุดดินยางตลาด ชุมพวง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ข้าวโพด และถั่ว บางแห่งมีสภาพเป็นป่าละเมาะ หรือทุ่งหญ้าธรรมชาติ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินเป็นทรายจัด น้ำซึมผ่านชั้นดินได้เร็วมาก ดินอุ้มน้ำต่ำ ระดับน้ำใต้ดินต่ำมาก ดินมีการกักต่อน้ำในบริเวณที่มีความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 40 มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม่ผล ค่อนข้างไม่เหมาะสมที่จะนำมาปลูกพืชผัก และไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการทำนา เนื่องจากเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายและสภาพพื้นที่ไม่อำนวย แต่สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้โตเร็วและปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ดี

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 40 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าว หรือ เศษพืชต่าง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดฝนที่ตกลงมากระทบผิวดินโดยตรง ไถพรวนดินและปลูกพืชไร่ขวางความลาดเทของพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดเทเกินร้อยละ 5 สร้างสิ่งกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน เมื่อฝนตกหนัก เช่น คันดิน ร่องระบายน้ำ คันเบนน้ำ บ่อดักตะกอน หรือบ่อน้ำประจำไร่นา และปลูกแถบหญ้า เช่น หญ้าแฝกสลับกับพืชที่ปลูกเป็นแถวขวางความลาดเทของพื้นที่

#### **กลุ่มชุดดินที่ 41**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ลึก 50 cm. ดินชั้นถัดไปเป็น ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วน เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุน้ำ พามาจากบริเวณที่สูงทับถมอยู่บนชั้นดินที่สลายตัวผุพังของหินพื้น หรือเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดต่างชนิดต่างยุค พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงลูกคลื่นลอนลาดบนลานตะพักลำน้ำระดับกลาง มีความลาดชันประมาณร้อยละ 2 - 12 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 3 m. ในฤดูแล้งมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ pH 6.0-8.0 ได้แก่ ชุดดินกำบัง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น ปอแก้ว มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ข้าวโพด ฝ้าย ถั่ว และยาสูบ บางแห่งเป็นป่าเต็งรัง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินเป็นทราย มีการอุ้มน้ำต่ำถึงปานกลาง มีการกักต่อน้ำที่ความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 41 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร้ ไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือไม้ผลบางชนิด แต่ไม่เหมาะสมในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่และเนื้อดินไม่อำนวย

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 41 ปลูกพืชไร้ ดินเป็นทราย ความชื้นในดินต่ำ ให้เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน โดยใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือใช้ปุ๋ยพืชสดตระกูลถั่ว ได้แก่ ปอเทือง ถั่วพริ้ว หรือถั่วพุ่ม อัตราเมล็ดพันธุ์ 3-5 กก./ไร่ สำหรับถั่วพริ้วใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 10-15 กก./ไร่ หว่านให้ทั่วแปลงในตอนต้นฤดูฝนราวกลางเดือนเมษายนหรือต้นเดือนพฤษภาคม เมื่อพืชปุ๋ยสดออกดอก 50 % หรือมีอายุ 60 วัน จึงทำการไถกลบคลุมเคล้าให้เข้ากับดินพักดินไว้ 5-10 วัน จึงทำการปลูกพืชไร้ ถ้ามีปัญหาดินเกิดการชะล้างพังทลาย ให้ปลูกพืชไร้ตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่หรือใช้ระบบการปลูกพืช โดยปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนหรือแซมในระหว่างแถวของพืชไร้

### **กลุ่มชุดดินที่ 43**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินทรายบางแห่งมีเปลือกหอยปะปนอยู่ในเนื้อดินมีสีเทา สีเทาถึงสีขาว หรือสีน้ำตาลปนเทา หรือสีเหลือง พบบริเวณลูกคลื่นลอนลาด บริเวณชายหาดทรายหรือสันทรายชายทะเลบางแห่ง บริเวณที่ลาดเชิงเขา มีความลาดชันประมาณร้อยละ 2 - 4 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างมากเกินไป ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.5 m. ตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมาก pH 5.5-6.5 แต่ถ้ามีเปลือกหอยปะปนจะมีปฏิกิริยาเป็นด่างปานกลาง ชุดดินไม้ขาว ชุดดินพื้ชยา ชุดดินระนอง ได้แก่ชุดดินบาเจาะ หัวหิน หลังสวน สัตหีบ ดงตะเคียน พื้ชยา ระนอง ไม้ขาวปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร้บางชนิด เช่น มันสำปะหลัง สับปะรด หรือใช้ปลูกไม้ผล เช่น มะพร้าว มะม่วง พุทรา และมะม่วงหิมพานต์ บางแห่งเป็นป่าละเมาะ หรือทุ่งหญ้าธรรมชาติ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินเป็นทรายจัดทำให้มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้น้อยเสี่ยงต่อการขาดน้ำ การระบายน้ำ ค่อนข้างมากเกินไป ความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินนี้โดยทั่วไป มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจบางประเภท เช่น มะม่วงหิมพานต์ สับปะรด และพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน มะพร้าว ไม้ผลทุกชนิด และพืชไร้ และไม่เหมาะสมในการปลูกยางพารา กาแฟ โกโก้ กัญชง และใช้ทำนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 43 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ถั่ว ข้าวโพด ปลูกเป็นพืชแซม ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก 4-6 ตัน/ไร่ และใช้ปุ๋ยพืชสด พวงพืชตระกูลถั่ว ปอเทือง

#### กลุ่มชุดดินที่ 44

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินทราย สีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดิน พวกตะกอนลำน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ดินที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นจนถึงเชิงเขา มีความลาดชันประมาณร้อยละ 3 - 20 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีมากเกินไป มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมาก pH 5.5-7.0 ได้แก่ ชุดดินน้ำพอง และ จันทึก ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด ปอ ส่วนไม้ยืนต้นได้แก่ มะพร้าว มะม่วงหิมพานต์ บางแห่งเป็นป่าเต็งรัง หรือทุ่งหญ้าธรรมชาติ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินเป็นทรายจัด น้ำซึมผ่านชั้นดินได้เร็วมาก มีการอุ้มน้ำของดินต่ำพืชมีโอกาสขาดน้ำได้ง่าย ระดับน้ำใต้ดินลึก มีการกัดกร่อนของดินที่ความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ และโครงสร้างไม่ดี บริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 44 มีศักยภาพค่อนข้างไม่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่ และไม้ผลและไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการทำนา แต่มีศักยภาพพอที่จะใช้ในการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์และปลูกไม้โตเร็วบางชนิด

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 44 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าวหรือ เศษพืชต่าง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดฝนที่ตกลงมากระทบผิวดินโดยตรง ไถพรวนดินและปลูกพืชไร่ขวางความลาดเทของพื้นที่ สร้างสิ่งกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน เมื่อฝนตกหนัก เช่น คันดิน ร่องระบายน้ำ คันเบนนา บ่อดักตะกอน หรือบ่อน้ำประจำไร่นา ปลูกแถบหญ้า เช่น หญ้าแฝกสลับกับพืชที่ปลูกเป็นแถวขวางความลาดเทของพื้นที่

#### กลุ่มชุดดินที่ 46

ลักษณะโดยทั่วไป ส่วนใหญ่เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนกรวดหรือปนลูกรัง ดินสีน้ำตาลหรือสีเหลืองหรือแดง พบบริเวณที่ดินมีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชันประมาณร้อยละ 5-20 เป็นดินตื้นมาก มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 5 m. ตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ pH 4.5-7.0 ได้แก่ ชุดดินเชียงคาน ภูสะนา กบินทร์บุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุรินทร์ ไปตอง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่บางชนิด เช่น มันสำปะหลัง อ้อย และปอ บางแห่งเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ และป่าละเมาะ หรือมีการปลูกป่าทดแทน

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินมีลูกรังตลอด และชั้นหินพื้นอยู่ตื้นมาก การขยับเขยื้อนของน้ำปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว ดินมีการอุ้มน้ำปานกลางถึงต่ำ มีการกักตร่อนของดินที่ความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยทั่วไปแล้วกลุ่มชุดดินที่ 46 มีศักยภาพไม่ค่อยเหมาะสมและไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล เนื่องจากเป็นดินตื้นถึงตื้นมาก เนื้อดินมีกรวดลูกรังปนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 35 โดยปริมาตรไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่สูงและดินเก็บกักน้ำไม่ค่อยอยู่ อย่างไรก็ตามมีศักยภาพพอที่จะใช้ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ ถ้าในกรณีที่จะใช้ปลูกพืชไร่ ควรเลือกพืชไร่ที่มีรากตื้นและหน้าดินควรจะหนาไม่ต่ำกว่า 15 cm.

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 46 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินตื้นมีลูกรังปนและดินมีความชื้นในดินต่ำ เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ใส่อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงดิน เมื่อพืชปุ๋ยสดอายุประมาณ 60 วัน หรือเมื่อออกดอก ประมาณ 50 % พันธุ์พืชปุ๋ยสดที่แนะนำได้แก่ปอเทือง หว่านเมล็ดปุ๋ยสดในกลางเดือนเมษายนหรือต้นเดือนพฤษภาคม ใช้วัสดุ เช่น ฟางข้าว เศษหญ้า ตอซังข้าวโพด ข้าวฟ่าง หรืออย่างอื่น คลุมดินระหว่างแถวพืชที่ปลูก จะช่วยรักษาความชื้นในดิน เมื่อสลายตัวดีแล้วยังจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดินอีกทางหนึ่ง การไถเตรียมดิน ควรให้ลึกไม่น้อยกว่า 20 cm. พร้อมกับคลุกเคล้ากับปุ๋ยอินทรีย์หรือวัสดุปรับปรุงดินเพื่อให้ดินร่วนซุย พัฒนาแหล่งน้ำเสริมในการเพาะปลูก โดยพัฒนาแหล่งน้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เลือกพันธุ์พืชรากตื้นมาปลูก และมีหน้าดินหนาไม่ต่ำกว่า 15 cm.

ปัญหาดินเกิดการชะล้างพังทลาย ปลูกพืชไร่ตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ปลูกแถบหญ้าแฝกตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ เพื่อช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำผิวดิน ปลูกพืชตระกูลถั่วแซมระหว่างแถวพืชหลักหรือปลูกพืชเหลือมฤตดูบริเวณที่มีความลาดเทเกิน 5% ควรนำมาตรการทางวิธีกลมาใช้เช่นคันดิน คันเบนน้ำ ทางระบายน้ำ บ่อดักตะกอนหรือบ่อน้ำในไร่นา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาดินเป็นกรด ในบางพื้นที่มีดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 4.5 หรือต่ำกว่า ควรใส่ปูนขาวตามความต้องการของดิน หว่านให้ทั่วแปลงพร้อมกับปุ๋ยอินทรีย์ตอนเตรียมดิน ปลูกแล้วไถกลบทิ้งไว้ประมาณ 30 วัน ก่อนปลูกพืช

ปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำหรือเสื่อมลง ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี

### กลุ่มชุดดินที่ 47

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินร่วน ที่มีเศษหินปะปนมาก และพบชั้นหิน พื้นลึก 50 - 80 cm. ดินมีสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง เกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อละเอียด มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชันประมาณร้อยละ 2 - 20 เป็นต้น มี การระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 3 m. ตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึง ปานกลาง pH 5.0-7.5 ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง บางแห่งทำไร่เลื่อนลอย หรือปลูกป่าทดแทน ได้แก่ ชุดดินลี มวกเหล็ก นครสวรรค์ ทาลี สบปราบ และไพศาลี หินซ้อน โคนปรีด โป่งน้ำร้อนนางว ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง หรือป่าละเมาะ บางแห่งใช้ทำไร่เลื่อนลอย หรือปลูกป่าทดแทน

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินตื้นมากมีชั้นหินผุ และหินพื้น น้ำซึมผ่านชั้นดินได้ปานกลาง ถึงค่อนข้างเร็ว มีการอุ้มน้ำปานกลางถึงต่ำ ดินถูกกัดกร่อนได้ง่ายที่ความลาดชันสูง สภาพพื้นที่ เป็นลูกคลื่นถึงเนินเขา ระดับน้ำใต้ดินลึก

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 47 มีศักยภาพค่อนข้างไม่เหมาะสมและไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการปลูกพืชทั่วไป เนื่องจากเป็นดินตื้นถึงตื้นมาก และสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงเป็นส่วนใหญ่

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 47 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินตื้นมีลูกรังหรือเศษหินปะปนเนื้อดินมาก เลือกดินที่มีความลึกปานกลางถ้าเป็นดินตื้นควรมีเนื้อดินบนหนาไม่น้อยกว่า 15 cm. และเลือกพืชไร่รากตื้นถึงรากหยั่งลึกปานกลางมาปลูก ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือใส่วัสดุปรับปรุงดิน เช่นกากถั่วลิสง แกลบ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร อัตรา 2-3 ตัน/ไร่

### กลุ่มชุดดินที่ 48

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนเศษหินหรือปนกรวด ก้อนกรวดขนาดใหญ่เป็นหินกลมมน ถ้าเป็นดินปนเศษหินมักพบชั้น

หินพื้นดิน กว้าง 50 cm. ดินเป็นสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง สีแดงปนเหลือง พบบริเวณพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชันประมาณร้อยละ 3 - 25 เป็นดินตื้นมาก มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 2 m. ตลอดปี pH 5.0-7.0 ได้แก่ ชุดดินท่ายาง แมริม นาเจียง พะเยา น้ำซุน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าละเมาะ และทุ่งหญ้าธรรมชาติ บางแห่งใช้ปลูกพืชไร่ หรือไม้โตเร็ว

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินตื้นมีก้อนกรวดมาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีการกัดกร่อนของดินได้ง่ายที่ความลาดชันสูง สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นถึงเนินเขา

ความเหมาะสมสำหรับพืช โดยทั่วไปแล้วกลุ่มชุดดินที่ 48 มีศักยภาพไม่ค่อยเหมาะสมและไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ยืนต้น เนื่องจากเป็นดินตื้นถึงตื้นมากและมีก้อนหิน หรือเศษหินที่หน้าผิวดินไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่สูงและดินเก็บกักน้ำไม่อยู่ แต่มีศักยภาพพอที่จะใช้ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์และปลูกไม้โตเร็วบางชนิด

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 48 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินตื้นมีลูกรังปนและดินมีความชื้นในดินต่ำเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ใส่อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงดินเมื่อพืชปุ๋ยสดอายุประมาณ 60 วัน ใช้วัสดุ เช่น ฟางข้าว เศษหญ้า ตอ หรืออย่างอื่นคลุมดินระหว่างแถวพืชที่ปลูก การไถเตรียมดิน ควรให้ลึกไม่น้อยกว่า 20 cm. พร้อมกับคลุกเคล้ากับปุ๋ยอินทรีย์หรือวัสดุปรับปรุงดินพัฒนาแหล่งน้ำเสริมในการเพาะปลูก เลือกพันธุ์พืชรากตื้นมาปลูก และมีหน้าดินหนาไม่ต่ำกว่า 15 cm. ปัญหาดินเกิดการชะล้างพังทลาย (โดยเฉพาะชุดดินแมริม และท่ายาง ที่มีความลาดเทสูง) ปลูกพืชไร่ตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ปลูกแถบหญ้า เช่น หญ้าแฝกตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่เพื่อช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำผิวดิน ปลูกพืชตระกูลถั่วแซมระหว่างแถวพืชหลักหรือปลูกพืชเหลื่อมฤดู บริเวณที่มีความลาดเทเกินร้อยละ 5 ควรนำมาตรึงทางวิธีกลมาใช้ เช่น คันดิน คันเบนน้ำ ทางระบายน้ำ บ่อดักตะกอนหรือบ่อน้ำในไร่นา

### กลุ่มชุดดินที่ 49

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินเหนียวปนลูกรังหรือเศษหินทราย ดินมีสีน้ำตาลหรือเหลือง ไต่ลงไปเป็นดินเหนียวสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีแดง และสีคลาแลงอ่อนปะปนอยู่ด้วยเป็นจำนวนมาก อาจพบชั้นหินทรายหรือหินดินดานที่ผุพังสลายตัวในชั้นถัดไป พบบริเวณพื้นที่ตอน มีลักษณะเป็นลูกคลื่น มีความลาดชันร้อยละ 3 - 20 เป็นดินตื้นถึงตื้น

มาก มีการระบายน้ำใต้ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 2 เมตร มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ Ph 5.0 - 6.5 ส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง บางแห่งใช้ปลูกพืชไร่และไม่โตเร็ว พืชหญ้าธรรมชาติ ได้แก่ ชูดิน โพนพิสัย และสกล, บรือ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ พืชหญ้าธรรมชาติ ที่รกร้างว่างเปล่า ป่าเต็งรัง หรือใช้ปลูกไม้โตเร็ว

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินตื้นปนลูกรังแน่นทึบ มีชั้นศิลาแลงและหินพื้นน้ำซึมผ่านชั้นดินได้ปานกลางถึงช้า การอุ้มน้ำของดินต่ำถึงปานกลาง ดินมีการกัดกร่อนมากที่ความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 49 มีศักยภาพค่อนข้างไม่เหมาะสมถึงไม่เหมาะสมในการปลูกพืชโดยทั่วไป เนื่องจากเป็นดินตื้นถึงตื้นมาก ถ้าจะใช้ปลูกพืชไร่ต้องมีหน้าดินบนหนาไม่ต่ำกว่า 15 cm. และจะต้องเลือกพืชรากตื้นมากปลูก

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 49 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินตื้นมีลูกรังปนและดินมีความชื้นต่ำ ในช่วงฤดูแล้ง ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 48 ปัญหาดินเกิดการชะล้างพังทลาย ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 48

### **กลุ่มชุดดินที่ 52**

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว ที่มีก้อนปูนหรือปูนมาร์ลปะปนอยู่มากตั้งแต่ 30 cm. จากผิวดิน ดินสีดำน้ำตาลหรือแดงพบบริเวณเชิงเขาหินปูน ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณร้อยละ 2 - 4 เป็นดินตื้นถึงตื้นมาก ระดับน้ำใต้ดินลึกกว่า 2 m. มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง pH 7.0-8.5 ได้แก่ ชุดดินตาคลี และบึงชะนัง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ เช่น ฝ้าย ข้าวโพด ถั่ว และไม้ผล บางชนิด เช่น มะม่วง มะพร้าว และน้อยหน่า ถ้าในกรณีที่พบชั้นปูนมาร์ลในระดับความลึกกว่า 25 cm. บ้างนำมาใช้ปลูกพืชไร่

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นดินตื้น มีชั้นดินหรือก้อนกรวด การไถพรวนยาก ดินเป็นด่างปานกลางถึงด่างแก่ ถ้าพบชั้นปูนมาร์ลในระดับความลึกกว่า 25 cm. ชั้นปูนอยู่ตื้น จะมีปัญหาการไถพรวน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยทั่วไปกลุ่มชุดดินที่ 52 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และพืชผักหลายชนิด ถึงแม้จะเป็นดินตื้น แต่มักจะมีหน้าดินหนากว่า 15 cm. เป็นดิน

ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงและลักษณะทางกายภาพดีเป็นส่วนใหญ่ ไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น และไม่เหมาะสมในการทำนา เพราะพบในบริเวณที่ดอนและสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูง จึงเก็บกักน้ำที่ผิวดินไม่ค่อยอยู่ มีความเหมาะสมอย่างมากในการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 52 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินตื้นและดินมีความชื้นในดินต่ำในบางช่วง เลือกดินที่มีหน้าดินหนากว่า 15 cm. ไม่มีก้อนปูนหรือเศษหินปูนปะปนอยู่มาก ไถเตรียมดินให้ลึกกว่า 15 cm. พร้อมกับใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 1-1.5 ตัน/ไร่ เพื่อช่วยทำให้ดินร่วนซุยยิ่งขึ้น หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงดิน เมื่อปุ๋ยพืชสด อายุ 60 วัน หรือออกดอกประมาณ 50 % พันธุ์พืชปุ๋ยสดที่แนะนำได้แก่ ปอเทือง หว่านเมล็ดพืชปุ๋ยสดในกลางเดือนเมษายนหรือต้นเดือนพฤษภาคม เลือกพันธุ์พืชรากตื้นมาปลูก ใช้วัสดุคลุมดินเช่น ฟางข้าว เศษหญ้า ตอซังข้าวโพด ข้าวฟ่างหรือวัสดุอย่างอื่น โดยเฉพาะการปลูกพืชในช่วงฤดูแล้ง เมื่อวัสดุที่กล่าวสลายตัวจะช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินอีกทางหนึ่ง พัฒนาแหล่งน้ำเสริมในการเพาะปลูก ได้แก่ แหล่งน้ำในไร่นา หรือปรับปรุงแหล่งน้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ปัญหาดินเป็นด่างจัด ทำให้ธาตุอาหารพืชบางอย่างถูกตรึง ไม่ละลายมาเป็นประโยชน์ต่อพืช เลือกพันธุ์พืชที่สามารถขึ้นได้ดีในดินที่เป็นด่าง เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง มะละกอ น้อยหน่า มะพร้าว ฯลฯ การไถเตรียมดินปลูกให้ลึกและทำให้ดินร่วนซุย เมื่อเวลาฝนตกจะได้ชะเอาปูนบางส่วนลงไปในส่วนลึกของหน้าตัดดิน พร้อมกับใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยลดความเป็นด่างของดินลง ใส่สารเคมีแก้ความเป็นด่างของดิน เช่น ผงกำมะถัน กรดกำมะถัน จะช่วยลดความเป็นด่างของดินและเพิ่มธาตุรองได้แก่ ซัลเฟอร์ให้แก่ดิน เมื่อมีการปลูกพืชตระกูลถั่ว สำหรับปัญหาดินขาดธาตุอาหารพืชบางอย่างและความอุดมสมบูรณ์เสื่อมลง เช่น ปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับพืชไร่หรือปลูกพืชตระกูลถั่วแซมระหว่างแถวพืชหลัก หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบเมื่อพืชปุ๋ยสดอายุประมาณ 60 วัน หรือออกดอกประมาณ 50 % ใส่ปุ๋ยเคมี ถั่วเหลือง ถั่วเขียว หรือ ถั่วลิสง ใส่ปุ๋ยสูตร 0-45-0 อัตรา 15-20 กก./ไร่ หรือสูตร 0-40-0 อัตรา 20-25 กก./ไร่ หรือสูตร 0-20-0 อัตรา 30-40 กก./ไร่ เลือกใช้สูตรใดสูตรหนึ่ง ใส่รองกันร่องปลูกหรือโรยข้างแถวปลูก แล้วพรวนดินกลบเมื่อถั่วอายุ 20-25 วัน และพ่นเหล็กซัลเฟต 0.5 % ทางใบ หลังปลูก 3-5 ครั้ง การปลูกอ้อยนั้นให้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-8 หรือสูตร 16-16-16 อัตรา 70-90 กก./ไร่ หรือสูตร 18-6-6 หรือ 18-8-8 อัตรา 65-85 กก./ไร่ เลือกใช้สูตรใดสูตรหนึ่ง การใส่ให้แบ่งครั้งใส่ สำหรับอ้อยปลูกใส่ครั้งแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่สองใส่หลังปลูก 2-3 เดือน ส่วนอ้อยต่อใส่ครั้งแรกต้นฝนและครั้งที่สองหลังจากครั้งแรก 30-45 วัน วิธีใส่โรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ

### กลุ่มชุดดินที่ 55

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาลหรือแดง ในดินชั้นล่างระดับความลึกต่ำ 50 cm. ลงไปจะพบหินผุ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนเนื้อละเอียด บางแห่งมีก้อนปูนปะปนอยู่ด้วย สีดินเป็นสีน้ำตาลหรือสีแดงเกิดจากวัสดุต้นกำเนิด ดินพวกหินตะกอนเนื้อละเอียดที่มีปูนปน ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดเทร้อยละ 1 - 2 มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ค่าความเป็นกรดประมาณ 6.0-7.5 มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ได้แก่ ชุดดินวังสะพุง ทับทวน และจัตุรัส ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่บางชนิด เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง ถั่วฝักยาว บางแห่งเป็นป่าละเมาะ หญ้าเพ็กและไผ่

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินลึกปานกลาง มีชั้นที่มีก้อนปูนหรือเศษหินปะปนชั้นดินดานและชั้นหินพื้นอยู่ลึก 1 m. น้ำซึมผ่านชั้นดินได้ปานกลางถึงค่อนข้างช้า การอุ้มน้ำของดินปานกลาง มีการกักความร้อนของดินที่ความลาดชันสูง

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 55 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ พืชผัก ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น และพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ แต่ค่อนข้างเหมาะสมถึงไม่เหมาะสมในการที่จะใช้ทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่อำนวย คือสูงเกินไปและบางส่วนมีความลาดเทสูงสำหรับนาข้าว จึงเก็บกักน้ำไม่อยู่

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 55 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และปัญหาการขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกในบางช่วง ปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มชุดดินที่ 54 ดินขาดธาตุอาหารพืชบางอย่างและดินขาดความชื้นในบางช่วง ใส่ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอกอัตรา 1.5-2.0 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสด แล้วไถกลบลงดินเมื่อปุ๋ยพืชสดออกดอกได้ประมาณ 50% ปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับพืชไร่หลักหรือปลูกพืชตระกูลถั่วแซมกับพืชหลัก จะช่วยรักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน และยังช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดินอีกด้วย ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรอัตรา และวิธีการใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช

### กลุ่มชุดดินที่ 56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินช่วง 50 cm. ตอนบนเป็นดินร่วน หรือดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่าง เป็นดินปนเศษหิน ดินสีน้ำตาลเหลืองหรือแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินตะกอนเนื้อหยาบ หรือหินอัคนีเนื้อหยาบ พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชันประมาณร้อยละ 6 - 35 เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 2 m. ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ pH 5.0-6.0 ได้แก่ ชุดดินลาดหญ้า และโพนงาม, ภูษณา ปัจจุบันดินนี้ส่วนใหญ่จะนำมาใช้ปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง โดยทั่ว ๆ ไปแล้วจะมีปัญหาเรื่องดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และอาจเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย ถ้าปลูกพืชในบริเวณที่มีความลาดชันมาก ๆ โดยได้มีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินให้น้ำซึมผ่านค่อนข้างเร็วถึงปานกลาง มีการอุ้มน้ำต่ำ ระดับน้ำใต้ดินลึกมาก ดินมีการกัดกร่อนได้ง่าย ที่ความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยทั่วไปกลุ่มชุดดินที่ 56 มีศักยภาพค่อนข้างไม่เหมาะสมถึงเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ ขึ้นอยู่กับสภาพและความลาดเทของพื้นที่ ไม่ค่อยเหมาะสมในการปลูกพืชผักต่างๆ และไม่ผล เนื่องจากขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก และในดินชั้นล่างจะพบชั้นเศษหินที่เป็นวัตถุต้นกำเนิดดิน จึงไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับไม้ผล

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 56 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินค่อนข้างเป็นทราย มีอินทรีย์วัตถุและความชื้นในดินต่ำ เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินโดยหว่านปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือใช้ปุ๋ยพืชสด โดยหว่านเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดตระกูลถั่ว ได้แก่ โสนอัฟริกัน ปอเทืองหรือปอเทืองเดี่ยว ถั่วพุ่ม หรือถั่วพุ่ม อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กก./ไร่ ควรหว่านโรยฝน หรือต้นฤดูฝนกลางเดือนเมษายน หรือต้นเดือนพฤษภาคม เมื่อพืชปุ๋ยสดออกดอก 50% หรืออายุ 60 วัน จึงทำการไถกลบหรือสับกลบลงดินก่อนปลูกพืช ดินเกิดการชะล้างพังทลาย ปลูกพืชไร่ตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ หรือใช้ระบบการปลูกพืชโดยปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียน หรือแซมในระหว่างแถวของพืชหลัก

### **กลุ่มชุดดินที่ 62**

ลักษณะโดยทั่วไป ดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา ซึ่งมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวนี้มีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหิน หรือหินพื้นใต้อักรัดกระจายทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่าง ๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป่าเต็งรัง หรือป่าดิบชื้น หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอย โดยปราศจากมาตรการในการอนุรักษ์ดิน และน้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน จนบางแห่งเหลือแต่หินพื้นโผล่ ได้แก่ชุดดิน ที่ลาดชันเชิงซ้อน (Sc) กลุ่มชุดดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหา หลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ควรสงวนไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ เพื่อรักษาแหล่งต้น น้ำลำธาร

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ภูเขาลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 มีการกัดกร่อนของ ดินได้ง่าย

ความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช ดินกลุ่มที่ 62 มีศักยภาพไม่เหมาะสมที่จะ นำมาใช้ในการเพาะปลูกพืช เนื่องจากเป็นดินต้น มีหินโผล่ที่ผิวดินเป็นส่วนใหญ่ และพื้นที่เป็นภูเขา สูงชัน มีความลาดเทเฉลี่ยเกินร้อยละ 35 ง่ายต่อการชะล้างพังทลายของดิน จึงเหมาะสมที่จะรักษา ไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร

การจัดการดินกลุ่มชุดดินที่ 62 ป้องกันการบุกรุกทำลายป่า ถ้ามีการบุกรุกทำลายป่า ควร เร่งรัดการปลูกป่าทดแทน และบำรุงรักษาป่าธรรมชาติที่มีอยู่ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น บริเวณที่ลาดชันและ ง่ายต่อการชะล้างพังทลายควรนำมามาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมมาใช้ทั้งมาตรการทาง เกษตรกรรมและทางวิศวกรรม เช่นเดียวกับกลุ่มดินที่ 61 ที่ได้กล่าวมาแล้ว

ข้อเสนอแนะการใช้ประโยชน์ ดังที่กล่าวมาแล้ว ดินกลุ่มที่ 62 ไม่เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะ นำมาใช้ทางการเพาะปลูกหรือทางการเกษตร ส่วนใหญ่อยู่ในเขตลุ่มน้ำชั้น 1 ดังนั้น ควรเก็บสงวน หรือรักษาไว้ให้คงสภาพเป็นป่าไม้เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร หรือเขตป่าอนุรักษ์อื่นๆ เนื่องจาก พื้นที่ส่วนนี้มีลักษณะและคุณสมบัติที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ได้ง่ายและรุนแรง ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ควรเป็นการใช้ประโยชน์ในเชิงอนุรักษ์หรือ ทางด้านวนเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้