

เอกสารวิชาการ

เรื่อง

ผลสำเร็จของการจัดการดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย
อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

โดย

นายรุ่งศักดิ์ แสงสิริ

สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8
กรมพัฒนาที่ดิน
พฤษภาคม 2558

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
สารบัญตารางภาคผนวก	(5)
สารบัญภาพภาคผนวก	(6)
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป	
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	5
2.2 ลักษณะอากาศ	8
2.3 ลักษณะภูมิประเทศ	11
2.4 ทรัพยากรดิน	13
2.5 การวิเคราะห์สภาพพื้นที่	22
บทที่ 3 การตรวจเอกสาร	
3.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดพิษณุโลก	40
3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	43
3.3 ปัญหาการใช้ทรัพยากรดิน	45
3.4 แผนการใช้ดินของประเทศไทย	48
3.5 การอนุรักษ์ดินและน้ำ	52
3.6 การปรับปรุงบำรุงดิน	58
3.7 การพัฒนาที่ดิน	62
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	66
4.2 ผลการศึกษาปัญหาของดิน	75
4.3 ผลการดำเนินการแก้ปัญหา	81
4.4 โครงการที่ดำเนินการ	105

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 ผลสำเร็จ ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะ	
5.1 ผลสำเร็จการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน	112
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ	114
5.3 ข้อเสนอแนะ	115
เอกสารอ้างอิง	116
ภาคผนวก	118

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

2.1 อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดเฉลี่ย 10 ปี ความชื้นสัมพัทธ์และความเร็วลมเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2547 ถึง 2556)	8
2.2 ค่าแสง ค่าศักยภาพการคายระเหยของพืชอ้างอิง ปริมาณน้ำฝนและปริมาณน้ำฝนใช้ได้จริงเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2547 ถึง 2556)	9
2.3 การจำแนกกลุ่มชุดดิน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	16
2.4 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	23
2.5 ปริมาณน้ำไหลบ่า อัตราน้ำไหลบ่าของแต่ละพื้นที่รับน้ำ พื้นที่ดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	27
2.6 เขตพื้นที่เขตป่าสงวนเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	31
2.7 เขตพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	31
2.8 เขตพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	32
2.9 เขตพื้นที่เขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรีเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	32
3.1 การใช้ที่ดินของจังหวัดพิษณุโลก	41
3.2 การใช้ที่ดินทางการเกษตรของจังหวัดพิษณุโลก	41
3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินแบ่งตามกลุ่มดินตามภูมิประเทศและลักษณะการใช้ประโยชน์จังหวัดพิษณุโลก	42
3.4 จำนวนพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องดินในประเทศไทย	46
4.1 เขตการใช้ที่ดิน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	70
4.2 เขตและแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	86
4.3 ชั้นความเหมาะสมของดินต่อการปลูกพืชชนิดต่างๆ ในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	90
4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันของเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	92
4.5 ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก	97
4.6 ผลการดำเนินงานตามกิจกรรมในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	106
4.7 ผลผลิตและการใช้ประโยชน์ผลผลิตข้าว	108
4.8 ต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ในการผลิตข้าว	109
4.9 ผลผลิตและการใช้ประโยชน์ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	110
4.10 ต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	111

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

2.1	ขอบเขตลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่านจังหวัดพิษณุโลก	6
2.2	ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อยจังหวัดพิษณุโลก	7
2.3	สมดุลงานน้ำสำหรับการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝนในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก	10
2.4	ลักษณะภูมิประเทศเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	12
2.5	แผนที่กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	19
2.6	แผนที่การประเมินการสูญเสียดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	21
2.7	แผนที่ทางน้ำในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	24
2.8	แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	25
2.9	แผนที่ปริมาณน้ำไหลบ่าในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	29
2.10	แผนที่พื้นที่รับน้ำในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	30
2.11	แผนที่พื้นที่เขตป่าสงวนในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	33
2.12	แผนที่พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	34
2.13	แผนที่พื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	35
2.14	แผนที่พื้นที่เขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรีในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	36
2.15	การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	39
4.1	ขอบเขตเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ยจังหวัดพิษณุโลก	71
4.2	แผนที่แสดงที่ตั้งอาณาเขตเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ยจังหวัดพิษณุโลก	72
4.3	แผนที่เขตการใช้ที่ดินเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	73
4.4	แผนที่การประเมินการสูญเสียดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	79
4.5	การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	88
4.6	แผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	94
4.6	แผนที่พื้นที่รับน้ำในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	96

สารบัญตารางภาคผนวก

หน้า

ตารางภาคผนวกที่

- | | | |
|---|--|-----|
| 1 | ธาตุอาหารและกลุ่มชุดดิน ในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย อำเภอนครไทย
จังหวัดพิษณุโลก | 141 |
|---|--|-----|

สารบัญภาพภาคผนวก

หน้า

ภาพภาคผนวกที่

1	การวางแผนและสำรวจความคิดเห็นของประชาชน	144
2	พื้นที่ดำเนินการเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	144
3	ป้ายโครงการเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	145
4	การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1	145
5	คันดินแบบที่ 6	146
6	ทางลำเลียงในไร่นาในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	146
7	ท่อระบายน้ำแฉกเดียวในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	147
8	บ่อตักตะกอนดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย	147

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

พื้นที่ที่ใช้ในการเกษตรล้วนมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละกิจการแตกต่างกัน แม้ว่าจะใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเดียวกันในดินแต่ละชนิด ยังมีข้อจำกัดแตกต่างกันออกไปอีก ในปัจจุบันพบว่า เกษตรกรในหลายท้องที่ใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม กับศักยภาพในการใช้ประโยชน์ของที่ดินนั้นๆ ทำให้ได้ผลผลิตไม่คุ้มกับการลงทุนพื้นที่เดิม ที่เคยใช้ทำการเกษตรเสื่อมโทรมลง มีการกัดกร่อนพังทลายสูง จนไม่สามารถทำการเกษตรได้อีก ก่อให้เกิดปัญหาการละทิ้งถิ่นฐาน ไปบุกรุกทำลายป่าหาที่ทำกินต่อไป นอกจากนี้ การใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงอาศัยแต่น้ำฝนเพียงอย่างเดียว ในช่วง 5 - 6 เดือนต่อปีเท่านั้น เวลาที่เหลือดินจะถูกปล่อยทิ้งไว้ว่างเปล่า นอกจากบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือมีระบบการชลประทานเท่านั้น นับว่าเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เต็มที่ เพราะบางแห่งดินยังพอมีความชื้น ที่สามารถปลูกพืชได้อีก เพียงแต่จะต้องมีการศึกษาถึงความต้องการในการใช้น้ำของพืช และมีการจัดระบบปลูกพืชที่เหมาะสม

กรมพัฒนาที่ดินในฐานะองค์กรหลักในด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ได้ดำเนินงานด้านการพัฒนาทรัพยากรดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน ตลอดจนการพัฒนาฐานข้อมูลดินและเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาที่ดินอย่างต่อเนื่องนั้น เพื่อให้เห็นภาพรวมของการพัฒนาที่ดินในเชิงพื้นที่ กรมพัฒนาที่ดินจึงมีนโยบายให้ดำเนินการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินในกรอบของพื้นที่ลุ่มน้ำตั้งแต่ปี 2550 ซึ่งปัจจุบันได้ประกาศเป็นทำเนียบวงรอบเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำขึ้นในเดือนสิงหาคม 2556 ครอบคลุมพื้นที่ 77 จังหวัด รวมทั้งหมด 525 แห่ง แล้วบูรณาการกิจกรรมต่างๆ ด้านการพัฒนาที่ดินลงในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำนั้นๆ ซึ่งขณะนี้ได้พัฒนาพื้นที่ดินปัญหาให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้มากขึ้นตามลำดับ อีกทั้งมีความสอดคล้องกับแนวทางตามพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดินพุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ให้อำนาจกรมพัฒนาที่ดินเข้าไปดำเนินการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นกลไกสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดegradation ที่ดินการเสื่อมโทรมและพังทลายของดิน ในการนี้ กรมพัฒนาที่ดินจึงได้จัดทำ “โครงการ 60 พรรษา สยามบรมราชกุมารี 60 เขตปฏิรูปพัฒนาอย่างยั่งยืน” เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุครบ 60 พรรษา 2 เมษายน พ.ศ.2558 โดยดำเนินการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทั้งทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ สภาพเศรษฐกิจและสังคม เพื่อใช้ในการวิเคราะห์วางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งการกำหนดมาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำไปพร้อมกับการทำเกษตรกรรมและด้านอื่นๆ ซึ่งจะพัฒนาพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำ 60 แห่ง ให้เป็นพื้นที่ต้นแบบให้กับเกษตรกร และองค์การบริหารส่วนตำบลนำไปเป็นแบบอย่างในการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาที่ดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลกได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย วงรอบที่ พล.1(2556) ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งตั้งอยู่ในลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน(รหัส 09)และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อย(รหัส

0914)เป็นพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินซึ่งสถานีวิจัยพัฒนาที่ดินพิษณุโลกได้ดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของดิน พร้อมทั้งบูรณาการโครงการหรือกิจกรรมในส่วนของการพัฒนาที่ดินและได้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้นำโครงการหรือกิจกรรมของหน่วยงานมาบูรณาการลงในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินนี้ เพื่อให้เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปัญหาของดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย
- 1.2.2 เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาของทรัพยากรดินในพื้นที่
- 1.2.3 เพื่อศึกษาผลการดำเนินการโครงการในเขตพัฒนาที่ดินที่ลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย
- 1.2.4 เพื่อศึกษาประโยชน์และข้อเสนอแนะจากการดำเนินการเขตพัฒนาที่ดินที่ลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

1.3.1 ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557

1.3.2 สถานที่ดำเนินการศึกษา

สถานที่ดำเนินการ ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อย พื้นที่บางส่วนของตำบลนาบัว ตำบลบ่อโพธิ์ ตำบลยางโกลน อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินนั้นมีขั้นตอนหลักที่สำคัญๆ ดังนี้

1.4.1 การคัดเลือกพื้นที่

1) พื้นที่ดำเนินการเขตพัฒนาที่ดินควรมีลักษณะเป็นเขตลุ่มน้ำ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นตัวแทนปัญหาของจังหวัดและ/หรืออำเภอนั้นๆ และเกษตรกรมีความพร้อมที่จะดำเนินงานพัฒนาที่ดินเพื่อแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ แล้วจึงทำแผนที่แสดงวงรอบขอบเขตลุ่มน้ำที่จะดำเนินงานเขตพัฒนาที่ดิน เพื่อนำเสนอให้คณะกรรมการบริหารเขตพัฒนาที่ดินพิจารณาให้ความเห็นชอบ

2) ส่งแผนที่ภูมิประเทศ (Topo Map) ที่มีวงรอบขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ พร้อมทั้งระบุชื่อลุ่มน้ำ บ้าน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด ให้กองแผนงาน เพื่อรวบรวมไว้ติดตาม และส่งต่อไปสำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ เพื่อตรวจสอบข้อมูลพื้นที่และจัดทำแผนที่วงรอบขอบเขตลุ่มน้ำที่ชัดเจนและถูกต้องลงในแผนที่ภูมิประเทศ 1:50,000 หรือ แผนที่ออร์โธรี 1:25,000 หรือ 1:4,000 ตามความเหมาะสม

1.4.2 การจัดทำข้อมูลพื้นที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย

1) ข้อมูลทั่วไป ของพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยที่ตั้ง อาณาเขต และการปกครอง เส้นทางคมนาคมขนส่ง ทางลำเลียง ทางลำลอง ทางเดิน ที่ตั้งบ้านเรือนราษฎร จำนวน

บ้านเรือน จำนวนประชากร จำนวนปศุสัตว์ สัตว์เลี้ยง ประมง สภาพภูมิประเทศ ธรณีสัณฐาน ธรณีวิทยาและวัตถุดิบกำเนิดดิน ทรัพยากรน้ำ สภาพภูมิอากาศ สมดุลน้ำเพื่อการเกษตร ข้อมูลน้ำผิวดิน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่า โครงข่ายลำน้ำ และประเมินศักยภาพของแหล่งน้ำผิวดิน การวิเคราะห์ระบบน้ำ จากความต้องการใช้น้ำเพื่อการชลประทาน ชีตความสามารถของกลุ่มน้ำ และผลิตผลของกลุ่มน้ำ น้ำใต้ดิน การวิเคราะห์ปริมาณตะกอนในลำน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำ การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ การแก้ไขปัญหาในพื้นที่ป่าไม้ ในด้านการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ และด้านการป้องกันพื้นที่ป่าไม้อื่นๆ และการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

2) ทรัพยากรดินและที่ดิน ประกอบด้วย ลักษณะทั่วไปของกลุ่มชุดดิน และ/หรือชุดดิน สภาพการใช้ที่ดินและพืชพรรณธรรมชาติ การประเมินชั้นความเหมาะสมของที่ดินตามศักยภาพของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจต่างๆ ไป เช่น การแบ่งชั้นความเหมาะสมของดิน ข้อจำกัดหรือชนิดของความเสียหายที่เป็นตัวกำหนดชั้นความเหมาะสมของที่ดินย่อย การประเมินชั้นความเหมาะสมของที่ดินตามศักยภาพและความเหมาะสมของดินต่อพืชเศรษฐกิจ เป็นต้น ปัญหาทรัพยากรดินและแนวทางแก้ไข การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน การถือครองที่ดิน และการปฏิรูปที่ดิน

3) เศรษฐกิจ สังคม และการเกษตร ประกอบด้วยลักษณะทั่วไป เช่น ลักษณะทางการปกครอง ลักษณะทั่วไปของประชากร การประกอบอาชีพ การเพาะปลูกพืชในรอบปีของเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน รายได้ต่อครัวเรือน และสภาพชีวิตความเป็นอยู่ การเกษตร ข้อมูลการเกษตรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน การผลิตทางการเกษตร แนวทางการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน การจัดระบบการปลูกพืช และการทำไร่นาสวนผสมตามแนวทฤษฎีใหม่

4) การพัฒนาแหล่งน้ำและการชลประทาน แบ่งเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน และที่เสนอขอก่อสร้างใหม่

1.4.3 การวางแผนพัฒนาที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย

1) วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การปลูกพืช พืชพรรณ ปริมาณน้ำฝน แหล่งน้ำ เศรษฐกิจสังคม นโยบายและความต้องการของชุมชน/ท้องถิ่น ฯลฯ เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินและกำหนดกิจกรรมการพัฒนาที่ดินเบื้องต้น

2) สำรวจพื้นที่เพื่อวางแผนการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และระบบส่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำ พร้อมทั้งประสานองค์กรปกครองท้องถิ่นให้จัดทำคำขอก่อสร้างแหล่งน้ำและหนังสือยินยอมให้ก่อสร้าง

3) การบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยกำหนดกิจกรรมที่น้ำจะเหมาะสมในแต่ละบริเวณของพื้นที่ลุ่มน้ำ ดังนี้

3.1) พื้นที่ตอนบนของกลุ่มน้ำ (ต้นน้ำ) เช่น ยุติการเผาทำลายป่า การปลูกป่าเพิ่มเติม การสร้างฝายหรืออาคารชะลอความเร็วของน้ำ (Check Dam) การปลูกหญ้าแฝก เป็นต้น

3.2) พื้นที่ตอนกลางของกลุ่มน้ำ (กลางน้ำ) เช่น การก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดิน การก่อสร้างและปรับปรุงแหล่งน้ำ เป็นต้น

3.3) พื้นที่ตอนล่างของกลุ่มน้ำ (ปลายน้ำ) เช่น โกลาหลชายฝั่งดินดานให้น้ำไหลซึมลงสู่ดินชั้นล่าง เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้ดินดูดซับน้ำได้มากขึ้น ก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นา พัฒนาพื้นที่ทิ้งร้างให้มาปลูกไม้ยืนต้น และการแก้ไขปัญหาน้ำเสียและของเสีย เป็นต้น

- 4) กิจกรรมทั่วไป ที่สามารถดำเนินการได้เต็มในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ได้แก่
- 4.1) การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
 - 4.2) การปรับปรุงดินกรด
 - 4.3) การปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน
 - 4.4) กิจกรรมการทำเกษตรอินทรีย์ เช่น การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผลิตและใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร/เกษตรอินทรีย์ การสนับสนุนส่งเสริมการใช้เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด สารปรับปรุงบำรุงดิน และสารเร่งจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ เป็นต้น
 - 4.5) การรณรงค์คังคเฝางและตอซังพืช
 - 4.6) การอบรมให้ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดต่างๆ
 - 4.7) การจัดทำจุด/ศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดินตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง
 - 4.8) การให้บริการวิเคราะห์ดินและคำแนะนำการปรับปรุงบำรุงดินจากผลการวิเคราะห์ดิน
 - 4.9) การอบรมพัฒนาศักยภาพหมอดินอาสา และถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรทั่วไป
- 5) กิจกรรมเฉพาะจุด ที่จะทำการสาธิตเพื่อขยายผล ได้แก่ การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดทำแปลงสาธิต งานพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นต้นแบบขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ทรัพยากรดินในพื้นที่ได้รับการปรับปรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น มีการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบน้ำดีที่สามารถนำมาทำการเกษตรได้ตลอดปี ทำให้เกษตรกรมีผลผลิตเพิ่มขึ้น ลดการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร
- 1.5.2 พื้นที่เกษตรบนพื้นที่ลาดชันได้รับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปลูกหญ้าแฝกทำให้ลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และสามารถเป็นแปลงตัวอย่างในการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ได้
- 1.5.3 เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น สามารถใช้ชีวิตอยู่กับป่าได้โดยไม่ทำลายป่า หรือบุกรุกป่าเพิ่ม มีป่าเป็นแหล่งอาหารของชุมชน ทำให้มีอาชีพเสริมเกิดขึ้นในพื้นที่ มีสุขภาพจิตที่ดีขึ้นเพราะได้รับการดูแลเอาใจใส่จากภาครัฐ

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

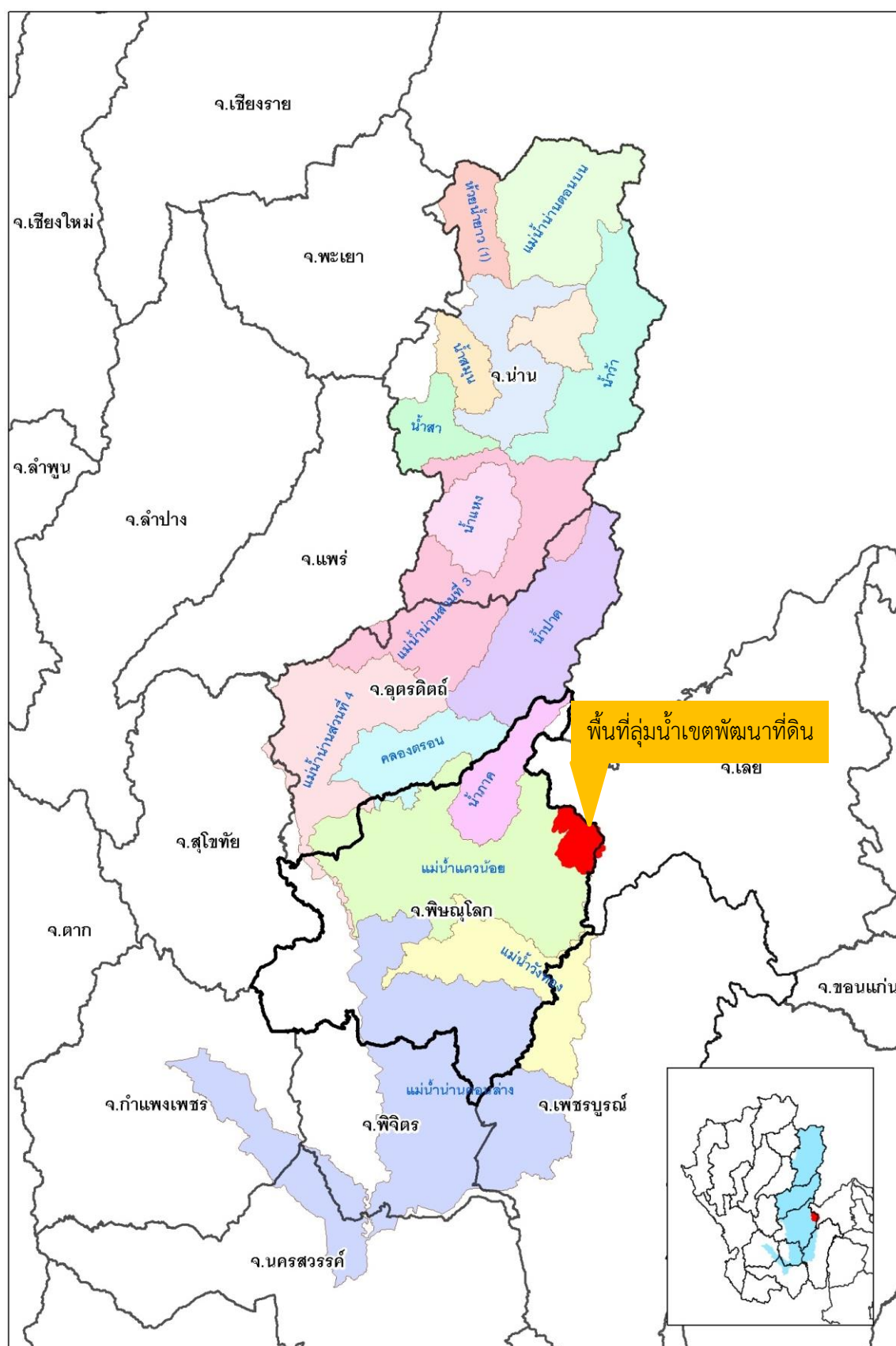
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดพิษณุโลกอยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง มีพื้นที่ประมาณ 10,815.854 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,789,937.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.37 ของพื้นที่ภาคเหนือ และคิดเป็นร้อยละ 2.1 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ห่างจากกรุงเทพฯ ฯ โดยทางรถยนต์ประมาณ 377 กิโลเมตร และโดยทางรถไฟประมาณ 389 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้ (จังหวัดพิษณุโลก, 2558)

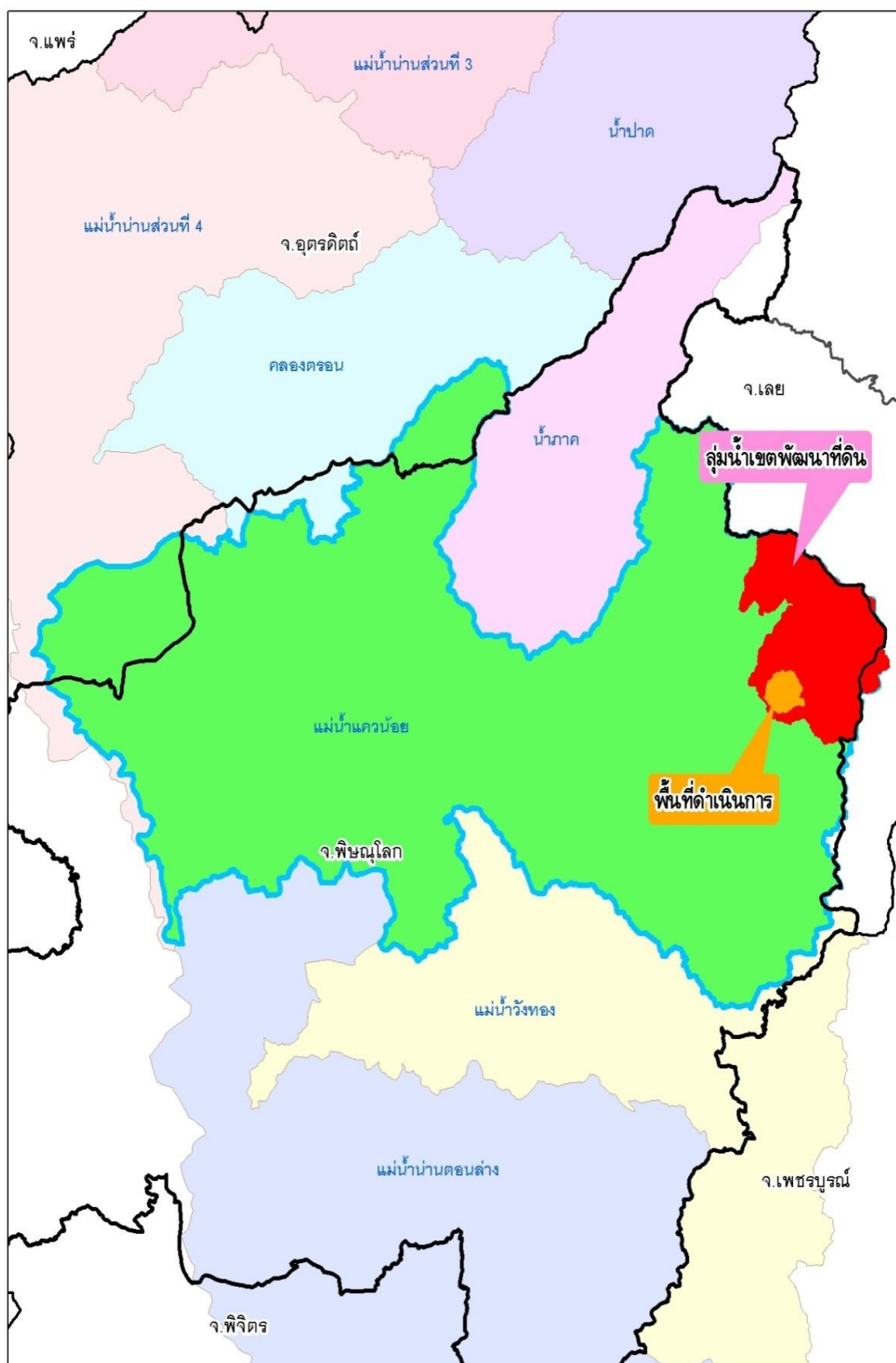
ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอน้ำปาด อำเภอพิชัย และอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอสามง่าม อำเภอวชิรบารมี และอำเภอสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอหล่มสัก อำเภอเขาค้อ อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอศรีสำโรง อำเภอกงไกรลาศ และอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดเลย และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

พื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยคลองน้ำเพี้ย วงรอบที่พล.1(2556) ของกรมพัฒนาที่ดินซึ่งตั้งอยู่ในลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน (รหัส 09) และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อย (รหัส 0914) ตั้งอยู่ในแผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวางที่ 5143 I II 5243 III IV มีเนื้อที่ 188,650 ไร่ อยู่ระหว่างพิกัด 706000–725000 mE และ 1892000–1919000 mN พื้นที่ครอบคลุมตำบลนาบัว ตำบลบ่อโพธิ์ ตำบลยางโกลน อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ตำบลกกสะทอน ตำบลด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย แสดงดังภาพที่ 2.1 และ 2.2 โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	ตำบลนาตาล อำเภอโนนห้วย จังหวัดเลย
ทิศใต้	จรด	ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ตำบลกกสะทอน อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย
ทิศตะวันออก	จรด	ตำบลด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย
ทิศตะวันตก	จรด	ตำบลนาบัว ตำบลยางโกลน อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 2.1 ขอบเขตลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่านจังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 2.2 ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อยจังหวัดพิษณุโลก

2.2 ลักษณะอากาศ

โดยภาพรวมของลักษณะภูมิอากาศมีสภาพอากาศร้อนชื้น ช่วงฤดูฝนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดพาเอาความชื้นจากทะเลอันดามันและมหาสมุทรอินเดีย ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ต่อจากนั้นอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจากประเทศจีนและ ไซบีเรียพัดผ่านทำให้อากาศเย็นและแห้งแล้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยฤดูกาลของจังหวัดพิษณุโลกแบ่งออกได้ดังนี้ (จังหวัดพิษณุโลก, 2558)

2.2.1 ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อากาศจะหนาวเย็นและแห้ง อากาศจะเริ่มเย็นตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคม เดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีอากาศหนาวที่สุดของปี

2.2.2 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม จะมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก โดยเฉพาะเดือนเมษายนอากาศร้อนจัดที่สุดในรอบปีและเป็นจังหวัดที่มีอากาศร้อนที่สุดในประเทศไทย

2.2.3 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม จะเป็นฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทยอากาศจะชุ่มชื้น และมีฝนตกชุกโดยเฉพาะเดือนสิงหาคมและกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกมากที่สุดในรอบปี

ตารางที่ 2.1 อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ และความเร็วลมเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2547-2556)

เดือน	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	ความเร็วลม (กิโลเมตรต่อวัน)
มกราคม	33.2	15.8	69.3	31.1
กุมภาพันธ์	35.5	18.6	68.3	33.8
มีนาคม	37.0	20.3	64.7	46.3
เมษายน	38.5	23.2	64.5	55.2
พฤษภาคม	37.1	23.3	73.0	47.1
มิถุนายน	35.4	23.6	77.2	45.8
กรกฎาคม	34.6	21.2	79.2	41.8
สิงหาคม	34.2	21.1	80.1	39.1
กันยายน	34.1	23.4	81.6	36.0
ตุลาคม	33.9	22.4	78.1	32.0
พฤศจิกายน	34.2	18.7	71.7	31.6
ธันวาคม	32.5	16.2	70.0	32.9
เฉลี่ย	35.0	20.7	73.1	39.4

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2557)

ตารางที่ 2.2 ค่าแสง ค่าศักย์การคายระเหยของพืชอ้างอิง ปริมาณน้ำฝนและปริมาณน้ำฝนที่ใช้ได้จริงเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2547-2556)

เดือน	แสง (ชั่วโมง)	ค่าศักย์การคายระเหย ของพืชอ้างอิง (ETo)	ปริมาณน้ำฝน	ปริมาณน้ำฝนที่ใช้ได้จริง (Effective Rainfall) ^{1/}
			(มิลลิเมตร)	
มกราคม	8.5	105.1	6.3	6.2
กุมภาพันธ์	8.8	114.0	14.1	13.8
มีนาคม	8.3	144.8	28.6	27.3
เมษายน	8.8	161.4	69.0	61.4
พฤษภาคม	7.5	152.8	166.4	122.1
มิถุนายน	6.2	132.3	184.9	130.2
กรกฎาคม	5.0	121.8	209.9	139.4
สิงหาคม	4.4	113.2	243.0	148.5
กันยายน	5.1	111.6	334.6	158.5
ตุลาคม	6.6	117.8	147.0	112.4
พฤศจิกายน	8.3	111.0	35.0	33
ธันวาคม	8.6	103.0	8.7	8.6
รวม	-	1,488.8	1,447.5	961.4
เฉลี่ย	7.2	124.1	222.7	147.9

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา (2557)

จากตารางที่ 2.1 และ 2.2 เป็นการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัด กรมอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ.2547-2556) ได้แก่ ข้อมูลอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือน ค่าความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม และความยาวนานของแสงแดด เพื่อนำมาคำนวณหาค่าการคายระเหยของพืชอ้างอิง (ET_o) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวัน และค่าปริมาณน้ำฝนรายเดือน มาคำนวณค่าปริมาณน้ำฝนที่ใช้ได้จริง (Effective rainfall) โดยสามารถสรุปได้ว่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 35.0 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.7 องศาเซลเซียส ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 73.1 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในเดือนกันยายน 81.6 เปอร์เซ็นต์ และต่ำสุดในเดือนเมษายน 64.5 เปอร์เซ็นต์ ความเร็วลมเฉลี่ย 39.4 กิโลเมตรต่อวัน ความเร็วลมสูงสุดในเดือนเมษายน 55.2 กิโลเมตรต่อวัน และต่ำสุดในเดือนมกราคม 31.1 กิโลเมตรต่อวัน ความยาวนานแสงแดดเฉลี่ย 7.2 ชั่วโมง ยาวนานที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน 8.8 ชั่วโมง และต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 4.4 ชั่วโมง ค่าการคายระเหยน้ำของพืชอ้างอิงเฉลี่ย 124.8 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยที่ช่วงเดือนเมษายนมีค่าศักย์การคายระเหยของพืชอ้างอิงสูงสุดประมาณ 161.4 มิลลิเมตรต่อเดือน และเดือนธันวาคมมีค่าศักย์การคายระเหยของพืชอ้างอิงต่ำสุดประมาณ 103.0 มิลลิเมตรต่อเดือน และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดเดือนกันยายนปริมาณ 334.6 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุดเดือนธันวาคมปริมาณ 6.3 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปี

1,447.5 มิลลิเมตร และจากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่ใช้ได้จริง (Effective rainfall) มีปริมาณรวมทั้งปี 961.4 มิลลิเมตร ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนที่ใช้ได้จริงมากที่สุดช่วงเดือนกันยายน ปริมาณ 158.5 มิลลิเมตร และปริมาณน้อยที่สุดช่วงเดือนมกราคมปริมาณ 6.2 มิลลิเมตร (จังหวัดพิษณุโลก, 2558)

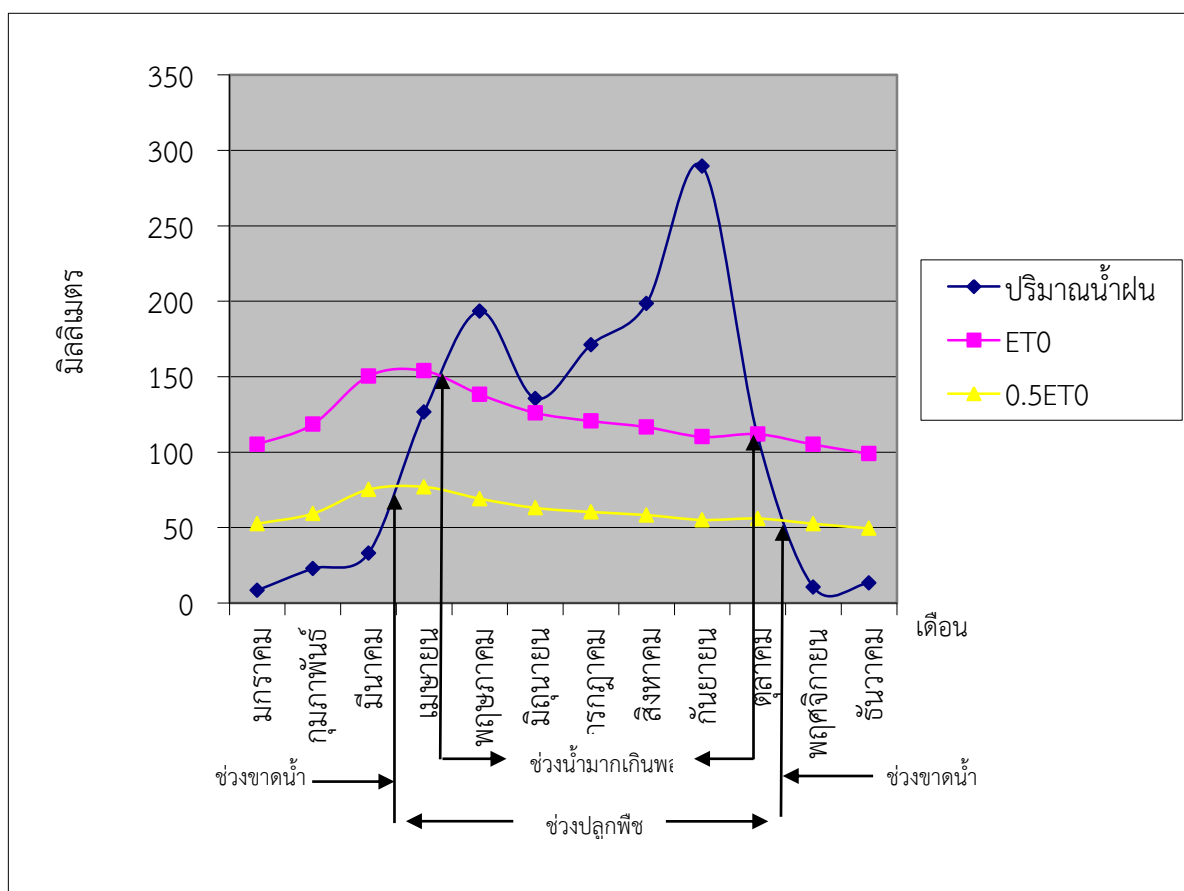
2.2.1 ความสมดุลน้ำเพื่อการเกษตร

การวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน ค่าศักยภาพการคายระเหยของน้ำ (ET_0) และค่า $0.5ET_0$ โดยค่าค่าศักยภาพการคายระเหยของน้ำ คำนวณจากโปรแกรม CropWat สูตร Penman - Monteith ซึ่งเป็นสูตรที่ได้รวมเอา อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม และความยาวนานแสงแดด ได้ผลการวิเคราะห์ตามภาพที่ 2.3 สรุปได้ดังนี้ (จังหวัดพิษณุโลก, 2558)

2.2.1.1 ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช เป็นช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะต่อการเพาะปลูกอยู่ในช่วง ต้นเดือนเมษายน ถึงต้นเดือนตุลาคม

2.2.1.2 ช่วงระยะเวลาที่มีน้ำมากเกินไปอยู่ในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงกลางเดือนตุลาคม

2.2.1.3 ช่วงระยะเวลาที่ขาดน้ำอยู่ในต้นเดือนพฤศจิกายนถึงต้นเดือนเมษายน เป็นช่วงที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืช โดยอาศัยน้ำฝนเนื่องจากดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช



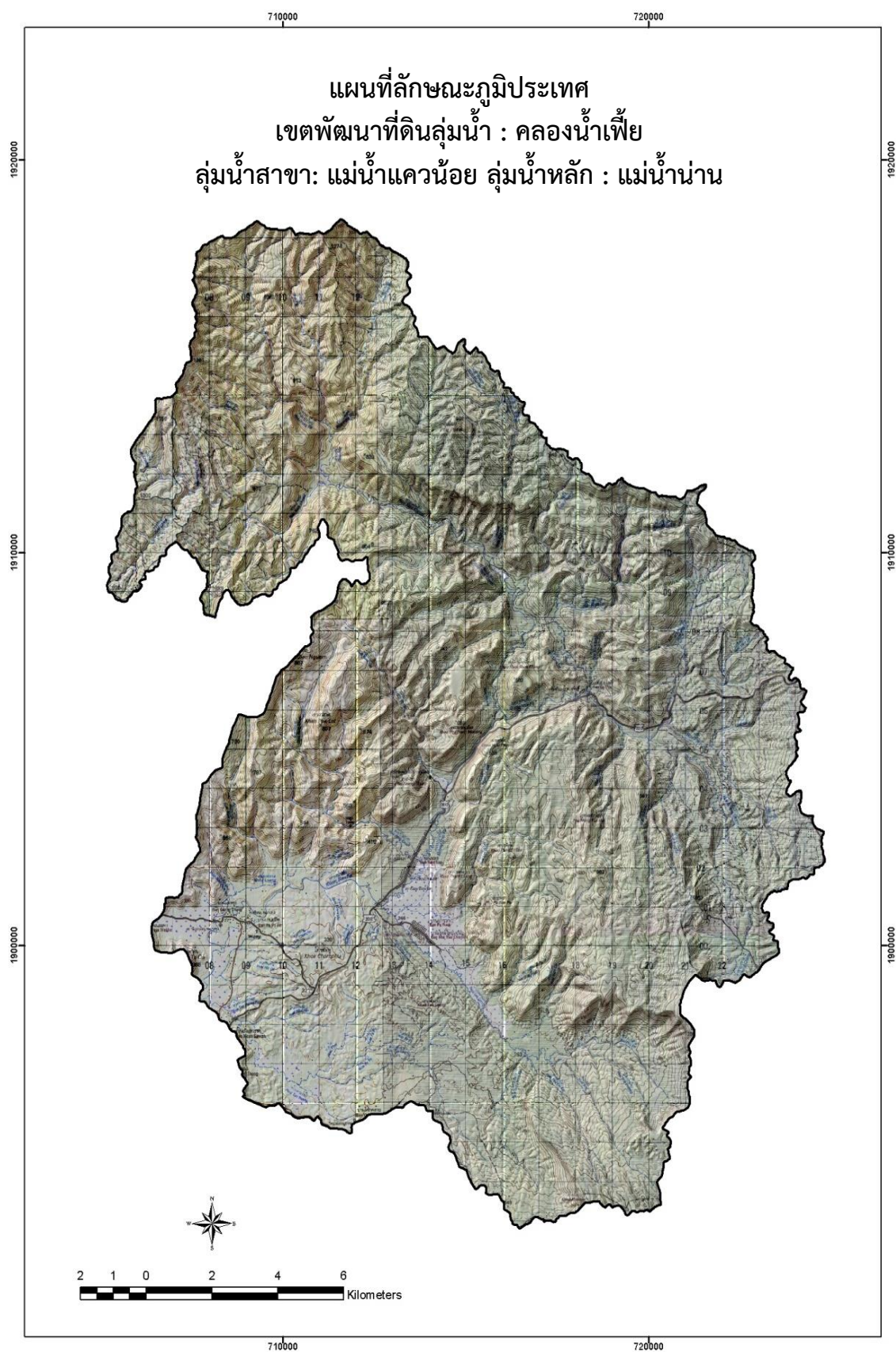
ภาพที่ 2.3 สมดุลของน้ำสำหรับการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝนในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก

2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดพิษณุโลก ตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนล่าง มียุทธศาสตร์ทางภูมิศาสตร์ในด้านที่ตั้ง ซึ่งมีลักษณะเด่นเฉพาะตัว เนื่องจากมีส่วนที่เชื่อมต่อกับภาคกลางกับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ เป็นจังหวัดที่มีลักษณะเชื่อมต่อไปยังประเทศต่างๆ ในภูมิภาคอินโดจีน โดยมีภูมิประเทศติดต่อกับเทือกเขาที่พาดจากภาคเหนือ เป็นที่กั้นแบ่งเขตกับแขวงไชยบุรี ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดพิษณุโลก ตัวเมืองพิษณุโลกตั้งอยู่บนสองฝั่งแม่น้ำน่านทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเขตที่ราบสูงและมีขอบเขตภูเขาสูง ด้านตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอวังทอง อำเภอวัดโบสถ์ อำเภอชาติตระการ และอำเภอเนินมะปราง ทั้งนี้เขตที่ราบหุบเขาโครไทย และที่ราบหุบเขาชาติตระการด้วย โดยที่หุบเขาโครไทยเป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์ที่มีลักษณะเป็นแบบคุ้งกระทะ ส่วนที่ราบหุบเขาชาติตระการ มีรูปร่างคล้ายพระจันทร์เสี้ยว เป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์เช่นเดียวกัน พื้นที่ตอนกลางทางใต้เป็นที่ราบ และตอนใต้เป็นที่ราบลุ่ม โดยเฉพาะบริเวณลุ่มแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม เป็นย่านการเกษตรที่สำคัญที่สุดของจังหวัด ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอบางระกำ อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอพรหมพิราม และบางส่วนของอำเภอวังทอง และอำเภอเนินมะปราง (จังหวัดพิษณุโลก, 2558)

ภูเขาสูงในเขตจังหวัดพิษณุโลก ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนกลางของจังหวัด ได้แก่ เขาช่องลม เขาอุ้มงค์ เขาคันโช้ง เขาสมอแครง และเขาฟ้า ด้านตะวันออกเป็นเทือกเขาต่อเนื่องจากตอนใต้ของจังหวัดอุตรดิตถ์ต่อเนื่องมาทางใต้ติดกับจังหวัดเพชรบูรณ์ ในพื้นที่ตั้งแต่อำเภอชาติตระการ และอำเภอนครไทย อำเภอวังทอง และอำเภอเนินมะปราง ลักษณะแบ่งแนวเขตจังหวัดพิษณุโลกกับจังหวัดเลย และเพชรบูรณ์ (จังหวัดพิษณุโลก, 2558)

พื้นที่ลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นแนวเทือกเขา และภูเขาสูงชัน ทิศเหนือติดแนวเทือกเขาของอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย และแนวเทือกเขาอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน ทั้งพื้นที่ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำ บริเวณตำบลยางโกลน ตำบลนครชุม อำเภอ นครไทย ตลอดจนถึงบริเวณตอนกลางและตอนล่างของของตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอ นครไทย ขนาบข้างด้วยพื้นที่เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อนทั้งสองด้าน และเป็นลูกคลื่นลอนชันถึงเนินเขาสลับซับซ้อนและลูกคลื่น ลอนลาด ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง รวมทั้ง ยาพารา ไม้ผลต่างๆ และและป่า เลื่อมโหมม คลอบคลุมตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอ นครไทยเกือบทั้งพื้นที่ ส่วนพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดจนถึงค่อนข้างราบเรียบ บริเวณตอนกลางของตำบลบ่อโพธิ์ ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง ส่วนบริเวณที่ค่อนข้างราบเรียบ ทำนาข้าว และข้าวโพด พืชตระกูลถั่วเหลือง (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8, 2556) แสดงดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ลักษณะภูมิประเทศเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเฝ้าย

2.4 ทรัพยากรดิน

2.4.1 กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

ทรัพยากรดินที่พบในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อย ลุ่มน้ำหลัก แม่น้ำน่าน ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 15 17 22hi 31B 35B 35C 35C/56C 35D 35E 38B 40C 48C/56C 48D/56D 48D/RC 56C 56D 62 และที่อยู่อาศัย ซึ่งในแต่ละกลุ่มชุดดินมีลักษณะทางกายภาพและเคมีที่แตกต่างกัน แสดงดังตารางที่ 2.3 และภาพที่ 2.6 สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) กลุ่มชุดดินที่ 15 เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า ในบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน ดินมีลักษณะเป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว ดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด ถึงเป็นกรดปานกลาง (5.5 – 6.0) ดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง หรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาล หรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (6.0 – 7.0) ในดินชั้นล่างมักพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็ก และแมงกานีส ดินในกลุ่มนี้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงค่อนข้างต่ำปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำในบางพื้นที่ และหน้าดินแน่นทึบได้ง่ายปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา ในฤดูแล้งบริเวณใกล้แหล่งน้ำ ใช้ปลูกยาสูบ พืชผักต่างๆ หรือพืชไร่บางชนิด หากมีการชลประทาน ใช้ทำนาได้ 2 ครั้งในรอบปี ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 15 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ก) มีเนื้อที่ประมาณ 567 ไร่หรือร้อยละ 0.76 ของพื้นที่จังหวัด

2) กลุ่มชุดดินที่ 17 เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า และหรือการสลายตัวผุพังอยู่กับที่แล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ ในบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วเนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนเหนียว มีสีน้ำตาลอ่อนถึงสีเทา พบจุดประพวกสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงปะปน บางแห่งอาจพบศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสในดินชั้นล่าง ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 17(กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ก) มีเนื้อที่ประมาณ 3,685 ไร่ หรือร้อยละ 1.95 ของพื้นที่จังหวัด

3) กลุ่มชุดดินที่ 22 เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า ในบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำส่วนใหญ่ค่อนข้างเร็ว เนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีพื้นเป็นสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนน้ำตาล และอาจพบมีศิลาแลงอ่อนในดินชั้นล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 22hi(กรมพัฒนาที่ดิน,2548ก) มีเนื้อที่ประมาณ 71 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่จังหวัด (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2556)

4) กลุ่มชุดดินที่ 31 เป็นกลุ่มดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดดินจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลของหินภูเขาไฟ สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบหรือค่อนข้าง

ราบเรียบจนถึงเนินเขา ดินมีลักษณะเป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำดี ดินชั้นบนเป็นดินร่วนเหนียว สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลเข้ม สีนํ้าตาลปนแดง สีนํ้าตาลปนเหลือง หรือสีนํ้าตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย (6.5-8.0) ดินชั้นล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลอ่อน สีนํ้าตาลปนแดง สีนํ้าตาลปนเหลือง สีนํ้าตาลปนแดง หรือสีนํ้าตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย (6.5-8.0) บางพื้นที่อาจพบเม็ดปูนในดินชั้นล่าง ดินกลุ่มนี้จะมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในบางบริเวณที่มีความลาดชันสูง จะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของดินได้ง่าย ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 31B มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ข)มีเนื้อที่ประมาณ 589 ไร่ หรือร้อยละ 0.31 ของพื้นที่จังหวัด

5) กลุ่มชุดดินที่ 35 เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ บริเวณพื้นที่ตอน ที่มีลักษณะราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำดี ดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทรายสีนํ้าตาล หรือสีนํ้าตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (5.0-6.0) ดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายสีนํ้าตาล สีเหลืองหรือแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง(5.0-5.5) ดินในกลุ่มนี้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายและดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับชะล้างพังทลายของหน้าดิน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่างๆ เช่นมันสำปะหลัง ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย ปอ งา และถั่ว บางแห่งใช้ปลูกไม้ผล และไม่ยืนต้น ได้แก่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ข)

5.1) กลุ่มชุดดินที่ 35B มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 2,639 ไร่ หรือร้อยละ 1.40 ของพื้นที่จังหวัด (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2556)

5.2) กลุ่มชุดดินที่ 35C มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 4,111 ไร่ หรือร้อยละ 2.18 ของพื้นที่จังหวัด (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2556)

5.3) กลุ่มชุดดินที่ 35C/56C มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 5,554 ไร่ หรือร้อยละ 2.94 ของพื้นที่จังหวัด (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2556)

5.4) กลุ่มชุดดินที่ 35D มีความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 327 ไร่ หรือร้อยละ 0.17 ของพื้นที่จังหวัด (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2556)

5.5) กลุ่มชุดดินที่ 35E มีความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 516 ไร่ หรือร้อยละ 0.27 ของพื้นที่จังหวัด (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8, 2556)

6) กลุ่มชุดดินที่ 38 เป็นกลุ่มดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนลํานํ้า ที่มีลักษณะการทับถมเป็นชั้นๆของตะกอนลํานํ้าในแต่ละช่วงเวลา พบบนสันดินริมน้ำ หรือที่ราบตะกอนน้ำพา บริเวณพื้นที่ตอน ที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นกลุ่มดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลางเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายละเอียด สีดินเป็นสีนํ้าตาลถึงสีนํ้าตาลปนแดง หรือสีนํ้าตาลเข้มปนแดง อาจพบจุดประสีเทาและสีนํ้าตาลในชั้นดินล่าง อาจมีแร่ไมกาหรือก้อนปูนปะปนอยู่ด้วย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินกลุ่มนี้ไม่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ ยกเว้นในช่วงฤดูฝนน้ำในลํานํ้าอาจเอ่อล้นฝั่ง ทำความเสียหายให้แก่พืชผลได้ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 38B มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ข) มีเนื้อที่ประมาณ 302 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่จังหวัด (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.8, 2556)

7) กลุ่มชุดดินที่ 40 เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากตะกอนลำน้ำ บริเวณพื้นที่ดอน ที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นจนถึงที่ลาดเชิงเขา เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล สีเหลืองหรือแดง และอาจพบจุดประสีเทาและสีน้ำตาลในดินชั้นล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0) ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย พืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันสูง ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 40C มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ข) มีเนื้อที่ประมาณ 2,019 ไร่ หรือร้อยละ 1.07 ของพื้นที่จังหวัด

8) กลุ่มชุดดินที่ 48 เป็นกลุ่มดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดดินจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลของหินเนื้อหยาบ สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา ดินมีลักษณะเป็นดินตื้นที่พบชั้นหินพื้นภายใน 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ซึ่งมีการระบายน้ำดี ดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน ที่มีเศษหินปะปน ซึ่งเป็นดินที่มีสีน้ำตาล สีน้ำตาลเข้ม สีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (5.0-6.0) ดินชั้นล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน หรือดินร่วนเหนียวปนทรายที่มีเศษหินปะปน โดยดินมีสีน้ำตาล สีน้ำตาลเข้ม หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (5.0-6.0) ดินกลุ่มนี้จะมีค่าความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือดินมีลักษณะเป็นดินตื้น มีเศษหินปะปนที่รองรับด้วยชั้นหินพื้นภายในความลึก 50 ซม. จากผิวดิน และในบางบริเวณที่มีความลาดชันสูง จะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของดินได้ง่ายปัจจุบันพื้นที่บริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็ง หรือป่าละเมาะ ได้แก่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ข)

8.1) กลุ่มชุดดินที่ 48C/56C มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 3,799 ไร่หรือร้อยละ 2.01 ของพื้นที่จังหวัด

8.2) กลุ่มชุดดินที่ 48D/56D มีความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 7,417 ไร่หรือร้อยละ 3.93 ของพื้นที่จังหวัด

8.3) กลุ่มชุดดินที่ 48D/RC มีความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 297 ไร่หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่จังหวัด

9) กลุ่มชุดดินที่ 56 เป็นกลุ่มดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดดินจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลของหินเนื้อละเอียด สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ดินมีลักษณะเป็นดินลึกปานกลางที่พบชั้นหินพื้นภายใน 100 ซม. จากผิวดิน ซึ่งมีการระบายน้ำดีดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน สีน้ำตาล สีน้ำตาลเข้ม หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรด จัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (5.0-6.0) ดินชั้นล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน หรือดินร่วนเหนียวปนทรายที่มีเศษหินปะปน สีน้ำตาล สีน้ำตาลเข้ม หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (5.0-6.0) ดินกลุ่มนี้จะมีค่าความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือดินมีลักษณะเป็นดินตื้น มีเศษหินปะปนที่รองรับด้วยชั้นหินพื้นภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน และในบางบริเวณที่มีความลาดชันสูง จะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของดินได้ง่ายปัจจุบันพื้นที่บริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็ง หรือป่าละเมาะ ได้แก่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ข)

9.1) กลุ่มชุดดินที่ 56C มีความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 935 ไร่หรือร้อยละ 0.50 ของพื้นที่จังหวัด

9.2) กลุ่มชุดดินที่ 56D มีความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ประมาณ 1,009 ไร่หรือ ร้อยละ 0.53 ของพื้นที่จังหวัด

10) กลุ่มชุดดินที่ 62 เป็นกลุ่มดินที่ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบบริเวณดังกล่าวมีทั้งดินลึกและดินตื้นลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหินหรือพื้นโคลน กระจายกระจายทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ แต่บางบริเวณเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน จนบางแห่งเหลือแต่หินโผล่ กลุ่มดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ควรสงวนไว้เป็นป่าตามธรรมชาติเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 62 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ข) มีเนื้อที่ประมาณ 153,152 ไร่หรือร้อยละ 81.18 ของพื้นที่จังหวัด

ตารางที่ 2.3 การจำแนกกลุ่มชุดดิน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

กลุ่มชุดดิน	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
กลุ่มชุดดินที่ 15	1,587	0.84
กลุ่มชุดดินที่ 17	3,685	1.95
กลุ่มชุดดินที่ 22hi	71	0.04
กลุ่มชุดดินที่ 31B	589	0.31
กลุ่มชุดดินที่ 35B	2,639	1.40
กลุ่มชุดดินที่ 35C	4,111	2.18
กลุ่มชุดดินที่ 35C/56C	5,554	2.94
กลุ่มชุดดินที่ 35D	327	0.17
กลุ่มชุดดินที่ 35E	516	0.27
กลุ่มชุดดินที่ 38B	302	0.16
กลุ่มชุดดินที่ 40C	2,019	1.07
กลุ่มชุดดินที่ 48C/56C	3,799	2.01
กลุ่มชุดดินที่ 48D/56D	7,417	3.93
กลุ่มชุดดินที่ 48D/RC	297	0.16
กลุ่มชุดดินที่ 56C	935	0.50
กลุ่มชุดดินที่ 56D	1,009	0.53
กลุ่มชุดดินที่ 62	153,152	81.18
ที่อยู่อาศัย (U)	641	0.34
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	188,650	100.00

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 (2556)

2.4.2 ลักษณะและสมบัติของดิน

ลักษณะและสมบัติของดินที่พบไม่แน่นอน มีทั้งดินลึกและดินตื้น พื้นที่หินโผล่หรือพื้นที่หินพื้นโผล่ ประกอบด้วยพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการเกษตรและไม่เหมาะสมต่อการเกษตร ดังนี้ (สำนักสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน, 2552)

1) ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว เป็นดินลึกมาก ดินมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มักพบก้อนเหล็กและแมงกานีสในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-7.5) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 15 มีเนื้อที่ประมาณ 1,587 ไร่ หรือร้อยละ 0.84 ของพื้นที่ทั้งหมด

2) ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว เป็นดินลึกมาก สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มักพบก้อนเหล็กและแมงกานีสในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.0) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 17 มีเนื้อที่ประมาณ 3,685 ไร่ หรือร้อยละ 1.95 ของพื้นที่ทั้งหมด

3) ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว เป็นดินลึกมาก สีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาล เหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มักพบก้อนเหล็กและแมงกานีสในดินล่าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ได้แก่ และกลุ่มชุดดินที่ 22hi มีเนื้อที่ประมาณ 71 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ทั้งหมด

4) ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินลึกมาก สีน้ำตาล สีน้ำตาลเข้ม สีน้ำตาลปนแดง สีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว บางพื้นที่อาจพบเม็ดปูนในดินชั้นล่างและเกิดการกร่อนของดินง่าย ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างเล็กน้อย (pH 6.5-8.0) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 31B มีเนื้อที่ประมาณ 589 ไร่ หรือร้อยละ 0.31 ของพื้นที่ทั้งหมด

5) ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินลึกมาก สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 35B มีเนื้อที่ประมาณ 2,639 ไร่ หรือร้อยละ 1.40 ของพื้นที่ทั้งหมด

6) ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินลึกมาก สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และเกิดการกัดกร่อนของดินได้ง่าย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (5-12 %) ได้แก่ กลุ่ม ชุดดินที่ 35C มีเนื้อที่ประมาณ 4,111 ไร่ หรือร้อยละ 2.18 ของพื้นที่ทั้งหมด และ กลุ่มชุดดินที่ 35C/56C มีเนื้อที่ประมาณ 5,554 ไร่ หรือร้อยละ 2.94 ของพื้นที่ทั้งหมด

7) ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินลึกมาก สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และเกิดการกัดกร่อนของดินได้ง่าย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน (12-20 %) ได้แก่ กลุ่ม ชุดดินที่ 35D มีเนื้อที่ประมาณ 327 ไร่ หรือร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ทั้งหมด

8) ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินลึกมาก สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และเกิดการกัดกร่อนของดินได้ง่าย

ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) สภาพพื้นที่เป็นเนินเขา (20-35 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 35E มีเนื้อที่ประมาณ 516 ไร่ หรือร้อยละ 0.27 ของพื้นที่ทั้งหมด

9) ดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง เป็นดินลิกมาก สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลปนเทาเข้ม จุดประสีนํ้าตาลปน เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง ในช่วงฤดูฝนน้ำจะเอ่อล้นซึ่งจะทำความเสียหายแก่พืชที่ปลูกได้ง่าย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (2-5 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 38B มีเนื้อที่ประมาณ 302 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่ทั้งหมด

10) ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินลิกมาก สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (5-12 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 40C มีเนื้อที่ประมาณ 3,219 ไร่ หรือร้อยละ 2.08 ของพื้นที่ทั้งหมด

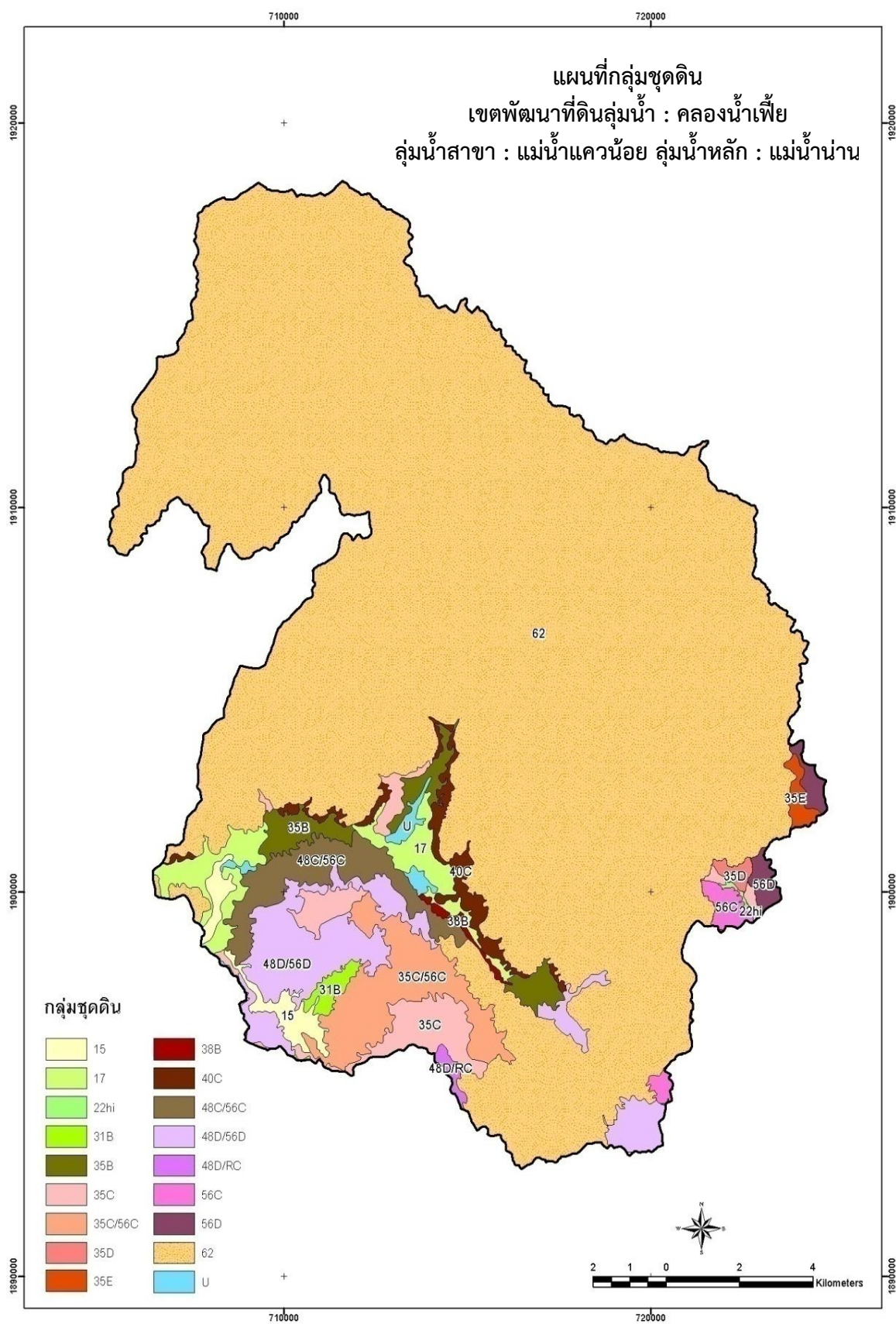
11) ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินตื้น สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลเข้ม สีนํ้าตาลปนเหลือง สีนํ้าตาลปนแดงเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) โดยมีการปะปนกับดินที่การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เป็นดินลิกปานกลาง สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลเข้ม หรือสีนํ้าตาลปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (5-12 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 48C/56C มีเนื้อที่ประมาณ 3,799 ไร่ หรือร้อยละ 2.01 ของพื้นที่ทั้งหมด

12) ดินมีการระบายน้ำดี เป็นดินตื้น สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลเข้ม สีนํ้าตาลปนเหลือง สีนํ้าตาลปนแดงเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) โดยมีการปะปนกับดินที่การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เป็นดินลิกปานกลาง สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลเข้ม หรือสีนํ้าตาลปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน (12-20 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 48D/56D มีเนื้อที่ประมาณ 7,417 ไร่ หรือร้อยละ 3.93 ของพื้นที่ทั้งหมด และกลุ่มชุดดินที่ 48D/RC มีเนื้อที่ประมาณ 297 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่ทั้งหมด

13) ดินมีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เป็นดินลิกปานกลาง สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลเข้ม สีนํ้าตาลปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน อาจพบชั้นหินพื้นระหว่าง 50-100 ซม.และเกิดการกัดกร่อนดินง่าย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาด (5-12 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 56C มีเนื้อที่ประมาณ 935 ไร่ หรือร้อยละ 0.50 ของพื้นที่ทั้งหมด

14) ดินมีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เป็นดินลิกปานกลาง สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลเข้ม สีนํ้าตาลปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน อาจพบชั้นหินพื้นระหว่าง 50-100 ซม.และเกิดการกัดกร่อนดินง่าย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาด (12-20 %) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 56D มีเนื้อที่ประมาณ 1,009 ไร่ หรือร้อยละ 0.53 ของพื้นที่ทั้งหมด

15) ลักษณะพื้นที่เป็นภูเขา และเทือกเขา ส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ประกอบด้วยดินลิกและต้นความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันไป บางบริเวณมีหินโผล่ปะปน



ภาพที่ 2.5 แผนที่กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเฝ้าย

2.4.3 การประเมินการสูญเสียดิน

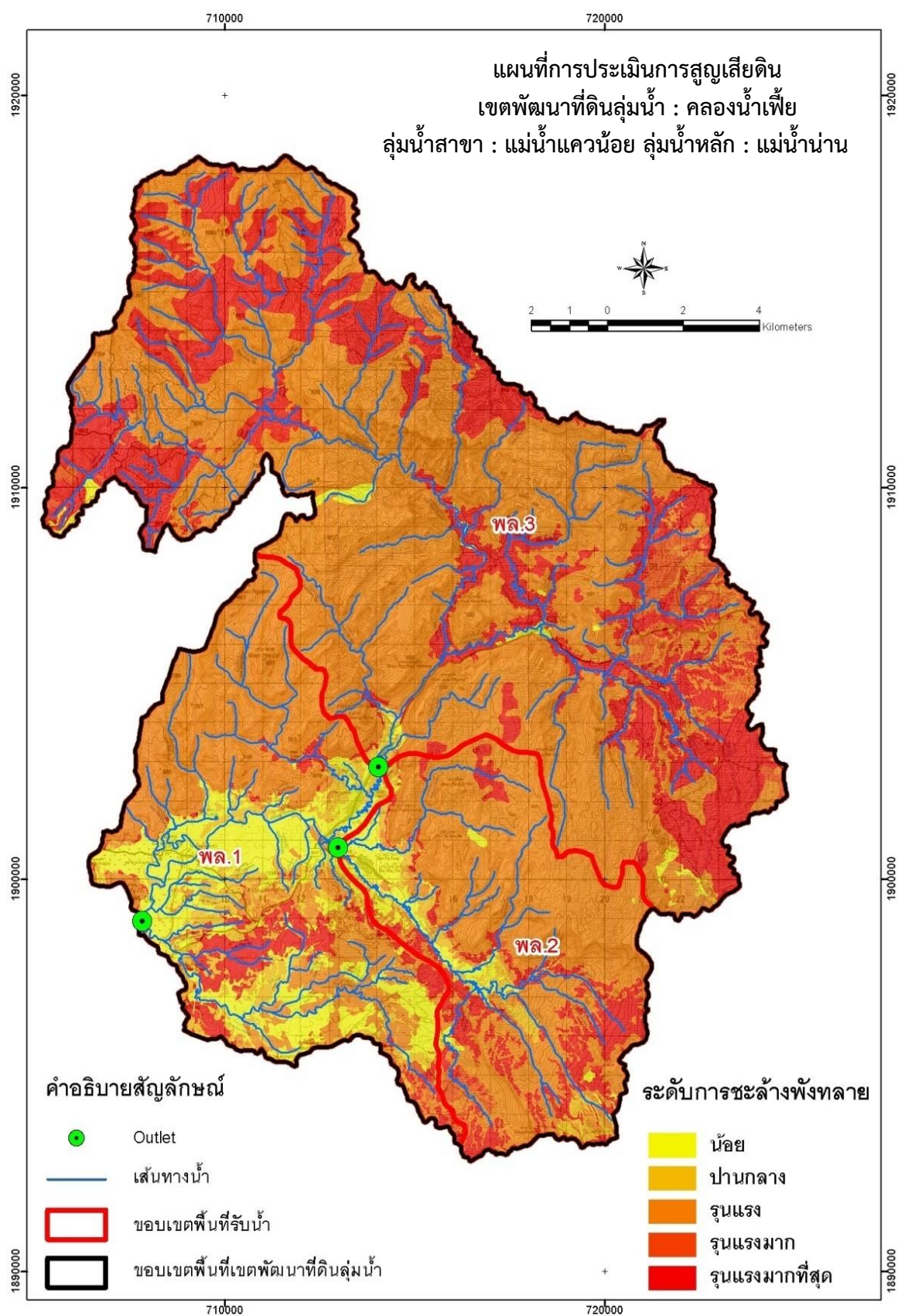
การประเมินจากแผนที่มาตราส่วน 1 ต่อ 25,000 ของพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อย ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน ตำบลนาบัว ตำบลบ่อโพธิ์ และตำบลยางโกกลน อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก จากแผนที่มาตราส่วน 1 ต่อ 25,000 (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดินสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8, 2556) แสดงดังภาพที่ 2.6 พบว่า

1) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย พล.1 ที่ความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ปลูกพืชไร่ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 388.260 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด

2) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย พล.2 ที่ความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ปลูกพืชไร่ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 388.260 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด

3) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย พล.3 ที่ความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ปลูกพืชสวน (พืชผัก) มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 491.468 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด

จากผลการประเมินปริมาณการสูญเสียดิน สำหรับพื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดินมากกว่าค่าที่ยอมรับได้ คือ 12.5 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี หรือ 2 ตันต่อไร่ต่อปี จำเป็นต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ทำคันดิน มีระบบระบายน้ำบนคันดิน และหรือปลูกพืชขวางความลาดเท เป็นต้น



ภาพที่ 2.6 แผนที่การประเมินการสูญเสียดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเฝ้าย

2.5 การวิเคราะห์สภาพพื้นที่

2.5.1 ทรัพยากรน้ำ

เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยคลองน้ำเพี้ย ซึ่งตั้งอยู่ในลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน (รหัส 09) และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อย (รหัส 0914) เป็นลำห้วยหลักที่มีลักษณะไหลจากด้านทิศเหนือของตำบลบ่อโพธิ์ ซึ่งเป็นเขตติดต่อ ตำบลนามาลา อำเภอณาแหว จังหวัดเลย และทางด้านทิศตะวันตกเป็นเขตติดต่อ ตำบลนาบัวอำเภอนครไทย ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำ ลุ่มน้ำห้วยคลองน้ำเพี้ย มีลำห้วยหลายสาย ทั้งด้านตะวันออกและด้านตะวันตก ไหลมารวมกันเป็นคลองน้ำเพี้ย บริเวณตอนกลางของพื้นที่ตำบลบ่อโพธิ์ ซึ่งเป็นที่ราบ หุบเขา มีลักษณะโครงข่ายการระบายน้ำ ที่ลำน้ำย่อยไหลลงมารวมกันกับลำน้ำหลัก คูคล้ายกับกิ่งไม้ หรือเส้นประสาท ทางระบายน้ำแบบนี้สามารถชะลอปริมาณการไหลบ่าของน้ำ มีการกระจายน้ำได้ดี ความสามารถในการเก็บกักน้ำ และปลดปล่อยน้ำ ได้มาก ปริมาณน้ำจะขึ้นอยู่กับปริมาณฝนในแต่ละปี จึงมักมีอ่างเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง แล้วไหลลงสู่ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8, 2556)

1) แหล่งน้ำตามธรรมชาติในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยคลองน้ำเพี้ย แสดงดังภาพที่ 2.7

1.1) ลำห้วยที่ไหลมาบรรจบด้านทิศตะวันออก ได้แก่ ห้วยปูน, ห้วยปงน้อย ห้วยปงใหญ่ ห้วยทราย ห้วยน้ำแหม ห้วยผึ้ง ห้วยข้าวไหล ห้วยผาลาด ห้วยกั้ง ห้วยพลู ห้วยเขลาด ห้วยห้วยโขงช้าง ห้วยร่องน้อย ห้วยศรีไคร้ ห้วยน้ำอุ่น ห้วยตาปาด ห้วยเหลาเรียง ห้วยน้ำใส ห้วยเหลาแล้ง ห้วยภูซีกไก่ ห้วยเหลาแล้งกก ห้วยตาลแห้ง ห้วยขอนแก่น ห้วยวาหิน ห้วยป่าปอ

1.2) ลำห้วยที่ไหลมาบรรจบด้านทิศตะวันตก ได้แก่ น้ำแจ้ง ห้วยชะนา ห้วยบังครุ ห้วยน้ำยาว ห้วยน้ำปุม ห้วยบังคว่น ห้วยชมพู ห้วยลาด ห้วยไผ่น้อย

2) ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

เนื่องจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติยังไม่มีประสิทธิภาพและขาดการพิจารณา ในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมแก่พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นอย่างมาก ดังนั้น เพื่อให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่เหมาะสม โดยกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ สำหรับกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พร้อมกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละลุ่มน้ำซึ่งหลักเกณฑ์การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำได้ใช้ปัจจัยทางกายภาพที่มีผลกระทบต่อกระบวนการทางอุทกวิทยาและมีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก 6 ประการ คือ สภาพภูมิประเทศ ระดับความลาดชัน ความสูงจากระดับน้ำทะเล ปานกลาง ลักษณะทางธรณีวิทยา ลักษณะทางปฐพีวิทยา และสภาพป่าไม้ที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน (ข้อมูลจากการแปลตีความภาพถ่ายดาวเทียมที่บันทึกภาพ พ.ศ. 2525 ที่กรมป่าไม้จัดทำเป็นแผนที่ป่าไม้ มาตรฐาน 1: 250,000) การกำหนดชั้นของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ได้ผนวกปัจจัยทั้ง 6 ประการ เป็นรูปของสมการทางคณิตศาสตร์ แล้วจัดออกเป็น 5 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ คือ แสดงดังตารางที่ 2.4 และภาพที่ 2.8

2.1) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่ที่ต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะ เนื่องจากมีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 แบ่งออกเป็น 2 ระดับย่อย คือ ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 A เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ที่ยังคงมีสภาพป่าสมบูรณ์ และลุ่มน้ำชั้นที่ 1 B เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ที่สภาพป่าส่วนใหญ่ถูกทำลาย หรือเปลี่ยนแปลงไปเพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อนปี พ.ศ. 2525

2.2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีลักษณะโดยทั่วไปมีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นต้นน้ำ ลำธารในระดับรองลงมา และสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น

2.3) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำโดยทั่วไปสภาพการใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจการทำไม้ เหมืองแร่ และปลูกพืชกสิกรรมประเภทไม้ยืนต้น

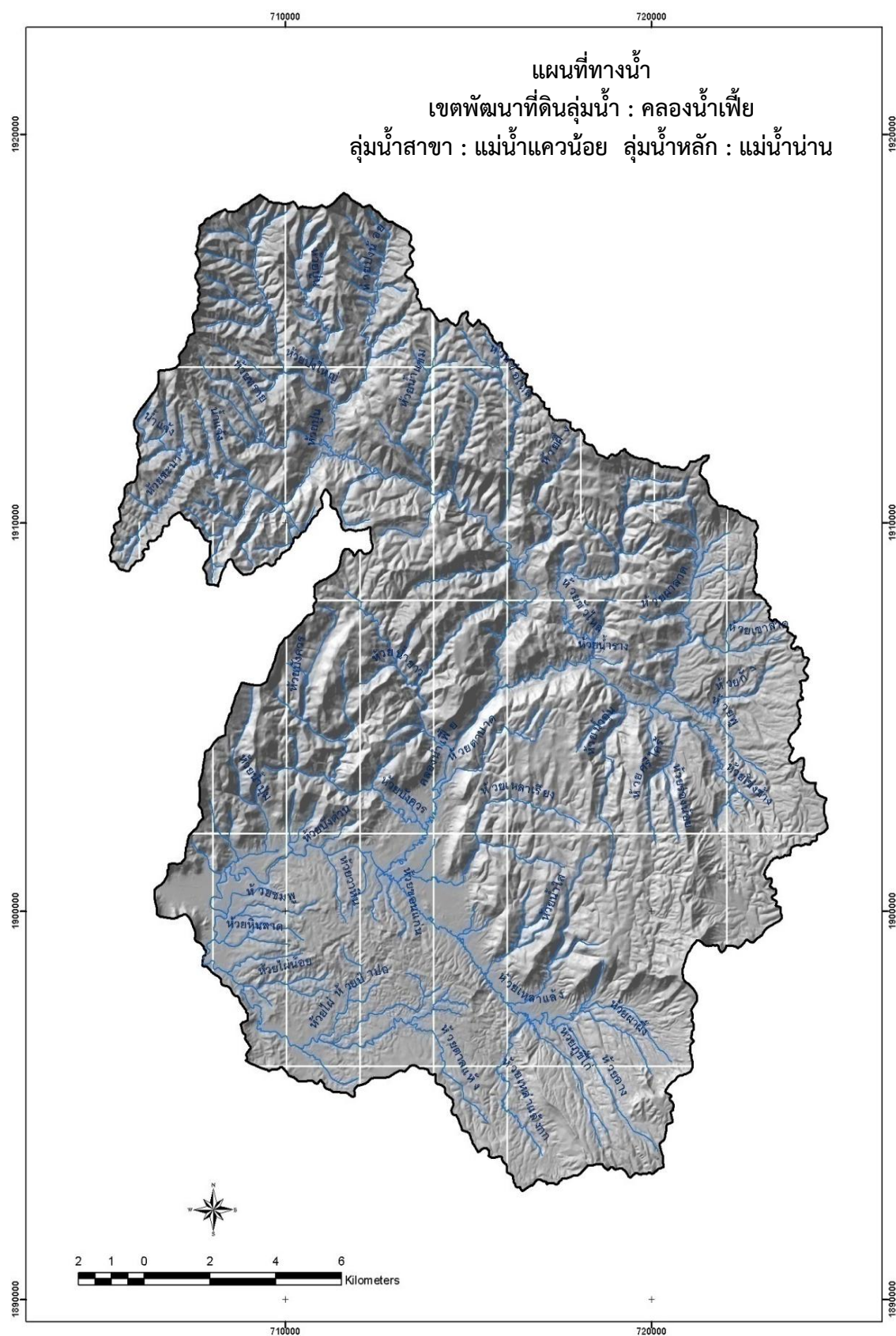
2.4) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4 เป็นพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนมาก

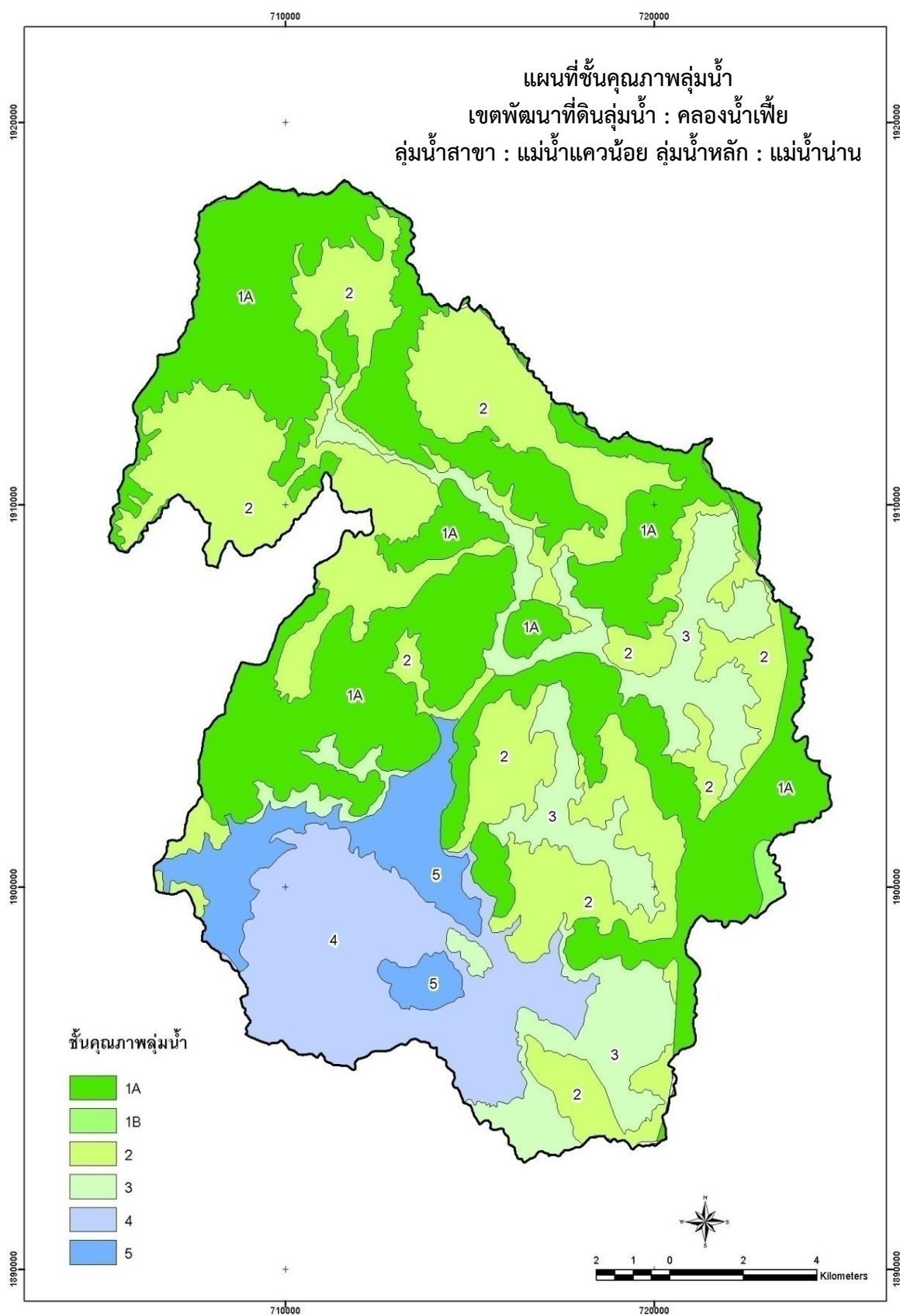
2.5) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 เป็นพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมและกิจการอื่นๆ

ตารางที่ 2.4 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

ชั้นคุณภาพ	รายละเอียด	เงื่อนไข	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
1A	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ ก่อน พ.ศ. 2525	ป่าต้นน้ำลำธาร ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น	71,108	37.69
1B	ความลาดชันสูง เป็นป่าสมบูรณ์ แต่มีการบุกรุกก่อน พ.ศ. 2525	ป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ	579	0.31
2	ความลาดชันค่อนข้างสูง	ทำเหมืองแร่ สวนยางพารา หรือพืชที่มีความมั่นคงต่อเศรษฐกิจ	57,077	30.26
3	ความลาดเทสูง	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินชั้นปลูกป่า และทุ่งหญ้า ถ้าดินลึกปลูกไม้ผล	26,170	13.87
4	ความลาดชันต่ำ ป่าถูกบุกรุก	ทำไม้ เหมืองแร่ ถ้าดินลึกลาดชันมากปลูกไม้ผล ลาดชันน้อยปลูกพืช	22,818	12.10
5	ความลาดเอียงน้อย	ทำไม้ เหมืองแร่ ไม้ผล ทุ่งหญ้า พืชไร่ ข้าว	10,898	5.78
รวมพื้นที่ทั้งหมด			188,650	100.00

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 (2556)





ภาพที่ 2.8 แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเฝ้าย

3) การประเมินปริมาณน้ำที่ไหลบ่าและอัตราการไหลบ่าของน้ำ

การประเมินปริมาณน้ำที่ไหลบ่า อัตราของน้ำที่ไหลบ่าของพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน
 กลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำแควน้อย กลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน ตำบลนาบัว ตำบลบ่อโพธิ์ และตำบล
 ยางโคลน อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก จากแผนที่มาตราส่วน 1 ต่อ 25,000 ที่ประกอบด้วย
 เส้นทางการไหลของน้ำ ระดับความลาดชันของพื้นที่ กลุ่มชุดดินและสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลการ
 ประเมินจากสภาพการไหลของน้ำสามารถจำแนกพื้นที่ของเขตพัฒนาที่ดินกลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ยออกเป็น 3
 พื้นที่รับน้ำ คือ พื้นที่รับน้ำ พล.1 พื้นที่ 42,129.02 ไร่ (6,740.64 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำไหลบ่า
 4,824,602.59 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำที่ไหลบ่า 648.09 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที พื้นที่รับน้ำ พล.2
 พื้นที่ 33,947.70 ไร่ (5,431.63 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำไหลบ่า 3,931,872.23 ลูกบาศก์เมตร อัตราของ
 น้ำที่ไหลบ่า 528.17 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีและพื้นที่รับน้ำ พล.3 พื้นที่ 112,573.12 ไร่ (18,011.70 เฮก
 เตอร์) มีปริมาณน้ำไหลบ่า 13,470,600.85 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำที่ไหลบ่า 13,470,600.85
 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำที่ไหลบ่า 1,809.52 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แสดงดังตารางที่ 2.5 และภาพที่
 2.9 และ 2.10 ซึ่งแต่ละพื้นที่รับน้ำมีปริมาณน้ำที่เพียงพอจะสามารถก่อสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อการ
 อนุรักษ์ ดินและน้ำ หรือ ฝายทดน้ำตามแบบโครงสร้างของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเก็บกักน้ำไว้ในฤดู
 แล้ง (กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8, 2556)

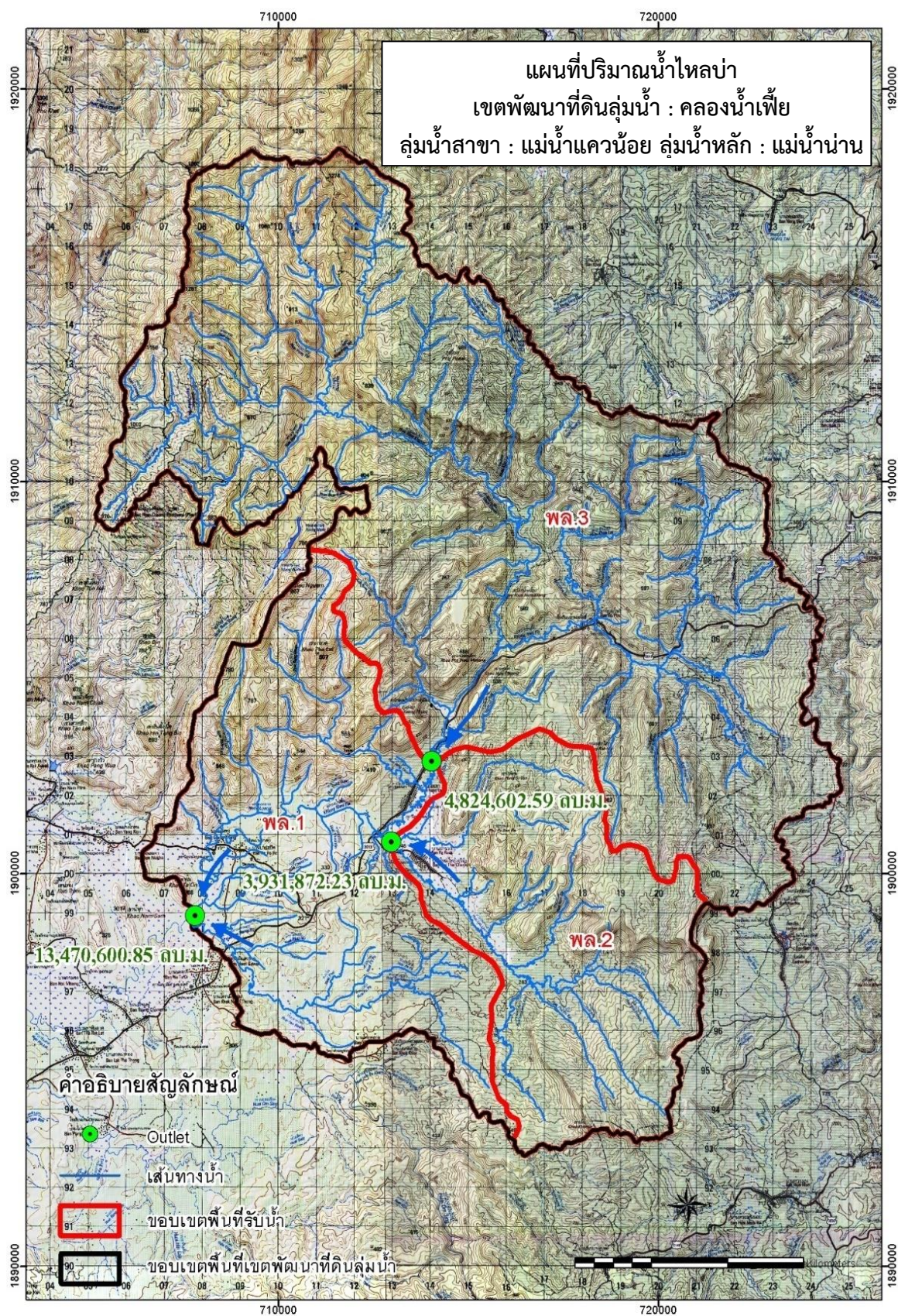
ตารางที่ 2.5 ปริมาณน้ำไหลบ่า อัตราน้ำไหลบ่าของแต่ละพื้นที่รับน้ำ พื้นที่ดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

พื้นที่รับน้ำ	Slope(%)	C	i	l	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ (Ha)	อัตราน้ำไหลบ่า (ลูกบาศก์เมตร ต่อวินาที)	ปริมาณน้ำไหลบ่า (ลูกบาศก์เมตร)	คำแนะนำ
พล.1	A (0-2%)	0.45-0.60	70	1,447.50	3,990.56	638.49	72.25	537,843.99	
	B (2-5%)	0.35-0.40	70	1,447.50	2,060.52	329.68	33.71	250,943.12	แหล่งน้ำขนาดเล็ก
	C (5-12%)	0.35-0.55	70	1,447.50	12,279.28	1,964.68	186.17	1,385,928.57	เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
	D (12-20%)	0.40-0.60	70	1,447.50	5,942.96	950.87	100.76	750,104.42	หรือฝายทดน้ำ
	F (>35%)	0.45-0.65	70	1,447.50	16,473.73	2,635.80	239.37	1,781,937.65	ตามแบบโครงสร้าง
	U/R	0.80	70	1,447.50	636.04	101.77	15.83	117,844.83	ของกรมพัฒนาที่ดิน
	W	0.00	70	1,447.50	745.93	119.35	-	-	
รวม					42,129.02	6,740.64	648.09	4,824,602.59	
พล.2	A (0-2%)	0.45-0.60	70	1,447.50	1,222.15	195.54	22.42	166,881.86	
	B (2-5%)	0.35-0.55	70	1,447.50	1,051.23	168.20	17.27	128,588.64	แหล่งน้ำขนาดเล็ก
	C (5-12%)	0.35-0.55	70	1,447.50	2,288.24	366.12	36.24	269,796.38	เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
	D (12-20%)	0.45-0.60	70	1,447.50	1,763.95	282.23	27.23	202,745.08	หรือฝายทดน้ำ
	F (>35%)	0.45-0.65	70	1,447.50	27,483.63	4,397.38	421.81	3,140,045.52	ตามแบบโครงสร้าง
	U/R	0.80	70	1,447.50	128.53	20.57	3.20	23,814.74	ของกรมพัฒนาที่ดิน
	W	0.00	70	1,447.50	9.96	1.59	-	-	
รวม					33,947.70	5,431.63	528.17	3,931,872.23	

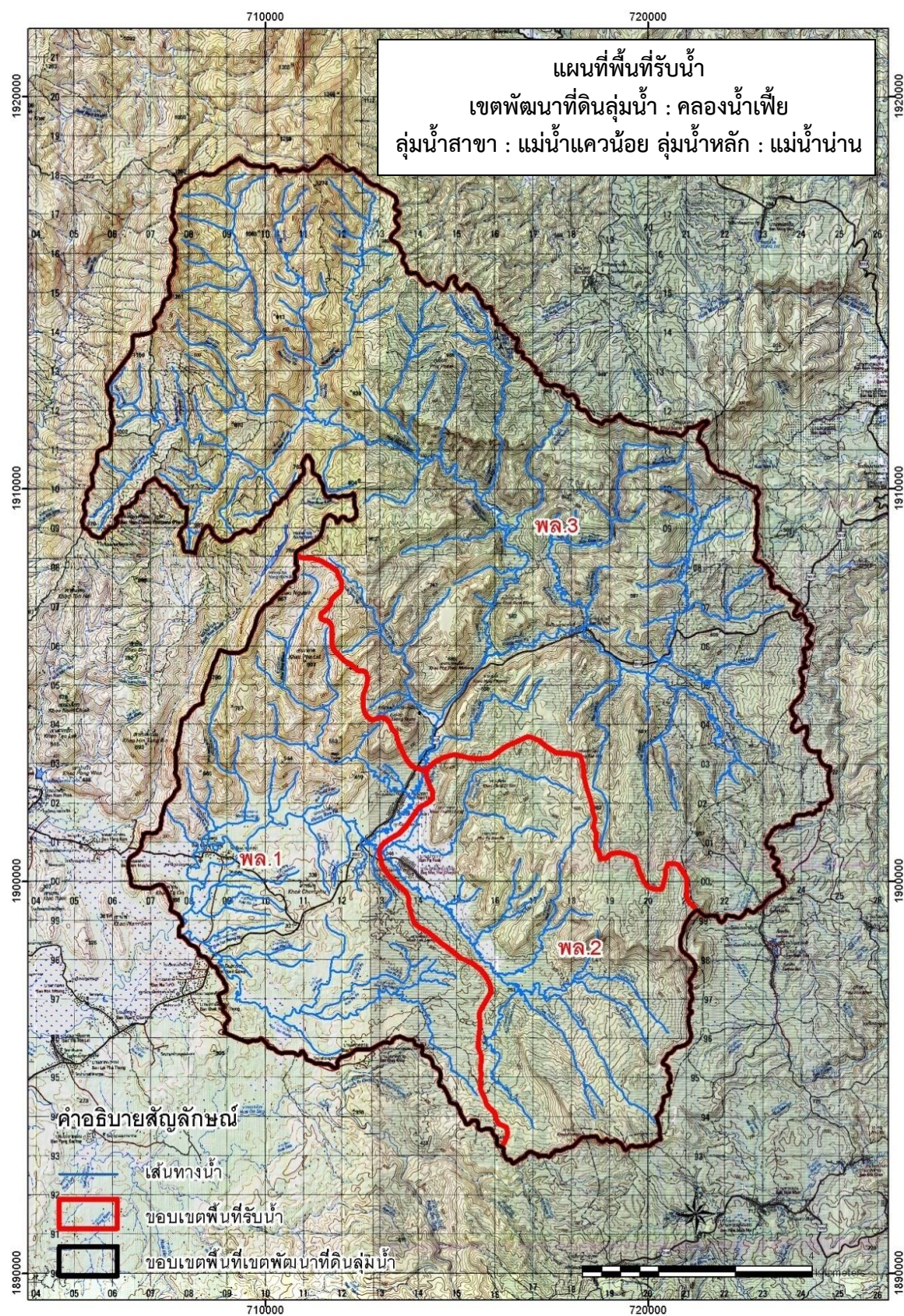
ตารางที่ 2.5(ต่อ) ปริมาณน้ำไหลบ่า อัตราน้ำไหลบ่าของแต่ละพื้นที่รับน้ำ พื้นที่ดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

พื้นที่รับน้ำ	Slope(%)	C	i	l	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ (Ha)	อัตราน้ำไหลบ่า (ลูกบาศก์เมตร ต่อวินาที)	ปริมาณน้ำไหลบ่า (ลูกบาศก์เมตร)	คำแนะนำ
พล.3	A (0-2%)	0.40-0.60	70	1,447.50	71.34	11.41	1.21	9,008.59	
	B (2-5%)	0.35-0.55	70	1,447.50	287.89	46.06	4.54	33,771.82	แหล่งน้ำขนาดเล็ก
	C (5-12%)	0.35-0.55	70	1,447.50	1,110.79	177.73	17.98	133,811.16	เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
	D (12-20%)	0.45-0.60	70	1,447.50	1,289.15	206.26	22.39	166,680.95	หรือฝายทดน้ำ
	E (20-35%)	0.50-0.65	70	1,447.50	515.65	82.50	9.54	71,049.75	ตามแบบโครงสร้าง
	F (>35%)	0.45-0.65	70	1,447.50	108,811.34	17,409.81	1,745.28	12,992,332.33	ของกรมพัฒนาที่ดิน
	U/R	0.80	70	1,447.50	345.13	55.22	8.59	63,946.24	
	W	0.00	70	1,447.50	141.83	22.69	-	-	
รวม					112,573.12	18,011.70	1,809.52	13,470,600.85	

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



ภาพที่ 2.9 แผนที่ปริมาณน้ำไหลบ่าในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย



ภาพที่ 2.10 แผนที่พื้นที่รับน้ำในเขตพื้นที่พัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเฝ้าย

2.5.2 ทรัพยากรป่าไม้และเขตปฏิรูปที่ดิน

พื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย สามารถจำแนกเขตทรัพยากรป่าไม้ต่างๆ ได้ดังนี้

1) เขตพื้นที่เขตป่าสงวน แสดงดังตารางที่ 2.6 และภาพที่ 2.11

1.1) เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ มีเนื้อที่ 150,173 ไร่ หรือร้อยละ 79.60 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

1.2) เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ มีเนื้อที่ 11,464 ไร่ หรือร้อยละ 6.08 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

1.3) เขตพื้นที่ป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย มีเนื้อที่ 27,012 ไร่ หรือร้อยละ 14.32 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตารางที่ 2.6 เขตพื้นที่เขตป่าสงวนเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

พื้นที่ป่าไม้	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์	150,173	79.60
พื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ	11,464	6.08
พื้นที่ป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย	27,012	14.32
รวมพื้นที่	188,650	100.00

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

2) เขตพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ แสดงดังตารางที่ 2.7 และภาพที่ 2.12

2.1) เขตพื้นที่เตรียมประกาศเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า มีเนื้อที่ 105,900 ไร่ หรือร้อยละ 56.14 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

2.2) เขตพื้นที่นอกพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ มีเนื้อที่ 82,750 ไร่ หรือร้อยละ 43.86 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตารางที่ 2.7 เขตพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

พื้นที่ป่าไม้	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เตรียมประกาศเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (ภูค้อ-ภูกระแต)	105,900	56.14
พื้นที่นอกพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ	82,750	43.86
รวมพื้นที่	188,650	100.00

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3) เขตพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดิน แสดงดังตารางที่ 2.8 และภาพที่ 2.13

3.1) เขตพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินมีเนื้อที่ 3,803 ไร่ หรือร้อยละ 2.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

3.2) เขตพื้นที่นอกเขตปฏิรูปที่ดินมีเนื้อที่ 184,847 ไร่ หรือร้อยละ 97.98 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตารางที่ 2.8 เขตพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

พื้นที่ป่าไม้	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เขตปฏิรูปที่ดิน	3,803	2.02
พื้นที่นอกเขตปฏิรูปที่ดิน	184,847	97.98
รวมพื้นที่	188,650	100.00

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

4) เขตพื้นที่เขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี แสดงดังตารางที่ 2.9 และภาพที่ 2.14

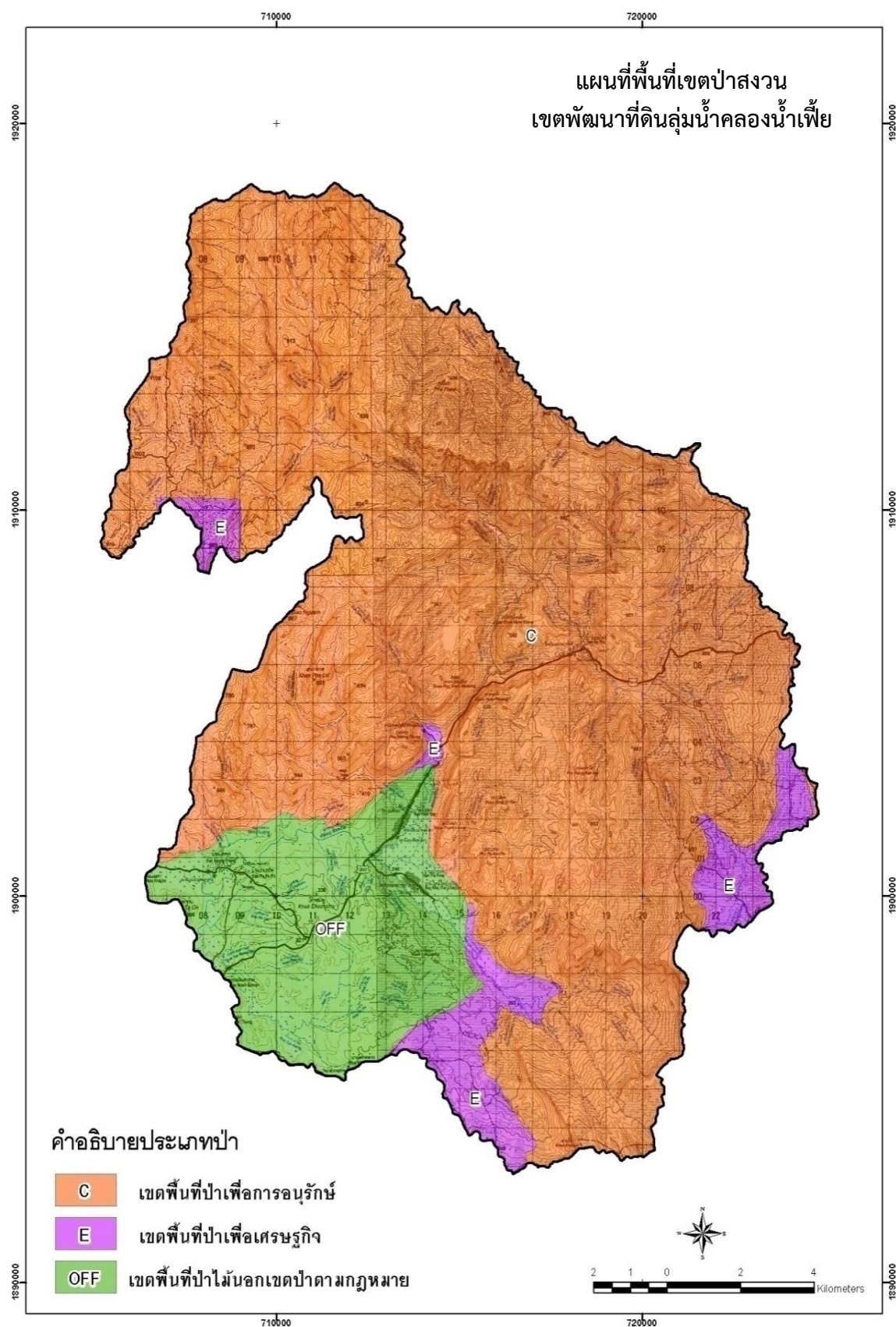
4.1) เขตพื้นที่เขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี มีเนื้อที่ 161,005 ไร่ หรือร้อยละ 85.35 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

4.2) เขตพื้นที่นอกเขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี มีเนื้อที่ 27,645 ไร่ หรือร้อยละ 14.65 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

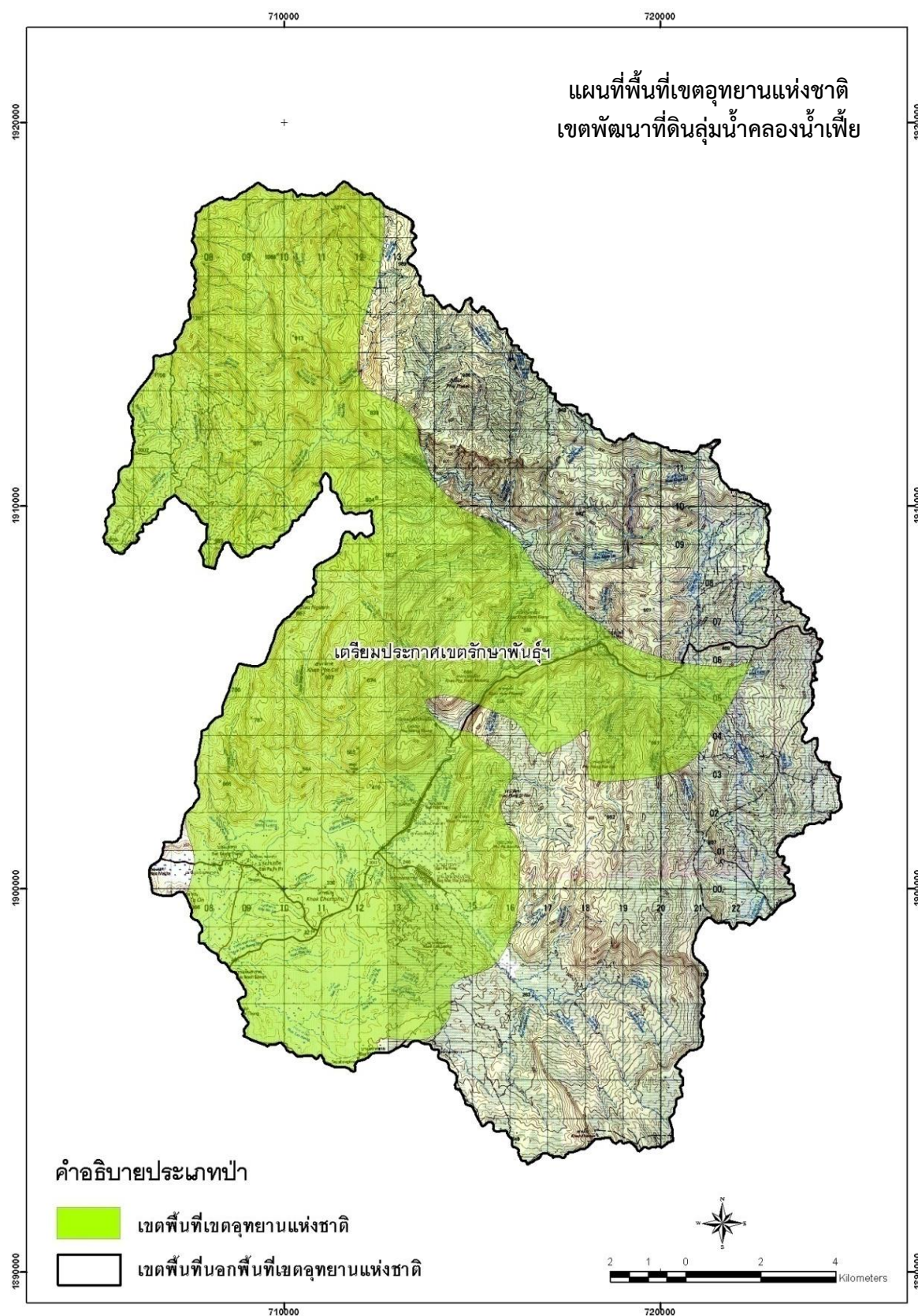
ตารางที่ 2.9 เขตพื้นที่เขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรีเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

พื้นที่ป่าไม้	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี	161,005	85.35
พื้นที่นอกเขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี	27,645	14.65
รวมพื้นที่	188,650	100.00

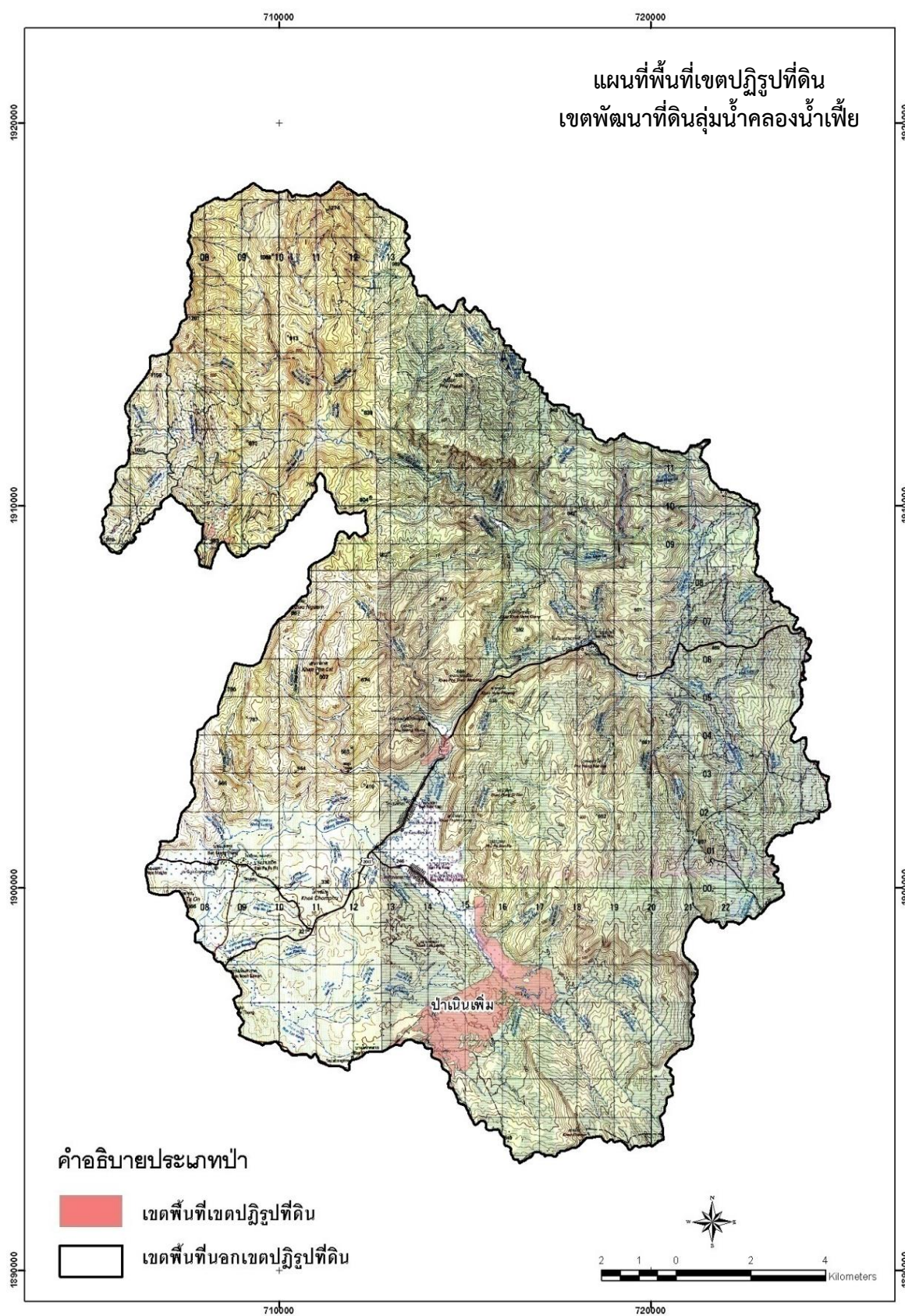
หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์



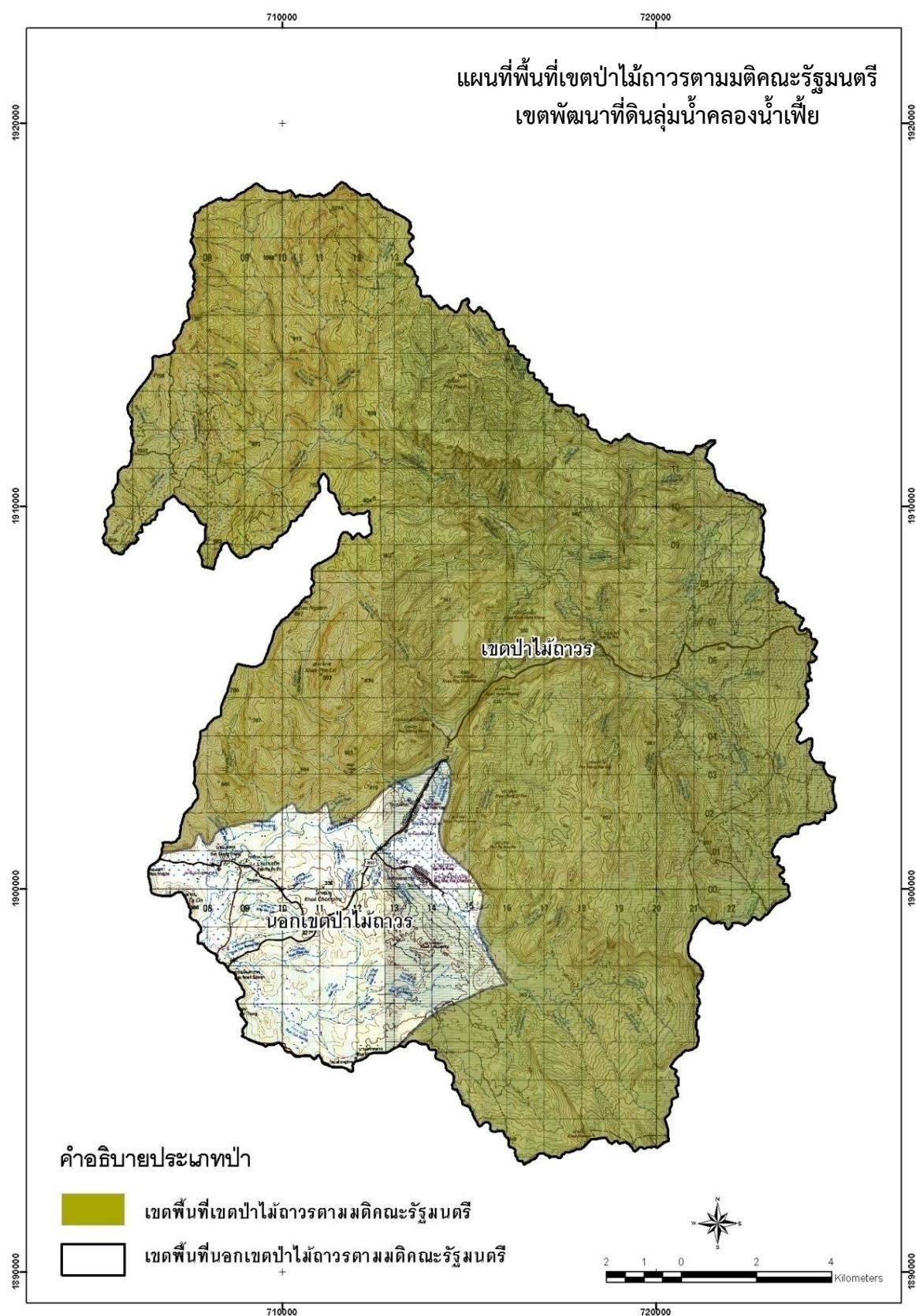
ภาพที่ 2.11 แผนที่พื้นที่เขตป่าสงวนในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย



ภาพที่ 2.12 แผนที่พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย



ภาพที่ 2.13 แผนที่พื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย



ภาพที่ 2.14 แผนที่พื้นที่เขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรีในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

2.5.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย สำนวณสภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2557 และได้จำแนกการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในเขตพื้นที่ต่างๆ ได้ดังนี้ แสดงดังตารางที่ 2.10 และภาพที่ 2.15

- 1) พื้นที่เกษตรกรรม (Agricultural land) มีเนื้อที่รวม 67,399 ไร่ หรือร้อยละ 35.73
- 2) พื้นที่ป่าไม้ (Forest land) ได้แก่ ป่าผลัดใบ (F2) และสวนป่า (F5) มีเนื้อที่รวม 116,213 ไร่ หรือร้อยละ 61.58
- 3) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (Urban and Built – up land) มีเนื้อที่รวม 1,110 ไร่ หรือร้อยละ 0.60
- 4) แหล่งน้ำ (Water Body) มีเนื้อที่รวม 409 ไร่ หรือร้อยละ 0.22
- 5) พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 3,519 ไร่ หรือร้อยละ 1.87

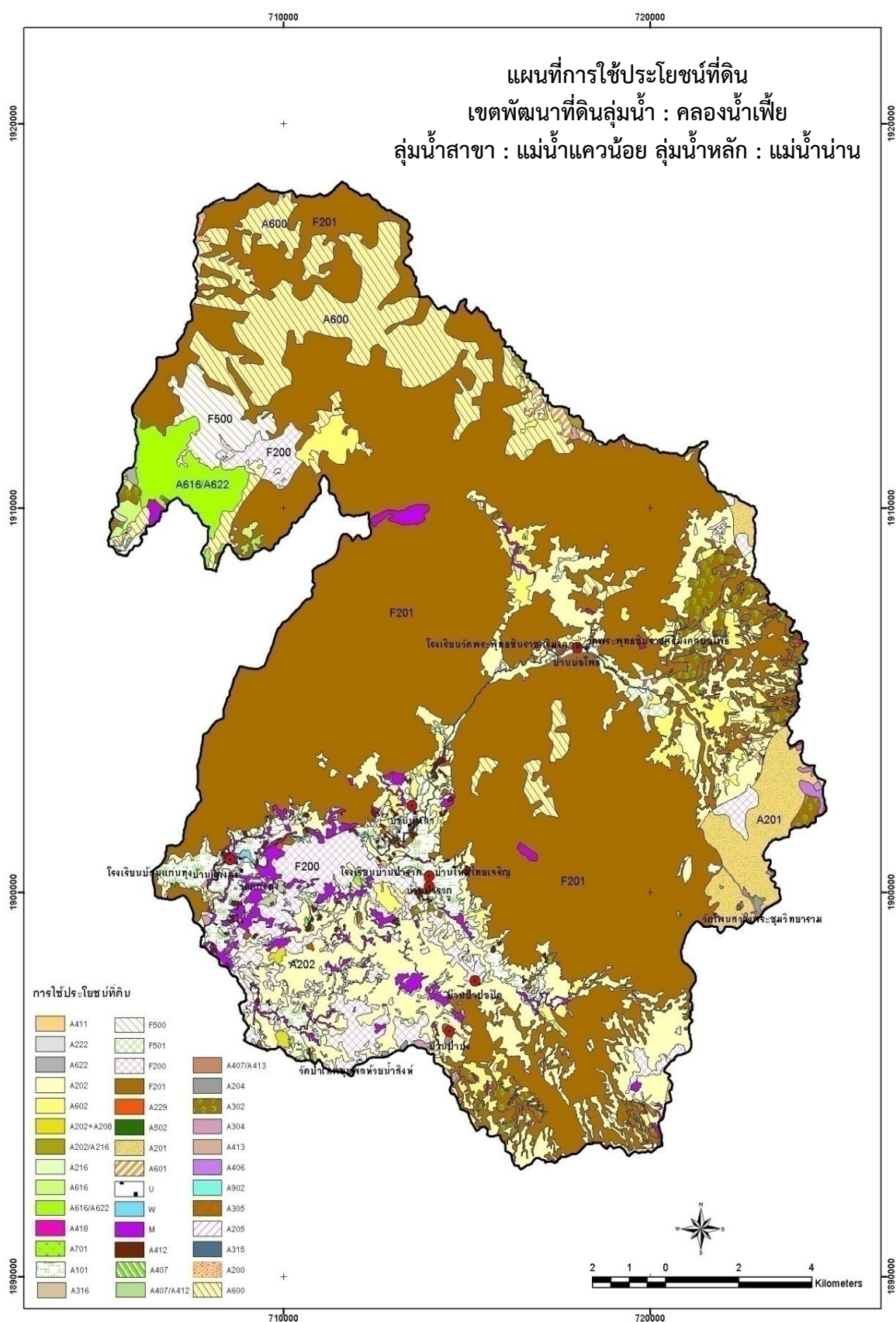
ตารางที่ 2.10 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

สัญลักษณ์	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
	พื้นที่เกษตรกรรม	67,399	35.73
A101	นาข้าว	6,295	3.34
A200	ไร่ร้าง	153	0.08
A201	พืชไร่ผสม	4,785	2.53
A202	ข้าวโพด	24,125	12.78
A202/A216	ข้าวโพดผสมข้าวไร่	152	0.08
A202+A208	ข้าวโพด+ถั่วเขียว	200	0.10
A204	มันสำปะหลัง	133	0.07
A205	สับปะรด	123	0.06
A216	ข้าวไร่	7	0.01
A222	ชิง	38	0.02
A229	พริก	24	0.01
A302	ยางพารา	4,094	2.17
A304	ยูคาลิปตัส	200	0.10
A305	สั๊ก	156	0.08
A315	ไผ่(ไผ่ตง ไผ่หวาน ปลูกเพื่อการค้า)	2	0.01
A316	นุ่น	9	0.01
A406	ลิ้นจี่	244	0.13
A407	มะม่วง	47	0.02
A407/A412	มะม่วง/มะขาม	134	0.07
A407/A413	มะม่วง/ลำไย	14	0.01
A411	กล้วย	6	0.01

ตารางที่ 2.10(ต่อ) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

สัญลักษณ์	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A412	มะขาม	601	0.32
A407/A413	มะม่วง/ลำไย	14	0.01
A411	กล้วย	6	0.01
A412	มะขาม	601	0.32
A413	ลำไย	8	0.01
A418	ชมพู	9	0.01
A502	พืชผัก	5	0.01
A600	ไร่ร้าง(ไร่มันเวียดนาม)	15,236	8.07
A601	พืชไร่ผสม(ไร่มันเวียดนาม)	504	0.26
A602	ข้าวโพด(ไร่มันเวียดนาม)	6,406	3.39
A616	ข้าวไร่(ไร่มันเวียดนาม)	354	0.19
A616/A622	ข้าวไร่(ไร่มันเวียดนาม)/ชิง(ไร่มันเวียดนาม)	3,228	1.71
A622	ชิง(ไร่มันเวียดนาม)	71	0.04
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	30	0.02
A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	6	0.01
	พื้นที่ป่าไม้	116,213	61.58
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	8,401	4.45
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	105,187	55.75
F500	ป่าปลูกรอสภาพฟื้นฟู	2,281	1.20
F501	ป่าปลูกสมบูรณ์	344	0.18
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	1,110	0.60
W	พื้นที่น้ำ	409	0.22
	พื้นที่อื่นๆ	3,519	1.87
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		188,650	100.00

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 (2556)



ภาพที่ 2.15 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

บทที่ 3

ตรวจเอกสาร

3.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก เป็นจังหวัดอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง มีเนื้อที่ 10,815.8 ตารางกิโลเมตร (6,759,909 ไร่) หรือร้อยละ 6.37 ของพื้นที่ภาคเหนือ และร้อยละ 2.1 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนล่าง มียุทธศาสตร์ทางภูมิศาสตร์ในด้านที่ตั้ง ซึ่งมีลักษณะเด่นเฉพาะตัว เนื่องจากมีส่วนที่เชื่อมต่อกับภาคกลางกับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ เป็นจังหวัดที่มีลักษณะเชื่อมต่อไปยังประเทศต่างๆ ในภูมิภาคอินโดจีน โดยมีภูมิประเทศติดต่อกับเทือกเขาที่พาดจากภาคเหนือเป็นทิวเขากั้นแบ่งเขตกับแขวงไชยบุรี ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดพิษณุโลก ตัวเมืองพิษณุโลกตั้งอยู่บนสองฝั่งแม่น้ำน่าน ทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเขตที่ราบสูงและมีขอบเขตภูเขาสูง ด้านตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอวังทอง อำเภอวัดโบสถ์ อำเภอชาติตระการ และอำเภอเนินมะปราง ทั้งนี้เขตที่ราบหุบเขานครไทย และที่ราบหุบเขาชาติตระการด้วย โดยที่หุบเขาไทยเป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์ที่มีลักษณะเป็นแบบคูกะระทะ ส่วนที่ราบหุบเขาชาติตระการ มีรูปร่างคล้ายพระจันทร์เสี้ยว เป็นที่ราบดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์เช่นเดียวกัน พื้นที่ตอนกลางทางใต้เป็นที่ราบ และตอนใต้เป็นที่ราบลุ่ม โดยเฉพาะบริเวณลุ่มแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม เป็นย่านการเกษตรที่สำคัญที่สุดของจังหวัด ซึ่งอยู่ในท้องที่อำเภอบางระกำ อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอพรหมพิราม และบางส่วนของอำเภอวังทอง และอำเภอเนินมะปราง ภูเขาสูงในเขตจังหวัดพิษณุโลก ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนกลางของจังหวัด ได้แก่ เขาช่องลม เขาอุ้มอ้งค์ เขาคันโช้ง เขาสมอแครง และเขาฟ้า ด้านตะวันออกเป็นเทือกเขาต่อเนื่องจากตอนใต้ของจังหวัดอุตรดิตถ์ ต่อเนื่องมาทางใต้ติดกับจังหวัดเพชรบูรณ์ ในพื้นที่ตั้งแต่อำเภอชาติตระการ และอำเภอนครไทย อำเภอวังทอง และอำเภอเนินมะปราง ลักษณะแบ่งแนวเขตจังหวัดพิษณุโลกกับจังหวัดเลยและเพชรบูรณ์ (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก, 2553)

จังหวัดพิษณุโลกเป็นจังหวัดที่ทำการเกษตร โดยเฉพาะพืชไร่ได้แก่ ข้าวโพด มันสำปะหลัง และถั่วเหลือง ส่วนการทำนามีทั้งนาปีและนาปรัง โดยจะทำในลักษณะนาดำ นาหว่าน นาหว่านตม ข้าวไร่ (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก, 2553)

3.1.1 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก, 2553)

ข้อมูลการใช้ที่ดินของจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2552 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่าจังหวัดพิษณุโลกมีพื้นที่ทั้งสิ้น 6,759,909 ไร่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ที่ถือครองทางการเกษตร 2,498,776 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.97 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ป่าไม้ 2,484,607 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.76 และพื้นที่นอกการเกษตร (พื้นที่สาธารณะพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมพื้นที่แหล่งน้ำและอื่น ๆ) 1,776,526 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.28 เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ถือครองจังหวัดกับ พ.ศ. 2551 พบว่าพื้นที่ทางการเกษตรเพิ่มขึ้นอัตราร้อยละ 8.73 พื้นที่ป่าไม้เท่าเดิม พื้นที่นอกการเกษตรลดลงอัตราร้อยละ 8.73 แสดงดังตารางที่ 3.1

สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตร จำนวน 2,498,776 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา 1,569,269 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 62.80 ของพื้นที่ทำการเกษตร รองลงมาเป็นพื้นที่ไร่ 615,518 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.63 ของพื้นที่ทำการเกษตร เป็นที่ปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น 163,925 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.56

ตารางที่ 3.1 การใช้ที่ดินของจังหวัดพิษณุโลก

การใช้ที่ดินทางการเกษตร	พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร	2,418,664	35.78	2,404,936	35.58	2,411,234	35.67	1,908,842	28.24	2,498,776	36.96
เนื้อที่ป่าไม้	2,462,563	36.43	2,462,563	36.43	2,387,994	35.33	2,484,607	36.76	2,484,607	36.76
เนื้อที่ถือครองนอกการเกษตร	1,878,682	27.79	1,892,410	27.99	1,960,681	29	2,366,460	35.01	1,776,526	26.28
รวม	6,759,909	100	6,759,909	100	6,759,909	100	6,759,909	100	6,759,909	100

ที่มา : สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก (2553)

ตารางที่ 3.2 การใช้ที่ดินทางการเกษตรของจังหวัดพิษณุโลก

การใช้ที่ดินทางการเกษตร	พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
ที่อยู่อาศัย	81,241	3.36	80,762	3.36	75,591	3.13	48,935	2.56	76,231	3.05
ที่นา	1,466,011	60.61	1,452,434	60.39	1,505,750	62.45	1,382,285	72.41	1,569,269	62.80
ที่ไร่	628,754	26.00	627,009	26.07	596,035	24.72	250,890	13.14	615,518	24.63
ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	163,644	6.77	167,361	6.96	159,140	6.60	167,922	8.80	163,925	6.56
พืชผัก/ไม้ดอกไม้ประดับ	16,948	0.70	17,290	0.72	16,229	0.67	429	0.02	13,363	0.53
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	8,598	0.36	11,441	0.48	12,104	0.50	26,674	1.40	8,689	0.35
ที่รกร้าง	7,914	0.33	6,201	0.26	6,599	0.27	23,714	1.24	13,233	0.53
ที่อื่นๆ	45,554	1.88	42,438	1.76	39,786	1.65	7,993	0.42	38,548	1.54
รวม	2,418,664	100	2,404,936	100	2,411,234	100	1,908,842	100	2,498,776	100

ที่มา : สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก (2553)

3.1.2 ทรัพยากรดิน

ดินและการใช้ที่ดินจังหวัดพิษณุโลกมีกลุ่มดินตามภูมิประเทศและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินมีพื้นที่ 6,759,909 ไร่ แยกเป็นการใช้ประโยชน์ของที่ดิน 4 ประเภท คือ ดินนา บริเวณที่ราบลุ่มฝั่งแม่น้ำร้อยละ 33.48 ดินไร่ บริเวณพื้นที่ดินร้อยละ 25.70 ดินคละ บริเวณพื้นที่ราบสูงเนินเขา และภูเขาร้อยละ 35.31 และดินภูเขา (ดินที่มีหินโผล่ ดินถูกชะล้าง ร้อยละ 0.71) นอกนั้นจะเป็นดินบริเวณที่อยู่อาศัยแหล่งน้ำเขตทหาร ร้อยละ 4.80 (กรมทรัพยากรธรณี, 2544) แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินแบ่งตามกลุ่มดินตามภูมิประเทศและลักษณะการใช้ประโยชน์จังหวัดพิษณุโลก

สมรรถนะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การกระจายตัวตามลักษณะภูมิประเทศ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ดินนา (พื้นที่ราบลุ่ม)	ดินบริเวณฝั่งแม่น้ำยมและแม่น้ำน่านในเขตอำเภอเมือง อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิรามอำเภอบางกระทุ่ม และอำเภอวัดโบสถ์	2,263,468.09	33.48
ดินไร่ (พื้นที่ดอน)	ดินริมฝั่งแม่น้ำน่านในเขตอำเภอพรหมพิราม อำเภอบางกระทุ่ม และด้านตะวันตกของอำเภอพรหมพิรามและอำเภอบางระกำ	1,736,987.01	25.7
ดินคละ	ดินพื้นที่ที่ราบสูง เนินเขา ภูเขาในเขตอำเภอนครไทย อำเภอชาติตระการ อำเภอวังทอง และอำเภอเนินมะปราง	2,386,740.24	35.31
ดินเขา (ดินมีหินโผล่ ดินถูกชะล้าง และดินหน้าผาชัน)	พื้นที่ภูเขาสูงบริเวณอำเภอวัดโบสถ์ อำเภอวังทอง อำเภอนครไทย และอำเภอชาติตระการ	48,189.36	0.71
รวม		6,435,384.70	
ดินที่อยู่อาศัยแหล่งน้ำเขตทหาร	พื้นที่ที่ตั้งของหมู่บ้าน ตำบล อำเภอและสถานที่ราชการ	324,524.30	4.8
รวมพื้นที่ทั้งจังหวัด		6,759,909	100

ที่มา : กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 (2556)

3.1.3 ทรัพยากรน้ำ

1) แหล่งน้ำธรรมชาติ

มีแม่น้ำสายหลักสำคัญ 4 สาย คือ แม่น้ำน่าน แม่น้ำแควน้อย แม่น้ำวังทอง และแม่น้ำยม ซึ่งไหลผ่านพื้นที่ทางการเกษตรสำคัญในอำเภอต่างๆ อย่างทั่วถึง รวมทั้งมีแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดเล็ก เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง รวม 689 แห่ง โดยสามารถใช้ในฤดูแล้ง 162 แห่ง และ

แหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อการเกษตรโดยเป็นสระเก็บน้ำในระดับไร่นา มีจำนวน 4,580 สระ เป็นสระเก็บน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค จำนวน 86 สระ เป็นบ่อน้ำตื้นของสหกรณ์จำนวน 100 สระ (โครงการชลประทานพิษณุโลก, 2556ก)

2) แหล่งน้ำชลประทาน

การพัฒนาแหล่งน้ำชลประทานจังหวัดพิษณุโลกมีดังนี้ คือ

2.1) โครงการชลประทานขนาดใหญ่ รวม 3 โครงการ (โครงการฯ พลายชุมพล โครงการฯ เชื่อนนเรศวร และโครงการฯ เชื่อนแควน้อย) สำหรับโครงการฯ พลายชุมพล มีพื้นที่ได้รับประโยชน์ในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก 185,584 ไร่ และโครงการฯ เชื่อนนเรศวร มีพื้นที่ได้รับประโยชน์ในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก 91,000 ไร่ รวมมีพื้นที่ได้รับประโยชน์โครงการชลประทานขนาดใหญ่ 276,584 ไร่ สำหรับโครงการฯ เชื่อนแควน้อย มีพื้นที่ได้รับประโยชน์ในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก 155,166 ไร่ โครงการชลประทานขนาดใหญ่ได้ดำเนินการจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม สามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพื่อทำการเกษตรอย่างสมบูรณ์ ซึ่งอยู่ในเขตจัดรูปที่ดิน 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอพรหมพิราม อำเภอบางกระทุ่ม และอำเภอบางระกำ 21 ตำบล ได้รับประโยชน์จากการจัดรูปที่ดินและการส่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม 17,500 ครัวเรือน (โครงการชลประทานพิษณุโลก, 2556ข)

2.2) โครงการชลประทานขนาดกลาง รวม 6 โครงการ มีพื้นที่ชลประทาน 80,900 ไร่

2.3) โครงการชลประทานขนาดเล็ก จำนวน 119 แห่ง มีพื้นที่ชลประทาน 196,695 ไร่

2.4) โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า รวม 96 สถานี บริการเกษตรกรในช่วงฤดูแล้งหรือช่วงที่เกษตรกรต้องการน้ำในช่วงฝนทิ้งช่วงเพื่อทำการเกษตร มีพื้นที่ได้รับประโยชน์ 152,225 ไร่

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาแหล่งน้ำชลประทานจังหวัดพิษณุโลกสามารถครอบคลุมพื้นที่ทำการเกษตรรวมทั้งสิ้น 706,404 ไร่ หรือร้อยละ 29.37 ของพื้นที่การเกษตรของจังหวัด สำหรับพื้นที่ทางการเกษตรส่วนที่เหลือที่ยังไม่มีการจัดระบบชลประทาน จำนวน 1,698,532 ไร่ หรือร้อยละ 70.63 จะเป็นพื้นที่เขตอาศัยน้ำฝนทำการเกษตรและในฤดูแล้งเกษตรกรต้องอาศัยแหล่งน้ำอื่น เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นในระดับไร่นา และบ่อน้ำบาดาล (กรมชลประทาน, 2546)

3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

หมายถึง การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินว่าเป็นไปในรูปใด เช่น การทำเกษตรกรรม เมืองแร่ การก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2547)

3.2.1 ประเภทของรูปแบบการใช้ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่มีการควบคุมหรือวางผังเมือง จะมีลักษณะเคล้าคละปะปนกันไม่เป็นระเบียบ ความแออัดจะกระจุกตัวอยู่ที่ศูนย์กลางและกระจายออกไปรอบนอกชุมชนอย่างไรทิศทาง และแบบแผน เมื่อชุมชนขยายตัวไปสู่ความเป็นเมือง ปัญหาต่างๆ ก็จะตามมา การวางผังเมืองเป็นการจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบคมนาคมขนส่ง และเตรียมรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคตโดยการพิจารณาแผนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการพิจารณาจากการใช้อาคาร และ

ที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพของประชาชน 3 ส่วน คือ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548)

1) ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย (Residential Land Uses)

แนวความคิดหลักที่ใช้ในการวางแผนที่อยู่อาศัย ได้แก่ Neighbourhood Concept เป็นการกระจายความเจริญจากชุมชนหลักออกไปสู่ส่วนต่างๆ ของเมือง ให้ประชาชนได้รับการบริการทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการโดยทั่วถึง และเท่าเทียมกัน มีการอยู่อาศัยที่ดี และน่าพึงปรารถนา กรมการผังเมืองได้จำแนกที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- 1.1) ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
- 1.2) ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
- 1.3) ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
- 1.4) ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
- 1.5) ประเภทอนุรักษ์เพื่อการอยู่อาศัย

การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย มีหลักการสำคัญว่าพื้นที่ดังกล่าวควรจะเป็นบริเวณที่มีการระบายน้ำดี ลักษณะดินไม่เป็นที่อุปสรรคต่อการก่อสร้าง มีศักยภาพในการจัดบริการทางด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการได้เพียงพอ มีความสะดวกในการเข้าถึง มีความปลอดภัยจากสิ่งรบกวนต่างๆ มีสภาพแวดล้อมที่ดีใกล้สถานที่ทำงานและย่านการค้า เป็นต้น

2) ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (Commercial Land Uses)

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชยกรรม เป็นลักษณะเด่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองเป็นบริเวณที่มีการรวมตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เข้มข้น เป็นศูนย์กลางธุรกิจ การพาณิชยกรรม และการบริการ โดยเฉลี่ยแล้วประมาณร้อยละ 2-5 ของพื้นที่เมือง เป็นที่ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชยกรรม การใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ

2.1) ร้านค้าเบ็ดเตล็ด และตลาดสด (Neighbourhood & Convenient Stores and Community Markets) เป็นสถานที่จำหน่ายสินค้าเบ็ดเตล็ดในชีวิตประจำวัน รวมถึงตลาดสด ซึ่งเป็นศูนย์รวมธุรกิจการค้าขายเบ็ดเตล็ดของชุมชน มีขนาดพื้นที่เล็กและกระจายตัวอยู่ทั่วไป

2.2) ศูนย์พาณิชยกรรมกลางเมือง (Central Business District) เป็นบริเวณที่กว้างใหญ่ที่สุดและหนาแน่นที่สุดของธุรกิจการค้าขาย และการให้บริการ เป็นที่รวมของกิจการค้าปลีก สำนักงานให้บริการ สถาบันการเงิน สถานเริงรมย์ โรงแรม และอื่นๆ C.B.D. แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.2.1) C.B.D. ในเมือง ซึ่งใช้พื้นที่น้อย อยู่ในทำเลที่ตั้งของการแข่งขันราคาที่ดินแพง อาคารสูง เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ในพื้นที่ที่จำกัด

2.2.2) C.B.D. ขานเมือง เป็นผลมาจากปัจจุบัน กิจกรรมที่เป็นธุรกิจกลางของเมืองใหญ่ๆ ที่อยู่ใจกลางเมืองต้องประสบปัญหาต่างๆ อาทิ การจราจรติดขัด ราคาที่ดินสูง ความแออัด และเสื่อมโทรม ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าด้านการสื่อสารและการคมนาคมที่สะดวก จึงได้มีการขยายตัวออกไปอยู่ชานเมือง การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม มีหลักการที่สำคัญ คือ พื้นที่ดังกล่าวควรอยู่บนที่ราบปลอดภัยจากน้ำท่วมสามารถระบายได้ดี มีความสะดวกในการเข้าถึง มีระบบโครงข่ายถนนที่ได้มาตรฐาน และสามารถติดต่อเชื่อมโยงกับบริเวณอื่นๆ เพื่อความสะดวกในการสัญจร อยู่ในบริเวณที่มีสถาบันการเงิน และการบริการสาธารณะอื่นๆ

3) ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม (Industrial Land Uses)

ในประเทศไทยได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมไว้ไม่เกินร้อยละ 10 ของพื้นที่เมือง โดยแบ่งที่ดินประเภทอุตสาหกรรมออกเป็น 3 ประเภทหลัก คือ

- 3.1) ประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
- 3.2) ประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
- 3.3) ประเภทคลังสินค้า

การวิเคราะห์อุตสาหกรรมเพื่อกำหนดที่ตั้ง และขนาดของพื้นที่ในการวางผังเมือง ได้พิจารณาจำแนกเป็นประเภทตามกระบวนการผลิต และกระบวนการเชื่อมโยงกับการผลิต เพราะกระบวนการผลิตเป็นปัจจัยทำให้เกิดผลกระทบด้านที่ตั้ง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ส่วนกระบวนการเชื่อมโยงกิจกรรมอื่นตามมา อาทิ การขนส่ง การสื่อสารธุรกิจการค้าและบริการ เป็นต้น หลักการกำหนดที่ตั้งของที่ดินประเภทอุตสาหกรรมที่สำคัญ ควรเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 5 เพื่อการระบายน้ำและกำจัดของเสีย อยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมสายหลักมีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นบริเวณที่มีราคาที่ดินต่ำ และมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการขยายตัวของโรงงานในอนาคต อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ใกล้ตลาด ไม่อยู่ในทิศทางที่ควั่นฝุ่นละออง กลิ่นเสีย ถูกลมพัดเข้าเมือง ไม่อยู่ในทิศทางที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ หรือทางลำน้ำธรรมชาติ และต้องไม่เกิดผลกระทบกับจุดเด่นของเมือง (มัตติกา พนมมธรรณิจุลและคณะ, 2547)

4) ที่ดินประเภทที่สงวนและควบคุมการพัฒนา

ที่ดินประเภทที่สงวน และควบคุมการพัฒนา เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับเมือง วัตถุประสงค์ของการกำหนดการใช้ที่ดินประเภทนี้ เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของเมืองให้อยู่ในบริเวณที่กำหนด รักษาสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศของเมือง และสร้างภาพลักษณ์ของเมืองให้สอดคล้องกับธรรมชาติ โดยแบ่งที่ดินประเภทที่สงวน และควบคุมการพัฒนาออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 4.1) ประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 4.2) ประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
- 4.3) ประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย
- 4.4) ประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการประมง

พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การจัดให้เป็นที่ดินประเภทที่สงวนและควบคุมการพัฒนา คือ พื้นที่ที่เป็นแหล่งวัตถุดิบ หรือทรัพยากรทางธรรมชาติ พื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังหรือรับการระบายน้ำ พื้นที่สาธารณูปโภคของเมือง พื้นที่อนุรักษ์และสงวนรักษา พื้นที่ที่เปิดกันให้เป็นพื้นที่โล่ง เป็นต้น

3.3 ปัญหาการใช้ทรัพยากรดิน

3.3.1 ปัญหาทางกายภาพ (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

1) ความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติต่ำ เนื่องจากวัตถุดิบกำเนิดดินมีแร่ธาตุอาหารพืชเป็นองค์ประกอบต่ำ ประกอบกับประเทศไทยอยู่ในเขตที่มีฝนตกชุก แร่ธาตุต่างๆ เปลี่ยนสภาพและถูกชะล้างไปกับน้ำได้รวดเร็ว อีกทั้งพื้นที่ที่ทำการเกษตรกรรมถูกใช้มาเป็นเวลาช้านานโดยไม่มีการบำรุงดูแลรักษา

2) ดินมีปัญหาพิเศษ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้ทำการศึกษาดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 จำนวนพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องดินในประเทศไทย

ดินที่มีปัญหา	จำนวนพื้นที่ (ไร่)
1. ดินเค็ม (Salt Affected Soils)	21,718,774
1.1 ดินเค็มชายทะเล (Coastal Saline Soils)	3,611,567
1.1.1 ดินเค็มชายทะเลที่มีความเปรี้ยวแฉะ	2,885,081
1.1.2 ดินเค็มชายทะเลที่ไม่มีความเปรี้ยวแฉะ	726,486
1.2 ดินเค็มนอกพื้นที่ชายทะเล (Inland Saline/Sodic Soils)	18,107,207
1.2.1 ดินเค็มมาก	1,771,223
1.2.2 ดินเค็มปานกลาง	3,690,249
1.2.3 ดินเค็มน้อย	12,645,735
2. ดินทรายจัด (Sandy Soils)	7,127,085
2.1 ดินทรายจัดที่ไม่มีชั้นดานอินทรีย์	6,613,157
2.2 ดินทรายจัดที่มีชั้นดานอินทรีย์	513,928
3. ดินเปรี้ยวจัด (Acid Sulphate Soils)	5,326,786
4. ดินอินทรีย์ (Organic Soils)	505,184
5. ดินตื้น (Shallow Soils)	51,291,143
5.1 ดินปนลูกรังและดินปนกรวด	31,796,205
5.2 ดินปนเศษหิน	17,327,596
5.3 ดินปนปูนมาร์ล	2,167,342
6. ดินบนพื้นที่ภูเขา (Slope Complex Soils)	96,158,205
ผลรวมดินที่มีปัญหาทั้งหมด	182,127,177

3) สภาพภูมิอากาศไม่อำนวย เนื่องจากการเพาะปลูกส่วนใหญ่ในประเทศเรา ก็ยังอาศัยน้ำฝนธรรมชาติเป็นหลัก (Rainfed Cultivation) ช่วงการกระจายของฝนไม่สม่ำเสมอ ทำให้พืชผลที่ปลูกได้ผลกระทบบกระเทือน หรือเสียหายเนื่องจากฝนตกมากเกินไป หรือฝนทิ้งช่วงทำให้พืชขาดแคลนน้ำได้

4) การชะล้างพังทลายของดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรมรุนแรงที่สุด และเป็นปัญหาที่สำคัญที่จะต้องแก้ไข เพื่อรักษาคุณภาพของดินให้เหมาะสม และให้ใช้ประโยชน์ได้เป็นเวลานาน ๆ การชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทยที่ต้องการการดูแล ป้องกันและรักษาไว้มีจำนวนมากถึง 134.54 ล้านไร่ หรือเท่ากับร้อยละ 41.95 พื้นที่ทั้งหมดของประเทศ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2538)

3.3.2 ปัญหาการจัดการที่ดิน

1) การใช้ที่ดินไม่เหมาะสม จากการวิเคราะห์การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามคุณสมบัติของดิน หรือตามศักยภาพของดิน โดยการทับซ้อนของแผนที่ดินกับแผนที่การใช้ที่ดิน ในสองช่วงเวลา คือ พ.ศ. 2523 พบว่ามีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมรวม 30 ล้านไร่ มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 12 ล้านไร่ ต่อมาใน พ.ศ. 2535 พบว่ามีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมถึง 35.6 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมเพิ่มขึ้นเป็น 21.2 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2537)

2) การใช้ที่ดินโดยปราศจากการบำรุงรักษา พื้นที่เกษตรกรรมได้ถูกใช้มาเป็นเวลานานแล้ว ทำให้ธาตุอาหารพืชซึ่งแต่เดิมมีน้อยอยู่แล้ว ถูกพืชดูดใช้ไปในการเจริญเติบโตเสียเป็นส่วนใหญ่ สรสิทธิ์ วัชรพยาน (2535 : 167-168) ได้ชี้ให้เห็นว่า ผลผลิตของข้าวในนาหนึ่งตันจะทำให้ดินสูญเสียปุ๋ยไนโตรเจน (N) ไป 20 กิโลกรัม หรือปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 4,000 กิโลกรัมจึงจะสมดุลกับที่สูญเสียไปแต่เกษตรกรได้ใส่ปุ๋ยทดแทนในอัตราที่ต่ำมากจึงมีผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ในขณะเดียวกัน ในกรณีของพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ 4 ชนิด คือ ข้าว อ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ในปี 2519 ได้ดูดซึมปุ๋ยในดินติดไปกับผลผลิตจากพื้นที่เพาะปลูก 68.8 ล้านไร่ จำนวน 549,900 ตันของธาตุอาหาร ($N + P_2O_5 + K_2O$) ที่สูญเสียไปมีจำนวนรวม 707,700 ตัน แต่เกษตรกรใส่ปุ๋ยชดเชยเพียง 253,500 ตันเท่านั้น หรือชดเชยในอัตราส่วน 1:2.79 ซึ่งต่ำกว่าอัตราส่วนการใส่ปุ๋ยชดเชยในปี 2519 จึงทำให้พื้นที่การเกษตรเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2537)

3) การใช้ที่ดินไม่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยพื้นที่ การเกษตรส่วนใหญ่ของประเทศไทยยังคงอาศัยน้ำฝน พื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรยังได้รับน้ำชลประทานเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินนอกเขตชลประทานยังไม่เกิดประโยชน์สูงสุด ที่ดินจะถูกใช้ในฤดูฝนเท่านั้น ส่วนฤดูแล้งจะถูกทอดทิ้งว่างเปล่าประโยชน์ อาจเนื่องจากขาดน้ำและราคาพืชตกต่ำ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2537)

3.3.3 ปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคม (ปรีชา วทัญญู, 2535)

1) ความกดดันจากการเพิ่มของประชากร ทำให้เกิดการบุกรุกทำลายป่าขยายพื้นที่เพาะปลูก แม้ว่าพื้นที่นั้น ๆ จะไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตรก็ตาม

2) การถือครองที่ดินและกรรมสิทธิ์ในที่ดิน การถือครองที่ดินของเกษตรกรมีน้อยเกินไป จนไม่สามารถเลือกใช้เฉพาะบริเวณ ที่มีศักยภาพทางการเกษตรได้เท่านั้น นอกจากนั้นแล้วเกษตรกรบางรายยังไม่มีสิทธิ์ในที่ดินที่ทำการเกษตรอยู่ เนื่องจากพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรได้มาโดยผิดกฎหมาย เช่น การบุกรุกป่าสงวน การใช้ที่สาธารณะประโยชน์ ฯลฯ ทำให้ไม่เกิดความสนใจที่จะดูแลรักษา หรือทำนุบำรุงที่ดินนั้นๆ ให้คงสภาพที่ ดีตลอดไป

3) กฎหมายหรือมาตรการในการควบคุมและป้องกันไม่ได้ผล ปัญหาที่พบเห็น และยังไม่สามารถแก้ไขได้ในปัจจุบัน ได้แก่ การบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้ ป่าสงวน และต้นน้ำลำธาร จำเป็นต้องมี มาตรการที่เข้มงวด และจริงจังในการแก้ปัญหา

3.3.4 ปัญหาทางด้านการบริหารงานของรัฐ (ปรีชา วทัญญู, 2535)

1) นโยบายของรัฐ นโยบายในการบริหารงานมักจะเปลี่ยนไปเมื่อเปลี่ยนคณะรัฐบาล ทำให้การบริหารงานหยุดชะงัก ขาดขั้นตอน หรือต้องเปลี่ยนนโยบาย รัฐจำเป็นต้องกำหนดนโยบาย ในการวางแผน การใช้ที่ดินให้เหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด และมีการกระทำที่ต่อเนื่อง

2) การปฏิบัติงานซ้ำซ้อน งานหลายอย่างที่มีองค์กรของรัฐหลายองค์กรเข้าร่วมปฏิบัติงาน ทำให้เกิดความยุ่งยากในการดำเนินงานให้ลุล่วงไปด้วยดีและรวดเร็ว

3) การขัดแย้งในกฎหมาย พระราชบัญญัติ หรือ มติคณะรัฐมนตรี ที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความยุ่งยากสับสน ควรมีการแก้ไขกฎหมาย หรือกำหนดขอบเขตเสียใหม่ให้ถูกต้องตามความเป็นจริงในปัจจุบัน

4) งบประมาณการจัดกระจาย การกระจายงบประมาณไปตามหน่วยงานต่างๆ หรือเพื่อเหตุผลบางประการ ทำให้ผลงานที่ได้รับไม่เป็นชิ้นเป็นอัน ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม หากรัฐมีนโยบายในการใช้งบประมาณให้ได้ผลที่ดีขึ้นกว่านี้ คาดว่าผลที่ได้รับจะมีประโยชน์มากขึ้น

3.3.5 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ (เจลิยว แจ้งไพร, 2534)

พื้นที่ที่ใช้ในการเกษตร มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละกิจการแตกต่างกัน แม้ว่าจะใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเดียวกับในดินแต่ละชนิด และยังมีข้อจำกัดแตกต่างกันออกไปอีก ในปัจจุบันพบว่า เกษตรกรในหลายท้องที่ใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม กับศักยภาพในการใช้ประโยชน์ของที่ดินนั้น ๆ ทำให้ได้ผลผลิตไม่คุ้มกับการลงทุนพื้นที่เดิม ที่เคยใช้ทำการเกษตรเสื่อมโทรมลง มีการกัดกร่อนพังทลายสูง จนไม่สามารถทำการเกษตรได้อีก ก่อให้เกิดปัญหาการละทิ้งถิ่นฐาน ไปบุกรุกทำลายป่าหาที่ทำกินต่อไป นอกจากนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงอาศัยแต่น้ำฝนเพียงอย่างเดียว ในช่วง 5 - 6 เดือนต่อปีเท่านั้น เวลาที่เหลือดินจะถูกปล่อยทิ้งไว้ว่างเปล่า นอกจากบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือมีระบบชลประทานเท่านั้น นับว่าเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เต็มที่ เพราะบางแห่งดินยังพอมีความชื้น ที่สามารถปลูกพืชได้อีก เพียงแต่จะต้องมีการศึกษาถึงความต้องการในการใช้น้ำของพืช และมีการจัดระบบปลูกพืชที่เหมาะสม ปัญหาดังกล่าวเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น

- 1) ความกดดันในเรื่องพื้นที่ที่ทำกิน เกษตรกรจึงไม่สามารถเลือกใช้เฉพาะแต่บริเวณที่มีศักยภาพทางการเกษตร
- 2) ขาดความรู้ความเข้าใจ ในการเลือกพื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับชนิดของพืชที่ปลูก
- 3) ไม่มีการกำหนดเขตของการวางแผนการใช้ที่ดินของรัฐ พร้อมทั้งมีกฎหมายหรือมาตรการควบคุมและป้องกันที่ได้ผล

3.4 แผนการใช้ดินของประเทศไทย

การวางแผนการใช้ที่ดินมีจุดมุ่งหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ที่ดิน แผนการใช้ที่ดินนำไปใช้ส่วนใหญ่จะอยู่ในหน่วยหรือขอบเขตการปกครอง เช่น ตำบล อำเภอ จังหวัด ภาค ประเทศ เป็นต้น และบางกรณีอาจเป็นแผนการใช้ที่ดินระดับลุ่มน้ำ การที่จะได้แผนการใช้ที่ดินออกมาจะต้องผ่านการประเมินค่าทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำของสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้แผนการใช้ที่ดินเพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ซึ่งศักยภาพการใช้ที่ดินในสถานภาพที่แท้จริง (เจลิยว แจ้งไพร, 2533)

แผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยก็ได้ดำเนินการตามขั้นตอน คือ มีการประเมินค่าที่ดินทางกายภาพแล้วนำเอาข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคมมาเปรียบเทียบเพื่อยืนยันให้เห็นผลตอบแทนที่ให้ประโยชน์สูงสุด โดยให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด แผนการใช้ที่ดินของประเทศไทยจึงสรุปได้ ดังนี้

3.4.1 แผนการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรม

แผนการใช้ที่ดินด้านกิจกรรมของประเทศไทยยังจำแนกออกเป็น 2 บริเวณใหญ่ๆ ได้แก่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

- 1) แผนการใช้ที่ดินเพื่อการกิจกรรมในเขตชลประทานหรือที่มีศักยภาพในการชลประทาน ซึ่งแบ่งออกเป็นเขตย่อยได้ดังนี้คือ

1.1) ทำนาในเขตชลประทาน มีเนื้อที่ 43,824,203 ไร่ หรือร้อยละ 13.67 ของเนื้อที่ประเทศได้แก่ บริเวณที่ราบลุ่มน้ำรายใหญ่ของประเทศที่มีเนื้อดินเหมาะสมต่อการทำนาและให้ผลตอบแทนในการผลิตข้าวสูงกว่าบริเวณอื่น บริเวณนี้เหมาะสำหรับการผลิตข้าวเพื่อการบริโภคของประชากรในประเทศและสำหรับส่งออก ในบริเวณที่มีการชลประทานสมบูรณ์แบบจะสามารถปลูกข้าวได้ 2 ครั้งต่อปี หรือ 5 ครั้งต่อการทำนา 2 ปี พื้นที่บริเวณนี้ควรสงวนไว้ใช้ในการเกษตรเพราะเป็นบริเวณที่รัฐได้ลงทุนด้านการชลประทานและสาธารณูปโภคไว้สูง ปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้ที่อยู่ใกล้ชุมชนจะถูกนำไปใช้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย และโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากซึ่งเป็นการใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสมตรงตามศักยภาพของที่ดิน

1.2) ปลูกพืชไร่ในเขตชลประทาน มีเนื้อที่ 23,453,398 ไร่ หรือร้อยละ 7.31 ของเนื้อที่ประเทศ ได้แก่ บริเวณพื้นที่ตอนที่มีระบบชลประทานเข้าถึง พื้นที่นี้เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการผลิตพืชผัก หรือพืชไร่ที่ให้ผลผลิตสูงหรือต้องการคุณภาพที่ต้องการ เช่น การผลิตเมล็ดพันธุ์การผลิตที่ได้ผลผลิตสูงตามความต้องการเนื่องจากสามารถควบคุมน้ำและปุ๋ยได้ การผลิตที่ต้องการคุณภาพมาตรฐาน เช่น การผลิตเพื่อการส่งออกที่มีปริมาณสารตกค้างในผลิตภัณฑ์ต่ำตามที่ตลาดทั้งในและนอกประเทศควบคุม

น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งในการทำการเกษตร อาศัยน้ำจากธรรมชาติในการประกอบการเกษตรเป็นสำคัญ ดังนั้น ปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเจริญเติบโตของพืชมักจะเกิดขึ้นเสมอๆ โดยเฉพาะในฤดูแล้ง เพื่อให้เห็นความสำคัญของน้ำเพื่อการเกษตรจึงมีการจัดการชลประทานเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงขาดน้ำและเพื่อให้ระบบการชลประทานประสบความสำเร็จตามความประสงค์ จำเป็นต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ เกี่ยวกับลักษณะของที่ดินว่าเหมาะสมหรือไม่ในการให้การชลประทาน ปัจจัยที่ควรพิจารณา คือ

1.1) ปัจจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติของดิน

คุณสมบัติต่างๆ ของดินทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา ใช้เป็นบรรทัดฐานเริ่มแรกในการประเมินค่าของที่ดินเพื่อการชลประทาน คุณสมบัติเหล่านี้บางชนิดก็เปลี่ยนแปลงได้ยาก เช่น เนื้อดิน แต่บางอย่างก็เปลี่ยนแปลงได้ง่าย โดยการเขตกรรม คุณลักษณะของดินมีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาที่ดิน

ความสำคัญในด้านการปลูกพืชและด้านเศรษฐกิจของแต่ละคุณลักษณะของดินในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ปริมาณน้ำและการใช้ที่ดิน คุณลักษณะของที่ดินที่พึงประสงค์เพื่อความสำเร็จในการปลูกพืชโดยการให้การชลประทานควรมีลักษณะดังนี้ คือ

- มีความจุความชื้นที่มีประโยชน์ต่อพืช
- น้ำซึมผ่านได้เร็วเพื่อการถ่ายเทอากาศ
- มีอัตราการแทรกซึมของน้ำช้าพอที่จะป้องกันมิให้เกิดการ

สูญหายสู่ส่วนล่างของชั้นดินมากเกินไป หรือเกิดความแห้งแล้ง

- มีความลึกพอที่รากพืชจะเจริญเติบโตได้ดี
- ทำการปฏิบัติงานในไร่นาได้ง่าย
- ไม่มีเกลือ (saline) สะสมอยู่หรือถึงมืออยู่ก็ถูกชะล้างได้ง่าย

- มีความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก และธาตุอาหารพืช เพียงพอและไม่มีสารที่เป็นพิษ

- ภายใต้การให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมต้องมีความต้านทานต่อการกัดกร่อนที่มีมากเกินไป

1.2) ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะพื้นที่

ความยากง่ายในการนำน้ำมาสู่ไร่นามีผลต่อค่าใช้จ่าย และการพัฒนาพื้นที่ นอกจากนี้ในบางกรณียังมีผลต่อความสามารถในการปรับตัวของพืช ความมั่นคงหรือความคงทนของสิ่งก่อสร้าง และการระบายน้ำปัจจัยของลักษณะพื้นที่ที่ใช้ในการพิจารณาระดับความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการชลประทานได้แก่

1.2.1) ความลาดชันของพื้นที่ การที่จะพิจารณาถึงความลาดชันของพื้นที่ว่าเหมาะสมหรือไม่ในการให้การชลประทาน จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) ความยากง่ายของดินต่อการถูกกัดกร่อน

(2) ชนิดของพืชที่จะปลูก

(3) อัตราการแทรกซึมของน้ำ และความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเพื่อความสำเร็จในการชลประทานโดยปราศจากการสูญเสียน้ำมากเกินไป โดยการไหลบ่าไปบนพื้นผิวดิน หรือไหลสู่ส่วนล่างของดิน

(4) พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงความลาดชันบ่อยๆ ทำให้ที่ดินเป็นผืนเล็กๆ มีผลให้การให้น้ำชลประทานเป็นไปในระยะสั้นมาก

(5) วิธีการให้การชลประทาน ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละชนิดของพื้นที่

1.2.2) ลักษณะของพื้นผิวดิน ที่ดินที่มีพื้นผิวไม่สม่ำเสมอ ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิตและทำให้ผลผลิตของพืชต่ำ การพัฒนาในพื้นที่เช่นนี้ต้องคำนึงถึง

(1) ชนิดของการชลประทาน

(2) ค่าใช้จ่ายในการปรับระดับพื้นที่ดิน

(3) อิทธิพลของการปรับระดับพื้นที่ดินต่อผลผลิตของพืชเนื่องจากหน้าดินสูญหายไปปกติการประเมินคุณลักษณะของดินนั้นจะประเมินภายหลังทำการปรับระดับพื้นที่แล้วมากกว่าก่อนทำการปรับระดับ โดยทั่วไปแล้วดินที่มีความลึกมาก ๆ เช่นดินตะกอนลำน้ำใหม่ๆ สามารถที่จะทำการปรับระดับได้ลึก และค่าความสามารถในการผลิตของที่ดินที่ลดลงก็เป็นเพียงชั่วคราว แต่ในดินเก่าหรือดินที่มีลักษณะชั้นหน้าตัดดินที่สมบูรณ์ ซึ่งมีชั้นของการสะสมของปุ๋ยอยู่ใกล้ผิวดิน หรือเป็นดินที่มีวัตถุที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านได้อยู่ใกล้กับผิวดิน เมื่อทำการปรับระดับพื้นที่ดิน ปริมาณของผลผลิตของพืชจะลดลงอย่างมาก และเพิ่มอุปสรรคในการระบายน้ำ หรือเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิตมากขึ้น

1.2.3) ตำแหน่งของพื้นที่ พิจารณาถึงเมื่อที่ดินแยกเป็นที่สูงและที่ต่ำซึ่งจะทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการพัฒนาที่ดินหรือในการปฏิบัติงาน ระดับของความเหมาะสมของที่ดินที่เป็นหย่อมๆ เช่นนี้ขึ้นอยู่กับความยากง่ายในการให้น้ำชลประทาน และการใช้เครื่องจักรกลในไร่นา

1.2.4) ขนาดและรูปร่างของที่ดิน ขนาด รูปร่าง และที่ตั้งของที่ดินต้องพิจารณาในด้านความสามารถที่จะทำพื้นที่ดินให้เป็นไร่นาขนาดใหญ่ได้ ในด้านประสิทธิภาพของการให้การชลประทาน และผลตอบแทนต้องได้รับในอัตราที่เหมาะสมกับที่ดินชั้นนั้นๆ นอกจากนี้ยังใช้พิจารณาถึงชนิดของการชลประทานที่จะใช้ด้วย

1.2.5) สิ่งปกคลุมดินพืชพรรณหรือก้อนกรวดก้อนหินต่างๆ ที่ปกคลุมอยู่บนพื้นผิวดิน ต้องนำเอาออกก่อนการทำเขตกรรม ซึ่งทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนาที่ดิน แต่ไม่เอาสิ่งปกคลุมดินเหล่านี้ออกไปเสียก่อนการทำเขตกรรม จะทำให้ความสามารถในการผลิตของดินลดลง หรือเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิต สิ่งต่างๆ เหล่านี้มีผลต่อการจัดแบ่งชั้นของที่ดิน

1.3) ปัจจัยของการระบายน้ำ การระบายน้ำที่มากเกินไปออกจากพื้นที่ดินทำได้ 2 วิธี คือ

1.3.1) การระบายน้ำบนผิวดิน ได้แก่ การระบายน้ำออกจากพื้นที่ตามพื้นผิวดิน โดยน้ำหลากแผ่ซ่าน (sheet) และทางธารน้ำ (stream flow)

1.3.2) การระบายน้ำภายในหรือใต้ผิวดิน เป็นการระบายน้ำที่มีมากเกินไปภายในดิน โดยการไหลลงสู่ส่วนกลางของหน้าตัดดินหรือไหลซึมทางด้านข้าง ผ่านชั้นดินดินชั้นล่างและชั้นหินใต้ดิน

2) แผนการใช้ที่ดินในเขตที่อาศัยน้ำฝน ซึ่งแบ่งเป็นเขตย่อยได้ดังนี้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2535)

2.1) เขตทำนา มีเนื้อที่ 10,581,939 ไร่หรือร้อยละ 3.30 ของเนื้อที่ประเทศ บริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่ราบลุ่ม ส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ทำนาแต่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องน้ำเนื่องจากจำเป็นต้องอาศัยน้ำฝนซึ่งมีความเสี่ยงมากบางพื้นที่ทำการปลูกแล้วฝนมาไม่ต้องตามฤดูกาลก็อาจต้องทำการปลูกใหม่หรือบางบริเวณมีน้ำท่วมขังสูงก็ทำให้ข้าวเสียหายได้

2.2) เขตปลูกพืชไร่มีเนื้อที่ 85,716,928 ไร่ หรือร้อยละ 26.73 ของเนื้อที่ประเทศ ได้แก่ บริเวณที่ดอน ดินตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยได้ดี ถ้ามีการแพร่กระจายของฝนดีอาจปลูกพืชไร่ได้มากกว่า 2 ครั้ง พืชที่ปลูกได้แก่ ฝ้าย ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง นอกจากนี้ยังสามารถปลูกไม้ผล เช่น มะม่วง มะขามหวาน มะขามเปรี้ยวได้

2.3) เขตปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น มีเนื้อที่ 4,471,389 ไร่ หรือร้อยละ 1.39 ของเนื้อที่ประเทศ ได้แก่บริเวณที่ดอนที่มีความลาดชันเป็นส่วนใหญ่เป็นต้นค่อนข้างลึก จะพบเศษหิน กรวด หรือลูกรังระหว่าง 50 เซนติเมตรถึง 1 เมตร แนะนำให้ใช้พื้นที่นี้มาปลูกไม้ผล ซึ่งการปลูกจะต้องทำการขุดหลุมให้กว้างและลึกมีการรองก้นหลุมด้วยอินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หินฟอสเฟต และเอาหน้าดินกลบลงก้นหลุม ส่วนดินล่างเอากลบไว้หน้าดินสลับกัน นอกจากนี้ควรมีแหล่งน้ำที่สามารถให้น้ำแก่ไม้ผลได้ตลอดด้วย

การปฏิบัติรักษาในบริเวณนี้ก็คือควรทำการปลูกพืชในแนวระดับ เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำดิน มีการปลูกพืชคลุมดินในระหว่างแถวไม้หลักเพื่อคลุมดินเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุและเพิ่มแร่ธาตุอาหารบางชนิดแก่พืชหลักได้อีกด้วย

3.5 การอนุรักษ์ดินและน้ำ

การอนุรักษ์ดินและน้ำ (Soil and Water Conservation) หมายถึงการกระทำใดๆที่มุ่งให้เกิดการระวัง ป้องกันรักษาดินและที่ดินไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรมสูญเสียรวมถึงการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินและการรักษาน้ำในดินหรือบนผิวดินให้คงอยู่เพื่อรักษาคุณธรรมชาติให้เหมาะสม (กรมพัฒนาที่ดิน, 2544)

3.5.1 ประโยชน์ของการอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้แก่

- 1) ลดการชะล้างพังทลายดิน เพื่อให้อัตราการสูญเสียดินใกล้เคียงกับอัตราการเกิดดินและพยายามรักษาให้อยู่ในสภาพที่สมดุล
- 2) รักษาปริมาณธาตุอาหารและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน รวมถึงการป้องกันการสูญเสียและการเพิ่มส่วนที่สูญเสียไปโดยวิธีการหนึ่ง
- 3) รักษาระดับอินทรีย์วัตถุในดิน และควบคุมอัตราการสลายตัว เพิ่มซากพืชและสัตว์ให้แก่ดิน
- 4) รักษาสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน ให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช รวมถึงการปรับปรุงบำรุงดินให้ดินมีสมบัติที่ดีขึ้น
- 5) รักษาหน้าและความชื้นในดิน รวมถึงการใช้ทรัพยากรน้ำในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3.5.2 วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่สำคัญ ในทางการเกษตรประกอบด้วย 2 มาตรการ ได้แก่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2544)

1) มาตรการวิธีกล (Mechanical measures) ที่ใช้เป็นหลักได้แก่

(1) การสร้างคันดินกั้นน้ำ (Terrace) กั้นน้ำหรือขวางความลาดเขาของพื้นที่มีประโยชน์ลดปริมาณการสูญเสียเนื้อดิน ป้องกันการเกิดร่องน้ำ เป็นการสงวนน้ำไว้ใช้ในดินในบริเวณที่ขาดแคลนน้ำ และทำให้การใช้ดินเป็นไปอย่างกว้างขวาง ปราศจากอันตรายจากการสูญเสียดิน โดยชนิดของการทำคันดิน คือ

(1.1) คันดินบันได คือ ขันบันไดซึ่งสร้างขึ้นโดยการทำคันดินหรือหินไปตามแนวระดับ ทำเป็นขั้น ๆ แคบ ๆ สร้างเมื่อความลาดเทเกินกว่าร้อยละ 15

(1.2) คันดินฐานกว้าง (Broadbase terrace) เป็นคันดินที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับคันดินขั้นบันได แต่มีความกว้างของขั้นบันไดกว้างกว่า โดยปกติสร้างขึ้นในบริเวณที่มีความลาดชันน้อยหรือที่เกือบราบ

(2) การสร้างคูรับน้ำรอบเขา (Hillside ditch) คือคูระบายน้ำที่สร้างไว้ในสวนผลไม้โดย ระยะห่างระหว่างคูรับน้ำ 2 คู ขึ้นกับความเหมาะสมทางการเพาะปลูก ซึ่งได้แก่ขนาดทรงพุ่ม และระยะแถวของไม้ผลรวมทั้งความต้องการในการใช้คูรับน้ำขายเขาเป็นพื้นที่ลำเลียงขนส่ง หรือแม้กระทั่งถนนเพื่อขนส่งเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์การเกษตรรวมทั้งผลผลิตการเกษตรออกสู่ตลาด เป็นต้น

(3) การไถพรวนตามแนวระดับ (Contour Tillage) การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับเป็นการไถพรวน หวาน ปลูกและเก็บเกี่ยวพืชไปตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการซึมน้ำของดิน และรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเพื่อควบคุมการไหลบ่าของน้ำและการชะล้างพังทลายของดิน โดยมีหลักการปลูกพืชตามแนวระดับขึ้นกับลักษณะของ

ดิน ความลาดเท ลมฟ้าอากาศ และลักษณะการใช้ที่ดิน การปลูกพืชตามแนวระดับที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดควรปฏิบัติบนพื้นที่ที่มีความลาดเทต่ำประมาณร้อยละ 2-7 และความยาวของความลาดเทไม่เกิน 100 เมตรในพื้นที่ที่มีความแห้งแล้ง และมีการใช้ร่วมกับมาตรการอื่นๆ เช่นคันดิน ขันบันไดดิน

(4) บ่อน้ำในไร่นา (Farm pond) สระน้ำในไร่นา (Farm pond) หรือบ่อขุด (Excavated pond) คือ บ่อน้ำหรือสระเก็บน้ำที่ขุดขึ้นเพื่อเป็นแหล่งเก็บกักน้ำฝน น้ำท่า น้ำที่ไหลออกจากดินและน้ำที่ไหลผ่านผิวดินลงในบ่อ โดยขุดดินให้มีขนาดกว้าง ยาว และลึก ตามจำนวนน้ำที่ต้องการจะเก็บกักไว้ และนำดินที่ขุดนั้นมาถมเป็นคันรอบสระเพื่อทำเป็นบ่อน้ำในไร่นา สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาในการเลือกพื้นที่สร้างสระน้ำ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการขุดสระแล้วไม่ได้น้ำ คือ ลักษณะและสมบัติของดินที่มีผลต่อปริมาณน้ำที่จะเก็บกัก เช่น ความลึกของดิน เนื้อดิน และความชื้นน้ำ หรือความสามารถของดินที่ให้น้ำซึมผ่าน (Permeability) ในระดับความลึก 1 เมตร ซึ่งมีผลต่อปริมาณการไหลซึมของน้ำ (Seepage) และปริมาณของก้อนหินจะมีผลต่อความยากง่ายในการขุด

(5) ทางระบายน้ำ (Waterway) ทางระบายน้ำเป็นสิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้นเพื่อรับน้ำจากพื้นที่ต่างๆ ซึ่งถูกเบนมาเพื่อให้ไหลไปยังแหล่งที่ต้องการเช่น อ่างเก็บน้ำ พังท่วเลีย้งสัตว์และแหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นต้น ทางระบายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

(5.1) Mechanical waterways เป็นทางระบายน้ำที่สร้างขึ้นด้วยวัสดุถาวร เช่นสร้างด้วยอิฐ หิน และคอนกรีต

(5.2) Vegetated waterways เป็นทางระบายน้ำที่สร้างขึ้นด้วยการปูแต่งพื้นร่องน้ำด้วยหญ้าหรือพืชชนิดอื่นๆ

2) มาตรการวิธีพืช (Biological measures) ที่ใช้ส่วนใหญ่ ได้แก่

(1) การปลูกพืชตามแนวระดับ (Contour cultivation) เป็นการไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับเป็นการไถพรวน หว่าน ปลูก และเก็บเกี่ยวพืชไปตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ เพื่อเพิ่มการซาดซึมของดิน และรักษาความชุ่มชื้นในดิน และเพื่อควบคุมการไหลบ่าของน้ำและการชะล้างพังทลายของดิน ประสิทธิภาพของการปลูกพืชตามแนวระดับนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของดิน ความลาดเท ลมฟ้าอากาศ และลักษณะการใช้ที่ดิน โดยทั่วไปแล้ว การปลูกพืชตามแนวระดับที่มีประสิทธิภาพดีที่สุ่นั้นควรปฏิบัติบนพื้นที่ที่มีความลาดเทอยู่ในระหว่างร้อยละ 2 ถึง 7 และระยะของความลาดเทไม่ควรเกิน 100 เมตร ประโยชน์ของการปลูกพืชในแนวระดับ ช่วยสงวนดินจากการชะกร่อนประมาณ 0.12 – 16.72 ตันต่อไร่ต่อปี สงวนน้ำไว้ในดินประมาณ 12.3 – 482.6 มิลลิเมตรต่อปี ผลผลิตเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 ป้องกันกล้าพืชและเมล็ดพืชมิให้ถูกน้ำชะพาไป

(2) การปลูกพืชสลับ (Strip cropping) หมายถึง การปลูกพืชที่ให้การคุ้มกันดินสลับกับพืชที่ไม่ให้การคุ้มกันดิน หลักการปลูกพืชเป็นแถบสลับคือ เมื่อฝนตกลงมาบนพื้นที่ที่มีความลาดเทก็จะเกิดน้ำไหลบ่าบนผิวดินที่ไม่ได้คุ้มกันดิน อัตราการไหลของน้ำที่ไหลบ่าจะเป็นไปตาม ธรรมดา แต่เมื่อน้ำที่ไหลบ่ามาถึงแถบที่ปลูกพืชคุ้มกันดินจะทำให้อัตราการไหลของน้ำที่ผิวดินลดลง การปลูกพืชสลับเป็นการลดอัตราการเกิด sheet erosion และการป้องกันการเกิดการพังทลายที่เป็น ร่องน้ำขนาดใหญ่ การปลูกพืชเป็นแถบสลับ มีอยู่ 4 ชนิด ดังต่อไปนี้

(2.1) Field strip cropping ได้แก่ การปลูกพืชเป็นแถบสลับที่มีความกว้างของแถบ สม่่าเสมอกัน โดยวางให้แถบของพืชขวางกับทิศทางของความลาดเทโดยไม่คำนึงถึง

ระดับของพื้นที่ การปลูกพืชแบบนี้นิยมปฏิบัติบนพื้นที่ที่มีความลาดเทไม่สม่ำเสมอ ในบางแห่งการปลูกพืชสลับวิธีนี้ ร่วมกับ wind strip cropping จะให้ผลดีในการควบคุมการพังทลายของดิน

(2.2) Contour strip cropping ได้แก่ การปลูกพืชเป็นแถบสลับไปบนแนวระดับและ วางแถบของพืชตั้งฉากหรือขวางกับทิศทางของความลาดเท โดยปลูกพืชหมุนเวียนประเภทค้ำกันดิน

(2.3) Wind strip cropping ได้แก่ การปลูกพืชเป็นแถบสลับที่มีแถบสม่ำเสมอและขวางทิศทางลม เหมาะที่จะปลูกในที่ราบหรือเกือบราบและมีปัญหาการพังทลายของดินโดยลม

(2.4) Buffer strip cropping ได้แก่ การปลูกพืชเป็นแถบสลับที่มีความกว้างของแถบสลับ ไม่สม่ำเสมอ มักปลูกหญ้าสลับพืชตระกูลถั่ว การปลูกพืชแบบนี้ป้องกันการพังทลายของดินมากกว่าจุดประสงค์อื่น ๆ

(3) การปลูกพืชเป็นแนวป้องกันลม (Windbreak) เป็นการปลูกพืชที่มีกิ่งใบแน่น เป็นการปลูกพืชขวางทิศทางลม เพื่อลดความเร็วและการสูญเสียที่เกิดขึ้นกับดิน ไม่ไค่น้ำลมง่าย ขวางทางลมไว้เพื่อลดความแรงของลม และลดการระเหยของน้ำที่ผิวน้ำดิน สำหรับชนิดของพืช ขนาด ความสูง และจำนวนที่ปลูก ขึ้นอยู่กับความเร็วของลม และลักษณะการเคลื่อนที่ของลม การปลูกพืชกำบังลมสามารถทำได้หลายแนวและหลายทิศทาง ควรระมัดระวังเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดกับพืชหลัก

(4) การปลูกพืชคลุมดิน (Cover Crop) เป็นการปลูกพืชที่มีรากมาก รากลึก ใบแผ่แน่น และโตเร็ว เช่น หญ้าแฝก ยึดหน้าดินไว้เพื่อป้องกันการชะล้างและช่วยรักษาความชื้น นอกจากนี้ ซากพืชยังทำให้ดินร่วนซุยและอุ้มน้ำได้ดีขึ้นอีกด้วย

(5) การใช้วัสดุคลุมดิน (Mulching) หมายถึง การคลุมดินด้วยวัตถุต่าง ๆ เช่น พลาสติก กระดาษ เศษเหลือของพืช เป็นต้น เพื่อเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ การคลุมดินส่วนใหญ่นิยมกระทำเพื่อรักษาความชื้นในดิน โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง การคลุมดินยังมีประโยชน์ ในแง่ของการลดปริมาณวัชพืชด้วย นอกจากนี้วัสดุคลุมดิน ยังช่วยให้อุณหภูมิของดินไม่แตกต่างกันมาก เพื่อป้องกันการพังทลายที่เกิดจากเม็ดฝนที่ตกลงมา หรือที่เกิดจากน้ำ ไหลบ่าบนผิวดิน หรือที่เกิดจากลม อัตราการใช้วัสดุคลุมดินที่นิยมโดยทั่วไป คือ 600 ถึง 800 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับเศษเหลือของพืช และ 1.6 ถึง 2 ตันต่อไร่ สำหรับปุ๋ยคอก

3.5.3 การอนุรักษ์ดินไว้ด้วยวิธีการต่างๆ ตามประโยชน์ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2544) แบ่งออกเป็น

1) การป้องกันการพังทลายและสูญเสียหน้าดิน ทำได้หลายวิธี คือ

(1) การเพาะปลูกพืชอย่างถูกวิธี ได้แก่

(1.1) การใช้วัสดุคลุมดิน (Mulching) คือ การใช้พวกเศษซากพืช พลาสติก มูลสัตว์ ฯลฯ คลุมหน้าดินไว้เพื่อป้องกันการชะล้าง เพิ่มอินทรีย์วัตถุ และรักษาความชื้นในดินไว้

(1.2) การปลูกพืชคลุมดิน (Cover cropping) เป็นการปลูกพืชที่มีรากมาก รากลึก ใบแผ่แน่น และโตเร็ว เช่น หญ้าแฝก ยึดหน้าดินไว้เพื่อป้องกันการชะล้างและช่วยรักษาความชื้น นอกจากนี้ ซากพืชยังทำให้ดินร่วนซุยและอุ้มน้ำได้ดีขึ้นอีกด้วย

(1.3) การปลูกพืชสลับเป็นแถบ (Strip cropping) คือ การปลูกพืชต่างชนิดกันสลับเป็นแถบตามที่ราบหรือขวางความลาดเทของพื้นที่ที่ลาดชัน ประมาณร้อยละ 2-12 เพื่อลดความรุนแรงของการไหลของน้ำ

(1.4) การปลูกพืชตามแนวระดับ (Contour cropping) ได้แก่ การปลูกพืชขวางความลาดเทของพื้นที่ตามเส้นแนวระดับหรือเส้นแนวขอบเนิน (contour line) เพื่อจะลดความรุนแรงของการไหลของน้ำในพื้นที่ซึ่งมีความลาดเทร้อยละ 3-8

(1.5) การปลูกพืชตามขั้นบันได (Terracing) คือ การทำดินเป็นขั้นขวางตามแนวลาดชันเพื่อเก็บกักน้ำ ลดความเร็วของน้ำ และกักแร่ธาตุที่ถูกชะล้างไว้ให้กับดิน

(1.6) การปลูกพืชบังลม (Windbreak) เป็นการปลูกพืชที่มีกิ่งใบแน่น ไม่โค่นล้มง่ายขวางทางลมไว้เพื่อลดความแรงของลม และลดการระเหยของน้ำที่ผิวหน้าดิน

(2) การควบคุมการไหลของน้ำในแหล่งน้ำ ทำได้หลายวิธี เช่น

(2.1) การสร้างเขื่อนและฝายเพื่อเก็บกักและลดอัตราการไหลของน้ำ

(2.2) การสร้างกำแพงกันตามชายฝั่งน้ำเพื่อป้องกันตลิ่งพังทลาย

(2.3) การสร้างแนวกำแพงหรือปักหลักไม้ (หลักกรอ) เพื่อบังคับทิศทางของการไหลของน้ำโดยไม่ก่อปัญหาการพังทลายของดินตามชายฝั่ง

(3) ไถพรวนเชิงอนุรักษ์ (Conservation tillage) เพื่อลดการสูญเสียดินและน้ำ

(3.1) ไถดินไม่ให้แตกร่วนมากเกินไป

(3.2) ไถดินให้เป็นร่องลึกมากกว่าไถให้เป็นร่องกว้าง

(3.3) ไถโดยปล่อยให้เศษซากพืชตกค้างตามผิวและใต้ดิน

(3.4) ไถดินน้อย ๆ ครั้ง เพื่อลดการรบกวนเดิม

2) การป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารพืชและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

(1) ป้องกันการเผาป่าหรือการเกิดไฟไหม้ป่า เพราะความร้อนของไฟจะทำลายฮิวมัส (Humus) ซึ่งเป็นอินทรีย์สารที่อุดมไปด้วยแร่ธาตุอาหารพืช

(2) ไม่ทำไร่เลื่อนลอย เพราะจะขาดการจัดการดิน จึงทำให้หน้าดินเสื่อมโทรม

(3) การปลูกพืชหมุนเวียน (Crop rotation) เป็นการปลูกพืชสองชนิดหรือมากกว่าในพื้นที่เดียวกันโดยปลูกไม่พร้อมกันเพื่อให้ธาตุอาหารพืชที่อยู่ในความลึกระดับต่าง ๆ ถูกพืชนำไปใช้ และควรเลือกปลูกพืชตระกูลถั่วด้วย เพราะถั่วจะช่วยเพิ่มแร่ธาตุไนโตรเจนให้แก่ดิน

(4) ไถกลบซากพืช รวมทั้งการทำปุ๋ยพืชสดซึ่งเป็นการปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบลงไปในดินในช่วงที่กำลังออกดอก เพื่อเพิ่มธาตุอาหารพืชและอินทรีย์วัตถุแก่ดิน

(5) ใส่ปุ๋ย ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก จะให้ผลในเชิงอนุรักษ์ดีกว่าปุ๋ยเคมี

(6) ไม่ควรปลูกพืชที่ใช้ธาตุอาหารพืชมากเกินไปหรือพืชทำลายดิน พืชเหล่านี้ได้แก่ ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง และยูคาลิปตัส

3) การปรับปรุงดิน ได้แก่ การปรับความเป็นกรด ด่าง เค็ม หรือ สภาพทางกายภาพของดินให้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น เช่น

(1) การใส่ปุ๋ยขาว (แคลเซียมไฮดรอกไซด์หรือแมกนีเซียมไฮดรอกไซด์) หรือใส่ปูนมาร์ลเพื่อแก้ไขดินกรด

(2) การใส่ปุ๋ยคอกเพื่อแก้ไขดินด่าง

(3) การทอนน้ำเพื่อชะล้างเกลือหรือกรดออกจากดิน

(4) การใส่แกลบเพื่อดูดซับเกลือที่จะซึมขึ้นมายังผิวดินเดิม การใส่อินทรีย์วัตถุ เช่น หญ้า ฟางข้าว เถาวัล ฯลฯ ลงในดินเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ ทำให้ดินเหนียวมีลักษณะร่วนขึ้น ดินทรายเกาะตัวกันได้ดีขึ้นและช่วยให้ดินด่างมีความเป็นกรดมากขึ้น

4) การแก้ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่เพื่ออยู่อาศัยและประกอบอาชีพ

(1) เพิ่มประสิทธิภาพผลการวางแผนครอบครัว

(2) เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ที่ดิน เช่น ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรแผนใหม่ ซึ่งใช้พื้นที่จำกัดแต่ได้ผลผลิตสูง ใช้แรงงานตลอดทั้งปี และมีรายได้อย่างต่อเนื่อง หรือทำการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานเมื่อปี พ.ศ. 2532 เพื่อแก้ปัญหาฝนแล้ง ความยากจน และการมีหนี้สินของเกษตรกร โดยมุ่งเน้นให้เกษตรกรใช้พื้นที่เพียง 10 ถึง 15 ไร่ ในอัตราส่วน 30 ต่อ 30 ต่อ 30 ต่อ 10 นั่นคือ จัดเป็นแหล่งน้ำเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ น้ำร้อยละ 30 แปลงปลูกพืชยืนต้น พืชผักพืชไร่ และพืชสมุนไพรร้อยละ 30 นาข้าวร้อยละ 30 และจัดเป็นพื้นที่บ้าน เลี้ยงสัตว์ โรงเรือน หรือสิ่งอำนวยความสะดวกร้อยละ 10 ทฤษฎีนี้ทำให้รูปแบบในการพัฒนาเกษตรกรรมรายย่อยของไทยชัดเจนขึ้น อันจะนำไปสู่เศรษฐกิจแบบพอเพียงและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้

(3) ใช้ระบบวนเกษตร เช่น การจัดสรรพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้ราษฎรเข้าอยู่อาศัยและปลูกป่าหรือไม้ยืนต้น หรือให้ใช้พื้นที่ป่าแต่ต้องช่วยรักษาต้นไม้หรือป่าไม้ไว้

(4) สร้างที่อยู่อาศัยในพื้นที่จำกัดให้รองรับประชาชนได้มากขึ้น

(5) พัฒนาพื้นที่ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น เช่น การปรับปรุงดินเปรี้ยวให้สามารถทำการเกษตรได้ หรือสูบน้ำทรายจากแหล่งน้ำขึ้นมาถมพื้นที่เพื่อจัดสรรเป็นที่อยู่อาศัย

5) การวางแผนและใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม ได้แก่ การจัดทำผังเมือง และการแบ่งเขตการใช้ที่ดิน (Zoning) ตามความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ เช่น แบ่งเป็นเขตที่อยู่อาศัย การศึกษาเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ท่องเที่ยว และเขตพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

3.5.4 วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก (กรมพัฒนาที่ดิน, 2557)

หญ้าแฝก (Vetiver grass) เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวตระกูลเดียวกับข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย พบกระจายทั่วไปตามธรรมชาติ หญ้าแฝกเป็นพืชที่เจริญเป็นกอ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50-90 เซนติเมตร มีระบบรากเจริญลงดินในแนวดิ่งมากกว่าด้านข้าง รากยังลึกลงดิน 1.50-3.00 เมตร บริเวณรากมีจุลินทรีย์หลายชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อพืช และเมล็ดขยายพันธุ์ได้น้อยมากจึงไม่เป็นวัชพืช นอกจากนี้หญ้าแฝกยังช่วยในการปรับปรุงดินรักษาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่โครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดินลุ่มน้ำขุนนางซึ่งเป็นพื้นที่สูง มีรูปแบบการปลูกดังนี้ ปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวเดี่ยวขวางความลาดชันของพื้นที่เป็นช่วงๆ ภายในแถวหญ้าแฝกต้องปลูกชิดติดกันเป็นกำแพง แถวของหญ้าแฝกนี้ช่วยชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดินเก็บตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ตอนล่างและยังช่วยทำให้น้ำซึมซับลงไปในดินมากขึ้น ความยาวของแถวหญ้าแฝกขึ้นอยู่กับสภาพความยาวของพื้นที่

การปลูกหญ้าแฝกตามไหล่ทางช่วยป้องกันดินขอบทางลำเลียงพังทลายการปลูกเป็นแถวปลูกห่างจากขอบไหล่ทางประมาณ 50-100 เซนติเมตร และปลูกตามแนวระดับขวางความลาดเทจำนวนแถวขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์และความยาวของความลาดเทใช้ระยะห่างแต่ละแถวตามแนวตั้ง 50 เซนติเมตร วิธีการปลูกแบบรากเปลือยเป็นแถวแนวเดียวระยะต้น 5-10 เซนติเมตร ปลูกหญ้าแฝกช่วงวันที่ 30 พฤษภาคมถึง 30 กรกฎาคม เป็นช่วงที่ปลูกหญ้าแฝกเหมาะสมที่สุด (วิชัย และคณะ, 2542) อย่างไรก็ตามการปลูกหญ้าแฝกยังช่วยการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) โดยก่อนปลูกความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.5-5.7 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 4.5-5.8 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเพิ่มขึ้นจากระหว่างร้อยละ 0.21-0.51 เป็นร้อยละ 0.76-1.01 นอกจากนี้ปริมาณธาตุฟอสฟอรัส โพแทสเซียมก่อนปลูกหญ้าแฝกอยู่ระหว่าง 4.00-8.67, 100.00-166.67 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม หลังปลูกเพิ่มขึ้นเป็น 6.67-12.67, 506.66-582.67 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553)

1) สายพันธุ์หญ้าแฝก

(1) พันธุ์หญ้าแฝกกลุ่ม (*Vetiveria zizanioides*) เป็นสายพันธุ์ที่มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี และค่อนข้างเร็วบางพันธุ์นำเข้ามาจากต่างประเทศ พันธุ์หญ้าแฝกกลุ่มได้แก่ พันธุ์สุราษฎร์ธานี กำแพงเพชร 2 ศรีลังกา และสงขลา 3

(2) พันธุ์หญ้าแฝกดอน (*Vetiveria nemoralis*) เป็นสายพันธุ์ที่พบในที่ค่อนข้างแห้งหรือดินที่ระบายน้ำดี สามารถขึ้นได้ดีที่แดดจัดและที่ร่มรำไร ใบปรกกลคล้ายกอดกระไคร้ไม่ตั้งมากเหมือนหญ้าแฝกกลุ่ม สายพันธุ์หญ้าแฝกดอนได้แก่ พันธุ์ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ร้อยเอ็ด กำแพงเพชร 1 นครสวรรค์ และเลย

2) การใช้ประโยชน์ของหญ้าแฝกในการพัฒนาที่ดินแบ่งได้ 3 ประเภท

(1) การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่ลาดชันหรือบนพื้นที่สูงมักมีปัญหาการชะล้างพังทลายดิน ซึ่งมีผลกระทบต่อทรัพยากรที่ดินและสภาพแวดล้อมทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินและผลผลิตพืชลดลง แหล่งน้ำต้นเขินหญ้าแฝกช่วยป้องกันปัญหาดังกล่าวได้ ซึ่งแนวทางการนำระบบหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

(1.1) การปลูกหญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่การเกษตร ในพื้นที่ลาดชันปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวขวางความลาดเทของพื้นที่เป็นช่วงๆ ภายในแถวหญ้าแฝกจะปลูกชิดติดกันเป็นกำแพงเพื่อช่วยชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดินเก็บกักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ตอนล่างและช่วยทำให้น้ำซึมซับลงดินมากขึ้นความยาวของแถวหญ้าแฝกขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ในพื้นที่การเกษตร

(1.2) การปลูกหญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำนอกพื้นที่การเกษตร โดยปลูกเป็นแถวเดียวขวางความลาดชันของพื้นที่เป็นช่วงๆ เพื่อเป็นกำแพงชะลอความเร็วและดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ตอนล่าง พื้นที่เหล่านี้ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ปลูกป่า ลำธาร คลอง แม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ และถนน

(2) การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกหญ้าแฝกมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงบำรุงดินทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทั้งใบและรากหญ้าแฝกเมื่อย่อยสลายสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรองแก่ดิน รากหญ้าแฝกช่วยให้ดินร่วนซุยเนื่องจากรากหญ้าแฝกยังลึกลงดินมีการดูดธาตุอาหารจากดินล่างขึ้นมาหมุนเวียน และมี

จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์หลายชนิดอาศัยบริเวณรากหญ้าแฝกเมื่อรากหญ้าแฝกตายลงเกิดช่องว่างสำหรับน้ำและอากาศถ่ายเทได้สะดวกเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือช่วยให้ปุ๋ยที่ใส่ลงดินซึมลงดินได้มากขึ้น

(3) การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม คุณสมบัติหญ้าแฝกที่มีลำต้นตั้งตรงระบบรากลึก ขอนไซในดินได้ดีปรับตัวและเจริญเติบโตในสภาพดินและสภาพอากาศในช่วงกว้างสามารถช่วยดูดซับสารต่างๆ ได้ดี

3.6 การปรับปรุงบำรุงดิน

การปรับปรุงบำรุงดินที่มีความสามารถในการให้ผลผลิตพืชสูงจะต้องมีการปฏิบัติพร้อมๆ กันไปกับการอนุรักษ์ดินหรือควบคุมการสูญเสียเนื้อดินออกไปจากแปลงปลูก หลักการในประเด็นนี้นับว่าเป็นมาตรการที่สำคัญมาก ในทางปฏิบัติวิธีการปรับปรุงบำรุงดินให้ดีขึ้นพร้อมๆ กันไปกับการป้องกันเสื่อมโทรมของดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548ค)

3.6.1 ความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับเพาะปลูกพืช

1) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นสภาพความเหมาะสมของดินที่จะใช้ปลูกพืชชนิดหนึ่งชนิดใดให้เจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดี พืชต่างชนิดกันอาจต้องการความอุดมสมบูรณ์ของดินต่างกัน ความอุดมสมบูรณ์ของดินถูกกำหนดจากเกณฑ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) ความสามารถที่จะปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชได้สูง

(2) คุณสมบัติทางกายภาพต่าง ๆ ของดินเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

(3) การมีหรือไม่มีสารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์ที่จะเป็นพืชต่อพืช

สำหรับธาตุที่มีความสำคัญต่อกระบวนการทางชีววิทยาของพืชมีอยู่ทั้งหมด 13 ธาตุโดยมีที่มาต่างๆ กัน 3 แหล่งคือ จากอากาศ น้ำ และองค์ประกอบของดินเอง ในจำนวนนี้จะเป็นธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยตรง (Essential element) นั่นคือจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช พืชต้องการใช้ธาตุนั้นในลักษณะเฉพาะเจาะจง ธาตุอื่นใช้แทนไม่ได้ เช่น เป็นธาตุที่มีหน้าที่เฉพาะอย่างในกระบวนการทางสรีรวิทยา มีอยู่เพียง 16 ธาตุ คือ คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน เหล็ก แมงกานีส สังกะสี ทองแดง โบรอน โมลิบดีนัม และคลอรีน

2) การประเมินความสมบูรณ์ของดิน

การประเมินความสมบูรณ์ของดินว่ามีปริมาณธาตุอาหารพืชมากน้อยแค่ไหนสามารถทำได้หลายวิธีแล้วแต่ความสะดวกเหมาะสม เช่น

(1) การสังเกตลักษณะอาการที่พืชแสดงออก (Symptom of plant) การประเมินโดยวิธีนี้กระทำได้ง่ายแต่ต้องอาศัยความรู้และความชำนาญในการที่จะแยกแยะลักษณะที่ของพืชที่ปรากฏจากการขาด หรือได้รับธาตุอาหารต่างๆ มากจนเกินไป

(2) การวิเคราะห์พืช (Plant analysis) เพื่อให้ทราบว่าพืชมีธาตุอาหารชนิดไหนอยู่ในปริมาณมากน้อยเท่าใด ปริมาณธาตุอาหารในพืชจะมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับปริมาณที่มี

อยู่ในดิน การวิเคราะห์ธาตุอาหารในพืชอาจทำได้หลายวิธี เช่นวิเคราะห์เนื้อเยื่อพืช (Tissue test) เป็นการทดสอบอย่างง่ายจากเพียงบางส่วนของพืช เช่นการคั้นเอาน้ำในเนื้อเยื่อของพืชมาผสมกับน้ำยาทำให้เกิดสีต่างๆ แล้วเปรียบเทียบกับสีมาตรฐานที่ระบุถึงระดับของธาตุอาหารนั้นๆ หรืออาจใช้วิธีการวิเคราะห์พืชทั้งหมด (Total analysis) โดยการนำเอาส่วนหนึ่งส่วนใดหรือพืชทั้งต้นที่มีขนาดเล็กไปวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารในห้องปฏิบัติการ

(3) การทดสอบทางชีวภาพ (Biological test) คือการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของพืชที่ได้รับปริมาณธาตุอาหารต่างๆ กัน ในแปลงทดลอง หรือเรือนกระจกทดลอง

(4) การวิเคราะห์ดิน (Soil analysis) โดยการเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารในห้องปฏิบัติการ

3.6.2 การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน

การปลูกพืชซ้ำในดินเดิมอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน จะทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ไปอย่างรวดเร็ว ดินจะแข็ง ไม่ร่วนซุย ดูดซับน้ำและธาตุอาหารได้น้อยลง และที่สำคัญคือจะทำให้การใช้ปุ๋ยเคมีไม่ได้รับผลดีเท่าที่ควร การใช้ปุ๋ยเคมีที่ได้ผล จะต้องใช้ควบคู่ไปกับการปรับปรุงบำรุงดิน หากใช้ปุ๋ยเคมีแต่เพียงอย่างเดียว โดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดินติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้ผลผลิตลดลง ต้องใช้ปุ๋ยเคมีมากขึ้น เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตให้สูงขึ้น การปรับปรุงบำรุงดินทำได้โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน ซึ่งจะทำให้ได้รับประโยชน์ดังนี้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2533)

1) ทำให้ดินจับตัวกันเป็นก้อนเล็กๆ ร่วนซุยไถพรวนง่าย ระบายน้ำและอากาศได้ดี รากพืชก็จะเจริญเติบโตได้ดี

2) ทำให้ดินทนทานต่อการชะล้างดีขึ้น

3) ทำให้ดินอุ้มน้ำได้มากขึ้นและลดการระเหยน้ำออกจากดิน

4) ทำให้ดินดูดซับธาตุอาหารพืชไว้เป็นประโยชน์แก่พืชได้มากขึ้น

5) อินทรีย์วัตถุจะสลายตัวปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืช

6) ทำให้ธาตุอาหารพืชในดินละลายออกมาเป็นประโยชน์มากขึ้น

7) เพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีที่ใส่ลงไปในดินให้เป็นประโยชน์แก่พืชมากขึ้น และลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ในระยะยาว

8) ทำให้ได้รับผลผลิตสูงขึ้น และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี

3.6.3 วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน

1) การใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ปุ๋ยเคมีที่มีสมบัติและสูตรปุ๋ยเหมาะสม เพื่อบำรุงดินโดยการเพิ่มธาตุอาหารพืชที่จำเป็นให้กับดินและพืช โดยเฉพาะธาตุ N P และ K โดยทั้งนี้ให้ทำการวิเคราะห์ดินก่อนว่ามีความสมบูรณ์เพียงไรขาดธาตุอาหารอะไรบ้าง ถ้าดินยังขาดธาตุอาหารพืชชนิดอื่นๆ เช่น ธาตุอาหารรองหรือธาตุอาหารเสริม ต้องพิจารณาให้ธาตุอาหารรอง เช่น ธาตุ Mg S หรือธาตุอาหารเสริมชนิดต่างๆ เช่น Zn Fe เป็นการเพิ่มเติมด้วย

2) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และหรือปุ๋ยชีวภาพ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ทางด้านธาตุอาหารพืชในดินเป็นหลัก การใช้ปุ๋ยอินทรีย์โดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินเป็นสำคัญ จะมีผลดีทั้งในแง่ของการบำรุงดินเพื่อเพิ่มพูนธาตุอาหารพืชในดินและการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินไปด้วยพร้อมๆ กัน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ ทำให้เพิ่มปริมาณ

จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์บางชนิดลงดินหรือส่งเสริมกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินมากกว่าการใช้เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารพืชโดยตรง มีที่สำคัญได้แก่

(1) ปุ๋ยพืชสด (Green manure) เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการตัดสับหรือไถกลบลงไปดินในขณะที่พืชยังเขียวอยู่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ในช่วงระยะเวลาที่พืชออกดอกเพราะนำหนักสดและปริมาณธาตุอาหารสูง จากนั้นปล่อยให้เกิดการย่อยสลายจะได้ธาตุอาหารพืชและเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดิน พืชปุ๋ยสดที่นิยมเป็นพืชตระกูลถั่วเนื่องจากขึ้นได้ง่ายและเจริญเติบโตได้ดี และยังมีคุณสมบัติพิเศษที่รากเป็นที่ย่อยอาศัยของไรโซเบียม โดยไรโซเบียมจะตรึงไนโตรเจนจากอากาศให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ ตัวอย่างพืชปุ๋ยสดที่นิยมใช้ปรับปรุงบำรุงดินนาของพื้นที่โครงการรักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน กลุ่มน้ำขุนน่าน เช่น ปอเทือง ชื่อสามัญ Sun hemp ชื่อวิทยาศาสตร์ *Crotalaria juncea* มีลักษณะลำต้นตั้งตรงแตกกิ่งก้านสาขามาก มีดอกสีเหลือง ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 45-50 วัน ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดอนที่มีการระบายน้ำดี ไม่ชอบน้ำท่วมขัง ทนแล้ง ปลูกโดยวิธีการหว่าน ใช้อัตราเมล็ดเฉลี่ย 5 กิโลกรัมต่อไร่ จะให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งเฉลี่ยอยู่ที่ 2,500-3,000 และ 500-840 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และซิลเฟอร์ เฉลี่ยร้อยละ 2.76, 0.22, 2.40, 1.53, 2.04 และ 0.96 ตามลำดับ ปุ๋ยพืชสดช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน ชดเชยอินทรีย์วัตถุในดิน ปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น

(2) ปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งซึ่งได้จากการนำชิ้นส่วนของพืชมาหมักในรูปของการกองซ้อนกันบนพื้นดินหรือในหลุมเศษชิ้นส่วนของพืชที่นำมาหมักจะต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายจนแปรสภาพไปจากรูปเดิมโดยกิจกรรมจุลินทรีย์จนกระทั่งได้สารอินทรีย์วัตถุที่มีความคงทนไม่มีกลิ่น มีสีน้ำตาลปนดำและมีอัตราส่วนของสารประกอบคาร์บอนต่อไนโตรเจนต่ำ กรมพัฒนาที่ดินได้ผลิตสารเร่งทำปุ๋ยคือ สารเร่ง พด.1 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายเศษพืชประกอบด้วยเชื้อราและแอคติโนมัยซีสที่ย่อยสารประกอบเซลลูโลสและแบคทีเรียย่อยไขมันในกองปุ๋ยหมักเพื่อลดระยะเวลาการทำปุ๋ยหมักให้สั้นลง คุณภาพและมาตรฐานของปุ๋ยหมักมีดังนี้ อัตราส่วนสารประกอบคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N ratio) ไม่มากกว่า 20 ต่อ 1 เกรดปุ๋ยไม่ต่ำกว่า 0.5-0.5-1.0 (% ของ $N-P_2O_5-K_2O$) ตามลำดับ ความชื้นของปุ๋ยหมักไม่ควรมากกว่าร้อยละ 35 ถึง 40 (โดยน้ำหนัก) ปริมาณอินทรีย์วัตถุประมาณร้อยละ 25 ถึง 50 (โดยน้ำหนัก) ความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0 ถึง 7.5 และไม่มีวัสดุเจือปนอื่นๆ

(3) ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลวได้จากการหมักวัสดุอินทรีย์ เช่น พืช สัตว์ที่มีลักษณะสด หรืออวบน้ำโดยอาศัยจุลินทรีย์ในสภาพที่ไม่ต้องการอากาศช่วยย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ และได้ผลผลิตภัณฑ์หลายชนิด ได้แก่ กรดอินทรีย์ ฮอร์โมน หรือสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช วิตามิน กรดฮิวมิก และธาตุอาหารพืช กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีบทบาทในการย่อยสลายคือ กลุ่มยีสต์ (Yeasts) มีรูปร่างกลมหรือรี สืบพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศโดยการแตกหน่อ (Budding) ในกระบวนการหมักใช้น้ำตาลเป็นแหล่งอาหารทำหน้าที่เปลี่ยนน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นอกจากนี้ยังได้วิตามิน ฮอร์โมน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4 ถึง 6.5 กลุ่มแบคทีเรียผลิตกรดแลคติก (Lactic acid bacteria) เป็นแบคทีเรียแกรมบวก ไม่สร้างสปอร์ (Endospore) รูปร่างเป็นท่อนเจริญเติบโตในสภาพไม่มีออกซิเจน และใช้น้ำตาลเป็นแหล่งอาหารและพลังงาน จุลินทรีย์ดังกล่าวทนทานต่อสภาพความเป็นกรดสูง ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่างอยู่

ระหว่าง 2 ถึง 3.5 ผลิตรได้กรดแลคติก กลุ่มจุลินทรีย์ย่อยสลายไนโตรเจน ประกอบด้วยแบคทีเรีย รา และแอคติโนมัยซิส ทำหน้าที่ย่อยสลายโปรตีนให้มีโมเลกุลเล็กลงเป็นกรดอะมิโน

3) การใช้สารปรับปรุงดิน ดินบางประเภทอาจไม่มีปัญหาสำคัญทางด้านปริมาณอินทรีย์วัตถุหรือชนิด และปริมาณธาตุอาหารพืชในดินมากนัก แต่อาจมีปัญหาสำคัญทางด้านสมบัติทางกายภาพ เช่น เป็นดินที่มีเนื้อดินไม่จับตัวเป็นก้อน ไม่อุ้มน้ำ เกิดการชะล้างพังทลายง่าย หรือผิวหน้าดินอาจเกิดการแข็งตัวแน่นทึบเมื่อดินเปียกและแห้งตัวลง ปัญหาต่างๆเหล่านี้ การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวไม่สามารถแก้ไขปัญหาค่าได้ จำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือสารปรับปรุงดินในรูปสารอินทรีย์หรือสารอินทรีย์ชนิดต่างๆ ทั้งที่เป็นสารอินทรีย์ธรรมชาติ สารอินทรีย์ที่ได้จากผลพลอยได้ทางการเกษตร เช่น เศษเปลือกมันค่างป กากอ้อย หรืออาจใช้ผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆเช่น ฟอสโฟปัมชัมจากโรงงานผลิตปุ๋ยเคมี เพื่อแก้ปัญหาค่าการเกิดแผ่นแข็งบนผิวดิน ฯลฯ สารปรับปรุงดินในรูปปุ๋ยไนโตรเจน ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หินฝุ่นบด แร่ที่มีการปรุงแต่งชนิดต่างๆ หรือในรูปสารอินทรีย์สังเคราะห์ต่างๆ เช่น สารคูดินน้ำโพลิเมอร์

4) การใช้ปุ๋ยชนิดต่างๆ ร่วมกับสารปรับปรุงบำรุงดินอย่างผสมผสาน เนื่องจากดินที่มีปัญหาทั้งทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารพืชและสมบัติทางกายภาพบางประการ เช่น เป็นดินที่มีสมบัติแข็งและแน่นทึบไม่ร่วนซุย ทำให้ไม่เกิดการแทรกซึมของน้ำที่ดีพอ หรือเป็นดินที่มีเนื้อทรายจัด ไม่อุ้มน้ำ ไม่ดูดซับน้ำ และเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย ในการใช้ปุ๋ยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวไปพร้อมๆกันนั้น ควรใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกันอย่างผสมผสานมากกว่าปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียวอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เพราะการใช้ปุ๋ยทั้งสองร่วมกันกับสารปรับปรุงบำรุงดินอย่างเหมาะสมจะช่วยปรับปรุงบำรุงดินให้มีสมบัติทั้งทางด้านกายภาพและความอุดมสมบูรณ์ของดินดีขึ้นพร้อมกัน และดีขึ้นกว่าเดิมอย่างยั่งยืนยาวนานมากกว่า

3.6.4 สารปรับปรุงบำรุงดิน

สารปรับปรุงบำรุงดินเป็นสารที่ได้จากธรรมชาติ สารสังเคราะห์หรือสารเคมีทั้งในรูปสารประกอบอินทรีย์หรือสารประกอบอนินทรีย์ที่มีการปรุงแต่ง หรือไม่มีการปรุงแต่ง หรืออาจอยู่ในรูปของผลพลอยได้จากการประกอบการต่างๆ โดยทั่วไปในการใช้สารปรับปรุงดินนั้นมักมีวัตถุประสงค์และตัวสารปรับปรุงดินเองก็มีสมบัติเหมาะสมต่อการแก้ปัญหาค่าสมบัติทางกายภาพของดินมากกว่าการปรับปรุงสมบัติทางเคมีและความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารพืชในดิน ดังนั้นสารปรับปรุงดินส่วนมากจึงไม่ใช่สารบำรุงดินที่จะมีผลต่อการเพิ่มพูนธาตุอาหารพืชโดยตรง แต่บางชนิดก็อาจมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน และบำรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินไปพร้อมกัน เช่น สารปรับปรุงดินในรูปของสารอินทรีย์ที่เป็นผลพลอยได้ทางการเกษตรและอยู่ในรูปที่สลายตัวง่ายและเร็ว มีธาตุอาหารพืชสูง เช่น กากกากเมล็ดธัญพืช กากเมล็ดฝ้าย กากกะหล่ำ กระจุกป่น ฯลฯ หรือเป็นสารอินทรีย์ที่มีธาตุอาหารพืชต่ำ แต่มีการใช้ในปริมาณมาก เช่น เปลือกมันค่างป กากอ้อย กากสำเหล้า เป็นต้น

การจำแนกประเภทของสารปรับปรุงดินขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่กำหนดในการจำแนกเป็นสำคัญ ยกตัวอย่าง เช่น ถ้าจะจำแนกประเภทของสารปรับปรุงดินตามลักษณะองค์ ประกอบของตัวสาร สารปรับปรุงดินอาจจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1) สารอนินทรีย์หรือสารเคมี ได้แก่ สารปรับปรุงดินในรูปหินหรือแร่ตามธรรมชาติที่ไม่มีการปรุงแต่งหรือการปรุงแต่งโดยใช้ความร้อน เช่น วัสดุปูนลอม ยิปซัม แร่ฟอสเฟต แร่ซี

โอไลท์ รวมทั้งสารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้น เช่น สารประกอบแคลเซียม โพลีซิลไฟท์ หรือสารที่เป็นผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ฟอสโฟอิมปซัม เป็นต้น

2) สารอินทรีย์ ได้แก่ สารอินทรีย์ธรรมชาติที่ไม่มีการปรุงแต่งหรือมีการปรุงแต่ง เช่น เศษซากพืช ปุ๋ยหมัก ฯลฯ ผลพลอยได้ทางการเกษตรโดยตรงและจากโรงงานอุตสาหกรรมทั้งในและนอกภาคเกษตร เช่น ขุยมะพร้าว แกลบดิน กากอ้อย กากน้ำตาล สารอินทรีย์และจีเอ็มแอลจากโรงงานผงชูรส กากการดาษ ฯลฯ รวมทั้งสารอินทรีย์สังเคราะห์ที่สังเคราะห์ขึ้นโดยขบวนการทางเคมี เช่น สารโพลิเมอร์ที่ละลายน้ำได้ เช่น สารโพลิครีลามิด สารดูดน้ำโพลิเมอร์ สารประกอบแอมโมเนีย ลอเรียซัลเฟต เป็นต้น

3) สารอนินทรีย์ผสมสารอินทรีย์ ได้แก่สารปรับปรุงดินที่ผลิตขึ้นโดยการผสมวัสดุปรับปรุงดินในรูปสารอนินทรีย์ลงในสารอินทรีย์เพื่อเพิ่มคุณค่าของตัวสารหรือเพื่อการใช้ประโยชน์แบบผสมผสาน เช่น การผลิตปุ๋ยหมักโดยการผสมปุ๋ยเคมีและแรฟูไมซ์เข้าด้วยกัน หรือการผลิตสารปรับปรุงและบำรุงดินเพื่อใช้ประโยชน์ในลักษณะอนุกรมประสม เช่น สารปรับปรุงดินที่มีชื่อว่า เทอราคอตเตม (Terra cottem) ที่มีองค์ประกอบสำคัญประกอบด้วยสารดูดน้ำโพลิเมอร์ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช เป็นต้น

ถ้าพิจารณาจำแนกประเภทตามลักษณะการใช้ประโยชน์เพื่อการปรับปรุงดิน เราอาจจำแนกสารปรับปรุงดินออกได้ดังนี้

1) สารปรับปรุงดินทางด้านกายภาพเป็นหลัก ได้แก่ สารปรับปรุงดินที่ในรูปสารอินทรีย์ต่างๆ เช่น เปลือกมันค่างปี กากอ้อย ขุยมะพร้าว แกลบดิน ฟอสโฟอิมปซัม PAM สารดูดน้ำโพลิเมอร์ ฯลฯ

2) สารปรับปรุงสมบัติทางเคมีเป็นหลัก ส่วนใหญ่ได้แก่ สารปรับปรุงดินในรูปสารประกอบอนินทรีย์หรือสารเคมี เช่น สารปูนลอม (ปูนสุก ปูนขาว หินปูน ปูนมาร์ล) กำมะถันผงและรวมทั้งแร่ต่างๆ เช่น แรฟูไมซ์ ซีโอไลท์ เพื่อเพิ่มสมบัติความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก ละความจุบัฟเฟอร์ของดินเนื้อหยาบ เป็นต้น

3.7 เขตพัฒนาที่ดิน

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินสู่เกษตรกรนั้น ที่ผ่านมาได้จัดทำแปลงส่งเสริมสาธิตเทคโนโลยีต่างๆ ในพื้นที่ร่วมกับเกษตรกร จากแปลงเล็ก กระจายทั่วไปจำนวนมาก มาเป็นการจัดทำเป็นแปลงใหญ่ๆ ในชื่อว่า “หมู่บ้านพัฒนาที่ดิน” จนมาเป็น “เขตพัฒนาที่ดิน” ในปัจจุบัน ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้รวบรวมและจัดทำทำเนียบเขตพัฒนาที่ดินไว้แล้วรวม 547 แห่งทั่วประเทศ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2556)

3.7.1 ข้อมูลทั่วไปของเขตพัฒนาที่ดิน

เขตพัฒนาที่ดิน หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำการพัฒนาด้วยการบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินต่างๆ เช่น การสำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน แผนที่วางแผนการใช้ที่ดิน จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พัฒนาแหล่งน้ำ ปรับปรุงบำรุงดิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไปให้เห็นประโยชน์ของการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่เป็นไปอย่างคล่องตัว มีกฎหมายรองรับ กระทรวงเกษตรและ

สหกรณ์จึงได้จัดทำและประกาศใช้ พ.ร.บ.พัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551 ขึ้น เพื่อให้ยึดถือเป็นระเบียบในการปฏิบัติและการใช้ทรัพยากรดินของประเทศ มีสาระที่เกี่ยวข้อง เช่น

มาตรา 12 รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดบริเวณการใช้ที่ดินตามมาตรา 9 (2) และให้มีแผนที่แนบท้ายประกาศด้วย แผนที่ดังกล่าวให้ถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งประกาศ

มาตรา 13 ในกรณีที่ปรากฏว่าบริเวณพื้นที่ใดมีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดชันเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน หรือเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม อันเกิดจากการกระทำของผู้เข้าไปครอบครองทำประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวโดยไม่เหมาะสม หรืออาจเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ หากปล่อยไว้ไม่ดำเนินการจะเกิดการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรงจนถึงขั้นเกิดดินถล่ม สร้างความสูญเสียแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้พื้นที่นั้นเป็นเขตอนุรักษ์ดินและน้ำ และให้มีแผนที่แนบท้ายประกาศด้วย แผนที่ดังกล่าวให้ถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งประกาศ

มาตรา 14 ในกรณีที่ปรากฏว่าพื้นที่ใดมีการใช้หรือทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีหรือวัตถุอื่นใดที่จะทำให้อินดินเกิดความเสื่อมโทรมต่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาควบคุมการใช้ที่ดินบริเวณนั้น และให้มีแผนที่แนบท้ายประกาศด้วย แผนที่ดังกล่าวให้ถือเป็นส่วนหนึ่งแห่งประกาศ กรณีมีการปนเปื้อนเกิดขึ้น ให้ผู้กระทำการปนเปื้อนดำเนินการปรับปรุงที่ดินให้คืนสู่สภาพเดิม หรือชดเชยค่าเสียหายให้แก่รัฐ หรือผู้ที่ได้รับความเสียหาย

มาตรา 15 ในการออกประกาศตามมาตรา 12 มาตรา 13 และ มาตรา 14 ให้กำหนดมาตรการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ ไว้ในประกาศด้วย

- 1) กำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน และป้องกันการเกิดดินถล่ม โดยใช้มาตรการวิธีกล มาตรการวิธีพืช หรือมาตรการอื่นใดที่เหมาะสม
- 2) ห้ามกระทำการใดๆ รวมถึงการทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารพิษที่เป็นอันตรายต่อดิน หรือทำให้สภาพที่ดินเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง
- 3) กำหนดมาตรการอื่นๆ ตามที่เห็นสมควรและเหมาะสมแก่สภาพพื้นที่นั้น

ในการกำหนดมาตรการตาม (3.8.1) (3.8.2) และ (3.8.3) ให้ดำเนินการจัดให้มีการรับฟังความเห็นของประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการกำหนดมาตรการดังกล่าว

มาตรา 16 ให้กรมพัฒนาที่ดินมีหน้าที่สำรวจ และวิเคราะห์ตรวจสอบดิน หรือที่ดิน เพื่อให้ทราบถึงความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ความเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือภาวะเศรษฐกิจที่ดิน หรือเพื่อประโยชน์ในการจำแนกประเภทที่ดิน การพัฒนาที่ดิน การกำหนดบริเวณการใช้ที่ดิน การกำหนดเขตการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการทำสำมะโนที่ดินเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ และปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

3.7.2 ขั้นตอนการดำเนินงานจัดตั้งเขตพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) สถานีพัฒนาที่ดิน คัดเลือกพื้นที่ทำการเกษตรที่มีปัญหาทรัพยากรที่ดิน และเกษตรกรรมมีส่วนร่วม วงขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยลงบนแผนที่ภูมิประเทศ นำเสนอสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต พิจารณาให้ความเห็นชอบ และส่งให้กองแผนงานรวบรวมจัดส่งให้สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ ระบุชื่อลุ่มน้ำย่อย ลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำหลัก บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด

2) สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ดำเนินการรวบรวมขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยตามที่สถานีพัฒนาที่ดินคัดเลือก ลงในแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี 1 ต่อ 4,000 และ 1 ต่อ 25,000 (กรณีที่เป็นลุ่มน้ำย่อยขนาดใหญ่มาก) พร้อมเส้นระดับความสูง เป็นภาพพิมพ์และดิจิทัล 2 ชุด โดยจัดส่งให้สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน 1 ชุด และสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1 ชุด

3) สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดินจัดทำแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำย่อยเบื้องต้น มาตรฐาน 1:25,000 หรือ 1:50,000 พร้อมทั้งจัดทำแผนที่ดิน (Soil map) แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน (Present land use) แผนที่แหล่งน้ำและชลประทาน แผนที่ป่าไม้ตามกฎหมาย แผนที่เขตการใช้ที่ดินเบื้องต้น จัดส่งให้สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต เพื่อใช้ประกอบการวางแผนดำเนินการในพื้นที่ต่อไป

4) สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดินร่วมกันดำเนินการดังนี้

(1) กรณีลุ่มน้ำย่อยที่คัดเลือกดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น มีพื้นที่มากกว่า 100,000 ไร่ขึ้นไป ให้พิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่จะดำเนินการในระยะแรกก่อน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตเป็นผู้รับผิดชอบในการรวบรวมขอบเขตพื้นที่ดำเนินการลงแผนที่ให้สถานีพัฒนาที่ดินตามความเห็นชอบร่วมกันแล้ว

(2) เก็บรวบรวมข้อมูลและแผนที่พื้นฐานในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ถนน หมู่บ้าน ลำน้ำ แหล่งน้ำ พื้นที่ชลประทาน ลักษณะดิน การถือครองที่ดิน พื้นที่ป่าตามกฎหมาย พื้นที่สารบัญญัติที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.) นิคม ที่ดินตามสิทธิทำกิน (ส.ท.ก.) แผนพัฒนาเกษตรระดับตำบล แผนพัฒนาทรัพยากรที่ดินระดับตำบล เขตการใช้ที่ดิน สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

(3) จัดทำข้อมูลแผนที่ชนิดต่างๆ ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำย่อยครอบคลุมทั้งลุ่มน้ำย่อย (1 ต่อ 25,000)

(4) วางแผนการใช้ที่ดินต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ประกอบด้วยเขตอนุรักษ์เขตพัฒนาลุ่มน้ำย่อย และระดับไร่นา

(5) จัดทำแผนที่ในพื้นที่จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ จัดทำแผนที่ ชนิดต่างๆ มาตรฐาน 1 ต่อ 4,000 เช่น แผนที่ดิน แผนที่ถือครอง แผนที่การใช้ที่ดิน ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม

(6) กำหนดกิจกรรมที่จะดำเนินการในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำย่อย โดยใช้งบประมาณปกติ จำแนกเป็น 2 ส่วนคือ

(6.1) กิจกรรมที่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่คัดเลือกเต็มพื้นที่ภายใน 1 ปี เช่น การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การทำเกษตรอินทรีย์ เช่น การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร เกษตรอินทรีย์ การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดและสารเร่งจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ และสารปรับปรุงบำรุงดิน เป็นต้น การรณรงค์คัดเผาฟางและตอซังพืช อบรมให้ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินกับพืชเศรษฐกิจชนิดต่างๆ จัดทำศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดินตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การให้บริการวิเคราะห์ดิน การอบรมหมอดินอาสา

(6.2) กิจกรรมพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีการดำเนินการมากกว่า 1 ปี ต้องวางแผนเป็นระยะตามงบประมาณที่ได้รับ เช่น งานจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นต้น จัดทำ

แผน 1 ถึง 3 ปี ให้ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ และประเมินราคาตามกระบวนการดำเนินการที่เคยทำตามขั้นตอนไว้ล่วงหน้าให้ครบถ้วน และดำเนินการตามแผนที่วางไว้

5) สรุปและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเสนอกรมพัฒนาที่ดิน

บทที่ 4 ผลการศึกษา

4.1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

จากการวิเคราะห์พื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย เนื้อที่ 188,650 ไร่ พื้นที่ครอบคลุม ตำบลนาบัว ตำบลบ่อโพธิ์ ตำบลยางโกลน อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ตำบลกกสะทอน ตำบลด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย แสดงดังภาพที่ 4.1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำหลักลุ่มน้ำน่าน ลุ่มน้ำสาขาลุ่มน้ำแควน้อย อยู่ห่างจากจังหวัดพิษณุโลกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 110 กิโลเมตร มีราษฎรตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนเป็นหมู่บ้านอยู่รอบๆ พื้นที่หลายหมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านป่ารวกอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ บ้านป่าปอปิดและบ้านแก่งทุ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ บ้านเนินสวรรค์ บ้านนาตาดี และบ้านโคกเนินทองอยู่ทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ บ้านโคกคล้ายอยู่ทางด้านทิศใต้ จึงทำให้พื้นที่โครงการเขตพัฒนาที่ดินนี้มีเกษตรกรจากหลายหมู่บ้านบ้านที่ตั้งอยู่โดยรอบเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกัน แสดงดังภาพที่ 4.2 การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินได้เป็น 6 เขตหลัก ได้แก่ เขตป่าไม้ เขตเกษตรกรรม เขตชุมชน เขตแหล่งน้ำ เขตถนนและเขตพื้นที่อื่นๆ ดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 เขตป่าไม้

มีเนื้อที่ 183,848 ไร่ หรือร้อยละ 97.45 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นบริเวณที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ได้แก่ เขตป่าสงวนแห่งชาติและบริเวณที่มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่ดิน ได้แก่ มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เขตพื้นที่ป่าไม้เมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์หลักของการประกาศเขตและมาตรการของการใช้ที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรีต่างๆ ดังกล่าวสามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เขตป่าอนุรักษ์

มีเนื้อที่ 180,921 ไร่ หรือร้อยละ 95.90 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้กำหนดไว้เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ป่าที่หายาก ตลอดจนการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์เพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย การพังทลายของดิน รวมถึงประโยชน์ด้านการศึกษาวิจัยและนันทนาการของประชาชน พื้นที่ในเขตนี้ครอบคลุมบริเวณเขตป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกเขตการใช้ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ

เขตป่าอนุรักษ์นี้ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลผลการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถจำแนกออกเป็นบริเวณที่มีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อการทำไม้ในอดีตหรือเพื่อทำการเกษตรกรรม โดยเมื่อพิจารณาพร้อมกับข้อมูลสภาพพื้นที่ และลักษณะทางกายภาพของดินบริเวณที่เกษตรกรบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินได้เป็น 2 เขต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) เขตคุ่มครองสภาพป่า (หน่วยแผนที่ 111) มีเนื้อที่ 103,901 ไร่ หรือร้อยละ 55.08 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่ต้องสงวนไว้เพื่อการอนุรักษ์ ประกอบกับสภาพปัจจุบันยังคงเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ นอกจากนั้นยังรวมถึงพื้นที่ปลูกสวนป่าต่างๆ

1.2) เขตพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข (หน่วยแผนที่ 112) มีเนื้อที่ 77,020 ไร่ หรือ ร้อยละ 40.83 ของพื้นที่ตำบล พื้นที่ส่วนใหญ่ มีสภาพเป็นป่าผลัดใบรอสภาพพื้นที่

เนื่องจากพื้นที่เขตนี้อยู่ในเขตป่าตามกฎหมาย ดังนั้นมาตรการการใช้ที่ดินดังกล่าวควรเป็นไปตามมติ คณะรัฐมนตรี เรื่องมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ซึ่งดำเนินการโดยกรมป่าไม้

2) เขตป่าเศรษฐกิจ

มีเนื้อที่ 2,927 ไร่ หรือร้อยละ 1.55 ของพื้นที่ตำบล พื้นที่เขตนี้กำหนดไว้เพื่อเป็นแหล่งผลิตไม้และของป่า โดยจัดทำในรูปแบบของป่าชุมชนเพื่อให้ราษฎรมีส่วนร่วมในการจัดการ ทรัพยากรป่าไม้และของป่า หรือให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการปลูกป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจหรือให้ ภาคเอกชนทำการปลูกป่าในบริเวณป่าเสื่อมโทรม โดยที่พื้นที่ในเขตนี้เป็นบริเวณเขตป่าสงวนแห่งชาติเฉพาะ บริเวณเขตพื้นที่เป็นป่าเศรษฐกิจตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกเขตการใช้ทรัพยากรและที่ดินป่า ไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติและบริเวณเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3, 4, 5 ตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการ กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำโดยจำแนกพื้นที่ที่เป็นเขตปฏิรูปที่ดินออกแล้ว

เขตพื้นที่นี้ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลผลการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน สามารถจำแนกออกเป็นบริเวณที่มีป่าไม้สมบูรณ์และบริเวณที่มีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อการทำไม้ใน อดีตหรือเพื่อทำการเกษตรกรรม โดยเมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลสภาพพื้นที่และลักษณะทางกายภาพของ ดินบริเวณที่เกษตรกรบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินได้เป็น 2 เขต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1) เขตคุ้มครองสภาพป่า (หน่วยแผนที่ 121) มีเนื้อที่ 901 ไร่ หรือร้อยละ 0.48 ของพื้นที่ตำบล พื้นที่ในเขตนี้มีสภาพเป็นป่าไม้ ที่สมบูรณ์ที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของการกำหนดเขตพื้นที่ ป่าไม้ เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจดังกล่าวข้างต้น

2.2) เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข (หน่วยแผนที่ 122) มีเนื้อที่ 2,026 ไร่ หรือร้อยละ 1.07 ของพื้นที่ตำบล พื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพเป็น ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู เนื่องจากพื้นที่เขตนี้อยู่ในเขตป่าตามกฎหมาย ดังนั้นมาตรการการใช้ที่ดินดังกล่าว ควรเป็นไปตามมติ คณะรัฐมนตรี เรื่องมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ซึ่งดำเนินการโดยกรมป่าไม้

4.1.2 เขตเกษตรกรรม

มีเนื้อที่ 2,541 ไร่ หรือร้อยละ 1.35 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตการเกษตรนี้เป็นบริเวณ ที่อยู่นอกเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมายและอยู่ในบริเวณเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3, 4 และ 5 ซึ่งไม่มีข้อกำหนดห้ามเรื่องการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เขตการเกษตรนี้เกษตรกรได้มีการใช้ ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกทั้งข้าว พืชไร่ พืชผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น แต่เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม ของ ที่ดินสำหรับการเกษตรและทิศทางการพัฒนาพื้นที่นี้ สามารถแบ่งพื้นที่เขตการเกษตรเป็น 2 เขต คือ เขตเกษตรก้าวหน้า และเขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เขตเกษตรก้าวหน้า

มีเนื้อที่ 1,679 ไร่ หรือร้อยละ 0.89 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขต การเกษตร โดยมีสภาพพื้นที่ทั้งบริเวณที่ลุ่มและที่ดอน พื้นที่ลุ่มสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ เป็น ดินลึกมีการระบายน้ำเร็วหรือค่อนข้างเร็ว ใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับการทำนา ส่วนบริเวณที่เป็นที่ดอนมี สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยจนถึงเนินเขา ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี- ดี ปานกลาง การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณนี้ส่วนใหญ่ใช้ในปลูกพืชไร่ ได้แก่ข้าวโพด บางพื้นที่มีแหล่งน้ำที่

สมบูรณ์เพียงพอที่เกษตรกรจะใช้พื้นที่เพื่อปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น ผลการประเมินความเหมาะสมของดินทางกายภาพในเขตนี้พบว่า อยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลาง ซึ่งอาจมีข้อจำกัดบางประการในการใช้ที่ดิน พื้นที่เขตเกษตรก้าวหน้าสามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตได้เป็น 4 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดิน ได้ดังนี้

1.1) เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 221) มีเนื้อที่ 750 ไร่ หรือร้อยละ 0.40 ของพื้นที่ทั้งหมด สภาพพื้นที่ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึกมีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ปานกลาง พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

1.2) เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 222) มีเนื้อที่ 864 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของพื้นที่ทั้งหมด สภาพพื้นที่ในเขตนี้เป็นลูกคลื่นลอนลาด ลักษณะดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี-ดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลาง พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกพืชไร่หรือไม้ยืนต้นที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เว้นแต่บางบริเวณที่มีแหล่งน้ำขนาดเล็กหรือใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ

1.3) เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 223) มีเนื้อที่ 60 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ทั้งหมด สภาพพื้นที่ในเขตนี้เป็นลูกคลื่นลอนชัน และเนินเขา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลาง พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกไม้ยืนต้นที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

1.4) เขตปลูกไม้ผล (หน่วยแผนที่ 224) มีเนื้อที่ 5 ไร่ หรือร้อยละ 0.00 ของพื้นที่ทั้งหมด สภาพพื้นที่ในเขตนี้ เป็นลูกคลื่นลอนชัน และเนินเขา มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลาง พื้นที่เขตนี้กำหนดให้เป็นเขตเกษตรกรรมเพื่อการปลูกไม้ผลที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เว้นแต่บางบริเวณที่มีแหล่งน้ำขนาดเล็กหรือใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ

2) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร

มีเนื้อที่ 862 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตการเกษตร ที่ต้องมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เป็นข้อจำกัดของการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมต่างๆ เช่น ดินตื้น เนื้อดินปนทรายปนเศษหิน ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อพืชไร่ รวมทั้งปริมาณธาตุอาหารพืชในดินมีปริมาณต่ำ โดยผลการประเมินความเหมาะสมของที่ดินเขตนี้ สำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ผล อยู่ในระดับเหมาะสมเล็กน้อย จากข้อจำกัดการใช้ที่ดินดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องดำเนินการพัฒนาปรับปรุงและมีมาตรการเฉพาะเพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตรกรรมในพื้นที่ให้สูงขึ้นรวมถึงการป้องกันระบบนิเวศน์มิให้เสื่อมโทรมจากการใช้พื้นที่ในเขตนี้ ดังนั้นหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง จึงจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่เขตนี้เป็นพิเศษ โดยเขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรนี้สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 4 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดินได้ดังนี้

2.1) เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 232) มีเนื้อที่ 277 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ของพื้นที่ทั้งหมด สภาพพื้นที่ในเขตนี้เป็น ลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขา เป็นดินตื้น เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายปนกรวดลูกรังมาก มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันหน้าดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย พื้นที่ในเขตนี้ ดินมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่และเหมาะสมสำหรับปลูกไม้ยืนต้นบ้างเล็กน้อย

2.2) เขตปลูกไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 233) มีเนื้อที่ 23 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด ลักษณะพื้นที่ของเขตนี้มีสภาพเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขาสูง มีความลาดชัน 2-

35 เปอร์เซ็นต์ มีการระบายน้ำดี-ดีปานกลาง ดินที่พบมีปัญหาเป็น ดินตื้นปนกรวดลูกรัง ที่มีชั้นดานแข็ง หรือมีการวดปนอยู่มากจนเป็นอุปสรรคต่อการไซซอนของรากพืช และบางบริเวณมีหินโผล่จากผิวดิน สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เกษตรกรใช้พื้นที่ปลูกพืชไร่หรือไม้ยืนต้น มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินรุนแรง จะมีผลทำให้หน้าดินซึ่งเป็นบริเวณที่มีปริมาณธาตุอาหารพืชมากที่สุดสูญเสียไปกับการชะล้างพังทลายของดินในช่วงฤดูฝน

2.3) เขตปลูกพืชเชิงอนุรักษ์ (หน่วยแผนที่ 235) มีเนื้อที่ 562 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่ตำบล สภาพมีความลาดชันสูงเป็นดินร่วนปนทราย การระบายน้ำดี ไม่เหมาะสมสำหรับทำการเกษตร เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดินเมื่อฝนตกหนักอาจเกิดน้ำไหลบ่าพัดพาเอาหน้าดินลงมาทับถมตอนล่างของพื้นที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของเกษตรกร

4.1.3 เขตชุมชน (หน่วยแผนที่ 3)

มีเนื้อที่ 1,093 ไร่ หรือร้อยละ 0.58 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นบริเวณที่ตั้งของชุมชนที่มีการตั้งบ้านเรือนกระจุกกระจายมีสภาพการใช้ที่ดินรอบชุมชนเป็นสวนไม้ผลผสมปะปนกับที่อยู่อาศัย

4.1.4 เขตแหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 4)

มีเนื้อที่ 408 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นบริเวณแหล่งน้ำตามธรรมชาติ รวมถึงแหล่งน้ำผิวดินที่สร้างขึ้น เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น

4.1.5 เขตถนน (หน่วยแผนที่ 5)

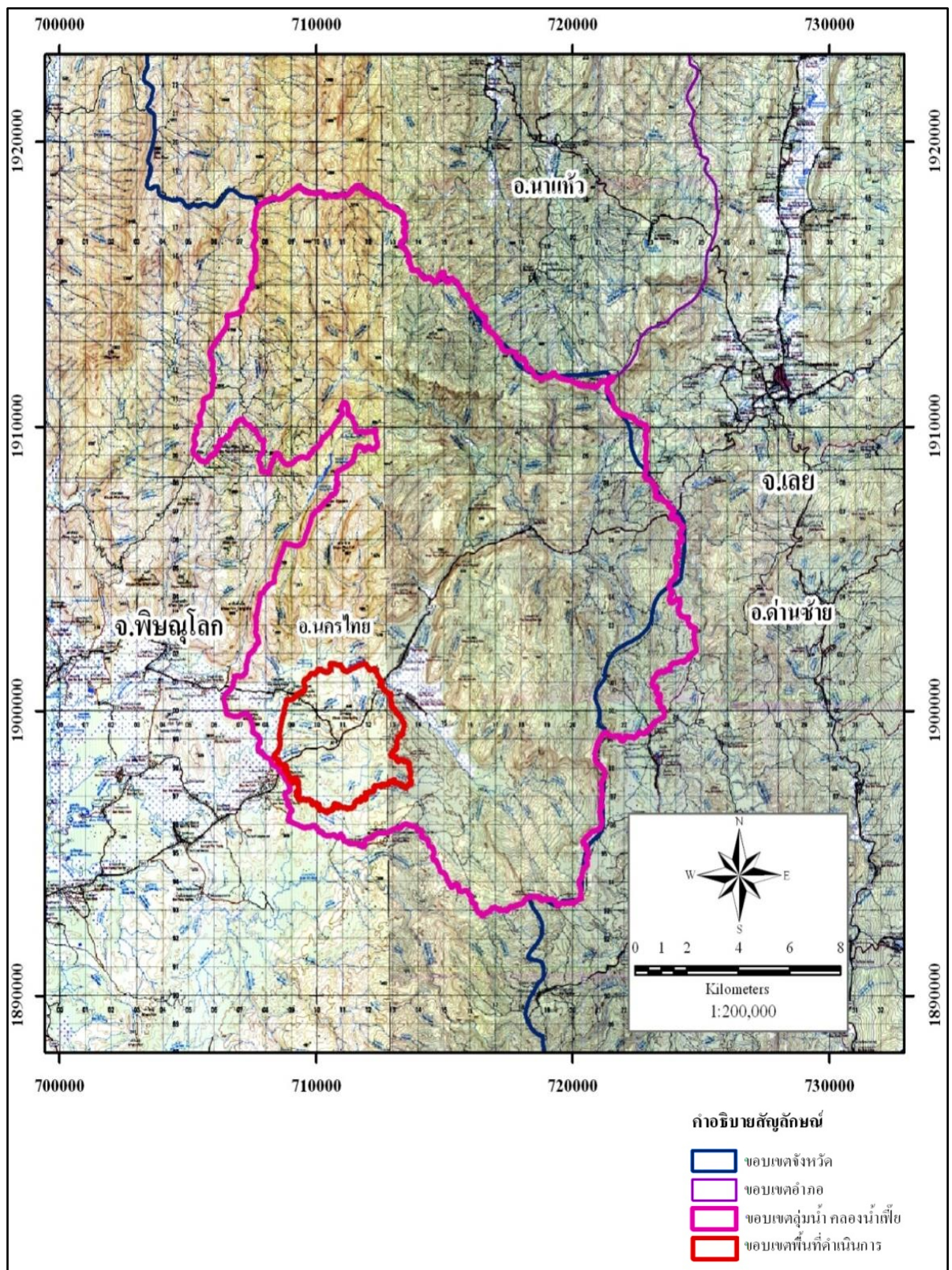
มีเนื้อที่ 16 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ทั้งหมด

4.1.6 เขตพื้นที่อื่นๆ (หน่วยแผนที่ 6)

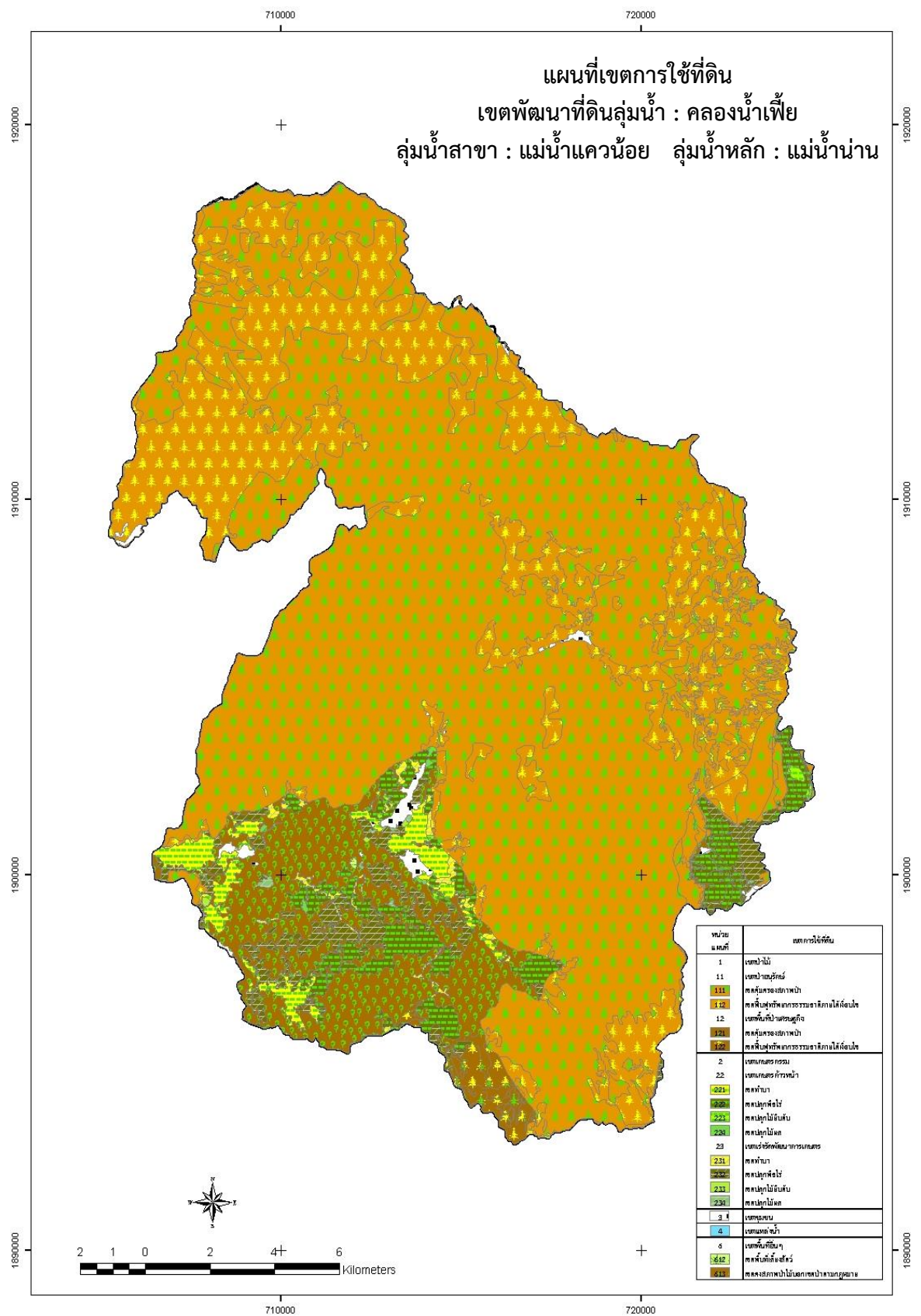
มีเนื้อที่ 744 ไร่ หรือร้อยละ 0.39 ของเนื้อที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นพื้นที่ชนิดอื่นนอกจากที่กล่าวมาแล้ว ประกอบด้วย ไม้ละเมาะ ลักษณะเป็นที่ว่างเปล่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือมี พุ่มหญ้าตามธรรมชาติและมีไม้พุ่มเตี้ยขึ้นอยู่ เขตคงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย (หน่วยแผนที่ 613) มีเนื้อที่ 744 ไร่ หรือร้อยละ 0.39 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้อยู่นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่ดิน แต่ในสภาพปัจจุบันยังคงมีสภาพเป็นป่าสมบูรณ์

ตารางที่ 4.1 เขตการใช้ที่ดิน เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน่านน้ำเพี้ย

หน่วย แผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1	เขตป่าไม้	183,848	97.45
11	เขตป่าอนุรักษ์	180,921	95.90
111	เขตคุ้มครองสภาพป่า	103,901	55.08
112	เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	77,020	40.83
12	เขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ	2,927	1.55
121	เขตคุ้มครองสภาพป่า	901	0.48
122	เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	2,026	1.07
2	เขตเกษตรกรรม	2,541	1.35
22	เขตเกษตรกึ่งน้ำ	1,679	0.89
221	เขตทำนา	750	0.40
222	เขตปลูกพืชไร่	864	0.46
223	เขตปลูกไม้ยืนต้น	60	0.03
224	เขตปลูกไม้ผล	5	0.00
23	เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร	862	0.41
232	เขตปลูกพืชไร่ ดินค่อนข้างเป็นทราย	111	0.06
232	เขตปลูกพืชไร่ ดินตื้น	166	0.09
233	เขตปลูกไม้ยืนต้น ดินตื้น	23	0.01
235	เขตปลูกพืชเชิงอนุรักษ์	562	0.30
3	เขตชุมชน	1,093	0.58
4	เขตแหล่งน้ำ	408	0.22
5	เขตถนน	16	0.01
6	เขตพื้นที่อื่นๆ	744	0.39
613	เขตคงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย	744	0.39
รวมทั้งหมด		188,650	100.00



ภาพที่ 4.2 แผนที่แสดงที่ตั้งอาณาเขตเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำฝ้ายจังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 4.3 แผนที่เขตการใช้ที่ดินเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

4.1.7 การวิเคราะห์ SWOT และการกำหนดแผนในการดำเนินการในเขตพัฒนาที่ดิน

1) การวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน-อุปสรรค-โอกาส (SWOT analysis)

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรค (SWOT Analysis) เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

1.1) จุดแข็ง (Strengths)

- 1.1.1) มีทรัพยากรดินที่สามารถพัฒนาได้และอำนวยต่อการผลิต
- 1.1.2) มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ป่าไม้ ที่อุดมสมบูรณ์
- 1.1.3) เกษตรกรมีความรู้และประสบการณ์ในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรมาเป็นเวลานาน ยอมรับการพัฒนา

1.1.4) เกษตรกรมีความสนใจงานของกรมพัฒนาที่ดิน

1.2) จุดอ่อน (Weaknesses)

- 1.2.1) ทรัพยากรดิน บางส่วนพื้นที่ไม่เหมาะสมทำการเกษตร มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ
- 1.2.2) พื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดอยู่นอกเขตชลประทาน ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง
- 1.2.3) ไม่สามารถนำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่
- 1.2.4) เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมขายผลผลิตผ่านพ่อค้าคนกลาง ทำให้ขายผลผลิตได้ราคาต่ำกว่าท้องตลาด

1.3) โอกาส (Opportunities)

- 1.3.1) เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับวิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง
- 1.3.2) กรมพัฒนาที่ดินมีนโยบายการส่งเสริมการพัฒนาที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินอย่างเข้มข้น

1.4) อุปสรรค (Threats)

- 1.4.1) ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน ทำให้เกิดปัญหารายแล้ง และโรคแมลงระบาด
- 1.4.2) ปัจจัยการผลิตเกือบทั้งหมดอยู่ในมือพ่อค้าคนกลางทำให้เกษตรกรรายย่อยซึ่งไม่มีอำนาจต่อรองต้องซื้อปัจจัยการผลิตในราคาสูง
- 1.4.3) ประชากรวัยแรงงานอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานไปประกอบอาชีพอื่น

2) การกำหนดแผนในการดำเนินการในเขตพัฒนาที่ดิน

การจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการงานพัฒนาที่ดินลงในพื้นที่ ซึ่งมีเป้าหมายว่าพื้นที่จะได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรดินในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพเต็มพื้นที่เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ คุ่มค่า และยั่งยืน ซึ่งจากการที่ได้จัดทำแผนเสนอขอสนับสนุนงบประมาณและได้รับงบประมาณมาดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2555 ถึง 2557 มีดังนี้

- 1) ด้านการปรับปรุงคุณภาพดินกรด โดยการปรับปรุงพื้นที่ดินกรด

- 2) ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด
- 3) ฟื้นฟูและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยการปลูกหญ้าแฝกป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน
- 4) ส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร/เกษตรอินทรีย์ โดยการต่อยอดกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ลดการใช้
- 5) การก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โดยก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน
- 6) การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

4.2 ผลการศึกษาปัญหาของดิน

4.2.1 ปัญหาดินของแต่ละพื้นที่

โดยทรัพยากรดินมีผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน สามารถนำมาประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำพบใน 5 จุด หรือร้อยละ 3.9 คิดเป็นเนื้อที่ 464 ไร่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางพบใน 112 จุด หรือร้อยละ 86.8 คิดเป็นเนื้อที่ 13,330 ไร่ และดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงพบใน 12 จุด หรือร้อยละ 9.3 คิดเป็นเนื้อที่ 1,107 ไร่ บางส่วนพื้นที่ไม่เหมาะสมทำการเกษตร ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ ดินมีสภาพเป็นกรด มีการชะล้างพังทลายของดิน แบ่งออกเป็นพื้นที่สำคัญ ได้แก่

4.2.1 เขตเกษตรก้าวหน้าปลูกข้าว เขตพื้นที่นี้มีปัญหาเรื่องน้ำไม่เพียงพอหรือขาดน้ำสำหรับข้าวในปีที่ฝนน้อยหรือฝนทิ้งช่วง เนื่องจากเป็นนาที่อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว และความอุดมสมบูรณ์ของดินที่อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมีปริมาณธาตุโพแทสเซียมต่ำ ดังนั้น เพื่อที่จะให้การใช้พื้นที่ปลูกข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงควรมีวิธีการเก็บกักน้ำไว้สำหรับข้าวให้มากที่สุด เช่น การปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอ เพิ่มขนาดของคันนาให้สูงขึ้น และสร้างแหล่งน้ำเพื่อเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในยามที่ฝนทิ้งน้อยหรือทิ้งช่วง และยังสามารถปลูกพืชหลังนาในฤดูแล้งได้ด้วย นอกจากนี้ยังต้องเพิ่มธาตุโพแทสเซียมและธาตุอาหารอื่นๆ ตามอัตราที่แนะนำจากผลการวิเคราะห์ดิน

4.2.2 เขตเกษตรก้าวหน้าปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น เขตนี้เป็นเขตที่มีปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดินเนื่องจากพื้นที่มีความลาดชัน ปัญหาเรื่องความชื้นในดินไม่ค่อยเพียงพอเนื่องจากดินเป็นดินร่วนปนทราย การระบายน้ำดี อุ้มน้ำไว้ได้น้อย ดินมักแห้งเร็วทำให้พืชขาดน้ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากปริมาณธาตุโพแทสเซียมมีอยู่ไม่เพียงพอ ดังนั้นการปรับปรุงแก้ไขดินนี้จึงต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินที่ดี เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน เช่น การทำคันดินกั้นน้ำตามความเหมาะสมของพื้นที่ ใช้เศษเหลือของพืชคลุมดินในแปลงปลูกเพื่อลดการระเหยของน้ำออกไปจากดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินเพื่อช่วยดูดซับความชื้นไว้ในดินได้มากและนานขึ้น เพิ่มธาตุโพแทสเซียมให้แก่ดินตามปริมาณที่แนะนำจากผลการวิเคราะห์ดิน

4.2.3 เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรปลูกข้าว เขตพื้นที่นี้มีปัญหาเรื่องพื้นที่ไม่ค่อยเหมาะสมเนื่องจากมีความลาดชันน้อย น้ำไม่เพียงพอหรือขาดน้ำสำหรับข้าวในปีที่ฝนน้อยหรือฝนทิ้งช่วง เนื่องจากเป็นนาที่อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว และความอุดมสมบูรณ์ของดินที่อยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากมีปริมาณธาตุโพแทสเซียมต่ำ ดังนั้น เพื่อที่จะให้การใช้พื้นที่ปลูกข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงควรมีวิธีการเก็บกักน้ำไว้สำหรับข้าวให้มากที่สุด เช่น การปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบ

สม่ำเสมอ เพิ่มขนาดของคันนาให้สูงขึ้น และสร้างแหล่งน้ำเพื่อเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในยามที่ฝนทิ้งน้อยหรือทิ้งช่วง และยังสามารถปลูกพืชหลังนาในฤดูแล้งได้ด้วย นอกจากนี้ยังต้องเพิ่มธาตุโพแทสเซียมและธาตุอาหารอื่นๆ ตามอัตราที่แนะนำจากผลการวิเคราะห์ดิน

4.2.4 เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น เขตนี้เป็นเขตที่มีปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดินเนื่องจากพื้นที่มีความลาดชัน ปัญหาเรื่องดินตื้นมีหินปนทำให้มีเนื้อที่เก็บน้ำและให้รากพืชอาศัยน้อย ความชื้นในดินไม่ค่อยเพียงพอเนื่องจากดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือทรายร่วน การระบายน้ำดี อุ่มน้ำไว้ได้น้อย ดินมักแห้งเร็วทำให้พืชขาดน้ำ และความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากปริมาณธาตุอาหารพืชน้อย โดยเฉพาะธาตุโพแทสเซียมมีอยู่ไม่เพียงพอ ดังนั้นการปรับปรุงแก้ไขดินนี้จึงต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินที่ดี เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน เช่น การทำคันดินกั้นน้ำตามความเหมาะสมของพื้นที่ ใช้เศษเหลือของพืชคลุมดินในแปลงปลูกเพื่อลดการระเหยของน้ำออกไปจากดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินเพื่อช่วยเพิ่มธาตุอาหารและดูดซับความชื้นไว้ในดินได้มากและนานขึ้น เพิ่มธาตุโพแทสเซียมและธาตุอื่นๆ ให้แก่ดินตามปริมาณที่แนะนำจากผลการวิเคราะห์ดิน บางพื้นที่อาจต้องเปลี่ยนเป็นพืชที่มีระบบรากตื้น และไม่ต้องทำการไถพรวนบ่อยนัก เช่น การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์

4.2.2 การประเมินการสูญเสียดิน

การประเมินปริมาณการสูญเสียดิน ของพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย เฉพาะพื้นที่ดำเนินการ พัฒนาของสถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก จากแผนที่มาตราส่วน 1 ต่อ 4,000 แสดงดังภาพที่ 4.4 พบว่า

1) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย พล.1

ที่ความลาดชัน 20-35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ปลูกพืชไร่ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 233.839 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด

ที่ความลาดชัน 2 - 5% 5 - 12% และ 12 - 20% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ปลูกพืชไร่มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 22.355 48.161 และ 145.492 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงมากที่สุด และที่ความลาดชันมากกว่า 35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ป่าผลัดใบ มีปริมาณการสูญเสียดิน เท่ากับ 34.949 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรง

2) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย พล.2

ที่ความลาดชัน 20-35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ปลูกพืชไร่ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 233.839 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด

ที่ความลาดชัน 0-2% 2-5% 5-12% และ 12-20% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ปลูกพืชไร่ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 29.861 22.355 48.161 และ 163.679 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงมากที่สุด และที่ความลาดชันมากกว่า 35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ป่าผลัดใบ มีปริมาณการสูญเสียดิน เท่ากับ 34.949 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรง

3) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย พล.3

ที่ความลาดชัน 20-35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ปลูกพืชไร่ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 207.857 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ป่าผลัดใบ มีปริมาณการสูญเสียดิน เท่ากับ 34.949 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรง

9) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย พล.9

ที่ความลาดชันมากกว่า 35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ป่าผลัดใบ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 345.120 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด

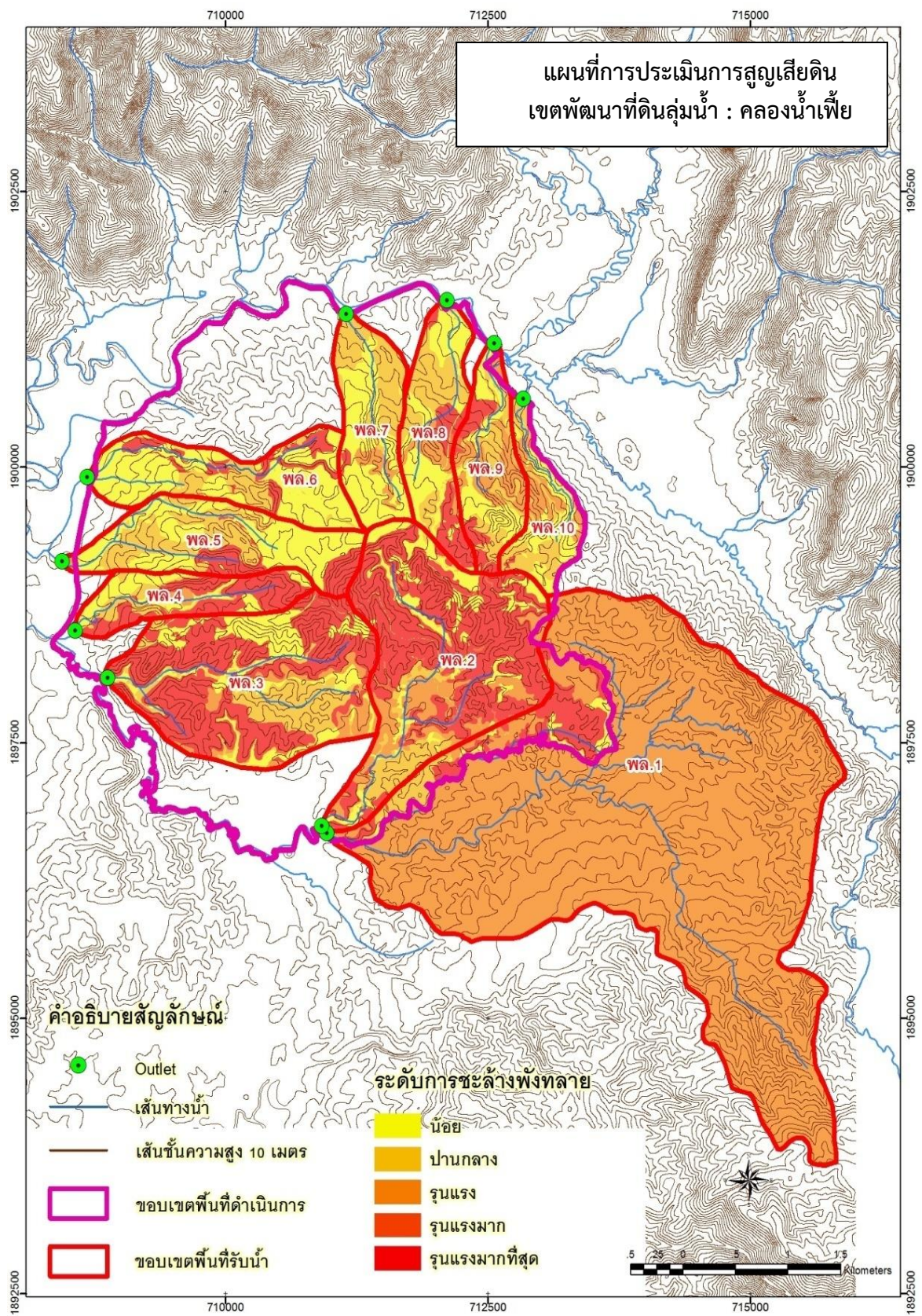
ที่ความลาดชัน 2-5% 5-12% 12-20% และ 20-35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ป่าผลัดใบ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 22.355 8.919 163.679 และ 233.839 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงมากที่สุด

10) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย พล.10

ที่ความลาดชัน 20-35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ป่าผลัดใบ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 233.839 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากที่สุด

ที่ความลาดชัน 2-5% 5-12% และ 12-20% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ป่าผลัดใบ มีปริมาณการสูญเสียดินสูงที่สุด เท่ากับ 22.355 48.161 และ 30.311 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง และที่ความลาดชันมากกว่า 35% สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ป่าผลัดใบ มีปริมาณการสูญเสียดิน เท่ากับ 34.949 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรง

จากผลการประเมินปริมาณการสูญเสียดิน สำหรับพื้นที่ที่มีปริมาณการสูญเสียดินมากกว่าค่าที่ยอมรับได้ คือ 12.5 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี หรือ 2 ตันต่อไร่ต่อปี จำเป็นต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ทำคันดิน มีระบบระบายน้ำบนคันดิน และ/หรือปลูกพืชขวางความลาดเท เป็นต้น



ภาพที่ 4.4 แผนที่การประเมินการสูญเสียดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

4.2.3 สมบัติทางเคมีของดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน

1) ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH)

- 1.1) ดินที่มีความเป็นกรดรุนแรง 9 จุด หรือร้อยละ 7.0 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 833 ไร่
- 1.2) ดินที่มีความเป็นกรดจัดมาก 21 จุด หรือร้อยละ 16.3 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 1,940 ไร่
- 1.3) ดินที่มีความเป็นกรดจัด 23 จุด หรือร้อยละ 17.8 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 2,118 ไร่
- 1.4) ดินที่มีความเป็นกรดปานกลาง 14 จุด หรือร้อยละ 10.8 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 1,285 ไร่
- 1.5) ดินที่มีความเป็นกรดเล็กน้อย 12 จุด หรือร้อยละ 9.3 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 1,107 ไร่
- 1.6) ดินที่มีความเป็นกลาง 34 จุด หรือร้อยละ 26.4 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 3,142 ไร่
- 1.7) ดินที่มีความเป็นด่างเล็กน้อย 15 จุด หรือร้อยละ 11.6 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 1,381 ไร่
- 1.8) ดินที่มีความเป็นด่างปานกลาง 1 จุด หรือร้อยละ 0.8 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 95 ไร่

2) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter, OM)

- 2.1) ดินที่มีอินทรีย์วัตถุต่ำ-ต่ำมาก 45 จุด หรือร้อยละ 34.9 คิดเป็นเนื้อที่ 4,153 ไร่
- 2.2) ดินที่มีอินทรีย์วัตถุปานกลาง 67 จุด หรือร้อยละ 51.9 คิดเป็นเนื้อที่ 6,177 ไร่
- 2.3) ดินที่มีอินทรีย์วัตถุสูง-สูงมาก 17 จุด หรือร้อยละ 13.2 คิดเป็นเนื้อที่ 1,571 ไร่

3) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้ (Available Phosphorus, Avail. P)

- 3.1) ดินที่มีธาตุฟอสฟอรัสต่ำ-ต่ำมาก 9 จุด หรือร้อยละ 45.4 คิดเป็นเนื้อที่ 5,403 ไร่
- 3.2) ดินที่มีธาตุฟอสฟอรัสปานกลาง 9 จุด หรือร้อยละ 7.0 คิดเป็นเนื้อที่ 833 ไร่
- 3.3) ดินที่มีธาตุฟอสฟอรัสสูง-สูงมาก 111 จุด หรือร้อยละ 86.0 คิดเป็นเนื้อที่ 10,235 ไร่

4) ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ได้ (Available Potassium, Avail. K)

- 4.1) ดินที่มีโพแทสเซียมต่ำ-ต่ำมาก 118 จุด หรือร้อยละ 91.5 คิดเป็นเนื้อที่ 10,889 ไร่
- 4.2) ดินที่มีโพแทสเซียมปานกลาง 11 จุด หรือร้อยละ 8.5 คิดเป็นเนื้อที่ 1,012 ไร่

จากผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน สามารถนำมาประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำพบใน 5 จุด หรือร้อยละ 3.9 คิดเป็นเนื้อที่ 464 ไร่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางพบใน 112 จุด หรือร้อยละ 86.8 คิดเป็นเนื้อที่ 13,330 ไร่ และดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงพบใน 12 จุด หรือร้อยละ 9.3 คิดเป็นเนื้อที่ 1,107 ไร่

4.3 การดำเนินการแก้ปัญหา

4.3.1 แนวทางการจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่

เมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่และข้อมูลข้างต้น สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 5 ส่วน สามารถกำหนดแนวทางการจัดการในการใช้ประโยชน์ในพื้นที่แต่ละบริเวณอย่างกว้างๆ ได้ดังนี้

1) เขตป่าไม้ มีเนื้อที่ 183,848 ไร่ หรือร้อยละ 97.45 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นบริเวณที่มีการประกาศ เป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย

1.1) เขตป่าอนุรักษ์ มีเนื้อที่ 180,921 ไร่ หรือร้อยละ 95.90 ของพื้นที่ทั้งหมด สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินได้เป็น 2 เขต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1) เขตคุ้มครองสภาพป่า ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) ควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ

(2) ควรมีการบำรุงรักษาสภาพป่าธรรมชาติตามหลักวิชาการ

(3) ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าให้มีประสิทธิภาพและมีผลการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการกับผู้กระทำผิดอย่างเด็ดขาด

(4) หากบริเวณนี้มีการบุกรุกพื้นที่ในภายหลัง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ควรรีบดำเนินการปลูกป่าทดแทนโดยเร็ว เพื่อป้องกันการขยายพื้นที่ของการบุกรุกต่อไป

(5) ควรส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากร ป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่

1.1.2) เขตพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) การบุกรุกพื้นที่ป่าบริเวณนี้มีมาตรการดำเนินการตาม มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2541 เรื่อง “มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้โดยตรวจสอบพิสูจน์การครอบครองที่ดินทำกิน แต่ในขณะที่รอผลการตรวจสอบพิสูจน์ที่ดินดำเนินการโดยกรมป่าไม้ยังไม่แล้วเสร็จ ควรเร่งดำเนินการอบรมแนะนำให้ราษฎรในพื้นที่ได้เห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ การมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้

(2) ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่าไม้มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติที่สมบูรณ์

(3) ควรจัดการอบรมแนะนำให้ราษฎรในพื้นที่ข้างเคียงได้เห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้

1.2) เขตป่าเศรษฐกิจ มีเนื้อที่ 2,927 ไร่ หรือร้อยละ 1.55 ของพื้นที่ตำบล พื้นที่เขตนี้กำหนดไว้เพื่อเป็นแหล่งผลิตไม้และของป่า สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินได้เป็น 2 เขต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1) เขตคุ้มครองสภาพป่า ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) ควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ

(2) ควรมีการบำรุงรักษาสภาพป่าธรรมชาติตามหลักวิชาการ

(3) ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าให้มีประสิทธิภาพและมีผลการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการกับผู้กระทำผิดอย่างเด็ดขาด

(4) ถ้าบริเวณนี้มีการบุกรุกพื้นที่ในภายหลัง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ควรรีบดำเนินการปลูกป่าทดแทนโดยเร็ว เพื่อป้องกันการขยายพื้นที่ของการบุกรุกต่อไป

(5) ควรกำหนดมาตรการในการใช้ประโยชน์จากป่าไม้และการหาของป่าร่วมกันระหว่างองค์กรของราษฎรในพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐที่รับผิดชอบและเสริมความรู้ให้กับราษฎรในพื้นที่ให้เห็นความสำคัญของป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่

1.2.2) เขตฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) การบุกรุกพื้นที่ป่าบริเวณนี้มีมาตรการดำเนินการตาม มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2541 เรื่อง “มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้” โดยตรวจสอบพิสูจน์การครอบครองที่ดินทำกิน แต่ในขณะที่รอผลการตรวจสอบพิสูจน์ที่ดำเนินการโดยกรมป่าไม้ยังไม่แล้วเสร็จ ควรเร่งดำเนินการอบรมแนะนำให้ราษฎรในพื้นที่ได้เห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ การมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้

(2) ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่าไม้มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติที่สมบูรณ์

(3) ควรจัดการอบรมแนะนำให้ราษฎรในพื้นที่ข้างเคียงได้เห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้

2) เขตเกษตรกรรม มีเนื้อที่ 2,541 ไร่ หรือร้อยละ 1.35 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตเกษตรนี้เป็นบริเวณ ที่อยู่นอกเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมายและอยู่ในบริเวณเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3, 4 และ 5 สามารถแบ่งพื้นที่เขตการเกษตรเป็น 2 เขต คือ เขตเกษตรก้าวหน้าและเขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) เขตเกษตรก้าวหน้า มีเนื้อที่ 1,679 ไร่ หรือร้อยละ 0.89 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตการเกษตร โดยมีสภาพพื้นที่ทั้งบริเวณที่ลุ่มและที่ดอน พื้นที่ลุ่มสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตได้เป็น 4 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดิน ได้ดังนี้

2.1.1) เขตทำนา ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ในอัตราส่วนที่เหมาะสม

(2) ควรมีการปรับสภาพพื้นที่ในแปลงนาข้าว เพื่อควบคุมระดับการแช่ขังของน้ำในระหว่างการเพาะปลูกให้เหมาะสม

(3) พิจารณาดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

(4) ควรมีการขุดลอกคลองและเพิ่มท่อลอดตามถนนสายหลักที่สร้างขวางทางเดินน้ำ เพื่อการระบายน้ำในพื้นที่ปลูกข้าวเป็นไปอย่างรวดเร็ว ไม่ให้เกิดน้ำแช่ขังเป็นเวลานานจนต้นข้าวเสียหาย

2.1.2) เขตปลูกพืชไร่ ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกพืชล้มลุก มาเป็นการปลูกไม้ผลหรือพืชผัก

(2) ดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เขตนี้ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ เพราะลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม โดยมีการไถพรวนเตรียมพื้นที่ทุกปี มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างผิวดินได้สูงในช่วงต้นฤดูฝนซึ่งไม่มีพืชปกคลุมผิวดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถเลือกปฏิบัติได้ทั้งการใช้ระบบพืชเช่น การปลูกพืชขวางแนวความลาดชัน การปลูกพืชสลับแถวและการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวความลาดชัน แต่บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเชิงกลโดยจัดทำคันดินขวางแนวความลาดชัน การทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่และสามารถทำร่วมกับการอนุรักษ์ดินโดยใช้ระบบพืชด้วย

(3) ปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และลักษณะทางกายภาพของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มการอุ้มน้ำของดินให้ดีขึ้น

(4) ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

2.1.3) เขตปลูกไม้ยืนต้น ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกพืชล้มลุก มาเป็นการปลูกไม้ผลหรือพืชผัก

(2) ดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เขตนี้ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ เพราะลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมโดยมีการไถพรวนเตรียมพื้นที่ทุกปี มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างผิวดินได้สูงในช่วงต้นฤดูฝนซึ่งไม่มีพืชปกคลุมผิวดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถเลือกปฏิบัติได้ทั้งการใช้ระบบพืช เช่น การปลูกพืชขวางแนวความลาดชัน การปลูกพืชสลับแถวและการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวความลาดชัน แต่บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเชิงกลโดยจัดทำคันดินขวางแนวความลาดชัน การทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ และสามารถทำร่วมกับการอนุรักษ์ดินโดยใช้ระบบพืชด้วย

(3) ปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และลักษณะทางกายภาพของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มการอุ้มน้ำของดินให้ดีขึ้น

(4) ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

2.1.4) เขตปลูกไม้ผล ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สมบูรณ์

(2) ดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เขตนี้ เพราะลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม โดยมีการไถพรวนเตรียมพื้นที่ทุกปี มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างผิวดินได้สูงในช่วงต้นฤดูฝนซึ่งไม่มีพืชปกคลุมผิวดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถเลือกปฏิบัติได้ทั้งการใช้ระบบพืช เช่น การปลูกพืชขวางแนวความลาดชัน การปลูกพืชสลับแถวและการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวความลาดชัน แต่บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเชิงกลโดยจัดทำคันดินขวางแนวความลาดชัน การทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่และสามารถทำร่วมกับการอนุรักษ์ดินโดยใช้ระบบพืชด้วย

(3) ปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และลักษณะทางกายภาพของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มการอุ้มน้ำของดินให้ดีขึ้น

(4) ดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เขตนี้ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ลำคลองสาธารณะ ให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น

2.2) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร มีเนื้อที่ 862 ไร่ หรือร้อยละ 0.46 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้ถูกกำหนดให้เป็นเขตการเกษตร ที่ต้องมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เป็นข้อจำกัดของการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมต่างๆเช่น ดินตื้น เนื้อดินปนทรายปนเศษหิน สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น 4 เขต ตามศักยภาพและความเหมาะสมของที่ดินได้ดังนี้

2.2.1) เขตปลูกพืชไร่ ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) ควรเป็นพื้นที่เป้าหมายในการเร่งรัดพัฒนาแก้ปัญหาที่ดินเป็นดินปนกรวดลูกรัง ปรับปรุงบำรุงดิน และจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน

(2) พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นา จัดทำเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางทฤษฎีใหม่โดยเน้นการปลูกพืชให้หลากหลายชนิด ทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผัก

(3) บริเวณที่มีความลาดชันสูง สนับสนุนการปลูกสวนป่าและไม้โตเร็วควบคู่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ

(4) ส่งเสริมอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรในเขตนี้

2.2.2) เขตปลูกไม้ยืนต้น ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

(1) ปรับปรุงบำรุงดินที่เป็นดินตื้นมีกรวดหินปะปนมากและความอุดมสมบูรณ์โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับปลูกหญ้าเพื่อเป็นการช่วยเพิ่มอาหารโปรตีนให้สัตว์ และไถกลบเป็นพืชปุ๋ยสดลงในดิน พื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณที่ถูกทำลายให้สามารถนำกลับมาใช้

ประโยชน์ในการเกษตรได้โดยปรับระดับพื้นที่และปล่อยให้เป็นทุ่งหญ้าตามธรรมชาติหรือปลูกไม้ยืนต้น

(2) พัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กหรือชุดสระน้ำประจำไร่นาเพื่อให้สัตว์มีน้ำกิน ใช้ในการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ และปลูกไม้ยืนต้นไว้เป็นร่มเงาของสัตว์

(3) จัดทำโครงการส่งเสริมด้านปศุสัตว์ โดยมีกรมปศุสัตว์เป็นผู้ให้ความรู้ข้อเสนอแนะวิธีการเลี้ยงสัตว์ การปลูกและขยายพันธุ์หญ้าพันธุ์ดี การให้อาหารเสริม การผสมพันธุ์ และการควบคุมโรค

2.2.3) เขตปลูกพืชเชิงอนุรักษ์ ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ คือ ควรเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพืชไร่มาเป็นไม้ยืนต้นหรือไม้ผล สลับแถว ตามแนวระดับพื้นที่หรือปลูกไม้โตเร็ว เพื่อไว้เป็นไม้ใช้สอย สามารถกำหนดเป็นแนวกันชนระหว่างพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม

3) เขตชุมชน มีเนื้อที่ 1,093 ไร่ หรือร้อยละ 0.58 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นบริเวณที่ตั้งของชุมชน ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ คือ ควรเร่งศึกษาปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชน ในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกิดขึ้นขีดความสามารถของท้องถิ่น ควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อขอรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหาแนวทางการแก้ไขจัดทำโครงการ และงบประมาณเพื่อการดำเนินการต่อไป

4) เขตแหล่งน้ำ เนื้อที่ 408 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่ทั้งหมด เขตนี้เป็นบริเวณแหล่งน้ำตามธรรมชาติ รวมถึงแหล่งน้ำผิวดินที่สร้างขึ้น ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ ได้แก่

4.1) ควรเร่งดำเนินการศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป

4.2) ควรมีการบำรุงรักษาและขุดลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเก็บกักน้ำ

4.3) องค์การบริหารส่วนตำบลควรเร่งจัดทำโครงการเพื่อจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาของเกษตรกรและประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก โดยจัดทำกรอบแผนการดำเนินการตามลำดับความสำคัญ

4.3) บริเวณพื้นที่ลุ่มในแต่ละพื้นที่ซึ่งเป็นที่สาธารณะประโยชน์ หน่วยงานของรัฐ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรมีการตรวจสอบ ป้องกันและดำเนินการแก้ไขปัญหาการบุกรุกยึดครองพื้นที่ในเขตนี้เพราะเป็นที่สาธารณะประโยชน์ สภาพพื้นที่เป็นกลุ่มต่ำไม่เหมาะสำหรับการนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรม ควรคงสภาพไว้เพื่อการรักษาสมดุลทางนิเวศต่อไป

5) เขตพื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 744 ไร่ หรือร้อยละ 0.39 ของเนื้อที่ทั้งหมด สามารถแบ่งพื้นที่เป็น 1 เขต คือ เขตคงสภาพป่านอกเขตป่าตามกฎหมาย ซึ่งแนวทางในการจัดการพื้นที่ คือ ชุมชนควรมีมาตรการในการป้องกันรักษาสภาพป่าไม้ที่สมบูรณ์ให้คงสภาพดังกล่าวไว้เพื่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ร่วมกันของพื้นที่ ในขณะเดียวกันหน่วยงานของรัฐบาลที่มีหน้าที่รับผิดชอบควรเร่งดำเนินการสำรวจและวางมาตรการป้องกันและรักษาสภาพป่าให้สมบูรณ์

4.3.2 การกำหนดแนวทางการจัดการการใช้ประโยชน์ในพื้นที่

1) แผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน

การจากการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจสังคม สภาพแวดล้อม นโยบายการบริหารจัดการที่ดินของชุมชน สามารถกำหนดเขตและแผนการใช้ที่ดิน แสดงดังตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.5

ตารางที่ 4.2 เขตและแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (ร้อยละ)
2	เขตการเกษตร	7,674	64.48
21	เขตเกษตรก้าวน้ำ	2,781	23.37
211	เขตเกษตรก้าวน้ำปลูกข้าว	651	5.47
212	เขตเกษตรก้าวน้ำปลูกพืชไร่	1,915	16.09
213	เขตเกษตรก้าวน้ำปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น	215	1.81
22	เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร	4,893	41.11
221	เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรปลูกข้าว	276	2.32
222	เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรปลูกพืชไร่	4,447	37.37
223	เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น	170	1.43
3	เขตชุมชน	16	0.13
300	บ้านเรือน ที่อยู่อาศัย	16	0.13
4	เขตแหล่งน้ำ	37	0.31
400	เขตแหล่งน้ำ	37	0.31
5	เขตถนน	71	0.60
500	ถนนลาดยาง ลูกรังถาวร	71	0.60
6	เขตพื้นที่เบ็ดเตล็ด	4,103	34.48
611	เขตคงสภาพป่านอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย	4,068	34.18
612	เขตเลี้ยงสัตว์	35	0.29
รวม		11,901	100.00

1.1) เขตเกษตรก้าวน้ำ หมายถึง เขตที่ดินมีความเหมาะสมต่อการปลูกพืช ดินอาจมีข้อจำกัดบ้างก็เพียงเล็กน้อย สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ไม่ยากนัก ข้อจำกัดส่วนใหญ่เป็นเรื่องของน้ำเพื่อการเกษตร คืออาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว แต่ถ้ามีการสร้างแหล่งเก็บน้ำและระบบชลประทานและมีน้ำในพื้นที่เพียงพอแล้ว ก็จะเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงในการปลูกพืช เขตเกษตรก้าวน้ำมีเนื้อที่ 2,781 ไร่ หรือร้อยละ 23.37 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งออกเป็น

1.1.1) เขตเกษตรก้าวหน้าปลูกข้าว เป็นเขตที่ใช้สำหรับการปลูกข้าว มีเนื้อที่ 651 ไร่ หรือร้อยละ 5.47 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.1.2) เขตเกษตรก้าวหน้าปลูกพืชไร่ เป็นเขตที่ใช้สำหรับการปลูกพืชไร่ มีเนื้อที่ 1,915 ไร่ หรือร้อยละ 16.09 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.1.3) เขตเกษตรก้าวหน้าปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น เป็นเขตที่ใช้ในการปลูกไม้ผลมีเนื้อที่ 215 ไร่ หรือร้อยละ 1.81 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.2) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร หมายถึง เขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมน้อย เช่น ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ลาดชันสูง ไม่มีแหล่งน้ำและระบบชลประทาน แต่เกษตรกรใช้ประโยชน์ในการเกษตร จำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนาให้ดีขึ้น มีพื้นที่ 4,893 ไร่ หรือร้อยละ 41.11 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งออกเป็น

1.2.1) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรปลูกข้าว เป็นเขตที่เกษตรกรใช้ในการปลูกข้าว มีเนื้อที่ 276 ไร่ หรือร้อยละ 2.32 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.2.2) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรปลูกพืชไร่ เป็นเขตที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพืชไร่ มีเนื้อที่ 4,447 ไร่ หรือร้อยละ 37.37 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.2.3) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตรปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น เป็นเขตที่เกษตรกรใช้ในการปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น มีเนื้อที่ 170 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.3) เขตชุมชน เป็นเขตที่ตั้งบ้านเรือนของราษฎร วัด โรงเรียน สถานที่ราชการ ฯลฯ มีเนื้อที่ 16 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.4) เขตแหล่งน้ำ ได้แก่ ลำน้ำ ลำคลอง สระเก็บน้ำ มีเนื้อที่ 37 ไร่ หรือร้อยละ 0.31 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.5) เขตถนน ได้แก่ ถนนลาดยาง ถนนลูกรังบดอัดแน่น มีเนื้อที่ 71 ไร่ หรือร้อยละ 0.60 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.6) เขตพื้นที่เบ็ดเตล็ด หมายถึง เป็นเขตที่อยู่นอกจากเขตพื้นที่ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น มีเนื้อที่ 4,103 ไร่ หรือร้อยละ 34.47 แบ่งออกเป็น

1.6.1) เขตคงสภาพป่านอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย เป็นพื้นที่ที่ปัจจุบันมีต้นไม้ขึ้นปกคลุมอยู่ค่อนข้างสมบูรณ์ สมควรเก็บรักษาไว้ใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการใช้ไม้ตามสมควร และรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม มีเนื้อที่ 4,068 ไร่ หรือร้อยละ 34.18

1.6.2) เขตเลี้ยงสัตว์ เป็นพื้นที่สำหรับเลี้ยงสัตว์ของราษฎร มีเนื้อที่ 35 ไร่ หรือร้อยละ 0.2

4.3.3 การจัดความเหมาะสมของที่ดินในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) ความเหมาะสมของดิน

การจัดชั้นความเหมาะสมของดินต่อการปลูกพืช ใช้สมบัติและสภาพแวดล้อมที่พืชต้องการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงสุด โดยแบ่งออกเป็นประเภทและชนิดของพืชต่างๆ ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ข้าวและพืชน้ำ พืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น พิจารณาจากข้อจำกัดที่พบในพื้นที่เป็นหลักกับพืชที่เกษตรกรปลูกและพืชที่มีแนวโน้มที่จะปลูก โดยข้อจำกัดที่พบในพื้นที่ที่นำมาใช้ประกอบในการพิจารณาจัดชั้นความเหมาะสมของดิน แสดงดังตารางที่ 4.3 ประกอบด้วย

m = ความชื้นในดินในช่วงที่ปลูกไม่เหมาะสม

o = ความสามารถในการระบายน้ำในช่วงที่ปลูกไม่เหมาะสม

s = ปริมาณธาตุอาหารพืชในช่วงที่ปลูกไม่เหมาะสม

r = สมบัติของดินไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของรากพิจารณาเฉพาะเนื้อ

ดิน โครงสร้างดิน และความลึกของดิน

e = พื้นที่ง่ายต่อการชะล้าง

ได้แบ่งชั้นความเหมาะสมของดินออกเป็น 4 ชั้น คือ

$S1$ = ดินมีความเหมาะสมมากที่สุด อาจมีข้อจำกัดเพียงเล็กน้อย สามารถแก้ไข

ได้ง่ายในทันที

$S2$ = ดินมีความเหมาะสมพอที่จะปลูกพืชอื่นๆ เป็นดินที่มีข้อจำกัดต่อการปลูกพืชอยู่บ้าง และอาจต้องใช้วิธีการปรับปรุงแก้ไข เทคโนโลยี และต้นทุนบ้าง

$S3$ = ดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมกับการปลูกพืชอื่นๆ เป็นดินที่มีข้อจำกัดต่อการปลูกพืชที่รุนแรงมาก ต้องใช้วิธีการปรับปรุงแก้ไข เทคโนโลยี และต้นทุนมาก

N = ดินที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืช เป็นดินที่มีข้อจำกัดต่อการปลูกพืชที่รุนแรงมากที่สุด ต้องใช้วิธีการปรับปรุงแก้ไข เทคโนโลยี ต้นทุนมาก และไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.3 **ชั้นความเหมาะสมของดินต่อการปลูกพืชชนิดต่างๆ ในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย**

กลุ่มชุดดิน	ชุดดิน	ประเภทของชุดดิน	ชั้นความเหมาะสมสำหรับพืช								
			ข้าว	ข้าวโพด	ถั่วเขียว	มันสำปะหลัง	สับปะรด	มะขาม	ยูคาลิปตัส	สัก	ยางพารา
15	แม่สาย (Mae Sai series : Ms	ชุดดินแม่สายที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลึกมาก ไม่มีการกร่อน	S1	S3o	S1	S3o	N	N	N	N	N
29	โนนสูง (Non Sung series : Nsu	ชุดดินโนนสูงที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ ลึกมาก กร่อนปานกลาง	S2e	S1	S2e	S1	S2e	S1	S2m	S2m	S2m
35	ด่านซ้าย (Dan Sai series : Ds	ชุดดินด่านซ้ายที่มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ ลึกมาก กร่อนปานกลาง	S3e	S2se	S2se	S2se	S2se	S1	S2m	S2m	S2m
47	วังน้ำเขียว (Wang Namkhieo series : Wk)	ชุดดินวังน้ำเขียวที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินทราย ความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ ตื้น กร่อนรุนแรงมาก	N	N	N	N	N	S3re	S3re	S3re	S3re
55	จตุรัส (Chatturat series : Ct)	ชุดดินจตุรัสที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ ลึกปานกลาง กร่อนปานกลาง	S3re	S2re	S2r	S2re	S2e	S2r	S2mr	S2mr	S2mr
		ชุดดินจตุรัสที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ ลึกปานกลาง กร่อนรุนแรง	N	S3e	S3e	S3e	S3e	S3re	S2mre	S2mre	S2mre
		ชุดดินจตุรัสที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนดินทราย ปนกรวดเล็กน้อย ความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ ตื้น กร่อนรุนแรง	N	S3re	S3e	S3re	S3re	N	S3r	S3r	S3r

ตารางที่ 4.3(ต่อ) ชั้นความเหมาะสมของดินต่อการปลูกพืชชนิดต่างๆ ในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

กลุ่มชุด ดิน	ชุดดิน	ประเภทของชุดดิน	ชั้นความเหมาะสมสำหรับพืช								
			ข้าว	ข้าวโพด	ถั่วเขียว	มันสำปะหลัง	สับปะรด	มะขาม	ยูคาลิปตัส	สัก	ยางพารา
		ชุดดินจตุรัสที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดเล็กน้อย ความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ ดิน กร่อนรุนแรงมาก	N	N	N	N	N	S2ms	S2ms	S2ms	S2ms
56	โพนงาม (Phon Ngam series : Png)	ชุดดินโพนงามที่มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ ลึกปานกลาง กร่อนปานกลาง	S2e	S2se	S2se	S2se	S2se	S2sr	S2sm	S2sm	S2sm
		ชุดดินโพนงามที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินทราย ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์ ลึกปานกลาง กร่อนปานกลาง	S2e	S2se	S2se	S2se	S2se	S2sr	S2sm	S2sm	S2sm
		ชุดดินโพนงามที่มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ ดิน กร่อนรุนแรง	N	S3e	S3e	S3e	S3e	S3r	S3e	S3e	S3e
		ชุดดินโพนงามที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินทราย ความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ ดิน กร่อนรุนแรง	N	S3e	S3e	S3e	S3e	S3r	S3e	S3e	S3e
		ชุดดินโพนงามที่มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ ดิน กร่อนรุนแรงมาก	N	S3e	N	S3e	N	S3rE	S3e	S3e	S3e
60	ดินตะกอนลำนน้ำ เชิงซ้อน (Alluvial Complex : AC)	ดินที่เกิดการทับถมของตะกอนน้ำพา การระบายน้ำค่อนข้างเลว เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ ลึกมาก ไม่มีการกัดกร่อน	S1	S3o	S3o	S3o	N	N	N	N	N

2) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของเกษตรกรในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ ประมาณ 6,361 ไร่ หรือร้อยละ 53.45 ของพื้นที่ทั้งหมด ใช้ในการปลูกพืชไร่ และพืชไร่ที่ปลูกมากที่สุดคือ ข้าวโพด มีพื้นที่ปลูกประมาณ 6,301 ไร่ หรือร้อยละ 52.95 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงไปเป็น ปาล์ปลูกใบสมบูรณ์ มีเนื้อที่ประมาณ 3,310 ไร่ หรือร้อยละ 27.81 ของพื้นที่ทั้งหมด นอกนั้นเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์อื่นๆ เล็กๆ น้อยๆ เช่น ไม้ผล 272 ไร่ ไม้ยืนต้น 97 ไร่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 50 ไร่ ตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันของเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
F2	พื้นที่ป่าไม้	3,310	27.81
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	3,310	27.81
A1	นาข้าว	927	7.79
A101	นาข้าว	927	7.79
A2	พืชไร่	6,361	53.45
A202	ข้าวโพด	6,301	52.95
A204	มันสำปะหลัง	23	0.19
A205	สับปะรด	37	0.31
A3	ไม้ยืนต้น	97	0.82
A304	ยูคาลิปตัส	38	0.32
A305	สัก	59	0.49
A4	ไม้ผล	272	2.28
A401	ไม้ผลผสม	162	1.36
A407	มะม่วง	5	0.04
A412	มะขาม	104	0.88
A7	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	18	0.15
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	18	0.15
M1	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	758	6.37
M102	ไม้ละเมาะ	758	6.37
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	50	0.42
U2+A401	หมู่บ้าน+ไม้ผลผสม	18	0.15
U3	วัดแก่งทุ่ง	10	0.08
U3	อบต. ป่อโพธิ์	5	0.04

ตารางที่ 4.4(ต่อ) การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันของเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
U7	ที่สาธารณะประโยชน์	17	0.15
U405	ถนน	71	0.60
W	แหล่งน้ำ	37	0.31
W	แหล่งน้ำ	37	0.31
รวมพื้นที่ทั้งหมด		11,901	100.00

3) การประเมินปริมาณน้ำที่ไหลบ่าและอัตราการไหลบ่าของน้ำ

การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่า อัตราของน้ำไหลบ่าของพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน
 กลุ่มน้ำการประเมินปริมาณน้ำไหลบ่า อัตราของน้ำไหลบ่า ของพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินกลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย กลุ่มน้ำ
 สาขาแม่น้ำแควน้อย กลุ่มน้ำหลักแม่น้ำน่าน ตำบลนาบัว ตำบลบ่อโพธิ์ และตำบลยางโกลน อำเภอนคร
 ไทย จังหวัดพิษณุโลก จากแผนที่มาตราส่วน 1 ต่อ 4,000 ที่ประกอบด้วยเส้นทางการไหลของน้ำระดับ
 ความลาดชันของพื้นที่กลุ่มชุดดินและสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผลการประเมินจากสภาพการไหลของน้ำสามารถจำแนกพื้นที่ของเขตพัฒนา
 ที่ดินกลุ่มคลองน้ำเพี้ย ออกเป็น 10 พื้นที่รับน้ำ ดังนี้

3.1) พื้นที่รับน้ำ พล.1 พื้นที่ 7,211.70 ไร่ (1,153.87 เฮกเตอร์) มีปริมาณ
 น้ำไหลบ่า 777,584.73 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 104.45 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

3.2) พื้นที่รับน้ำ พล.2 พื้นที่ 2,011.77 ไร่ (321.88 เฮกเตอร์) มีปริมาณ
 น้ำไหลบ่า 300,819.39 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 40.25 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

3.3) พื้นที่รับน้ำ พล.3 พื้นที่ 1,856.83 ไร่ (297.09 เฮกเตอร์) มีปริมาณ
 น้ำไหลบ่า 274,144.29 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 36.83 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

3.4) พื้นที่รับน้ำ พล.4 พื้นที่ 532 ไร่ (85.12 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำไหล
 บ่า 71,942.61 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 9.66 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

3.5) พื้นที่รับน้ำ พล.5 พื้นที่ 937.53 ไร่ (150.01 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำ
 ไหลบ่า 113,264.34 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 15.21 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

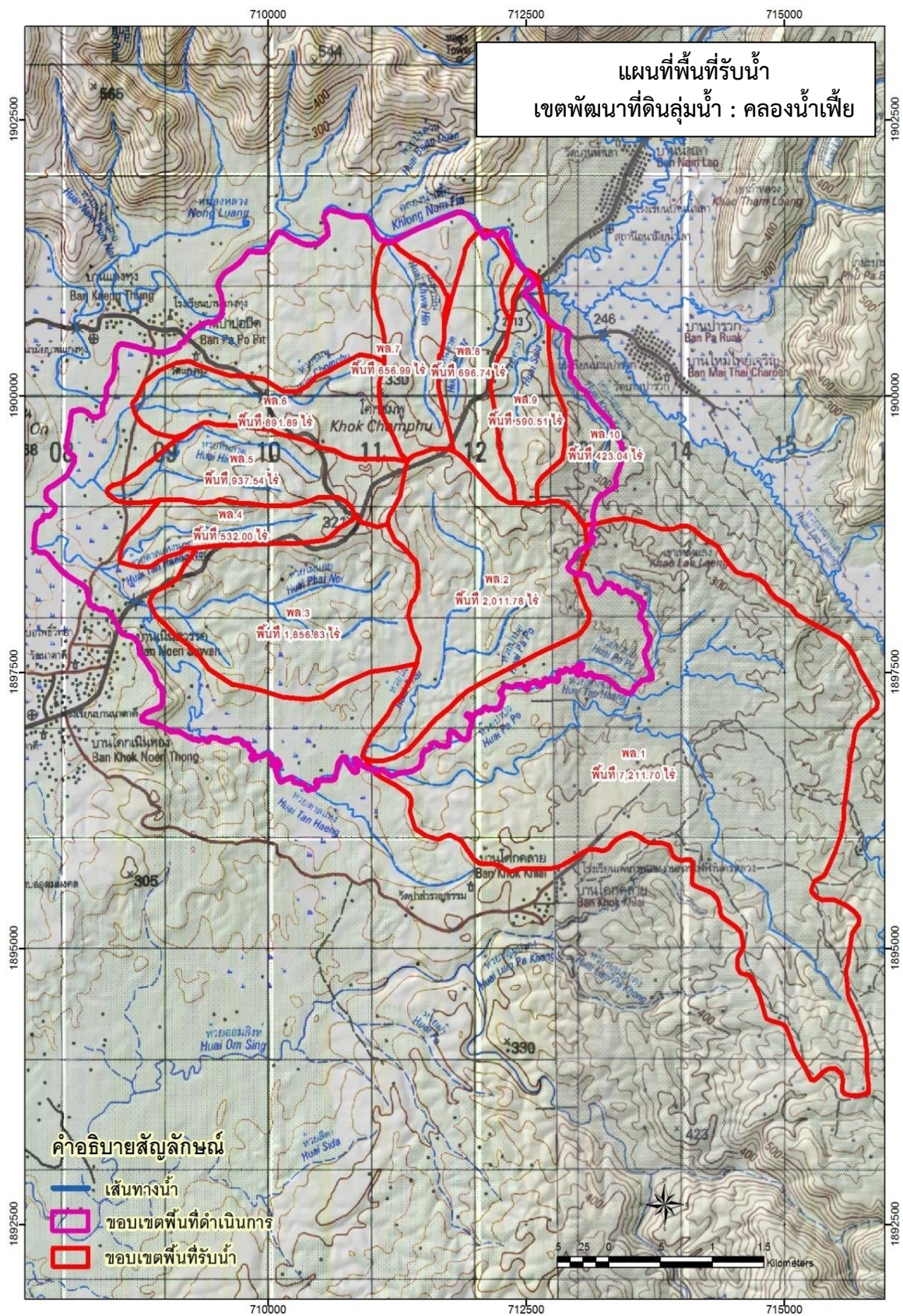
3.6) พื้นที่รับน้ำ พล.6 พื้นที่ 891.89 ไร่ (142.70 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำ
 ไหลบ่า 111,967.72 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 15.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที พื้นที่รับน้ำ

3.7) พื้นที่รับน้ำ พล.7 พื้นที่ 656.99 ไร่ (105.12 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำ
 ไหลบ่า 71,571.56 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 9.61 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

3.8) พื้นที่รับน้ำ พล.8 พื้นที่ 696.75 ไร่ (111.48 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำ
 ไหลบ่า 87,899.42 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 11.81 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

3.9) พื้นที่รับน้ำ พล.9 พื้นที่ 590.51 ไร่ (94.48 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำ
 ไหลบ่า 81,107.82 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 10.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

3.10) พื้นที่รับน้ำ พล.10 พื้นที่ 423.04 ไร่ (67.69 เฮกเตอร์) มีปริมาณ
 น้ำไหลบ่า 54,520.76 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 7.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที รายละเอียด
 แสดงดังภาพที่ 4.7 ทุกพื้นที่รับน้ำมีปริมาณน้ำที่เพียงพอจะสามารถก่อสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อการ
 อนุรักษ์ ดินและน้ำหรือฝายทดน้ำตามแบบโครงสร้างของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง



ภาพที่ 4.7 แผนที่พื้นที่รับน้ำในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

4) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ดินมาคำนวณความต้องการธาตุอาหารของพืช โดยใช้โปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง พบว่า พืชที่ปลูกในดินแต่ละแห่งที่เก็บตัวอย่างมีความต้องการธาตุอาหารพืชเพิ่มเติมแตกต่างกัน ซึ่งปริมาณธาตุอาหารหรือปุ๋ยที่ต้องใช้ แสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
1	มันสำปะหลัง	94	131	ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60= 10 กิโลกรัมต่อไร่
2	มันสำปะหลัง	187	262	ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60= 25 กิโลกรัมต่อไร่
3	มันสำปะหลัง	-	-	ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60= 10 กิโลกรัมต่อไร่
4	มันสำปะหลัง	-	-	ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60= 28 กิโลกรัมต่อไร่
5	มันสำปะหลัง	-	-	ใส่ปุ๋ยสูตร 18-46-0= 17 กิโลกรัมต่อไร่ + 46-0-0= 6 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60 = 18 กิโลกรัมต่อไร่
6	มันสำปะหลัง	-	-	46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60 = 10 กิโลกรัมต่อไร่
7	ข้าวโพด	281	392	ใส่ 18-46-0= 6 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60 = 18 กิโลกรัมต่อไร่ + 46-0-0= 10 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปลูก และ ใส่ 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 25 วันหลังปลูก
8	ข้าวโพด	468	654	ใส่ 18-46-0= 8 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่ + 46-0-0= 10 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปลูก และ ใส่ 46-0-0=13 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 25 วันหลังปลูก
9	ข้าวโพด	187	262	ใส่ 18-46-0= 8 กิโลกรัมต่อไร่ + 0-0-60= 17 กิโลกรัมต่อไร่ + 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปลูก และ 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 25 วันหลังปลูก

ตารางที่ 4.5(ต่อ) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
10	ข้าวโพด	-	-	ใส่ 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อ ไร่, 46-0-0= 16 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปลูก และ 46-0-0 =17 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 25 วันหลังปลูก
11	สับปะรด	187	262	ก่อนปลูกใส่ 0-0-60= 68 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 41 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุได้ 1-3 เดือน ใส่ 0-0-60=68 กิโลกรัมต่อไร่ + 46-0-0=41 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 6 เดือน ใส่ 0-0-60=91 กิโลกรัมต่อไร่ + 46-0-0=82 กิโลกรัมต่อไร่
12	สับปะรด	94	131	ก่อนปลูก 0-0-60= 68 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 14 กิโลกรัมต่อไร่, 1-3 เดือน 0-0-60=68 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=14 กิโลกรัมต่อไร่, 6 เดือน 0-0-60=91กิโลกรัม ต่อไร่ , 46-0-0=27 กิโลกรัมต่อไร่
13	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 12 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 13 กิโลกรัมต่อไร่
14	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 12กิโลกรัมต่อไร่
15	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 12 กิโลกรัมต่อไร่
16	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 17 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 12 กิโลกรัมต่อไร่
17	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 12กิโลกรัมต่อไร่
18	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก18-46-0= 5 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 17 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 19 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.5(ต่อ) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
19	สับปะรด	468	654	ก่อนปลูก 0-0-60= 68 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 30 กิโลกรัมต่อไร่, 1-3 เดือน 0-0-60=68 กิโลกรัมต่อไร่ , 46-0-0=30 กิโลกรัมต่อไร่, 6 เดือน 0-0-60=91
20	สับปะรด	187	262	ก่อนปลูก 18-46-0= 35 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 68 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 1 กิโลกรัมต่อไร่, 1-3 เดือน 18-46-0= 35 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 68 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 1 กิโลกรัมต่อไร่, 6 เดือน 0-0-60= 91 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 29 กิโลกรัมต่อไร่
21	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 8 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 10 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=13 กิโลกรัมต่อไร่
22	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
23	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 17 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 12 กิโลกรัมต่อไร่
24	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 7 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 12 กิโลกรัมต่อไร่
25	ข้าวโพด	187	262	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 6 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 10 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 12 กิโลกรัมต่อไร่
26	ข้าวโพด	94	131	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 8 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 10 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=13 กิโลกรัมต่อไร่
27	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
28	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่, 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0= 12 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.5(ต่อ) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
29	มันสำปะหลัง	-	-	0-0-60= 28 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่
30	มันสำปะหลัง	-	-	0-0-60= 28 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่
31	สับปะรด	-	-	ก่อนปลูก 0-0-60= 68 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 14 กิโลกรัมต่อไร่, 1-3 เดือน 0-0-60=68 กิโลกรัมต่อไร่ 46- 0-0=14กิโลกรัมต่อไร่, 6 เดือน 0-0-60=91กิโลกรัมต่อไร่ , 46-0-0=27 กิโลกรัมต่อไร่
32	สับปะรด	-	-	ก่อนปลูก 0-0-60= 68 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 30 กิโลกรัมต่อไร่, 1-3 เดือน 0-0-60=68 กิโลกรัมต่อไร่ 46-0-0=30กิโลกรัมต่อไร่, 6 เดือน 0-0-60=91กิโลกรัม ต่อไร่ , 46-0-0=61 กิโลกรัมต่อไร่
33	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
34	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 12 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
35	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
36	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
37	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 13 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=13 กิโลกรัมต่อไร่
38	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 11 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
39	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 17 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 18 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=19 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.5(ต่อ) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
40	ข้าวโพด	-	-	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 18 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=19 กิโลกรัมต่อไร่
41	ข้าว	-	-	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=6 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=7 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0=6 กิโลกรัมต่อไร่
42	ข้าว	-	-	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 6 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=1 กิโลกรัมต่อไร่, ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่
43	ข้าว	-	-	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 7 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่, ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0= 3 กิโลกรัมต่อไร่
44	ข้าว	187	262	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 7 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 5กิโลกรัมต่อไร่, ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0=6 กิโลกรัมต่อไร่
45	มันสำปะหลัง	281	392	0-0-60= 25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 33 กิโลกรัมต่อไร่
46	มันสำปะหลัง	-	-	0-0-60= 25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 15 กิโลกรัมต่อไร่
47	มันสำปะหลัง	-	-	0-0-60= 7 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 19 กิโลกรัมต่อไร่
48	มันสำปะหลัง	-	-	0-0-60= 25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 9 กิโลกรัมต่อไร่
49	ข้าว	-	-	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 6 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 1กิโลกรัมต่อไร่, ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0=2 กิโลกรัมต่อไร่
50	ข้าว	281	392	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 6 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 1 กิโลกรัมต่อไร่ , ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0= 2 กิโลกรัมต่อไร่
51	ข้าว	281	392	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 6 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 2กิโลกรัมต่อไร่ , ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0=3 กิโลกรัมต่อไร่
52	ข้าว	281	392	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 7 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 1 กิโลกรัมต่อไร่ , ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0=2 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.5(ต่อ) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
53	ข้าว	281	392	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 5 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 1 กิโลกรัมต่อไร่, ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0=2 กิโลกรัมต่อไร่
54	ข้าว	281	392	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 7 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 1 กิโลกรัมต่อไร่, ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0=2 กิโลกรัมต่อไร่
55	ข้าว	281	392	หลังการปักดำ 7-10 วัน 16-20-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 4 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 1 กิโลกรัมต่อไร่, ก่อนการสุกแก่ 2 เดือนครึ่ง 46-0-0=2 กิโลกรัมต่อไร่
56	ข้าว	281	392	16-20-0=4กิโลกรัมต่อไร่,0-0-60=6กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=1กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=2กิโลกรัมต่อไร่
57	ข้าวโพด	94	131	ใส่พร้อมปลูก 18-46-0= 5 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60= 19 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0= 15 กิโลกรัมต่อไร่ , 25 วันหลัง ปลูก 46-0-0=19 กิโลกรัมต่อไร่
58	ข้าวโพด	94	131	18-46-0=6กิโลกรัมต่อไร่,0-0-60=19กิโลกรัมต่อไร่,
59	ข้าวโพด	187	262	18-46-0=5กิโลกรัมต่อไร่,0-0-60=18กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=12กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=14กิโลกรัมต่อไร่
60	ข้าวโพด	94	131	18-46-0=2กิโลกรัมต่อไร่,0-0-60=19กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=12กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=13กิโลกรัมต่อไร่
61	ข้าว	-	-	16-20-0=5กิโลกรัมต่อไร่,0-0-60=7กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=1กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=2กิโลกรัมต่อไร่
62	ข้าว	94	131	16-20-0=4กิโลกรัมต่อไร่,0-0-60=7กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=1กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=2กิโลกรัมต่อไร่
63	มะขาม	94	131	เร่งต้น 18-46-0=0.51กก./ต้น,0-0-60=0.40 กิโลกรัมต่อ ต้น, 46-0-0=0.80 กิโลกรัมต่อต้น เร่งดอก18-46-0=0.40กก./ต้น,0-0-60=0.64 กิโลกรัมต่อ ต้น, 46-0-0=0.33 กิโลกรัมต่อต้น

ตารางที่ 4.5(ต่อ) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
				เร่งผล 18-46-0=0.27 กิโลกรัมต้น, 0-0-60=0.64 กิโลกรัมต้น, 46-0-0=0.53 กิโลกรัมต้น ผลผลิต 0-0-60=0.32 กิโลกรัมต้น
64	มะขาม	187	262	เร่งต้น 18-46-0=0.28 กิโลกรัมต้น, 0-0-60=0.40 กิโลกรัมต้น, 46-0-0=1.06 กิโลกรัมต้น เร่งดอก 18-46-0=0.22 กิโลกรัมต้น, 0-0-60=0.64 กิโลกรัมต้น, 46-0-0=0.49 กิโลกรัมต้น
65	มันสำปะหลัง	94	131	0-0-60=28 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=15 กิโลกรัมต่อไร่
66	มันสำปะหลัง	187	262	0-0-60=28 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=10 กิโลกรัมต่อไร่
67	ป่ายูคาลิปตัส	-	-	18-46-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=8 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่ (ใส่ทุกๆ 3 เดือน)
68	ป่ายูคาลิปตัส	94	131	18-46-0=4 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=8 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่ (ใส่ทุกๆ 3 เดือน)
69	ป่ายูคาลิปตัส	94	131	18-46-0=3 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=8 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=7 กิโลกรัมต่อไร่ (ใส่ทุกๆ 3 เดือน)
70	ป่ายูคาลิปตัส	94	131	18-46-0=3 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=8 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่ (ใส่ทุกๆ 3 เดือน)
71	ข้าวโพด	94	131	18-46-0=2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=14 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=11 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
72	ข้าวโพด	562	785	18-46-0=8 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=15 กิโลกรัมต่อไร่ , 46-0-0=11 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=14 กิโลกรัมต่อไร่
73	ข้าวโพด	374	523	18-46-0=8 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=15 กิโลกรัมต่อไร่ , 46-0-0=10 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=13 กิโลกรัมต่อไร่
74	ข้าวโพด	-	-	18-46-0=2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=18 กิโลกรัมต่อไร่ , 46-0-0=11 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
75	ข้าวโพด	-	-	18-46-0=2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=17 กิโลกรัมต่อไร่ , 46-0-0=17 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=18 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.5(ต่อ) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
76	ข้าวโพด	-	-	18-46-0=2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=16 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=11 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
77	มันสำปะหลัง	-	-	0-0-60=7 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=9 กิโลกรัมต่อไร่
78	มันสำปะหลัง	-	-	0-0-60=25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=10 กิโลกรัมต่อไร่
79	มันสำปะหลัง	187	262	18-46-0=16 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=6 กิโลกรัมต่อไร่
80	มันสำปะหลัง	562	785	18-46-0=5 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=7 กิโลกรัมต่อไร่
81	มันสำปะหลัง	374	523	0-0-60=18 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=10 กิโลกรัมต่อไร่
82	มันสำปะหลัง	281	392	0-0-60=25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=10 กิโลกรัมต่อไร่
83	มันสำปะหลัง	94	131	18-46-0=14 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=4 กิโลกรัมต่อไร่
84	มันสำปะหลัง	-	-	18-46-0=16 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=10 กิโลกรัมต่อไร่
85	ข้าวโพด	-	-	18-46-0=2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=16 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=11 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยแต่งหน้าครั้งที่ 2 สูตร 46-0-0=12 กิโลกรัมต่อไร่
86	มันสำปะหลัง	-	-	0-0-60=7 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=9 กิโลกรัมต่อไร่
87	มันสำปะหลัง	-	-	18-46-0=13 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=28 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=5 กิโลกรัมต่อไร่
88	มันสำปะหลัง	-	-	18-46-0=15 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=25 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=5 กิโลกรัมต่อไร่
89	ยูคาลิปตัส	-	-	18-46-0=2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=8 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=6 กิโลกรัมต่อไร่ (ใส่ทุกๆ 3 เดือน)
90	ยูคาลิปตัส	-	-	18-46-0=2 กิโลกรัมต่อไร่, 0-0-60=8 กิโลกรัมต่อไร่, 46-0-0=6 กิโลกรัมต่อไร่ (ใส่ทุกๆ 3 เดือน)
91	มะขาม	94	131	เร่งต้น 18-46-0=0.89 กิโลกรัมต่อต้น, 0-0-60=0.52 กิโลกรัมต่อต้น, 46-0-0=0.79 กิโลกรัมต่อต้น เร่งดอก 18-46-0=0.65 กิโลกรัมต่อต้น, 0-0-60=0.83 กิโลกรัมต่อต้น, 46-0-0=0.31 กิโลกรัมต่อต้น

ตารางที่ 4.5(ต่อ) ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับพืชที่ปลูก

แปลง ที่	ชนิดพืช	ปูนขาว (กิโลกรัมต่อ ไร่)	โดโลไมท์ (กิโลกรัมต่อ ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารที่แนะนำให้ใส่
				เร่งผล 18-46-0=0.43 กิโลกรัมต่อต้น, 0-0-60=0.83 กิโลกรัมต่อต้น, 46-0-0=0.60 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิต 0-0-60=0.41 กิโลกรัมต่อต้น
92	มะขาม	94	131	เร่งต้น 18-46-0=0.90 กิโลกรัมต่อต้น, 0-0-60=0.52 กิโลกรัมต่อต้น, 46-0-0=1.27 กิโลกรัมต่อต้น เร่งดอก 18-46-0=0.66 กิโลกรัมต่อต้น, 0-0-60=0.83 กิโลกรัมต่อต้น, 46-0-0=0.55 กิโลกรัมต่อต้น เร่งผล 18-46-0=0.44 กิโลกรัมต่อต้น, 0-0-60=0.83 กิโลกรัมต่อต้น, 46-0-0=0.92 กิโลกรัมต่อต้น ผลผลิต 0-0-60=0.41 กิโลกรัมต่อต้น เร่งผล 18-46-0=0.43 กิโลกรัมต่อต้น, 0-0-60=0.83 กิโลกรัมต่อต้น, 46-0-0=0.60 กิโลกรัมต่อต้น

4.4 โครงการที่ดำเนินการ

4.4.1 การดำเนินงานการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินตามแผนปฏิบัติการบูรณาการงานพัฒนาที่ดิน

จากการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ศึกษาสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่แล้ว จึงได้นำมาจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการงานพัฒนาที่ดินลงในพื้นที่ โดยมีเป้าหมายว่าพื้นที่ที่จะได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรดินในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพเต็มพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ คุ่มค่า และยั่งยืน ซึ่งจากการที่ได้จัดทำแผนเสนอขอสนับสนุนงบประมาณและได้รับงบประมาณมาดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ.2555 ถึงพ.ศ.2557 ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการดำเนินงานตามกิจกรรมในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย พ.ศ. 2555-2557

แผนการดำเนินงานกิจกรรมในเขตพัฒนาที่ดิน	ผลการดำเนินงาน
ปีงบประมาณ 2555	
ด้านการปรับปรุงคุณภาพดินกรด	พื้นที่ 100 ไร่
ด้านส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด	พื้นที่ 100 ไร่
ด้านการฟื้นฟูและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	
- ปลูกหญ้าแฝกป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	จำนวน 100,000 กล้า
ด้านการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร	
/เกษตรอินทรีย์	
- ต่อยอดกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร	จำนวน 8 กลุ่ม
ด้านการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน	
- แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน	จำนวน 43 บ่อ
ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
- แหล่งน้ำขนาดเล็ก	-
ปีงบประมาณ 2556	
ด้านการปรับปรุงคุณภาพดินกรด	พื้นที่ 100 ไร่
ด้านส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด	พื้นที่ 100 ไร่
ด้านการฟื้นฟูและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	จำนวน 200,000 กล้า
- ปลูกหญ้าแฝกป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	
ด้านการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร	
/เกษตรอินทรีย์	
- ต่อยอดกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร	จำนวน 6 กลุ่ม
ด้านการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน	
- แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน	จำนวน 85 บ่อ
ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
- แหล่งน้ำขนาดเล็ก	-
ปีงบประมาณ 2557	
ด้านการปรับปรุงคุณภาพดินกรด	พื้นที่ 250 ไร่
ด้านส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด	พื้นที่ 1,000 ไร่
ด้านการฟื้นฟูและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	
- ปลูกหญ้าแฝกป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	จำนวน 220,000 กล้า
ด้านการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร	
/เกษตรอินทรีย์	
- ต่อยอดกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร	จำนวน 8 กลุ่ม

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ผลการดำเนินงานตามกิจกรรมในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย พ.ศ. 2555-2557

แผนการดำเนินงานกิจกรรมในเขตพัฒนาที่ดิน	ผลการดำเนินงาน
ด้านการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน	
- แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน	จำนวน 56 บ่อ
ด้านการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	
- แหล่งน้ำขนาดเล็ก	จำนวน 1 แห่ง

4.4.2 การจัดทำเขตพัฒนาที่ดินต่อสภาพการผลิตทางการเกษตร

เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืช ได้แก่ ข้าว 6.71 ไร่ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 0.82 ไร่ (เนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ยต่อกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด)

1) ข้าว

เกษตรกรมีเนื้อที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 6.71 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 570.20 กิโลกรัม ราคาผลผลิตเฉลี่ย 12.93 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิตเฉลี่ย 7,372.69 บาทต่อไร่ แสดงดังตารางที่ 4.7

เกษตรกรมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 4,055.16 บาท เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด 2,795.25 บาท และเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด 1,259.91 บาท โดยเป็นต้นทุนผันแปรร้อยละ 99.88 ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดเป็นค่าแรงงานคน 2,057.36 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นค่าวัสดุการเกษตร ค่าแรงงานเครื่องจักร ค่าอาหาร ค่าขนส่งผลผลิต และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร เป็นต้นทุนคงที่ร้อยละ 0.12 (ค่าภาษีที่ดิน)

เกษตรกรมีผลตอบแทนในการผลิตเหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 4,577.44 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 3,322.53 บาทต่อไร่ และผลตอบแทนในการผลิตเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 3,317.53 บาทต่อไร่ โดยผลผลิตที่ได้เกษตรกรจะขายร้อยละ 64.04 (ของผลผลิตทั้งหมด) ที่เหลือจะเก็บไว้บริโภคร้อยละ 34.02 เก็บไว้ทำพันธุ์ร้อยละ 1.85 และเป็นค่าขนส่งผลผลิตร้อยละ 0.09 แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.7 ผลผลิตและการใช้ประโยชน์ผลผลิตข้าว

รายการ	ข้าว	
	จำนวน	ร้อยละ
ร้อยละของครัวเรือนที่ปลูก	-	88.24
เนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่/ครัวเรือนทั้งหมด)	6.71	-
เนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่/ครัวเรือนที่ปลูก)	7.60	-
ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	570.20	-
การใช้ประโยชน์ผลผลิต (ร้อยละ)		
บริโภค	-	34.02
ทำพันธุ์	-	1.85
ขาย	-	64.04
ค่าเช่าที่ดิน	-	0.09

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ในการผลิตข้าว

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาทต่อไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1. ต้นทุนผันแปร	2,790.25	1,259.91	4,050.16
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	1,228.28	152.82	1,381.10
พันธุ์	69.92	149.49	219.41
ปุ๋ยคอก,หมัก	50.93	3.33	54.26
ปุ๋ยเคมี	477.73	-	477.73
ยาปราบวัชพืช	175.04	-	175.04
ยาปราบศัตรูพืช	70.67	-	70.67
ฮอร์โมน	14.20	-	14.20
น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	369.79	-	369.79
1.2 แรงงานคน	962.27	1,095.09	2,057.36
1.3 แรงงานเครื่องจักร	524.87	-	524.87
1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	10.53	-	10.53
1.5 ค่าขนส่งผลผลิต	20.70	12.00	32.70
1.6 ค่าอาหาร	43.60	-	43.60
2. ต้นทุนคงที่	5.00	-	5.00
1.1 ค่าเช่าที่ดิน	-	-	-
1.2 ค่าภาษีที่ดิน	5.00	-	5.00
3. ต้นทุนทั้งหมด	2,795.25	1,259.91	4,055.16
ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)			570.20
ราคาผลผลิต (บาท/กิโลกรัม)			12.93
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)			7,372.69
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			4,577.44
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			3,322.53
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			3,317.53

2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรมีเนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 0.82 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 772.73 กิโลกรัม ราคาผลผลิตเฉลี่ย 8.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิตเฉลี่ย 6,181.84 บาทต่อไร่ แสดงดังตารางที่ 4.9

เกษตรกรมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 5,209.85 บาท เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด 4,418.94 บาท และเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด 790.91 บาท โดยเป็นต้นทุนผันแปรร้อยละ 99.90

ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดเป็นค่าวัสดุการเกษตร 2,709.39 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นค่าแรงงานคน ค่าแรงงานเครื่องจักร และ ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร เป็นต้นทุนคงที่ร้อยละ 0.10 (ค่าภาษีที่ดิน)

เกษตรกรมีผลตอบแทนในการผลิตเนื้อต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 1,762.90 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเนื้อต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 976.99 บาทต่อไร่ และผลตอบแทนในการผลิตเนื้อต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 971.99 บาทต่อไร่ โดยผลผลิตที่ได้เกษตรกรจะขายทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.9 ผลผลิตและการใช้ประโยชน์ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

รายการ	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	
	จำนวน	ร้อยละ
ร้อยละของครัวเรือนที่ปลูก	-	11.76
เนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่/ครัวเรือนทั้งหมด)	0.82	-
เนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่/ครัวเรือนที่ปลูก)	7.00	-
ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	772.73	-
การใช้ประโยชน์ผลผลิต (ร้อยละ)		
บริโภค	-	-
ทำพันธุ์	-	-
ขาย	-	100.00

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาทต่อไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
1. ต้นทุนผันแปร	4,413.94	790.91	5,204.85
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	2,709.39	-	2,709.39
พันธุ์	664.39	-	664.39
ปุ๋ยคอก,หมัก	-	-	-
ปุ๋ยเคมี	1,566.82	-	1,566.82
ยาปราบวัชพืช	52.88	-	52.88
ยาปราบศัตรูพืช	-	-	-
ฮอร์โมน	-	-	-
น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	425.30	-	425.30
1.2 แรงงานคน	454.55	790.91	1,245.46
1.3 แรงงานเครื่องจักร	1,000.00	-	1,000.00
1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	250.00	-	250.00
1.5 ค่าขนส่งผลผลิต	-	-	-
2. ต้นทุนคงที่	5.00	-	5.00
1.1 ค่าเช่าที่ดิน	-	-	-
1.2 ค่าภาษีที่ดิน	5.00	-	5.00
3. ต้นทุนทั้งหมด	4,418.94	790.91	5,209.85
ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)			772.73
ราคาผลผลิต (บาท/กิโลกรัม)			8.00
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)			6,181.84
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			1,762.90
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			976.99
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			971.99

บทที่ 5 ผลสำเร็จ ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะ

5.1 ผลสำเร็จการจัดทำเขตพัฒนาที่ดิน

จากการศึกษาผลสำเร็จของการเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก สามารถสรุปผลสำเร็จได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

5.1.1 ผลการดำเนินงานการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินตามแผนปฏิบัติการบูรณาการงานพัฒนาที่ดิน

การดำเนินการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินที่สำเร็จมีเป้าหมายเพื่อให้พื้นที่ได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรดินในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเต็มพื้นที่ตามแผนปฏิบัติการบูรณาการงานพัฒนาที่ดินลงในพื้นที่ โดยมีแผนการดำเนินงานกิจกรรมในเขตพัฒนาที่ดินตั้งแต่ พ.ศ. 2555 ถึง 2557 ได้แก่

- 1) ด้านการปรับปรุงคุณภาพดินกรด โดยการปรับปรุงพื้นที่ดินกรด บนพื้นที่เป้าหมาย 100-250 ไร่
- 2) ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด บนพื้นที่เป้าหมาย 100-1,000 ไร่
- 3) พื้นฟูและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยการปลูกหญ้าแฝกป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน จำนวนหญ้าแฝกเป้าหมาย 100,000 - 220,000 กล้า
- 4) ส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร/เกษตรอินทรีย์ โดยการต่อยอดกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ลดการใช้ จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 6-8 กลุ่ม
- 5) การก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โดยก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เป้าหมาย 43-85 บ่อ
- 6) การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กจำนวน 1 บ่อ

5.1.2 ผลการกำหนดแนวทางการจัดการการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

การจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่ สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 5 ส่วน โดยกำหนดแนวทางการจัดการในการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ได้แก่

- 1) เขตป่าไม้ แนวทางในการจัดการพื้นที่ คือ ควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ ควรมีการบำรุงรักษาสภาพป่าธรรมชาติตามหลักวิชาการ ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าให้มีประสิทธิภาพและมีผลการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการกับผู้กระทำผิดอย่างเด็ดขาด หากบริเวณนี้มีการบุกรุกพื้นที่ในภายหลังเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ควรรีบดำเนินการปลูกป่าทดแทนโดยเร็ว เพื่อป้องกันการขยายพื้นที่ของการบุกรุกต่อไป ควรส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากร ป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่ ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่าไม้มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติที่สมบูรณ์ ควรกำหนดมาตรการในการใช้ประโยชน์จากป่าไม้และการหาของป่าร่วมกันระหว่างองค์กรของราษฎรในพื้นที่ร่วมกับ

เจ้าหน้าที่ของรัฐที่รับผิดชอบและเสริมความรู้ให้กับราษฎรในพื้นที่ให้เห็นความสำคัญของป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่

2) เขตเกษตรกรรม แนวทางในการจัดการพื้นที่ คือ ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินเพิ่มการอุ้มน้ำของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ในอัตราส่วนที่เหมาะสม ควรมีการปรับสภาพพื้นที่ในแปลงนาข้าว เพื่อควบคุมระดับการแข่งขังของน้ำในระหว่างการเพาะปลูกให้เหมาะสม พิจารณาดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมทั้งการปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติให้มีการกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น ควรมีการขุดลอกคลองและเพิ่มท่อดูดตามถนนสายหลักที่สร้างขวางทางเดินน้ำ เพื่อการระบายน้ำในพื้นที่ปลูกข้าวเป็นไปอย่างรวดเร็ว ไม่ให้เกิดน้ำแข่งขังเป็นเวลานานจนต้นข้าวเสียหาย ควรเร่งรัดพัฒนาระบบชลประทานเพื่อปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกพืชล้มลุก มาเป็นการปลูกไม้ผลหรือพืชผัก ดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เขตนี้ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่เพราะลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม โดยมีการไถพรวนเตรียมพื้นที่ทุกปี มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างผิวดินได้สูงในช่วงต้นฤดูฝนซึ่งไม่มีพืชปกคลุมผิวดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถเลือกปฏิบัติได้ทั้งการใช้ระบบพืชเช่น การปลูกพืชขวางแนวความลาดชัน การปลูกพืชสลับแถวและการปลูกหญ้าแฝกขวางแนวความลาดชัน แต่บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเชิงกลโดยจัดทำคันดินขวางแนวความลาดชัน การทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่และสามารถทำร่วมกับการอนุรักษ์ดินโดยใช้ระบบพืชด้วย ควรเป็นพื้นที่เป้าหมายในการเร่งรัดพัฒนาแก้ปัญหาดินเป็นดินปนกรวดลูกรัง ปรับปรุงบำรุงดิน และจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน บริเวณที่มีความลาดชันสูง สนับสนุนการปลูกสวนป่าและไม้โตเร็วควบคู่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ ปรับปรุงบำรุงดินที่เป็นดินตื้นมีกรวดหินปะปนมากและความอุดมสมบูรณ์โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับแปลงหญ้าเพื่อเป็นการช่วยเพิ่มอาหารโปรตีนให้สัตว์ และไถกลบเป็นพืชปุ๋ยสดลงในดิน พื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณที่ถูกทำลายให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตรได้โดยปรับระดับพื้นที่และปล่อยให้เป็นทุ่งหญ้าตามธรรมชาติหรือปลูกไม้ยืนต้น จัดทำโครงการส่งเสริมด้านปศุสัตว์ โดยมีกรมปศุสัตว์เป็นผู้ให้ความรู้ข้อเสนอแนะวิธีการเลี้ยงสัตว์ การปลูกและขยายพันธุ์หญ้าพันธุ์ดี การให้อาหารเสริม การผสมพันธุ์และ การควบคุมโรค และควรเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพืชไร่มาเป็นไม้ยืนต้นหรือไม้ผล สลับแถว ตามแนวระดับพื้นที่หรือปลูกไม้โตเร็ว เพื่อไว้เป็นไม้ใช้สอย สามารถกำหนดเป็นแนวกันชนระหว่างพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม

3) เขตชุมชน มีแนวทางในการจัดการพื้นที่ คือ ควรเร่งศึกษาปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชน ในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกินขีดความสามารถของท้องถิ่น ควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อขอรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหาแนวทางการแก้ไขจัดทำโครงการ และงบประมาณเพื่อการดำเนินการต่อไป

4) เขตแหล่งน้ำ มีแนวทางในการจัดการพื้นที่ คือ ควรเร่งดำเนินการศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป ควรมีการบำรุงรักษาและขุดลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเก็บกักน้ำ องค์การบริหารส่วนตำบลควรเร่งจัดทำโครงการเพื่อจัดหาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาของเกษตรกรและ

ประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก โดยจัดทำกรอบแผนการดำเนินการตามลำดับความสำคัญ บริเวณพื้นที่ลุ่มในแต่ละพื้นที่ซึ่งเป็นที่สาธารณะประโยชน์ หน่วยงานของรัฐ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรมีการตรวจสอบ ป้องกันและดำเนินการแก้ไขปัญหาการบุกรุกยึดครองพื้นที่ในเขตนี้เพราะเป็นที่สาธารณะประโยชน์ สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำไม่เหมาะสำหรับการนำที่ดินมาใช้ด้านเกษตรกรรม ควรคงสภาพไว้เพื่อการรักษาสมดุลทางนิเวศต่อไป

5) เขตพื้นที่อื่นๆ มีแนวทางในการจัดการพื้นที่ คือ ชุมชนควรมีมาตรการในการป้องกันรักษาสภาพป่าไม้ที่สมบูรณ์ให้คงสภาพดังกล่าวไว้เพื่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ร่วมกันของพื้นที่ ในขณะเดียวกันหน่วยงานของรัฐบาลที่มีหน้าที่รับผิดชอบควรเร่งดำเนินการสำรวจและวางมาตรการป้องกันและรักษาสภาพป่าให้สมบูรณ์

5.1.3 ผลการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินต่อสภาพการผลิตทางการเกษตร

1) ข้าว เกษตรกรมีเนื้อที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 6.71 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 570.20 กิโลกรัม ราคาผลผลิตเฉลี่ย 12.93 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิตเฉลี่ย 7,372.69 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 4,055.16 บาท เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด 2,795.25 บาท และเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด 1,259.91 บาท โดยเป็นต้นทุนผันแปรร้อยละ 99.88 ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดเป็นค่าแรงงานคน 2,057.36 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนในการผลิตเหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 4,577.44 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 3,322.53 บาทต่อไร่ และผลตอบแทนในการผลิตเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 3,317.53 บาทต่อไร่

2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรมีเนื้อที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 0.82 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 772.73 กิโลกรัม ราคาผลผลิตเฉลี่ย 8.00 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิตเฉลี่ย 6,181.84 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 5,209.85 บาท เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด 4,418.94 บาท และเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด 790.91 บาท โดยเป็นต้นทุนผันแปรร้อยละ 99.90 ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดเป็นค่าวัสดุการเกษตร 2,709.39 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนในการผลิตเหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 1,762.90 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 976.99 บาทต่อไร่ และผลตอบแทนในการผลิตเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 971.99 บาทต่อไร่

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

5.2.1 ทรัพยากรดินในพื้นที่ได้รับการปรับปรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น มีการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบน้ำดีที่สามารถนำมาทำการเกษตรได้ตลอดปี ทำให้เกษตรกรมีผลผลิตเพิ่มขึ้น ลดการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร

5.2.2 พื้นที่เกษตรบนพื้นที่ลาดชันได้รับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปลูกหญ้าแฝกทำให้ลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และสามารถเป็นแปลงตัวอย่างในการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ได้

5.2.3 เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น สามารถใช้ชีวิตอยู่กับป่าได้โดยไม่ทำลายป่า หรือบุกรุกป่าเพิ่ม มีป่าเป็นแหล่งอาหารของชุมชน ทำให้มีอาชีพเสริมเกิดขึ้นในพื้นที่ มีสุขภาพจิตที่ดีขึ้นเพราะได้รับการดูแลเอาใจใส่จากภาครัฐ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรมีการเก็บตัวอย่างดินจากพื้นที่ของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตพัฒนาที่ดินในบริเวณใกล้เคียง เพื่อวิเคราะห์หาสมบัติทางเคมีของดิน

5.3.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลการจัดการเขตพัฒนาที่ดินที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

5.3.2 ควรมีการสำรวจความคิดเห็นของชาวบ้านและเกษตรกรในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ยที่ได้รับประโยชน์หรือผลกระทบจากการจัดการเขตพัฒนาที่ดิน เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาที่ดินและการจัดการเขตพัฒนาที่ดินต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมชลประทาน. 2546. รายงานประจำปี. กรมชลประทาน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2544. ธรณีวิทยาประเทศไทย. กองธรณีวิทยา. กรมทรัพยากรธรณี. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2533. เอกสารคำแนะนำเรื่องดินที่มีปัญหาต่อการเกษตรกรรมในประเทศไทย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 11 หน้า.
- _____. 2535. สถานะทรัพยากรดินและปัญหาการใช้ประโยชน์. กรุงเทพฯ. ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการกรม.
- _____. 2538. ปัญหาทรัพยากรดิน. วารสารพัฒนาที่ดิน 32(358-359) : 57-63 น.
- _____. 2540. การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ คู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐโครงการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 165 หน้า.
- _____. 2541. การใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทย.แผนที่การใช้ประโยชน์การใช้ประโยชน์ที่ดิน มาตราส่วน 1:1,000,000. กองวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. 2544. นิยามและทางเลือกมาตรฐานการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กองอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 91 หน้า.
- _____. 2547. ทรัพยากรที่ดิน การพัฒนานโยบาย. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- _____. 2548ก.รายงานการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจตามหลักกลุ่มชุดดิน เล่มที่ 1 ดินบนพื้นที่ราบต่ำ. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 577 หน้า.
- _____. 2548ข. รายงานการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจตามหลักกลุ่มชุดดิน เล่มที่ 1 ดินบนพื้นที่ราบสูง. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 567 หน้า.
- _____. 2548ค. รายงานการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจตามกลุ่มชุดดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 579 หน้า.
- _____. 2553. คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร.กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 236 หน้า.
- _____. 2556ก.องค์ความรู้ด้านการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 146 หน้า.
- _____. 2556ข. องค์ความรู้ด้านการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 146 หน้า.
- _____. 2557. หญ้าแฝกเฉลิมพระเกียรติ.[Online]. http://www.ddd.go.th/link_vetiver/. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2558.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2557. สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2547-2556). กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 221 หน้า.

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. 2548. **แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทย**. กลุ่มวางแผนและพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ. ส่วนภูมิสารสนเทศ. สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
- กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8. 2556. **ส่วนมาตรฐานการสำรวจดินและที่ดินในพื้นที่ สพข.8**. กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน.
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2544. **ปฐพีวิทยาเบื้องต้น**. ภาควิชาปฐพีวิทยา. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โครงการชลประทานพิษณุโลก. 2556ก. **ชลประทานในจังหวัดพิษณุโลก1**. วารสารรายเดือนโครงการชลประทานพิษณุโลก. ปีที่ 1 ฉบับที่ 9. 12 หน้า.
- โครงการชลประทานพิษณุโลก. 2556ข. **ชลประทานในจังหวัดพิษณุโลก2**. วารสารรายเดือนโครงการชลประทานพิษณุโลก. ปีที่ 1 ฉบับที่ 9. 12 หน้า.
- จังหวัดพิษณุโลก. 2558. **บรรยายสรุปจังหวัดพิษณุโลก**. สำนักงานจังหวัดพิษณุโลก. กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร. 54 หน้า.
- เจสสิว แจ้งไพร. 2533. **การพัฒนาการสำรวจจำแนกดินและการใช้ข้อมูลดินในประเทศไทย**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 133. กองสำรวจและจำแนกดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 37 หน้า
- _____. 2534. **การคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม**. วารสารดินและปุ๋ย 13 : 366-371 น.
- มัตติกา พนนมธรรณิจกุล, จิรวัฒน์ เวชแพศย์ และพรชัย ปรีชาปัญญา. 2547. **การใช้ประโยชน์ที่ดิน**. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- ปรีชา วทัญญู. 2535. **การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร**. วารสารพัฒนาที่ดิน 29 (328) : 38-44 น.
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก. 2553. **ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรจังหวัดพิษณุโลก ประจำปี 2553**. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพิษณุโลก. 33 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2537. **สถานภาพการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรของประเทศไทย**. วารสารพัฒนาที่ดิน 32(354) : 53-55 น.
- สำนักสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2552. **ดินกรดในพื้นที่ สพข.8 ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน**. สำนักสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน.

ภาคผนวก

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 15

ชุดดิน : ชุดดินหล่มสัก (La) แม่สาย (Ms) และแม่ทะ (Mta)
 สภาพพื้นที่ : ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ
 ความลาดชัน : 0-2%
 เนื้อดิน - ดินบน : ดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง
 - ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และจะเหนียวขึ้นตามความลึก
 ความลึก : ดินลึกมาก
 การระบายน้ำ : ค่อนข้างเร็ว
 การซาดซึม : ช้า
 การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน :
 ดิน :



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	1.7	8.2	48.4	5.5-6.0
ดินล่าง	1.7	6.5	53.9	6.5-8.0

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีส้ม มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนาในฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งใช้ปลูกพืชไร่ และพืชผักได้ ถ้ามียน้ำเพียงพอ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีน้ำท่วมและแห้งช้งในฤดูฝน

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน (N)	6	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	3	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม (K ₂ O)	6	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 6 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 19 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน (N)	12	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	3	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม (K ₂ O)	6	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 4 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวแตกกอ

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 19 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวแตกกอ

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 9 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้
ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 17

ชุดดิน : ชุดดินเรณู (Rn) บุณทริก (Bt) สายบุรี (Bu)
 เขมราฐ (Kmr) โคกเคียน (Ko) หล่มเก่า (Lk)
 สู้โหว่ป่าติ (Pi) ปากคม (Pkm) ร้อยเอ็ด (Re)
 สงขลา (Sng) และ วิสัย (Vi)

สภาพพื้นที่ : ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบ

ความลาดชัน : 0-2%

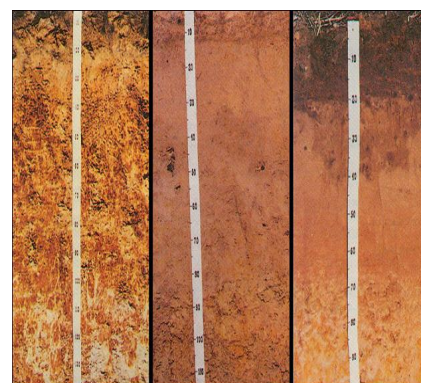
เนื้อดิน - ดินบน : ดินร่วนปนทราย
 - ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทราย จนถึงเป็นดินร่วนปน
 ดินเหนียวในดินชั้นล่าง ๆ

ความลึก : ดินลึกมาก

การระบายน้ำ : เลว

การซบซึมน้ำ : เร็วในดินบนถึงปานกลางในดินล่าง

การไหลบ่าของน้ำบนผิวฟ้า



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	0.5	2.0	62.4	5.0-6.0
ดินล่าง	0.3	7.2	55.3	4.5-6.0

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีส้ม มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ทำนาในฤดูฝน ภายหลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ถ้าดินมีความชื้น
 เพียงพอใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น แตงโม

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย และมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน (N)	9	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	6	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม (K ₂ O)	3	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 3 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-12-8 ร่วมกับ 46-0-0 และ 0-46-0

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-12-8 อัตรา 38 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน (N)	18	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	6	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม (K ₂ O)	3	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 38 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวแตกกอ

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน

ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวแตกกอ

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 3 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-12-8 ร่วมกับ 46-0-0 และ 0-46-0

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน

ใส่ปุ๋ยสูตร 16-12-8 อัตรา 38 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวแตกกอ

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

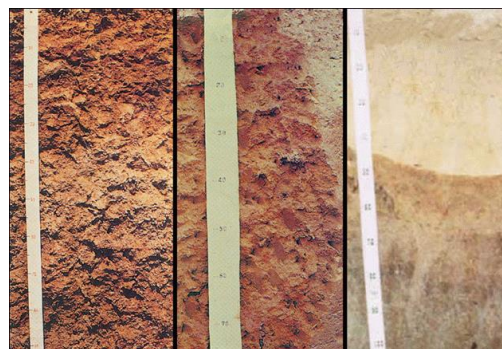
ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 22

ชุดดิน :	ชุดดินสีทน (St) น้ำกระจาย (Ni) และ สันทราย (Sai)
สภาพพื้นที่ :	ค่อนข้างราบเรียบ
ความลาดชัน :	<2%
เนื้อดิน	- ดินบน : ดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน
	- ดินล่าง : เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วนปนทรายสลับกันไป
	ไม่แน่นอน
ความลึก :	ดินลึกมาก
การระบายน้ำ :	ค่อนข้างเร็ว
การซาบซึมน้ำ :	ปานกลาง
การไหลบ่าของน้ำบนผิวหน้า	



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	0.9	7.1	50.0	5.0-6.0
ดินล่าง	0.6	5.2	37.8	6.0-7.0

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีส้ม มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ปลูกข้าวภายหลังเก็บเกี่ยวแล้วใช้ปลูกพืชไร่ และพืชผักต่างๆ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ และดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน (N)	9	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	3	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม (K ₂ O)	6	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 19 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่มให้เพียงพอสำหรับข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ไนโตรเจน (N)	18	กิโลกรัมต่อไร่
ฟอสฟอรัส (P ₂ O ₅)	3	กิโลกรัมต่อไร่
โพแทสเซียม (K ₂ O)	6	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามชนิดของดิน

คำแนะนำที่ 1 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือ หลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวแตกกอ

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำที่ 2 : ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-60

หลังหว่านข้าว 20-25 วัน หรือหลังปักดำ 7-10 วัน

ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 19 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่

และปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวแตกกอ

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน

ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่

หมายเหตุ : ควรใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด หรือไถกลบเศษซากพืช ควบคู่ไปด้วย เพื่อช่วยให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 31

ชุดดิน : ชุดดินเลย (Lo) และชุดดินวังไผ่ (Wi)
 สภาพพื้นที่ : ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ถึงลูกคลื่นลอนลาด
 ความลาดชัน : 2-6%
 เนื้อดิน - ดินบน : ดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วนปนดินเหนียว
 - ดินล่าง : ดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียว
 ความลึก : ดินลึกมาก
 การระบายน้ำ : ค่อนข้างเร็ว
 การซาดซึม : ปานกลางถึงช้าในดินล่าง
 การไหลบ่าของน้ำบนผิวปานกลาง



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	2.1	29.0	103.3	5.5-6.0
ดินล่าง	1.5	37.5	86.1	5.5-6.0

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีส้ม มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ในการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง ถั่ว และอื่น ๆ

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ในช่วงฤดูเพาะปลูก อาจขาดแคลนน้ำได้ ถ้าฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานาน บริเวณที่มีความลาดชันสูง จะมีปัญหาเรื่องการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 35

ชุดดิน :	ชุดดินดอนไร้ (Dr) ด่านซ้าย (Ds) ห้างฉัตร (Hc) โคราช (Kt) มาบบอน (Mb) สดึก (Suk) วาริน (Wn) และ ยโสธร (Yt)
สภาพพื้นที่ :	ค่อนข้างราบเรียบ
ความลาดชัน :	<2%
เนื้อดิน	- ดินบน : ดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน - ดินล่าง : เป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วน ปนทรายสลับกันไปไม่แน่นอน
ความลึก :	ดินลึกมาก
การระบายน้ำ :	ค่อนข้างเร็ว
การซาบซึมน้ำ :	ปานกลาง
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน :	ช้า



หน้าตัดดิน

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	2.4	6.3	124.7	5.0-6.0
ดินล่าง	1.9	4.5	108.5	4.5-5.0

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีส้ม มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ และไม้ผลบางชนิด

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : ในบริเวณที่มีความลาดชันสูง จะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 35

ชุดดิน : ชุดดินเพชรบูรณ์ (Pe) ปราณบุรี (Pr) และสีคิ้ว (Si)
 ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด

สภาพพื้นที่ :

ความลาดชัน : 2-12%

เนื้อดิน - ดินบน : ดินร่วนปนทรายถึงดินร่วน
 - ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนปนดินเหนียว

ความลึก : ดินลึกถึงลึกมาก

การระบายน้ำ : ดี

การซบซึมน้ำ : ปานกลางถึงเร็ว

การไหลบ่าของน้ำบนผิวนานกลาง

ดิน :



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	2.3	7.9	78.5	5.0-7.0
ดินล่าง	2.1	5.3	61.5	6.0-8.0

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีแสด มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผักต่าง ๆ บางส่วนยังคงสภาพเป็นป่า

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินที่พบบนที่มีความลาดชัน ที่อาจมีปัญหาในเรื่องการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ และดินมีโอกาสที่จะขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและความลาดชัน ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 40

ชุดดิน :	ชุดดินจักราช (Ckr) ชุมพวง (Cpg) หุบกะพง (Hg) ห้วยแกลง (Ht) สันป่าตอง (Sp) และ ยางตลาด (Yl)
สภาพพื้นที่ :	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย
ความลาดชัน :	3-5%
เนื้อดิน	- ดินบน : ดินร่วนปนทราย - ดินล่าง : ดินร่วนปนทราย แต่จะเหนียวขึ้นตาม ความลึก
ความลึก :	ดินลึกมาก
การระบายน้ำ :	ดี
การซาดซึมน้ำ :	เร็ว
การไหลบ่าของน้ำบนผิวพื้นกลาง	



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	1.8	6.3	38.7	5.0-6.0
ดินล่าง	1.2	6.3	33.6	5.0-6.0

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีส้ม มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

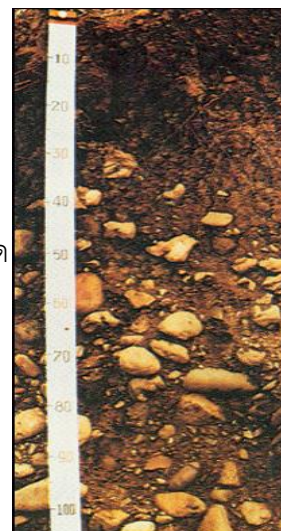
พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง, งาม, ปอแก้ว

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินทราย ดินมีการอุ้มน้ำไม่ดี พืชที่ปลูกมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้ง่าย
ในบริเวณที่มีความลาดชันสูง จะเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้
ง่ายและดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความลาดชัน ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 48

ชุดดิน :	ชุดดินแมร์ริม (Mr) น้ำซุน (Ncu) พะเยา (Pao) และ ท่ายาง (Ty)
สภาพพื้นที่ :	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน
ความลาดชัน :	2-20%
เนื้อดิน	- ดินบน : ดินร่วนปนทรายถึงดินร่วน - ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทรายปนเศษหินและกรวด
ความลึก :	เป็นดินตื้น
การระบายน้ำ :	ดี
การซาชซึมน้ำ :	เร็ว
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน :	ปานกลางถึงเร็ว



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	1.3	1.5	141.0	4.5-5.5
ดินล่าง	1.1	1.2	161.4	4.5-5.5

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีส้ม มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : พืชไร่, ไม้ผล บางส่วนยังคงสภาพเป็นป่า

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินที่พบบนที่มีความลาดชัน อาจมีปัญหาเรื่องการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูการเพาะปลูก และมีเนื้อดินประกอบด้วยกรวดและเศษหินมาก

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและความลาดชัน ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ค่าคุณสมบัติทางเคมีของดิน กลุ่มชุดดินที่ 56

ชุดดิน : ชุดดินลาดหญ้า (Ly) ภูสะนา (Ps)
และ โพนงาม (Png)
สภาพพื้นที่ : ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน
ความลาดชัน : 2-30%
เนื้อดิน - ดินบน : ดินร่วนปนทรายถึงดินร่วน
- ดินล่าง : ดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินร่วนเหนียว
ความลึก : เป็นดินลึกปานกลาง
การระบายน้ำ : ดี
การซาดซึมน้ำ : ปานกลางถึงเร็ว
การไหลบ่าของน้ำบนผิวปานกลางถึงเร็ว



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	1.9	2.7	60.4	4.5-5..
ดินล่าง	1.6	2.6	49.9	4.5-5..

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีแสด มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : พืชไร่ ไม้ผล บางส่วนยังคงสภาพเป็นป่า

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : เป็นดินที่พบบนที่ลาดชัน อาจมีปัญหาเรื่องการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ ดินมีโอกาสดูดซับน้ำในฤดูการเพาะปลูกและดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากสภาพพื้นที่ค่อนข้างสูงและความลาดชัน ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

สมบัติและลักษณะพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน

สภาพพื้นที่ :	ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา และเทือกเขา
ความลาดชัน :	>35%
เนื้อดิน	- ดินบน : ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับชนิดของหินต้นกำเนิด
	- ดินล่าง : ไม่แน่นอน
ความลึก :	ไม่แน่นอน
การระบายน้ำ :	ดีปานกลางถึงดี
การซาดซึมน้ำ :	-
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน :	เร็ว



หน้าตัดดิน



บริเวณที่พบ

คุณสมบัติทางเคมีที่สำคัญ

บริเวณที่พบ	อินทรีย์วัตถุ (%)	avail P (ppm)	avail K (ppm)	pH
ดินบน	-	-	-	-
ดินล่าง	-	-	-	-

หมายเหตุ : เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน มีค่าเท่ากับเปอร์เซ็นต์อินทรีย์วัตถุ $\times 0.05$

ตัวเลขสีแดง มีค่าในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน

ตัวเลขสีแสด มีค่าในระดับปานกลาง

ตัวเลขสีเขียว มีค่าในระดับสูง

พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ : ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง หรือป่าดิบชื้น

ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ : มีความลาดชันสูงมาก ซึ่งถ้าเปิดป่าทำการกสิกรรม จะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายสูงมาก ไม่ควรนำมาใช้ทำประโยชน์ ควรปล่อยไว้เป็นป่าไม้ธรรมชาติ เพื่อรักษาแหล่งน้ำ บางแห่งมีการเปิดทำไร่เลื่อนลอย

กลุ่มชุดดินนี้ ไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว เนื่องจากเป็นพื้นที่เนินเขาและภูเขาลาดชันสูง ยากต่อการกักเก็บน้ำสำหรับปลูกข้าว

ตารางภาคผนวกที่ 1 ธาตุอาหารและกลุ่มชุดดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเฝ้าย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)																	
	5	6	7	15	16	17	22	31B /55B	31C /55C	33	35B	35C	36B	36C	38B	40B	40C	48C
1.นครไทย	-	123	3,559	1,571	-	1,687	4,006	-	-	1,040	-	-	-	-	1,285	3,471	1,100	-
2.หนองกะท้าว	-	2,703	135	12,076	2,753	5,577	-	4,824	1,295	2,779	10,295	65,515	22,771	5,917	1,563	2,519	2,859	7,937
3.บ้านแยง	-	-	-	-	-	2,221	-	-	-	-	2,312	82,971	-	-	-	-	-	-
4.เนินเพิ่ม	-	-	2,072	7,814	-	5,550	3,374	-	-	1,586	1,486	9,596	3,587	-	572	5,604	1,392	213
5.นาบัว	-	-	-	3,478	1,040	3,295	6,159	-	-	1,659	516	1,149	-	-	1,775	864	1,734	-
6.นครชุม	-	1,622	-	-	3,173	425	661	234	3,239	704	-	-	-	586	511	-	-	-
7.น้ำกุ่ม	-	-	-	-	175	383	2,991	277	1,449	-	212	-	-	403	1,618	175	121	-
8.ยางโกรน	-	-	-	1,263	-	2,968	10,150	-	-	271	536	440	-	-	-	896	2,023	-
9.บ่อโพธิ์	-	-	-	2,840	-	5,103	176	-	-	-	2,483	8,561	4,267	-	422	-	1,981	-
10.บ้านพร้าว	-	-	2,648	939	-	1,456	10,299	6,739	145	1,979	-	508	295	-	231	4,639	3,422	-
11.ห้วยเขย	184	-	-	210	466	1,310	-	-	-	-	-	11,093	6,007	-	-	-	-	-
รวมพื้นที่ทั้งหมด	184	4,448	8,414	30,191	7,607	29,975	37,816	12,074	6,128	10,018	17,840	179,833	36,927	6,906	7,977	18,168	14,632	8,150
	5.5-6.5	4.5-5.5	6.0-7.0	6.0-7.5	5.0-6.0	4.5-5.5	4.5-5.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	4.5-5.5	4.5-5.5	6.0-7.5	6.0-7.5	5.5-7.0	4.5-5.5	4.5-5.5	5.0-6.0
	2	1.5	1.52	1.37	1.45	0.97	0.73	2.86	2.86	1.72	0.74	0.74	2.36	2.36	1.59	0.78	0.78	1.13
	6	3	3	3	6	6	3	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10
	6	6	3	6	6	3	6	0	0	0	0	0	10	10	0	10	10	0
	-	450	-	-	450	450	450	-	-	-	450	450	-	-	450	450	450	450

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าที่ต่ำกว่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีของดิน

ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีของดิน

ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าที่สูงกว่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีของดิน

ตารางภาคผนวกที่ 1(ต่อ) ธาตุอาหารและกลุ่มชุดดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

ตำบล	เนื้อที่กลุ่มชุดดิน (ไร่)														ฟาร์ม	ที่ดินหิน	แหล่ง	รวม
	48C	48C	48C	48D	48D	48D	48E	55C	56B	56B	56C	56C	56D	62	เลี้ยงสัตว์	พื้นโล่ง	น้ำ	พื้นที่
	/37C	/56C	/RC		/56D	/RC		/47C	/35B	/48B		/35C			(F)	(RL)	(W)	ทั้งหมด
1.นครไทย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	7,962	-	212	26,214
2.หนองกะท้าว	-	9,609	3,640	8,732	24,533	3,207	3,909	11,082	131	183	8,127	22,253	5,793	39,837	-	-	1,089	293,643
3.บ้านแยง	-	874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,091	13,292	8,311	15,000	467	285	127,824
4.เนินเพิ่ม	-	5,224	1,738	-	7,732	-	-	14,867	1,884	-	1,502	11,500	-	24,068	90,139	-	-	201,500
5.นาบัว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,419	26,434	-	132	116,654
6.นครชุม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,074	82,006	-	-	116,235
7.น้ำกุ่ม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,416	53,073	-	-	90,293
8.ยางโกรน	-	-	-	-	2,116	-	-	-	-	-	-	-	-	59,725	-	-	140	80,528
9.บ่อโพธิ์	4,870	-	-	-	11,511	-	-	-	-	-	-	5,674	-	111,909	29,771	-	-	189,568
10.บ้านพร้าว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,254	-	-	409	39,644	-	299	74,906
11.ห้วยเขย	-	127	-	-	10,750	-	1,655	6,950	-	-	420	12,280	4,620	93,882	24,462	-	132	174,548
รวมพื้นที่ทั้งหมด	4,870	15,834	5,378	8,732	56,642	3,207	5,564	32,899	2,015	183	11,303	53,798	23,705	459,248	368,491	467	2,289	1,491,913
	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	6.5-7.5	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	-	-	-	-	
	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	2.53	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	-	-	-	-	
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-	-	
	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	-	-	-	-	
	450	450	450	450	450	450	450	-	450	450	450	450	450	-	-	-	-	

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดง หมายถึง ค่าที่ต่ำกว่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีของดิน
 ตัวเลขสีเขียว หมายถึง ค่าปานกลางตามมาตรฐานของสมบัติทางเคมีของดิน
 ตัวเลขสีส้ม หมายถึง ค่าที่สูงกว่ามาตรฐานของสมบัติทางเคมีของดิน

ภาพภาคผนวก



ภาพภาคผนวกที่ 1 การวางแผนและสำรวจความคิดเห็นของประชาชน



ภาพภาคผนวกที่ 2 พื้นที่ดำเนินการเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย



ภาพภาคผนวกที่ 3 ป้ายโครงการเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย



ภาพภาคผนวกที่ 4 การปรับเปลี่ยนนาลักษณะที่ 1



ภาพภาคผนวกที่ 5 ค้นดินแบบที่ 6



ภาพภาคผนวกที่ 6 ทางลำเลียงในไร่นาในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย



ภาพภาคผนวกที่ 7 ท่อระบายน้ำแฉวเดียวในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย



ภาพภาคผนวกที่ 8 บ่อตกตะกอนดินในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำคลองน้ำเพี้ย

