

เอกสารวิชาการ

เรื่อง

การสำรวจข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาที่ดิน
พื้นที่บ้านกระหว้น

(โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านรุ่งอรุณและบ้านกระหว้น ตำบลโนนสำราญ
อำเภอกันทรลักษ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ)

โดย

นางสาววรรดา สมคณะ

นางสาวกนกวรรณ หาญสุขใจเจริญ

นายรัตน์ะ สุตาคำ

ฝ่ายวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน

สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4

กรมพัฒนาที่ดิน

พฤศจิกายน 2560



เอกสารวิชาการ เรื่อง

ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน
วันที่ 17 ต.ค. 2562
เลขหมู่ ๐1๑๖๓
เลขทะเบียน ๖ 10150

การสำรวจข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาที่ดิน พื้นที่บ้านกระหว้น

(โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านรุ่งอรุณและบ้านกระหว้น ตำบลโนนสำราญ
อำเภอกันทรลักษ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ)

โดย

นางสาววรรดา สมคณะ

นางสาวกนกวรรณ หาญสุขใจเจริญ

นายรัตน์ะ สุตาคำ

ฝ่ายวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน

สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4

กรมพัฒนาที่ดิน

พฤศจิกายน 2560

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
สารบัญภาพภาคผนวก	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	1
1.4 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน	1
1.5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป	3
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	3
2.2 สภาพภูมิอากาศ	3
2.3 สภาพภูมิประเทศ	6
2.4 ทรัพยากรน้ำ	6
2.5 ทรัพยากรป่าไม้	6
บทที่ 3 การตรวจเอกสาร	8
3.1 นิยามศัพท์	8
3.2 ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	10
3.3 การวิเคราะห์ดิน	11
3.4 ปุ๋ย	12
3.5 โปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง	14
3.6 เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	15
3.7 พระราชดำริการจัดและพัฒนาที่ดิน	16
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	19
4.1 การวิเคราะห์สภาพพื้นที่บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	19
4.2 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	19
4.3 ผลวิเคราะห์ดินและการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง ของพื้นที่ดำเนินการ บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	43
4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนา ของพื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5 การพัฒนาที่ดินโดยใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน	51
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน	52
5.1 สรุป	52
5.2 ข้อเสนอแนะ	52
5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ	53
เอกสารอ้างอิง	54
ภาคผนวก	57
ภาคผนวก ก	58
ภาคผนวก ข	63

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 สถิติภูมิอากาศ จังหวัดศรีสะเกษ ในรอบ 22 ปี (ปี พ.ศ. 2528-2549)	5
2 ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	20
3 สภาพการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	23
4 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	25
5 ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	26
6 ลักษณะถือครองที่ดินครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	28
7 ภาวะหนี้สินและการกู้ยืมเงินทั้งในและนอกระบบของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	29
8 สภาพการผลิตข้าวเหนียวและข้าวเจ้านาปีของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	30
9 ต้นทุนและผลตอบแทนต่อการในการผลิตข้าวเหนียวและข้าวเจ้านาปีของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	32
10 สภาพการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	34
11 ต้นทุนและผลตอบแทนต่อการในการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	36
12 ปัญหาด้านการผลิตของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	38
13 ปัญหาด้านการครองชีพของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	39
14 ปัญหาด้านสังคมและความปลอดภัย ของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	39
15 ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	40
16 ทักษะคติของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60	42

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
17	ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีดินของพื้นที่ดำเนินการฯ	44
18	คำแนะนำการใช้ปุ๋ยและปุ๋ยรายแปลงตามค่าวิเคราะห์ดิน	46
19	การกำหนดกลยุทธ์โดยใช้เครื่องมือ TOWS Matrix	50

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	4
2	สมดุลงบของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2528-2549	5
3	ทรัพยากรน้ำ พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	7
4	ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	21
5	สภาพการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ	24

สารบัญญากาศภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่		หน้า
1	การสำรวจดินในพื้นที่ดำเนินการ	59
2	สำรวจสถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	59
3	สาธิตการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน	60
4	สาธิตการทำน้ำหมักชีวภาพ	60
5	สาธิตการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดิน	61
6	กิจกรรมรณรงค์งดเผาฟางและต่อซังพืช	62
7	การประชาสัมพันธ์โครงการ	63

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านรุ่งอรุณ และกระหว้น ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2546 ตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และพระราชกระแสรับสั่งของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร พระราชโอรสรัชสมัยของรัชกาลที่ 10 ในขณะนั้น เกี่ยวกับการส่งเสริมการเลี้ยงไหม การส่งเสริมอาชีพแก่ราษฎร การปรับปรุงบ่อน้ำบาดาลในโรงเรียนบ้านกระหว้น โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โครงการกองทุนอาหารกลางวัน โครงการกองทุนนักเรียน และโครงการจัดหาความช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรลำห้วยจุดเขียน (อากอง) ณ บ้านรุ่งอรุณ และบ้านกระหว้น ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่พิจารณาดำเนินงานตามความเหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแหล่งน้ำ การเกษตร การปศุสัตว์ การประมง รวมถึงการก่อสร้างอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ 3 ตำบล คือ ตำบลโนนสำราญ ตำบลขุ่น และตำบล บึงมะลู อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งประสบปัญหาขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร ไม่มีอาชีพเสริม มีรายได้ต่ำ และภาวะการขาดสารอาหารของนักเรียน

เพื่อเป็นการสนองงานตามพระราชดำริ สถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ ร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 ได้คัดเลือกพื้นที่บ้านกระหว้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ เนื้อที่ประมาณ 525 ไร่ เป็นพื้นที่ดำเนินการ โดยได้เข้าสำรวจดิน สภาพการใช้ที่ดิน สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร กำหนดแนวทางการจัดการดินให้เหมาะสมกับศักยภาพของดิน และพัฒนาที่ดินโดยใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินด้านการเกษตรได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนสร้างจิตสำนึกที่ดีของเกษตรกรให้มีความรักและหวงแหนทรัพยากรดิน เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรดินให้คงอยู่

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อสำรวจทรัพยากรดิน สภาพการใช้ที่ดิน สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร และกำหนดแนวทางการจัดการดินให้เหมาะสมในพื้นที่โครงการ

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์สภาพพื้นที่และสภาพปัญหาของพื้นที่ และกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาของพื้นที่โครงการ

1.2.3 เพื่อพัฒนาที่ดินในพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

กำหนดพื้นที่บ้านกระหว้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นพื้นที่ดำเนินการสำรวจดิน สภาพการใช้ที่ดิน สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร วิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ กำหนดแนวทางการแก้ปัญหาและแนวทางการจัดการดินให้เหมาะสม และพัฒนาที่ดินในพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน

1.4 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงาน ตุลาคม 2559 ถึง สิงหาคม 2560

สถานที่ดำเนินงาน บ้านกระหว้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1.5.1 การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

- 1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ สภาพพื้นที่ และสภาพปัญหาของพื้นที่โครงการพระราชดำริฯ ตลอดจนแนวพระราชดำริให้จัดตั้งโครงการ
- 2) คัดเลือกพื้นที่ที่มีปัญหาด้านการเกษตร และอยู่ในเขตพื้นที่โครงการพระราชดำริฯ เป็นพื้นที่ดำเนินการ

1.5.2 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้นำหมู่บ้านของพื้นที่ดำเนินการ เกี่ยวกับสภาพพื้นที่ทั่วไป สภาพเศรษฐกิจและสังคม สภาพปัญหา และความต้องการให้ช่วยเหลือ

1.5.3 วางแผนการดำเนินงานโดยเขียนโครงการเพื่อขอบรรจุโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินี้ในงานโครงการพิเศษของกรมพัฒนาที่ดิน

1.5.4 จัดทำคำขอต้งงบประมาณเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณดำเนินการ

1.5.5 ประชุมชี้แจงการดำเนินงานแก่ผู้นำชุมชน เกษตรกร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ โดยชี้แจงเกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการ กิจกรรมที่จะเข้าดำเนินการ ตลอดจนให้ความรู้แก่เกษตรกรถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินงานแต่ละกิจกรรม

1.5.6 กิจกรรมที่ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

- 1) การสำรวจและจัดทำข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย การสำรวจดิน สํารวจสภาพการใช้ที่ดิน สํารวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรโดยใช้แบบสอบถาม
- 2) เก็บตัวอย่างดินแบบ composite sample ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตรจากผิวดิน เพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) โดยใช้เครื่องมือวัดพีเอชดิน (pH meter) วัดที่สัดส่วนดินต่อน้ำ เท่ากับ 1:1 (Peech, 1965) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ด้วยวิธีการ Walkley and Black (Walkley and Black, 1947) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail.P) ด้วยวิธีการ Bray II (Bray and Kurtz, 1945) และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail.K) โดยการสกัดด้วย 1 N NH₄OAc pH 7 (Jackson, 1958) แล้วนำผลวิเคราะห์ดินที่ได้มา กำหนดคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน
- 3) วิเคราะห์สภาพพื้นที่และสภาพปัญหา ปัจจัยสภาพแวดล้อม จุดแข็ง จุดอ่อนของพื้นที่เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการดินและแนวทางการแก้ปัญหา
- 4) กำหนดแนวทางการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ดำเนินการโดยใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ กิจกรรมสาธิตการผลิตและการใช้ปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน กิจกรรมสาธิตการใช้ปุ๋ยพืชสด กิจกรรมสาธิตการผลิตและการใช้น้ำหมักชีวภาพ และกิจกรรมรณรงค์เผาฟางและตอซังพืช
- 5) การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม โดยให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ร่วมสาธิตและดำเนินกิจกรรมร่วมกับเจ้าหน้าที่ทุกกิจกรรม
- 6) ประชาสัมพันธ์โครงการ ด้วยการจัดกิจกรรมเปิดป้ายโครงการ โดยเชิญหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมงาน และสร้างความสามัคคี ขวัญกำลังใจ ระหว่างเจ้าหน้าที่และชุมชน โดยการทำบุญตักบาตรร่วมกัน

1.5.7 รายงานสรุปผลการดำเนินงาน

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านรุ่งอรุณและบ้านกระหวั้น ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลโนนสำราญ ตำบลขนุนและตำบลบึงมะลู อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 12,530 ไร่

พื้นที่ดำเนินการ บ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ มีเนื้อที่ประมาณ 525 ไร่ ตั้งอยู่ระหว่างพิกัด UTM ที่ 1608000 ถึง 1611000 องศาเหนือ และ 475000 ถึง 477500 องศาตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (ภาพที่ 1)

ทิศเหนือ	จรดบ้านโตนด ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์
ทิศใต้	จรดบ้านโนนเปือย ตำบลบึงมะลู อำเภอกันทรลักษ์
ทิศตะวันออก	จรดห้วยลำตวน ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์
ทิศตะวันตก	จรดห้วยอากาศ ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์

2.2 สภาพภูมิอากาศและสมดุลน้ำเพื่อการเกษตร

2.2.1 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของตำบลโนนสำราญ เป็นแบบมรสุมเขตร้อน (Tropical monsoon climate) ซึ่งแบ่งได้ 3 ฤดู คือ ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านทะเลและมหาสมุทร ทำให้มีอากาศชุ่มชื้นและฝนตกชุก ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดเอาความหนาวเย็นและความแห้งแล้งมา ส่วนฤดูร้อนจะเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนซึ่งจะมีอากาศร้อนและอบอ้าว

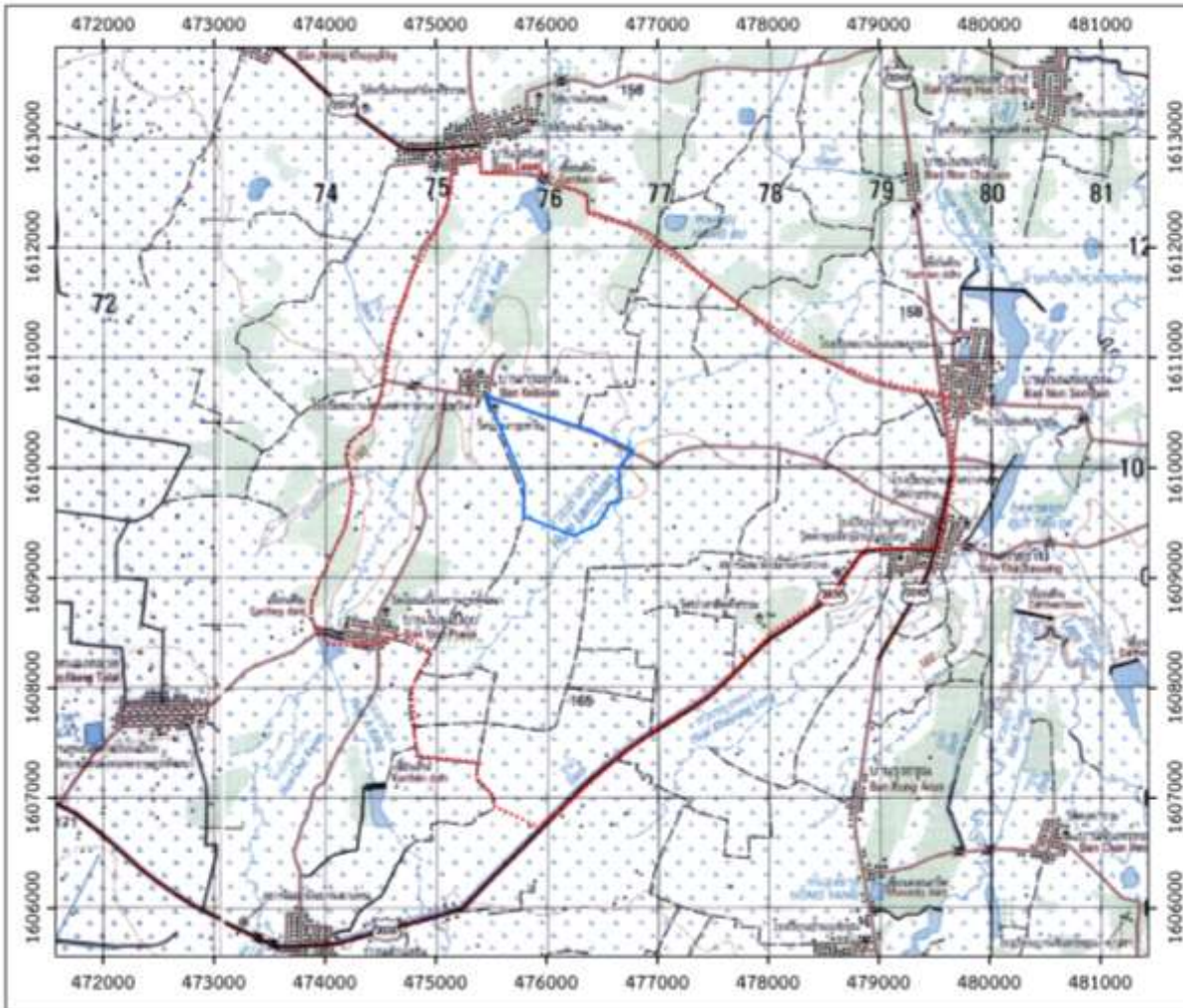
จากสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศจังหวัดศรีสะเกษ ได้นำมาใช้พิจารณาเป็นตัวแทนลักษณะภูมิอากาศในพื้นที่ตำบล สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 1)

ปริมาณน้ำฝน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมทั้งปี 1,466.5 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตกประมาณ 113 วัน เดือนสิงหาคมจะมีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด 293.7 มิลลิเมตร และเดือนธันวาคมจะมีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด 1.0 มิลลิเมตร

อุณหภูมิ มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 27.5 องศาเซลเซียส เดือนเมษายนมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 30.4 องศาเซลเซียส และเดือนธันวาคมจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 23.8 องศาเซลเซียส

ความชื้นสัมพัทธ์ มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยทั้งปี 70.9 เปอร์เซ็นต์ โดยเดือนสิงหาคมมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด 79 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์ค่อยๆ ลดลงเรื่อยๆ จนถึงเดือนมกราคมซึ่งมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด 65 เปอร์เซ็นต์

ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่โครงการบ้านกระหวน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ



ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์

สัญลักษณ์แผนที่

- พื้นที่โครงการ เนื้อที่ 12,300 ไร่
- พื้นที่ดำเนินการ บ้านกระหวน หมู่ที่ 5 เนื้อที่ 525 ไร่



กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4
กรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 1 ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

2.2.2 สมดุลน้ำเพื่อการเกษตร

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน และค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำของพืชเฉลี่ยรายเดือน (Evapotranspiration : ETo) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรม Cropwat for Windows Version 4.3 มากำหนดจุดกราฟลงบนกระดาษ โดยพิจารณาจากระยะเวลาช่วงที่เส้นน้ำฝนอยู่เหนือเส้น 0.5 ETo เป็นหลัก เพื่อหาช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืชของตำบล สามารถสรุปได้ดังนี้ (ภาพที่ 2)

1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเพาะปลูก จะอยู่ในช่วงตั้งแต่กลางเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤศจิกายน หลังจากนั้นจะมีความชื้นหลงเหลืออยู่ในดินในช่วงระยะเวลาหนึ่งซึ่งเพียงพอสำหรับปลูกพืชไร่ พืชผักอายุสั้นซึ่งต้องใช้แหล่งน้ำในไร่นาช่วยเสริมการเพาะปลูกได้บ้าง แต่ทั้งนี้ควรวางแผนจัดระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ และจากการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศและความต้องการน้ำ อาจกล่าวได้ว่าตำบล มีศักยภาพสามารถปลูกข้าว พืชไร่ ไม้ผล และไม่ยืนต้นได้ดี

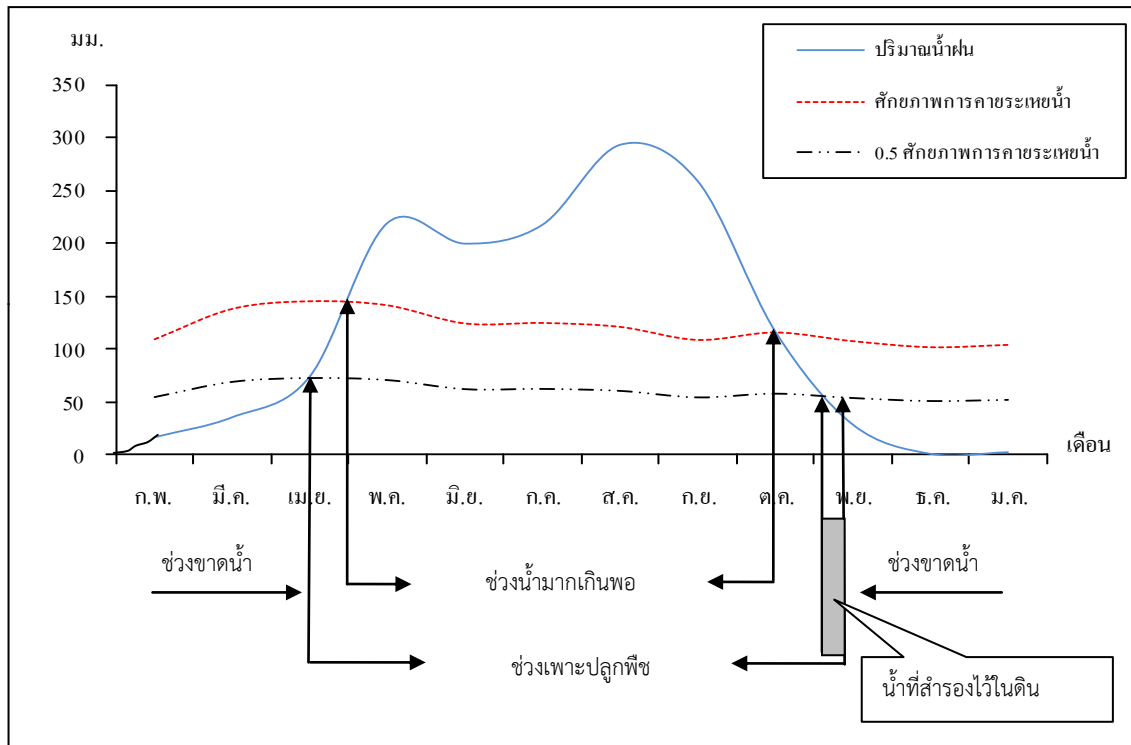
2) ช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนน้อยหรือไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช จะอยู่ในช่วงกลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายนของทุกปี ในช่วงเวลาดังกล่าวถ้าได้รับน้ำชลประทานช่วยก็สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้

ตารางที่ 1 สถิติภูมิอากาศ จังหวัดศรีสะเกษ ในรอบ 22 ปี (ปี พ.ศ. 2528-2549)

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	อุณหภูมิเฉลี่ย (°ซ)	ความชื้นสัมพัทธ์(%)	ศักยภาพการคายระเหยน้ำ(มม.)*	0.5 ศักยภาพการคายระเหยน้ำ (มม.)*
ม.ค.	2.5	1	24.4	65	104.2	52.1
ก.พ.	16.7	2	26.6	65	109.5	54.8
มี.ค.	35.6	4	28.8	65	138.3	69.2
เม.ย.	74.2	6	30.4	67	145.5	72.8
พ.ค.	219.6	14	29.7	71	141.7	70.9
มิ.ย.	200.1	16	28.9	73	124.5	62.3
ก.ค.	218.0	18	28.5	75	124.9	62.5
ส.ค.	293.7	18	28.1	79	121.2	60.6
ก.ย.	259.4	18	27.8	78	108.9	54.5
ต.ค.	117.0	11	27.0	75	115.9	58.0
พ.ย.	28.7	4	25.6	70	107.7	53.9
ธ.ค.	1.0	1	23.8	68	102.0	51.0
รวม	1,466.5	113	329.6			
เฉลี่ย			27.5	70.9	120.4	60.2

ที่มา : สถานีตรวจอากาศจังหวัดศรีสะเกษ กรมอุตุนิยมวิทยา (2550)

หมายเหตุ : * จากการคำนวณโดยโปรแกรม Cropwat for Windows Version 4.3



ภาพที่ 2 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2528-2549

2.3 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่ดำเนินการ มีลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ โดยพื้นที่จะลาดเอียงจากทิศใต้ไปทางทิศเหนือ มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางตั้งแต่ 160 – 165 เมตร

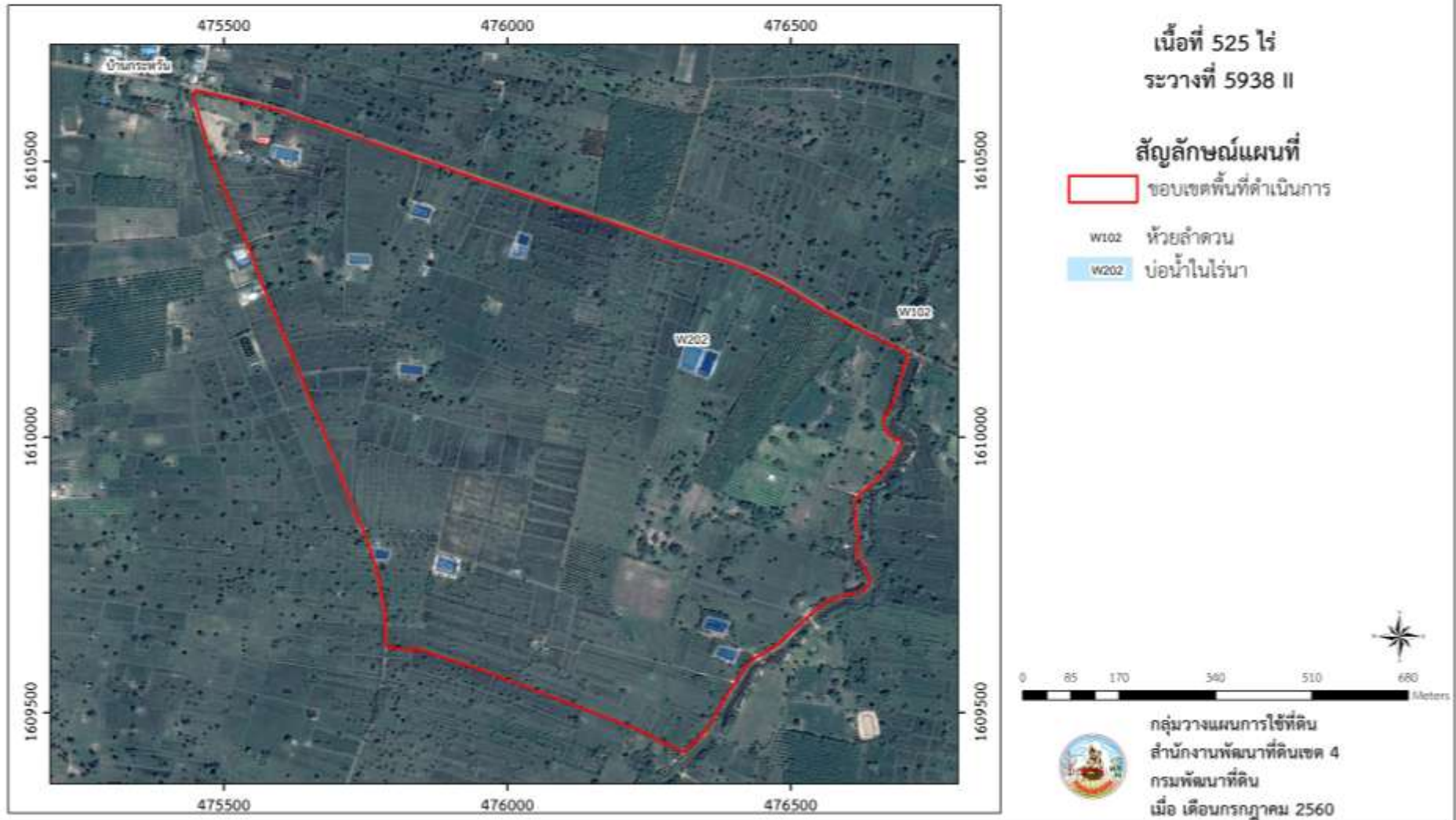
2.4 ทรัพยากรน้ำ

พื้นที่ดำเนินการ มีพื้นที่แหล่งน้ำทั้งหมด 7 ไร่ หรือร้อยละ 1.33 ของพื้นที่ดำเนินการ เป็นแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น คือ บ่อน้ำในไร่นา และมีแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่บริเวณใกล้เคียง คือ ห้วยลำตวน (ภาพที่ 3)

2.5 ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ดำเนินการ ไม่มีพื้นที่ป่าไม้

ทรัพยากรน้ำ พื้นที่ดำเนินการ บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ



ภาพที่ 3 ทรัพยากรน้ำ พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

บทที่ 3

การตรวจเอกสาร

3.1 นิยามศัพท์

3.1.1 ดิน (Soils) หมายถึง อินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุที่ไม่จับตัวแข็งเป็นหินซึ่งปกคลุมพื้นผิวโลก เป็นตัวกลางธรรมชาติสำหรับการเจริญเติบโตของพืช หรืออินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุที่ไม่จับตัวแข็งเป็นหิน ซึ่งปกคลุมพื้นผิวโลก ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยด้านการกำเนิดและสภาพแวดล้อม ได้แก่ ภูมิอากาศ สิ่งมีชีวิต (พืชและสัตว์) สภาพภูมิประเทศ วัตถุดิบกำเนิดและระยะเวลา ความเหมาะสมต่อการผลิตพืชของดินแตกต่างกันเนื่องมาจากลักษณะและสมบัติทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ และสัณฐาน (คณะกรรมการจัดทำพหุกรรมปฐพีวิทยา, 2541) ดิน จำเป็นต่อการผลิตพืชเพราะเป็นปัจจัยพื้นฐานในการปลูกพืช เกิดจากการผุพังของหินและแร่ ที่กลายเป็นอนุภาคเล็ก เช่น ทราย หากรวมตัวกับเศษซากวัสดุอินทรีย์ที่สลายแล้ว ผสมคลุกเคล้ากันอย่างดีจนกลายเป็นวัสดุใหม่ที่มีคุณสมบัติ เก็บได้ทั้งธาตุปุ๋ย อากาศ และน้ำ สัดส่วนที่เกิดขึ้นจะง่ายในการนำไปใช้ องค์ประกอบของดิน ประกอบด้วย

- 1) อนินทรีย์วัตถุ มีมากที่สุด ซึ่งเกิดจากการสลายตัวของหิน แร่ธาตุ โดยวิธีทางเคมี ฟิสิกส์ และชีวเคมี มีประมาณร้อยละ 45
- 2) อินทรีย์วัตถุ เกิดจากเน่าเปื่อยผุพังหรือการสลายตัวของเศษเหลือพืชและสัตว์ ทับถมอยู่บนดิน มีประมาณร้อยละ 5
- 3) น้ำ แทรกอยู่ระหว่างก้อนดิน ช่วยย่อยสลายและให้ความชุ่มชื้นแก่พืช มีประมาณร้อยละ 25
- 4) อากาศ แทรกอยู่ระหว่างช่องว่างในดิน โดยอยู่ปนกับน้ำในดิน เป็นแหล่งออกซิเจนให้กับพืชและจุลินทรีย์ดิน มีประมาณร้อยละ 25 (ดินเพื่อประชาชน, 2548)

3.1.2 การสำรวจดิน (Soil Survey) หมายถึง การใช้วิธีการศึกษาทางสนาม (field method) และข้อมูล (information) จากแหล่งต่างๆ มาประมวลเข้าด้วยกัน เพื่อแจกแจง (identify) ให้คำนิยาม (define) และจำแนก (classify) ชนิดต่างๆ ของดินในบริเวณที่ศึกษา แบ่งขอบเขตของบริเวณที่เป็นดินชนิดต่างๆ ออกเป็นหน่วยดิน ซึ่งอาจจะเป็นหน่วยเดี่ยว หรือหน่วยผสมของดินหลายชนิดบนแผนที่ดินและแปลความหมายข้อมูลต่างๆ ที่ได้รวบรวมจากการสำรวจ เพื่อจุดประสงค์อันเป็นประโยชน์ (เอิบ, 2548)

3.1.3 ชุดดิน (Soil Series) เป็นหน่วยการจำแนกดินระดับต่ำสุดในระบบอนุกรมวิธานดิน ที่อาศัยสมบัติต่างๆ ของดิน เช่น ความหนาของชั้นดิน ความลึกของดิน การจัดเรียงตัวของชั้นดิน โครงสร้างของดิน สีดิน เนื้อดิน ปฏิกริยาดิน อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน การยึดหดตัวของดิน ปริมาณคาร์บอนและเกลือชนิดต่างๆ ปริมาณอินทรีย์วัตถุหรือฮิวมัสในดิน เศษหิน ก้อนกรวดหรือลูกธำมรงค์ประกอบของแร่ในดิน วัตถุดิบกำเนิดดินและสิ่งเจือปนอื่นๆ ในดินเป็นข้อพิจารณา ซึ่งสมบัติต่างๆ เหล่านี้สามารถตรวจสอบได้ในสนาม การให้ชื่อชุดดิน ใช้ชื่อสถานที่ เช่น ชื่อจังหวัด อำเภอ ตำบล หรือชื่อของสถานที่ที่มีลักษณะเด่นเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในพื้นที่ที่พบดินนั้นครั้งแรก (ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน, 2547)

3.1.4 ดินปัญหา หมายถึง ดินที่มีสมบัติไม่เหมาะสมหรือเหมาะสมน้อยสำหรับการเพาะปลูกทางการเกษตร ซึ่งหากนำดินเหล่านี้มาใช้เพาะปลูกพืชจะไม่ได้ผลผลิตหรือได้ผลผลิตต่ำ ดินมีปัญหาอย่างยิ่งรวมถึง

ที่ดินที่มีข้อจำกัดต่อการใช้ประโยชน์ ซึ่งเมื่อนำไปใช้แล้วจะเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศด้วย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2556)

3.1.5 ดินที่มีปัญหาทางการเกษตร หมายถึง ดินที่มีสมบัติทางกายภาพและเคมีไม่เหมาะสมหรือเหมาะสมน้อยสำหรับการเพาะปลูก ทำให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตตามปกติได้ ส่วนใหญ่เป็นดินปัญหาที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ได้แก่ ดินเค็ม ดินกรด ดินเปรี้ยวจัด ดินทรายจัด ดินอินทรีย์ ดินปนกรวด และดินตื้น นอกจากนี้ยังรวมถึงพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงซึ่งถ้ามีการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรแล้ว จะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมอย่างรุนแรง หากว่าจะใช้ดินเหล่านี้ในการปลูกพืชแล้ว จำเป็นต้องมีการจัดการเพื่อแก้ไขสภาพของดินให้เหมาะสมก่อนการปลูกพืชตามวิธีการปกติ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558)

3.1.6 การปรับปรุงบำรุงดิน หมายถึง การพัฒนาที่ดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรให้สามารถใช้ทำการเพาะปลูกให้เจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ตามปกติ หรือปรับปรุงบำรุงดินให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมในการปลูกพืชให้เจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้อย่างยั่งยืน การทำการเกษตรติดต่อกันเป็นระยะเวลานานโดยขาดการปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน จะส่งผลต่อสมบัติของดินทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยหลักการปรับปรุงบำรุงดิน คือ การจัดการเพื่อมุ่งสู่การทำให้ดินอยู่ในสภาพที่เหมาะสมสำหรับพืชที่ต้องการปลูก ในดินเดียวกันหากปลูกพืชต่างชนิดกัน อาจจะมีรายละเอียดของการปรับปรุงดินต่างกัน ดังนั้น ควรมีการตรวจสอบดินและวิเคราะห์ดินซึ่งจะนำไปสู่วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558)

3.1.7 การอนุรักษ์ดินและน้ำ (Soil and Water Conservation) หมายถึง การใช้ทรัพยากรดินและน้ำอย่างเหมาะสม ด้วยวิธีการที่ชาญฉลาด คุ่มค่า เกิดประโยชน์สูงสุดและมีความยั่งยืน เพื่อป้องกันและรักษาดินไม่ให้ถูกชะล้างพังทลายทั้งบนพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำจนถึงพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง

มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ แบ่งตามลักษณะได้ 2 ประเภท คือ มาตรการวิธีกล และมาตรการวิธีพืชการเลือกมาตรการควรพิจารณาตามลักษณะดิน ภูมิประเทศ ปริมาณน้ำฝน ตลอดจนการใช้ประโยชน์บนพื้นที่ดิน โดยเลือกวิธีการผสมผสานมาตรการให้เหมาะสมเพื่อให้การเกษตรเกิดความยั่งยืน

มาตรการวิธีกล หมายความว่า วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการก่อสร้างโครงสร้างทางวิศวกรรม โดยวิธีการไถพรวนตามแนวระดับ คันดินกั้นน้ำ ชั้นบันไดดิน คูรับน้ำขอบเขา บอนน้ำในไร่นา หรืออื่นๆ

มาตรการวิธีพืช หมายความว่า วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยวิธีการทางพืช โดยการปลูกพืช หรือใช้ ส่วนใดๆ ของพืชทำให้เป็นแถบหรือเป็นแนว หรือปกคลุมผิวดินหรืออื่นๆ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551)

3.1.8 การพัฒนาที่ดิน (land development) หมายถึง การปฏิบัติการใดๆ ในอันที่จะทำให้การใช้ที่ดินบังเกิดผลดี หรือมีประโยชน์ต่อประชากรและประเทศชาติโดยส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง มากที่สุดเท่าที่อาจจะเป็นไปได้ หลักการพัฒนาที่ดินแบ่งออกได้เป็น 2 อย่าง คือ

1) พัฒนาที่ดินที่ยังไม่เคยใช้ประโยชน์ให้มาอยู่ในรูปที่ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัย เป็นต้น

2) พัฒนาที่ดินที่ใช้ประโยชน์อยู่แล้วให้ได้รับประโยชน์หรือผลตอบแทนอย่างเต็มที่ โดยวิธีการพัฒนาและปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีการต่างๆ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553)

3.1.9 พระราชดำริ หมายถึง ความคิด หรือ ความดำริ เมื่อเทียบกับการใช้ราชาศัพท์ของคำกริยา “คิด ดำริ” แล้ว คำว่า พระราชดำริ เป็นราชาศัพท์ที่ใช้แก่พระมหากษัตริย์ สมเด็จพระบรมราชินีนาถ

สมเด็จพระบรมราชาธิ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯสยามมกุฎราชกุมาร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งราชาศัพท์ของคำว่า “ความคิด” “ความคิดริ” ที่ใช้แก่พระบรมวงศ์ชั้นสมเด็จพระเจ้าฟ้า ลงมาจากพระอนุวงศ์ชั้นพระองค์เจ้า ใช้ว่า พระดำริ

3.1.10 โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หมายถึง โครงการ แผนงาน หรือกิจกรรมใดๆ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ เป็นผู้ดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริ (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2554)

3.2 ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (soil fertility) หมายถึง ความสามารถของดินในการให้ธาตุอาหารที่จำเป็นเพื่อการเจริญเติบโตของพืช กล่าวคือ เมื่อธาตุอาหารในดินที่อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีปริมาณที่พอเหมาะและสมดุลจะช่วยให้พืชมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดี (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2530)

กรมพัฒนาที่ดิน (2558) ได้กล่าวถึงธาตุอาหารพืชว่า ธาตุอาหารพืชที่อยู่ในรูปของก๊าซและน้ำ 3 ชนิด ได้แก่ ไฮโดรเจน คาร์บอน ออกซิเจน ทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบคาร์โบไฮเดรต น้ำตาล และกรดอินทรีย์ เพื่อสร้างพลังงาน และธาตุอาหารที่ได้จากดิน มี 6 ธาตุ ประกอบด้วย ธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรอง ธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ธาตุอาหารรอง ได้แก่ แมกนีเซียม แคลเซียม และกำมะถัน และธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณน้อยแต่ขาดไม่ได้ ได้แก่ แมงกานีส เหล็ก สังกะสี ทองแดง โบรอน โมลิบดินัม และคลอรีน ธาตุอาหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืช ต้องรับในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมจึงจะทำให้พืชมีการเจริญเติบโตได้ดี

ปัจจัยที่ควบคุมความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดิน ได้แก่

1) ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ดินที่มีระดับค่าตั้งแต่ 5 ลงไปถือว่าเป็นกรดอย่างมาก และเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืช เมื่อดินเป็นกรดจัดจะทำให้ธาตุเหล็ก อะลูมิเนียม และแมงกานีส ละลายออกมามากจนเป็นพิษต่อพืช ควรมีการใส่ปูนเพื่อยกระดับ pH ให้ถึงจุดที่เหมาะสม ดังนั้นเมื่อใส่ปูนลงไปทำให้ระดับของปริมาณ แคลเซียมและแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีกับพืช และมีการเปลี่ยนแปลงของโพแทสเซียมส่วนที่แลกเปลี่ยนได้ดีขึ้น แต่เมื่อใส่ปูนมากเกินไปอาจมีผลกระทบกับโพแทสเซียมส่วนที่แลกเปลี่ยนได้ในดินทำให้ลดลงกว่าเดิม

2) ความชื้นในดิน ในสภาพความชื้นของดินดี ปกติจะส่งเสริมความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร เนื่องจากน้ำเป็นตัวทำละลายได้ดีมากธาตุต่างๆ มีการละลายดีขึ้น ลดการตรึง เพิ่มการละลายตัวของอินทรีย์วัตถุ และเป็นตัวกลางที่ดีในการเคลื่อนย้ายสิ่งต่างๆ เข้าไปในพืชและจุลินทรีย์ดิน

3) อินทรีย์วัตถุในดิน อินทรีย์วัตถุในดินมีความสำคัญในแง่ของการควบคุมสมบัติของดิน ทั้งทางด้านฟิสิกส์ เคมี และชีวของดิน ซึ่งทำให้ดินเป็นสีน้ำตาลหรือดำ ช่วยลดความหนืดดิน ทำให้ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำและถ่ายเทอากาศได้ดี มีความสามารถในการต้านทานความเปลี่ยนแปลงของ pH ในดินได้ดี ช่วยปลดปล่อยธาตุอาหารบางตัวที่สะสมในดินให้เป็นประโยชน์ได้ เช่น เหล็ก สังกะสี และแมงกานีส (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2530)

การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน คือ วิธีการที่จะทำให้ทราบว่าจะระดับธาตุอาหารพืชในดินมีปริมาณเท่าใดและเพียงพอกับความต้องการของพืชหรือไม่

วิธีการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยทั่วไปมี 3 วิธีคือ

1.การวิเคราะห์ดิน (soil analysis)

2. การสังเกตอาการขาดธาตุอาหารของพืช (nutrient deficiency symptom)
3. การวิเคราะห์พืช (plant analysis)

กรมพัฒนาที่ดิน มีวิธีการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน คือการวิเคราะห์ดิน โดยมีจุดประสงค์ของการวิเคราะห์ดิน เพื่อให้ทราบถึงความอุดมสมบูรณ์ และปัญหาของดินในแปลงปลูกพืช พร้อมกับคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้ปูน ปรับปรุงดินกรด รวมทั้งการใช้วัสดุหรือสารปรับปรุงดินอย่างอื่น ตามความจำเป็นเพื่อให้การปลูกพืชได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น และมีคุณภาพดีขึ้น

3.3 การวิเคราะห์ดิน

การวิเคราะห์ดิน หมายถึง การใช้เทคนิคทางเคมีที่สะดวกและรวดเร็วในการตรวจสอบความสามารถของดินในการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช เทคนิคดังกล่าวนี้ได้จากการเลียนแบบการดูดดึงธาตุอาหารของรากพืช โดยการใช้น้ำยาสกัดซึ่งประกอบด้วยกรดเจือจางบางชนิดเป็นตัวทำละลายธาตุอาหารในดิน และธาตุอาหารที่สกัดออกมาได้จากน้ำยาสกัดเหล่านี้ (extractable nutrient) จะถูกสมมติเป็นธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (available nutrient) ดังนั้นปริมาณธาตุอาหารที่ได้จากการวิเคราะห์ดินนี้จึงเป็นแต่เพียงตัวเลขที่ไม่มีความหมายโดยตัวของมันเองแต่จะมีความหมายและนำไปใช้ประโยชน์ได้เมื่อนำไปหาความสัมพันธ์กับผลผลิตของพืชที่ได้จากการทดลองในสภาพไร่นาเสียก่อน (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2530)

3.3.1 หลักการและขั้นตอนการวิเคราะห์ดิน

หลักการสำคัญในการวิเคราะห์ดินมี 2 ประการคือ

1) การสกัด คือ การละลายธาตุอาหารที่คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อพืช ออกมาทั้งหมดหรือออกมาในปริมาณที่เป็นสัดส่วนที่แน่นอนกับปริมาณที่พืชใช้ประโยชน์ได้จริง โดยใช้ น้ำยาสกัดซึ่งเป็นการละลายที่เหมาะสม

2) การวิเคราะห์ปริมาณ คือ การนำน้ำยาที่สกัดได้จากดินมาวิเคราะห์หาปริมาณของธาตุอาหารแต่ละชนิดโดยใช้เครื่องมือที่อ่านค่าได้ละเอียดมีความแม่นยำและแน่นอน

3.3.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ดิน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

1) การเก็บตัวอย่างดิน เป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญที่สุด เนื่องจากตัวอย่างดินที่เก็บจะต้องเป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่ทั้งหมดจึงควรแบ่งพื้นที่ออกเป็นแปลงย่อยที่มีขอบเขตชัดเจนโดยภายในแปลงย่อยเดียวกันควรมีความแตกต่างกันน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย

2) การวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ เป็นการวิเคราะห์ดินด้วยวิธีมาตรฐานเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง

3) การแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ดิน เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับผลการวิจัยที่มีผู้ศึกษามาก่อน แล้วแปลข้อมูลนั้นว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ในระดับใด

4) การให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยหรือการปรับปรุงดิน คือ การให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดการที่ทำให้ได้ผลตอบแทนสูงในการปลูกพืช เช่น คำแนะนำเกี่ยวกับชนิดอัตราและวิธีการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม และใช้โปรแกรมปุ๋ยรายแปลงได้

3.3.3 วิธีการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ

วิธีการวิเคราะห์ดินทางเคมีบางรายการ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่หน่วยราชการให้บริการแก่เกษตรกร การวิเคราะห์ดินทางเคมี มีข้อดี คือ สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างดินได้เป็นจำนวนมากโดยใช้เวลาน้อย ทำให้สามารถรู้ผลการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนปลูกพืชได้ และสามารถนำค่าวิเคราะห์

ดินไปเชื่อมโยงกับผลการทดลองปุ๋ยในไร่นา เพื่อให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยหรือปุ๋นอย่างเหมาะสมก่อนการปลูกพืชได้

3.3.4 การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ดิน

ปัจจุบันกองสำรวจดิน (2523) กรมพัฒนาที่ดิน ได้ใช้หลักการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินจากค่าวิเคราะห์ทางเคมีของดินที่สำคัญ ได้แก่ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ โดยทำการแบ่งระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินออกเป็น 3 ระดับคือ ต่ำ ปานกลาง และสูง ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ดินเพียงอย่างเดียว จะเป็นเพียงตัวเลขที่ไม่มี ความหมายใด ๆ หากไม่นำตัวเลขนั้นไปหาความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของพืชหรือการตอบสนองของพืชต่อระดับธาตุอาหารชนิดที่ต้องการประเมินที่มีอยู่ในดินหรือในรูปของปุ๋ยที่ใส่เสียก่อน

3.4 ปุ๋ย

ปุ๋ย คือ วัสดุที่มีธาตุอาหารพืชเป็นองค์ประกอบ หรือสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดธาตุอาหารพืช เมื่อใส่ลงไปในดินแล้วจะปลดปล่อย หรือสังเคราะห์ธาตุอาหารที่จำเป็นให้แก่พืช โดยทั่วไปปุ๋ยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท

3.4.1 ปุ๋ยเคมี คือ สารประกอบอนินทรีย์ที่ให้ธาตุอาหารพืช เป็นสารประกอบที่ผ่านกระบวนการผลิตทางเคมี เมื่อใส่ลงไปในดินที่มีความชื้นที่เหมาะสม ปุ๋ยเคมีจะละลายให้พืชดูดไปใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว มีอยู่ 2 ประเภท คือ

1) ปุ๋ยเดี่ยวหรือแม่ปุ๋ย ได้แก่ ปุ๋ยพวกแอมโมเนียมซัลเฟต โพแทสเซียมคลอไรด์ ฯลฯ ซึ่งเป็นสารประกอบทางเคมี มีธาตุอาหาร คือ ไนโตรเจน หรือฟอสฟอรัส หรือโพแทสเซียม เป็นองค์ประกอบอยู่ด้วยหนึ่งหรือสองธาตุแล้วแต่ชนิดของสารประกอบที่เป็นแม่ปุ๋ยนั้นๆ มีปริมาณของธาตุอาหาร ปุ๋ยที่คงที่ เช่น ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต มีไนโตรเจน 20 % N ส่วนโพแทสเซียมไนเตรต มีไนโตรเจน 13 % N และโพแทสเซียม 46 % K₂O อยู่ร่วมกันสองธาตุ

2) ปุ๋ยผสม ได้แก่ ปุ๋ยที่มีการนำเอาแม่ปุ๋ยหลายๆ ชนิดมาผสมรวมกัน เพื่อให้ปุ๋ยที่ผสมได้ มีปริมาณและสัดส่วนของธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมตามที่ต้องการ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ปุ๋ยที่มีสูตรหรือเกรดปุ๋ยเหมาะที่จะใช้กับพืชและดินที่แตกต่างกัน ปุ๋ยผสมนี้จะมีขายอยู่ในท้องตลาดทั่วไป เพราะนิยมใช้กันมาก ปัจจุบันเทคโนโลยีในการทำปุ๋ยผสมได้พัฒนาไปไกลมาก สามารถผลิตปุ๋ยผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ มีการปั้นเป็นเม็ดขนาดสม่ำเสมอสะดวกในการใส่ลงไปในไร่นา ปุ๋ยพวกนี้เก็บไว้นานๆ จะไม่จับกันเป็นก้อนแข็ง สะดวกแก่การใช้เป็นอย่างยิ่ง

3.4.2 ปุ๋ยอินทรีย์คือ สารประกอบที่ได้จากสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ผ่านกระบวนการผลิตทางธรรมชาติ ปุ๋ยอินทรีย์ส่วนใหญ่ใช้ในการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ระบายน้ำ และถ่ายเทอากาศได้ดี รากพืชจึงงอกไช้ไปหาธาตุอาหารได้ง่ายขึ้น ปุ๋ยอินทรีย์มีปริมาณธาตุอาหารอยู่น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี และธาตุอาหารพืชส่วนใหญ่อยู่ในรูปของสารประกอบอินทรีย์ เช่น ไนโตรเจนอยู่ในสารประกอบจำพวกโปรตีน เมื่อใส่ลงไปในดินพืชจะไม่สามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้ทันที แต่ต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์ในดิน แล้วปลดปล่อยธาตุอาหารเหล่านั้นออกมาในรูปสารประกอบอนินทรีย์ เช่นเดียวกับกับปุ๋ยเคมี จากนั้นพืชจึงดูดไปใช้ประโยชน์ได้ ปุ๋ยอินทรีย์ มี 3 ประเภท คือ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด

1) ปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ซึ่งได้จากการนำชิ้นส่วนของพืช วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร หรือวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น หญ้าแห้ง ใบไม้ ฟางข้าว ชังข้าวโพด กากอ้อยจากโรงงานน้ำตาล และแกลบจากโรงสีข้าว ซึ่งเลื่อยจากโรงงานแปรรูปไม้ เป็นต้น มาหมักในรูปของการกองซ้อนกันบนพื้นดิน หรืออยู่ในหลุม เพื่อให้ผ่านกระบวนการย่อยสลายให้เน่าเปื่อยเสียก่อน โดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์จนกระทั่งได้อินทรีย์วัตถุที่มีความคงทน ไม่มีกลิ่น มีสีน้ำตาลปนดำ เราสามารถทำปุ๋ยหมักเองได้โดยนำวัสดุต่างๆ มากองสุมให้สูงขึ้นจากพื้นดิน 30-40 ซม. แล้วโรยปุ๋ยคอกผสมปุ๋ยเคมีสูตรเสมอ 15-15-15 ประมาณ 1-1.5 กิโลกรัม ต่อเศษพืชหนัก 1,000 กิโลกรัม เสร็จแล้วก็กองเศษพืชซ้อนทับลงไปอีกแล้วโรยปุ๋ยคอกผสมปุ๋ยเคมี ทำเช่นนี้เรื่อยไปเป็นชั้นๆ จนสูงประมาณ 1.5 เมตรควรมีการรดน้ำแต่ละชั้นเพื่อให้มีความชุ่มชื้น และเป็นการทำให้มีการเน่าเปื่อยได้เร็วขึ้น กองปุ๋ยหมักนี้ทิ้งไว้ 3-4 สัปดาห์ ก็ทำการกลับกองปุ๋ยครั้งหนึ่ง (ฉลอง, 2551)

2) ปุ๋ยคอก เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้มาจากสิ่งขับถ่ายของสัตว์เลี้ยง เช่น โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่ และห่าน ฯลฯ โดยอาจจะใช้ในรูปแบบปุ๋ยคอกแบบสด แบบแห้ง หรือนำไปหมักให้เกิดการย่อยสลายก่อนแล้วค่อยนำไปใช้ได้ ซึ่งต้องคำนึงถึงชนิดของดินและพืชที่ปลูกด้วย โดยเฉพาะการใช้แบบสดอาจทำให้เกิดความร้อน และมีการดึงธาตุอาหารบางตัวไปใช้ในการย่อยสลายมูลสัตว์ ซึ่งอาจจะทำให้พืชเหี่ยวตายได้ การใช้ปุ๋ยคอกนั้น นอกจากจะมีประโยชน์ในการช่วยเพิ่มธาตุอาหารพืชในดินแล้ว ยังช่วยทำให้ดินโปร่งและร่วนซุย ทำให้การเตรียมดินง่าย การตั้งตัวของต้นกล้าเร็วทำให้มีโอกาสรอดได้มากด้วย

3) ปุ๋ยพืชสด เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการปลูกพืชบำรุงดินซึ่งได้แก่พืชตระกูลถั่วต่างๆ แล้วทำการไถกลบเมื่อพืชเจริญเติบโตมากที่สุด ซึ่งเป็นช่วงที่กำลังออกดอก พืชตระกูลถั่วที่ควรใช้เป็นปุ๋ยพืชสดควรมีอายุสั้น มีระบบรากลึก ทนแล้ง ทนโรคและแมลงได้ดี เป็นพืชที่ปลูกง่าย และมีเมล็ดมาก ตัวอย่างพืชเหล่านี้ ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วลาย ปอเทือง ถั่วขอ ถั่วแปบ และโสน เป็นต้น

3.4.3 ปุ๋ยชีวภาพ

ปุ๋ยชีวภาพ คือ ปุ๋ยที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่ยังมีชีวิตอยู่ และมีคุณสมบัติพิเศษสามารถสังเคราะห์สารประกอบธาตุอาหารพืชได้เอง หรือสามารถเปลี่ยนธาตุอาหารพืชที่อยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อพืชให้มาอยู่ในรูปที่พืชสามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้ ปุ๋ยชีวภาพ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) กลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถสังเคราะห์สารประกอบอาหารพืชไนโตรเจนได้เอง ได้แก่ ไรโซเบียมที่อยู่ในปมรากพืชตระกูลถั่ว แฟรงเคียที่อยู่ในปมของรากสนทะเล สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินที่อยู่ในโนโพรงใบของแห่นาง

2) กลุ่มจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินอย่างอิสระที่สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศให้แก่พืชได้เช่นเดียวกับกลุ่มจุลินทรีย์ที่ช่วยทำให้ธาตุอาหารพืชในดินละลายออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืชมากขึ้น เช่น ไมคอร์ไรซาที่ช่วยให้ฟอสฟอรัสที่ถูกตรึงอยู่ในดินละลายออกมาอยู่ในรูปที่พืชดูดไปใช้ประโยชน์ได้

3.4.4 ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ คือ ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการผลิตที่ใช้จุลินทรีย์สูงถึงระดับที่สามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ ทั้งที่เป็นโรคพืช โรคสัตว์ และโรคนมนุษย์ รวมทั้งจุลินทรีย์ต่างๆ ไปด้วย จากนั้นนำจุลินทรีย์ที่มีสมบัติเป็นปุ๋ยชีวภาพที่เลี้ยงไว้ในสภาพปลอดเชื้อมาผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ดังกล่าว และทำการหมักต่อไปจนกระทั่งจุลินทรีย์ที่ใส่ลงไปปุ๋ยหมักมีปริมาณคงที่ จุลินทรีย์เหล่านี้นอกจากจะช่วยตรึงไนโตรเจนให้แก่พืชแล้ว ยังช่วยผลิตฮอร์โมนพืชเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของรากพืช และจุลินทรีย์บางชนิดยังสามารถควบคุมโรคพืชในดินและกระตุ้นให้พืชสร้างภูมิคุ้มกันโรคได้อีกด้วย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559)

3.5 โปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง

โปรแกรมคำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลงเป็นโปรแกรมสารสนเทศที่ให้คำแนะนำการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง ถูกพัฒนาขึ้นโดยการบูรณาการข้อมูลการจัดการดินของกรมพัฒนาที่ดิน ร่วมกับคำแนะนำการจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของกรมวิชาการเกษตร และผลงานวิจัยการจัดการธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่ แล้วจึงจัดทำระบบติดต่อผู้ใช้ให้สามารถคัดกรองข้อมูลได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เกษตรกรสามารถรับคำแนะนำการใช้ปุ๋ยได้แม้ไม่ส่งตัวอย่างดินวิเคราะห์ เนื่องจากโปรแกรมมีผลวิเคราะห์ดินพื้นฐานประจำชุดดินอยู่แล้ว แต่ในกรณีที่เกษตรกรส่งดินมาตรวจวิเคราะห์กับกรมพัฒนาที่ดิน สามารถระบุผลการวิเคราะห์ดินเข้าไปในโปรแกรม จะทำให้ได้คำแนะนำการจัดการปุ๋ยที่มีความจำเพาะเป็นรายแปลง ซึ่งช่วยให้เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น และสามารถลดต้นทุนด้านการผลิตลง ก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน ตลอดจนให้กำไรสูงสุด

ข้อมูลที่ให้บริการในโปรแกรม ประกอบด้วย ข้อมูลการจัดการดินของกรมพัฒนาที่ดินคำแนะนำการจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของกรมวิชาการเกษตรและข้อมูลการจัดการธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่ เกษตรกรสามารถเรียกใช้โปรแกรมทางเว็บไซต์ และสามารถใช้ Smart Phone ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน โดยใช้คำค้นหา ปุ๋ยรายแปลง ได้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559)

3.6 เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน

จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางการเกษตรมีด้วยกันหลายชนิด ที่มีกรนำมาใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ ได้แก่ แบคทีเรีย เชื้อรา และแอกติโนมัยซีส จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อดินและพืช ได้แก่ จุลินทรีย์ที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ จุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช จุลินทรีย์ตรึงไนโตรเจน จุลินทรีย์สร้างสารการเจริญเติบโตของพืช และจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559)

3.6.1 สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรที่มีองค์ประกอบของไขมันที่ย่อยสลายยาก เช่น ทลายปาล์ม ขี้เลื่อย เปลือกถั่ว เปลือกกาแฟ เพื่อผลิตปุ๋ยหมักในเวลารวดเร็ว เป็นจุลินทรีย์ที่ทนอุณหภูมิสูง ประกอบด้วย จุลินทรีย์ที่ย่อยเซลลูโลส และจุลินทรีย์ที่ย่อยไขมัน

3.6.2 สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือ เพิ่มประสิทธิภาพการย่อยโปรตีน ไขมัน ช่วยลดกลิ่นเหม็นระหว่างการหมัก และเพิ่มการละลายธาตุอาหารในการหมักเปลือกไข่ ก้าง และกระดูกสัตว์ ในเวลาสั้นและได้คุณภาพ ซึ่งเจริญได้ในสภาพเป็นกรด ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ยีสต์ผลิตแอลกอฮอล์และกรดอินทรีย์ แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก แบคทีเรียย่อยสลายโปรตีน แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน และแบคทีเรียละลายอนินทรีย์ฟอสฟอรัส

น้ำหมักชีวภาพ เป็นของเหลวซึ่งได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์ ที่มีลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูง โดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ ทั้งในสภาพที่มีออกซิเจนและไม่มีออกซิเจน ทำให้ได้ฮอร์โมนหรือสารเสริมการเจริญเติบโตของพืช เช่น ออกซิน จิบเบอเรลลิน และไซโตไคนิน รวมทั้งกรดอินทรีย์หลายชนิด ได้แก่ กรดแลคติก กรดอะซิติก กรดอะมิโน และกรดฮิวมิก

3.6.3 สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดิน มีคุณสมบัติพิเศษ คือ สามารถทำลายหรือยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ในดินในสภาพน้ำขังที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการรากเน่าโคนเน่า ประกอบด้วย เชื้อไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma sp.*) และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส (*Bacillus sp.*)

กลไกการควบคุมโรคพืชของกลุ่มจุลินทรีย์ในสารเร่งซูปเปอร์ พด.3

1) การเข้าทำลายเชื้อสาเหตุโรคพืชได้โดยตรง เนื่องจากเส้นใยของเชื้อราไตรโคเดอร์มา จะเจริญอย่างรวดเร็วเข้าปกคลุมเชื้อสาเหตุโรคพืช และจะดูดของเหลวภายในเซลล์ของเชื้อสาเหตุโรคพืช เพื่อใช้เป็นแหล่งอาหาร

2) มีความสามารถในการแข่งขันการใช้อาหาร และเจริญเติบโตได้ดีกว่าเชื้อสาเหตุโรคพืช

3) สามารถสร้างสารปฏิชีวนะหรือสารพิษที่ทำลายหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อสาเหตุโรคพืชในดิน ทำให้เชื้อสาเหตุโรคพืชไม่สามารถแพร่กระจายได้

3.6.4 สารเร่ง พด.6 เป็นจุลินทรีย์ที่ผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น ซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักเศษอาหาร เพื่อผลิตสารสำหรับทำความสะอาดคอกสัตว์ บำบัดน้ำเสีย และขจัดกลิ่นเหม็น

3.6.5 สารเร่ง พด.7 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมัก และการย่อยสลายพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ เพื่อผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช เป็นของเหลวที่ได้จากการย่อยสลายพืชสมุนไพรโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ ได้ของเหลวสีน้ำตาลใส ประกอบด้วย กรดอินทรีย์หลายชนิดในปริมาณสูง รวมทั้งสารออกฤทธิ์ประเภทต่างๆ และสารไล่แมลง ที่สกัดได้จากหนอนไผ่ฝัก หนอนกระทุ้ง หนอนกอ เป็นต้น

3.6.6 สารเร่ง พด.9 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยว น้อย ซึ่งเป็นดินกรดกำมะถันที่มีความรุนแรงของกรดน้อย (pH ไม่ต่ำกว่า 5)

จุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยว หมายถึง จุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการละลายสารประกอบฟอสฟอรัสในสภาพดินเปรี้ยว โดยการผลิตกรดอินทรีย์บางชนิดออกมาเพื่อละลายฟอสฟอรัสให้เป็นประโยชน์ต่อพืช

คุณสมบัติของสารเร่ง พด.9 คือ ช่วยแปรสภาพสารประกอบฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยวให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช สามารถเจริญได้ดีในดินที่มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 4.5-6.5 และผลิตกรดอินทรีย์และสารเสริมการเจริญเติบโตบางชนิดเพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับพืช

3.6.6 จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 เป็นจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการตรึงไนโตรเจนจากอากาศเพื่อเพิ่มมวลชีวภาพให้แก่พืชปรับปรุงบำรุงดิน โดยแบ่งออกเป็น จุลินทรีย์ พด.11 สำหรับปอเทือง และโสนแอฟริกัน ซึ่งเป็นจุลินทรีย์กลุ่มไรโซเบียมที่สามารถตรึงไนโตรเจนในอากาศ เป็นแบคทีเรียที่สามารถผลิตกรดอินทรีย์เพื่อละลายสารประกอบอนินทรีย์ฟอสเฟตให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช เช่น *Burkholderia sp.*

3.6.7 ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 เพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช เป็นปุ๋ยชีวภาพที่ได้จากการนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิตที่สามารถสร้างธาตุอาหารหรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืชมาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น

3.7 พระราชดำริการจัดและพัฒนาที่ดิน

จุดเริ่มต้นของแนวพระราชดำริเรื่อง "ดิน" เกิดมาจากที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงทอดพระเนตรเห็นความเดือดร้อนของประชาชนที่ไม่มีที่ดินทำกินทางการเกษตร ดังมีพระราชดำรัสไว้ ณ สำนักงาน กปร. ในปีพ.ศ. 2531 ว่า

"มีความเดือดร้อนอย่างยิ่งว่าประชาชนในเมืองไทยจะไร้ที่ดิน และถ้าไร้ที่ดินแล้วก็จะทำงานเป็นทาสเขา ซึ่งเราไม่ปรารถนาที่จะให้ประชาชนเป็นทาสคนอื่น แต่ถ้าเราสามารถที่จะขจัดปัญหานี้ โดยเอาที่ดินจำแนกจัดสรรอย่างยุติธรรม อย่างมีการจัดตั้งจะเรียกว่านิคม หรือจะเรียกว่าหมู่หรือกลุ่ม หรือสหกรณ์ก็ตาม ก็จะทำให้คนที่ไม่มีชีวิตแค้นแสนสาหัสสามารถที่จะพัฒนาตัวเองขึ้นมาได้"

จากจุดเริ่มต้นของพระเมตตา ที่จะเห็นประชาชนมีที่ดินทำกิน มีผลผลิตเป็นอาหารเพียงพอต่อการดำรงชีพ ก่อให้เกิดโครงการพระราชดำริต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาในมิติ "ดิน" ดังนี้

3.7.1 การแก้ไขปัญหาขาดแคลนที่ดินทำกินของเกษตรกร

ปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกินของเกษตรกร เป็นปัญหาสำคัญยิ่งที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงให้ความสำคัญ ทรงเริ่มโครงการพัฒนาที่ดินหุบกะพง ตามพระราชประสงค์ เมื่อปี พ.ศ.2511 โดยมุ่งแก้ไขปัญหาการไม่มีที่ดินทำกินของเกษตรกรเป็นสำคัญ ทรงมีหลักการว่าต้องมีการวางแผนการจัดการให้ดีเสียตั้งแต่ต้น โดยใช้แผนที่และภาพถ่ายทางอากาศช่วย โดยคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศและควรจัดสรรพื้นที่ทำกินแนวพื้นที่รับน้ำจากโครงการชลประทาน คือ จะต้องดำเนินโครงการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตรควบคู่ไปกับการพัฒนาแหล่งน้ำ เช่น โครงการนิคมสหกรณ์หุบกะพงในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี โครงการจัดพัฒนาที่ดินทุ่งลุยลายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอกอนสาร จังหวัดชัยภูมิ และโครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์หนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเหล่านี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ

- 1) เพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติออกมาใช้ในด้านการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 2) เพื่อส่งเสริมให้ราษฎรมีที่ดินสำหรับประกอบอาชีพและอยู่อาศัย
- 3) เพื่อส่งเสริมให้ราษฎรรู้จักพึ่งตนเอง และช่วยเหลือส่วนรวม ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม บางโครงการมีวัตถุประสงค์เฉพาะกิจในการบรรเทาความเดือดร้อนในเรื่องที่ทำกินของราษฎรที่ถูกอพยพออกจากพื้นที่

3.7.2 การอนุรักษ์และฟื้นฟูดิน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงสนพระทัยและให้ความสำคัญมากขึ้นในงานอนุรักษ์และฟื้นฟูดิน ที่มีสภาพธรรมชาติและปัญหาที่แตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาค โดยเขียนไว้ในเอกสารพระราชทานว่า "ดินที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรม ต้องมีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้ มีแร่ธาตุที่เรียกว่า ปุ๋ย ส่วนประกอบสำคัญคือ 1) N (nitrogen) ในรูป nitrate 2) P (phosphorus) ในรูป phosphate 3) K (potassium) และแร่ธาตุ อื่นๆ O H Mg Fe มีระดับ เปรี้ยว ด่าง ใกล้เคียงกลาง (pH 7) มีความเค็มต่ำ มีจุลินทรีย์ มีความชื้นพอเหมาะ (ไม่แห้ง ไม่แฉะ) มีความโปร่งพอเหมาะ (ไม่แข็ง)" จึงมีพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาที่ดินที่เน้นเฉพาะเรื่องมากขึ้น เช่น การศึกษาวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาดินเค็ม

ดินเปรี้ยว ดินทราย ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัญหาดินพรุในภาคใต้ และที่ดินชายฝั่งทะเล รวมถึงการแก้ไขปรับปรุงและฟื้นฟูดินที่เสื่อมโทรมพังทลายจากการชะล้างหน้าดิน ตลอดจนการทำแปลงสาธิตการพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ที่มีปัญหาดินเสื่อมโทรม เพื่อให้พื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องดินจากหลายๆ สาเหตุ กลับมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้อีก มีการนำแนวคิดและตัวอย่างการจัดการทรัพยากรดินในศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 6 แห่ง ที่ทรงมีพระราชดำริให้จัดตั้งขึ้น เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นตัวอย่างในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การขยายพันธุ์พืชเพื่ออนุรักษ์ดินและบำรุงดิน และสนับสนุนให้เกษตรกรเรียนรู้เข้าใจวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน สามารถนำไปปฏิบัติได้เอง ทรงมีพระราชดำริว่า “การปรับปรุงที่ดินนั้นต้องอนุรักษ์ผิวดิน ซึ่งมีความสมบูรณ์ไว้ไม่ให้ไกล หรือลอกหน้าดินทิ้งไป สงวนไม้ยืนต้น ที่ยังเหลืออยู่ เพื่อที่จะรักษาความชุ่มชื้นของผิวดิน”

แนวพระราชดำรินี้ในด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูดิน ที่สำคัญแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ 1) แบบจำลองการพัฒนาพื้นที่ที่มีสภาพขาดความสมบูรณ์ ดินปนทราย และปัญหาการชะล้างพังทลาย 2) การแก้ปัญหาดินเปรี้ยวโดยทฤษฎีแก้งดิน 3) การอนุรักษ์ดินโดยหญ้าแฝก 4) การห่มดิน

1) แบบจำลองการฟื้นฟูบำรุงดินที่มีสภาพขาดความสมบูรณ์ ดินปนทราย และปัญหาการชะล้างพังทลาย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้ง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 6 แห่งทั่วประเทศ รวมทั้งพระราชทานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาวิจัยการแก้ไขปัญหาและพัฒนาพื้นที่ ที่มีสภาพปัญหาต่างกันตามภูมิสังคม ตลอดจนเป็นแหล่งศึกษาดูงานและนำความรู้ไปปรับใช้ตามสภาพปัญหาพื้นที่

2) การแก้ปัญหาดินเปรี้ยวด้วย “ทฤษฎีแก้งดิน”

ดินเปรี้ยวหรือดินพรุ เป็นสภาพธรรมชาติของดินที่เกิดจากอินทรีย์วัตถุสะสมจำนวนมาก เป็นเวลานานจนแปรสภาพเป็นดินอินทรีย์ที่มีความเป็นกรดกำมะถันสูง เมื่อดินแห่งกรดกำมะถันจะทำปฏิกิริยากับอากาศ ทำให้แปรสภาพเป็นดินเปรี้ยวจัด ทำการเกษตรได้ผลน้อยไม่คุ้มทุน พบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ และบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล ในการแก้ปัญหาดินเปรี้ยว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานแนวพระราชดำริ “แก้งดิน” โดยศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ดำเนินการสนองพระราชดำริโครงการแก้งดิน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดของดิน เริ่มจากวิธีการแก้งดินให้เปรี้ยว ด้วยการทำให้ดินแห้งและเปียกสลับกันไปเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมีของดิน ซึ่งจะไปกระตุ้นให้สารไพไรต์ (pyrite หรือ FeS_2) ทำปฏิกิริยากับออกซิเจน (O_2) ในอากาศ ปลดปล่อยกรดกำมะถัน (sulphuric acid) ออกมา ทำให้ดินเป็นกรดจัดจนถึงขั้น “แก้งดินให้เปรี้ยวสุดขีด” จนกระทั่งถึงจุดที่พืชไม่สามารถเจริญงอกงามได้ จากนั้นจึงหาวิธีการปรับปรุงดินดังกล่าวให้สามารถปลูกพืชได้

วิธีการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวจัดตามแนวพระราชดำริ

2.1) ควบคุมระดับน้ำใต้ดิน เพื่อป้องกันการเกิดกรดกำมะถัน จึงต้องควบคุมน้ำใต้ดินให้อยู่เหนือชั้นดินเลนที่มีสารไพไรต์อยู่ เพื่อไม่ให้สารไพไรต์ทำปฏิกิริยากับออกซิเจนหรือถูกออกซิไดซ์ (oxidization)

2.2) การปรับปรุงดิน มี 3 วิธีการ ตามสภาพของดินและความเหมาะสม ได้แก่

(1) ใช้น้ำชะล้างความเป็นกรด ดินจะเปรี้ยวจัดในช่วงดินแห้งหรือในฤดูแห้ง ดังนั้น การชะล้างควรเริ่มในฤดูฝนเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำชลประทาน การใช้น้ำชะล้างความเป็นกรดต้องกระทำต่อเนื่อง และต้องหวังผลในระยะยาว มิใช่กระทำเพียง 1 หรือ 2 ครั้งเท่านั้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด แต่จำเป็นต้องมีน้ำมากพอที่จะใช้ชะล้างดินควบคู่ไปกับการควบคุมระดับน้ำใต้ดิน ให้อยู่เหนือชั้นดินเลนที่มีสารประกอบไฟโรต์มาก เมื่อดินคลายความเปรี้ยวลงแล้วจะมีค่า pH เพิ่มขึ้น อีกทั้งสารละลายเหล็กและอะลูมิเนียมที่เป็นพิษก็เจือจางลงจนทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดี ถ้าหากใช้ปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสเฟตช่วยก็สามารถเจริญเติบโตได้ดี ถ้าหากใช้ปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสเฟตช่วยก็สามารถทำการเกษตรได้

(2) ใช้ปูนผสมคลุกเคล้ากับหน้าดิน ปูนที่หาได้ง่ายในท้องที่ เช่น ใช้ปูนมาร์ล (marl) สำหรับภาคกลาง หรือปูนฝุ่น (lime dust) สำหรับภาคใต้ หวานให้ทั่ว 1-4 ตันต่อไร่ แล้วไถแปรหรือพลิกกลบคืน ข้อควรจำคือ ไม่มีสูตรตายตัว โดยปริมาณของปูนที่ใช้ขึ้นอยู่กับค่าวิเคราะห์ดิน

(3) การใช้ปูนควบคู่ไปกับการใช้น้ำชะล้างและควบคุมระดับน้ำใต้ดิน เป็นวิธีการที่สมบูรณ์ที่สุดและใช้ได้ผลมา ในพื้นที่ซึ่งดินเป็นกรดจัดรุนแรงและถูกปล่อยทิ้งเป็นเวลานาน โดยเริ่มจากหว่านปูนให้ทั่วพื้นที่ ใช้ปูน 1-2 ตันต่อไร่ แล้วไถกลบ จากนั้นใช้น้ำชะล้างความเป็นกรดออกจากหน้าดิน และควบคุมน้ำใต้ดินให้อยู่เหนือชั้นดินเลนที่มีสารประกอบไฟโรต์มาก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน เพราะจะทำให้ดินกลายเป็นกรด

2.3) การอนุรักษ์ดินด้วยหญ้าแฝก พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก ครั้งแรกเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2534 ทรงตรัสว่า หญ้าแฝกเป็นหญ้าของไทยสามารถใช้ออนุรักษ์ดินและน้ำได้ดี ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน กรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานแรกที่ทำกรรวบรวมหญ้าแฝก จากการสำรวจ พบว่า มีกระจายอยู่ทั่วประเทศ กรมพัฒนาที่ดินได้นำเอาหญ้าแฝกมาป้องกันการชะล้างพังทลายหน้าดินตามลำคลอง อ่างเก็บน้ำ หญ้าแฝกช่วยกรองทำให้น้ำใส

2.4) การห่มดิน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงพระราชทานแนวพระราชดำรินในการดูแลและรักษาดินอีกทางหนึ่ง นั่นคือ “การห่มดิน” เพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้น จุลินทรีย์ทำงานได้ดี อันจะส่งผลให้ดินบริเวณนั้นทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพัฒนาทรัพยากรดินให้เกิดแร่ธาตุ ทั้งนี้ การห่มดินมีอยู่ด้วยกันหลายวิธีการ เช่น ใช้ฟางและเศษใบไม้มาห่มดิน หรือวัสดุอื่นตามที่ได้ตามสภาพทั่วไปของพื้นที่ การใช้พรมโยปาล์ม (wee drop) ซึ่งทำมาจากพาล์มที่ผ่านการรีดน้ำมันแล้ว เริ่มจากการนำทะเลาะโยปาล์มมาตะกุกให้เป็นเส้นๆ ก่อนจะเอาไปอัดให้เป็นแผ่น เป็นผ้าห่มดิน นอกจากประโยชน์ที่กล่าวไปแล้ว การห่มดินยังจะช่วยคลุมหน้าดินไม่ให้วัชพืชขึ้นรบกวนต้นไม้หรือพืชหลักอีกด้วย (วีระชัย, 2553)

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นหมู่บ้านตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านรุ่งอรุณและบ้านกระหวั้น ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นหมู่บ้านแรก ที่ฝ่ายวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดินของสถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ และสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 ได้เข้าไปดำเนินกิจกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดินและจัดทำแผนการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับหมอดินอาสา ผู้นำหมู่บ้าน และองค์การบริหารส่วนตำบลโนนสำราญ ทั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม การวิเคราะห์สภาพของหมู่บ้านในปัจจุบัน การวิเคราะห์ดินเพื่อให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยรายแปลงสำหรับเกษตรกร และกำหนดแนวทางการจัดการดินเพื่อการพัฒนาที่ดินของพื้นที่โครงการฯ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์สภาพพื้นที่บ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์

จังหวัดศรีสะเกษ

พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น อยู่ห่างจากสถานีพัฒนาที่ดินศรีสะเกษ ประมาณ 90 กิโลเมตร สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างเรียบ ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลาดเอียงจากทิศใต้ไปทางทิศเหนือ และทิศตะวันออก ลักษณะดินเป็นดินทรายจัดและดินลึก มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การระบายน้ำเร็ว การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ใช้ทำนา ปลูกยางพาราบ้างเล็กน้อย หลังทำนาเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังเพื่อเพิ่มรายได้ ปัญหาด้านการเกษตรส่วนใหญ่ คือ ผลผลิตข้าวต่ำ มักประสบปัญหาในช่วงฤดูน้ำหลาก เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มและดินมีการระบายน้ำเร็ว ส่วนในฤดูแล้งจะประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ แห้งแล้งน้ำเพื่อการเกษตร ทำให้การเกษตรไม่ค่อยได้ผล

4.2 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ

อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

จากการสำรวจทรัพยากรดิน สภาพการใช้ที่ดิน สภาวะเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น สามารถสรุปผลการดำเนินการได้ดังนี้

4.2.1 ทรัพยากรดิน

การสำรวจดินในพื้นที่ดำเนินการ มีเนื้อที่ประมาณ 525 ไร่ พบว่ามี 1 ชุดดิน ดังนี้ (ตารางที่ 2 และภาพที่ 4)

1) ลักษณะและสมบัติดิน

ชุดดินอุบล (Ubon series: Ub) : การจำแนกดินจัดอยู่ใน Loamy, siliceous, semiactive, isohyperthermic, Aquic Grossarenic Haplustalfs. เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเคลี่ยผิวแผ่นดิน สภาพพื้นที่มีลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างตอนบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม สีน้ำตาลแก่ และสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างตอนล่างที่ความลึก 100-200 เซนติเมตร มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0)

การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันใช้ทำนา

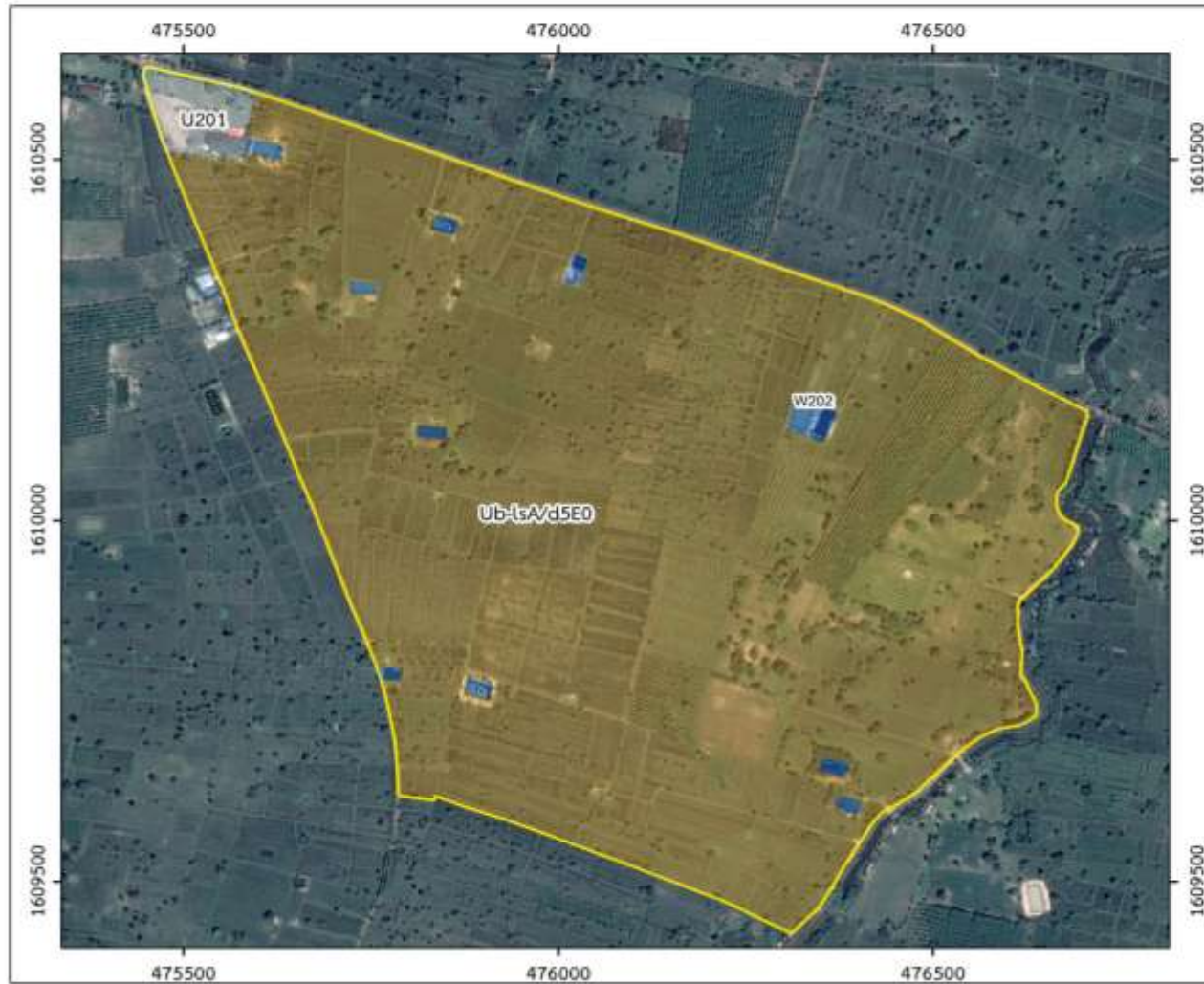
ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ คือ เป็นดินทราย สมบัติทางกายภาพไม่ดี และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในฤดูแล้งดินจะแห้งจัด

ชุดดินอุบลที่พบมี 1 ประเภท ได้แก่ หน่วยแผนที่ Ub-lsA/d₅, E₀ : ชุดดินอุบล มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลึกมาก ไม่มีการกร่อน มีเนื้อที่ 510 ไร่ หรือร้อยละ 97.15 ของพื้นที่ดำเนินการ

ตารางที่ 2 ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
Ub-lsA/d ₅ , E ₀	ชุดดินอุบล มีเนื้อดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วน ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ลึกมาก ไม่มีการกร่อน	510	97.15
U201	หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	8	1.52
W202	บ่อน้ำในไร่นา	7	1.33
รวม		525	100.00

ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการ บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ



เนื้อที่ 525 ไร่
ระวางที่ 5938 II

สัญลักษณ์แผนที่

 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ

คำอธิบายหน่วยแผนที่

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Ub-1AVP5E0	จุดดินอุบล ดินปนเป็นดินทรายปนร่วน ควมลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ ดินสีน้ำตาล ไม่มีการกร่อนของดิน	510	97.15
W202	หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	8	1.52
U201	บ่อน้ำในไร่นา	7	1.33
เนื้อที่รวม		525	100.00

แหล่งที่มา : ภาพจาก google earth

หมายเหตุ : หน่วยเป็นไร่ คำนวณจากระบบการแปลงหน่วยภูมิศาสตร์



กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4
กรมพัฒนาที่ดิน
เมื่อ เดือนกรกฎาคม 2560

ภาพที่ 4 ทรัพยากรดิน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

2) ปัญหาทรัพยากรดิน

จากผลการสำรวจดิน ในพื้นที่ดำเนินการบ้านกระหว้น พบว่า ดินทั้งหมดมีปัญหาในเรื่องเนื้อดินเป็นดินทราย พบชั้นทรายหนา 50-100 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินมีโครงสร้างดินไม่ดี มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ดูดซับแร่ธาตุอาหารได้น้อย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ มีเนื้อที่ 510 ไร่ หรือร้อยละ 97.15 ของพื้นที่ดำเนินการ

3) แนวทางการจัดการดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจ

แนวทางการจัดการดินเพื่อการปลูกข้าว ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ การใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก อัตรา 2-4 ตันต่อไร่ ในระยะเตรียมดิน โดยหว่านทั่วพื้นที่แล้วไถกลบก่อนการปลูกพืช 2-3 สัปดาห์ เพื่อให้ปุ๋ยอินทรีย์ย่อยสลายลงในดินก่อนการหว่านข้าวหรือปักดำ การใช้ปุ๋ยพืชสด ปลูกพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ ปอเทือง ถั่วพริ้ว อัตรา 5 และ 10 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ปลูกระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม เมื่อต้นโตถึงระยะออกดอก ประมาณ 45-60 วัน ให้ไถกลบ ทิ้งให้ย่อยสลาย จึงปลูกข้าวตาม การใส่ปุ๋ยเคมี ใส่ตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใส่ปุ๋ยเคมีอัตราที่แนะนำ 2-3 ครั้ง ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม ให้ใส่ทั้งหมดในการใส่ปุ๋ยครั้งแรกที่ระยะกล้า (15-20 วันหลังข้าวออก) ส่วนปุ๋ยไนโตรเจนให้แบ่งใส่ 2 ครั้ง ที่ระยะกล้า และระยะแตกกอ หากจะมีการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 ให้ใส่ระยะสร้างรวงอ่อน สำหรับการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหลังจากข้าวออกดอกไม่แนะนำให้ปฏิบัติ เพราะจะทำให้ข้าวแก่ช้า เมล็ดอวบอ้วน การสีข้าวทำให้เมล็ดแตกหักได้ง่าย และอาจมีโรค หรือแมลงรบกวนได้ โรคที่เกิดที่เมล็ดอย่างหนึ่งคือโรคเมล็ดด่าง ทำให้ข้าวคุณภาพไม่ดี ราคาข้าวตกต่ำลง

4.2.2 สภาพการใช้ที่ดิน

จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ดำเนินการ สามารถแบ่งประเภทการใช้ที่ดินได้ 3 ประเภท ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่แหล่งน้ำ รายละเอียดมีดังนี้ (ตารางที่ 3 และภาพที่ 5)

1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่รวม 510 ไร่ หรือร้อยละ 97.15 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย นาข้าว มีเนื้อที่ 458 ไร่ หรือร้อยละ 87.25 ของพื้นที่ดำเนินการ ยางพารา มีเนื้อที่ 47 ไร่ หรือร้อยละ 8.95 ของพื้นที่ดำเนินการ และมันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 5 ไร่ หรือร้อยละ 0.95 ของพื้นที่ดำเนินการ

2) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 8 ไร่ หรือร้อยละ 1.52 ของพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่ หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ (U201)

3) พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 1.33 ของพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่ บ่อน้ำในไร่นา

ตารางที่ 3 สภาพการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์
จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
A	พื้นที่เกษตรกรรม	510	97.15
A101	นาข้าว	458	87.25
A204	มันสำปะหลัง	5	0.95
A302	ยางพารา	47	8.95
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	8	1.52
U201	หมู่บ้านบนพื้นราบ	8	1.52
W	พื้นที่แหล่งน้ำ	7	1.33
W202	บ่อน้ำในไร่นา	7	1.33



ภาพที่ 5 สภาพการใช้ที่ดิน พื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

4.2.3 สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

จากการสำรวจสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการ บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60 เพื่อทราบลักษณะการถือครองและการใช้ที่ดิน ต้นทุนและรายได้ในการผลิตพืชและสัตว์ ทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคเกษตร ภาวะนั้นสืบ ปัญหาในการครองชีพและประกอบอาชีพของเกษตรกร ความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ รวมทั้งทัศนคติในการผลิตพืชผลของครัวเรือนเกษตรกร โดยใช้ตัวอย่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และสมัครใจตอบแบบสอบถาม จำนวน 40 ราย ได้ผลการศึกษาดังนี้

1) สภาพทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร ปีการผลิต 2559/60

1.1) ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 54.55 ของครัวเรือนทั้งหมด เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 51 - 60 ปี นับถือศาสนาพุทธทุก ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 36.36 ของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 13.64 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 9.09 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรี ในสัดส่วนที่เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 4.55 ของหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

รายการ	ร้อยละ
ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร	
ชาย	54.55
หญิง	45.45
ช่วงอายุ (ร้อยละ)	
ต่ำกว่า 30 ปี	4.55
31 - 40 ปี	18.18
41 - 50 ปี	18.18
51 - 60 ปี	31.82
มากกว่า 60 ปี	27.27
นับถือศาสนา	
พุทธ	100.00
ระดับการศึกษา	
ไม่มีวุฒิและไม่รู้หนังสือ	27.27
ไม่มีวุฒิแต่อ่านออกเขียนได้	4.55
ประถมศึกษา	36.36
มัธยมศึกษาตอนต้น	9.09
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	13.64

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการ	ร้อยละ
ระดับการศึกษา	
อนุปริญญา/ปวส.	4.55
ปริญญาตรี	4.55
สูงกว่าปริญญาตรี	-

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

1.2) ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร ครัวเรือนเกษตรกรมีสมาชิกเฉลี่ย 5.32 คนต่อครัวเรือน (ประมาณ 5 คนต่อครัวเรือน) สมาชิกส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงานเฉลี่ยร้อยละ 58.97 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด ส่วนที่เหลืออยู่นอกวัยแรงงานเฉลี่ยร้อยละ 41.03 ในส่วนของผู้ที่อยู่นอกวัยแรงงานประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีลงมา และเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 7.69 ของผู้ที่อยู่นอกวัยแรงงาน ตามลำดับ

สำหรับสถานภาพการทำงาน จากจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 5.32 คน เป็นสมาชิกที่ทำงานเฉลี่ย 3.14 คนต่อครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่จะทำการเกษตรเพียงอย่างเดียวคิดเป็นร้อยละ 57.14 ของจำนวนสมาชิกที่ทำงาน รองลงมาประกอบอาชีพทำการเกษตรในครัวเรือนและรับจ้างในภาคเกษตรคิดเป็นร้อยละ 22.22 ทำการเกษตรในครัวเรือนและรับจ้างนอกการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 6.35 ทำการเกษตรในครัวเรือนและผู้ใหญ่บ้าน ทำการเกษตรในครัวเรือนและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ในสัดส่วนส่วนที่เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.59 นอกจากนี้ในส่วนของสถานภาพการทำงานที่ทำอาชีพอื่นอย่างเดียวนั้น ได้แก่ ลูกจ้าง/รับจ้างเอกชน คิดเป็นร้อยละ 9.52 และที่เหลืออีกร้อยละ 1.59 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป สำหรับผู้ที่ไม่ได้ทำงานส่วนใหญ่อยู่ในวัยที่กำลังศึกษาเล่าเรียนคิดเป็นร้อยละ 61.11 รองลงมาคือเด็กเล็ก/อนุบาล คิดเป็นร้อยละ 25.93 นอกจากนี้ยังมีคนชรา คิดเป็นร้อยละ 9.26 คนพิการ และแม่บ้านในสัดส่วนที่เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.85 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

รายการ	จำนวนเฉลี่ย (คน/ครัวเรือน)	ร้อยละ
สมาชิกในครัวเรือน		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	5.32	100
วัยแรงงาน (อายุ 15-60 ปี)	3.14	58.97
นอกวัยแรงงาน (< 15 ปี)	1.77	33.33
(> 60 ปี)	0.41	7.69

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	จำนวนเฉลี่ย (คน/ครัวเรือน)	ร้อยละ
สถานภาพการทำงานของคนในครัวเรือน	2.86	53.85
จำนวนคนที่ทำงาน		
ทำการเกษตรเท่านั้น	1.64	57.14
ทำการเกษตรและรับจ้างในภาคเกษตร	0.64	22.22
ทำการเกษตรและรับจ้างนอกภาคเกษตร	0.18	6.35
เกษตรกรและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	0.05	1.59
เกษตรกรและผู้ใหญ่บ้าน	0.05	1.59
รับจ้างทั่วไป	0.05	1.59
ลูกจ้าง/รับจ้างเอกชน	0.27	9.52
จำนวนคนที่ไม่ทำงาน	2.45	46.15
เด็กเล็ก/อนุบาล	0.64	25.93
กำลังเรียนหนังสือ	1.50	61.11
ชรา	0.23	9.26
พิการ	0.05	1.85
แม่บ้าน	0.05	1.85

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

2) สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตร ปีการผลิต 2559/60

2.1) การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนเกษตร

ครัวเรือนเกษตรมีที่ดินถือครองประมาณครัวเรือนละ 3 แปลง เป็นเนื้อที่ถือครองเฉลี่ย 26.37 ไร่ต่อครัวเรือน โดยส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเองเฉลี่ย 15.14 ไร่ต่อครัวเรือน เป็นที่ดินเช่าเฉลี่ย 9.55 ไร่ต่อครัวเรือน เป็นที่ดินเช่าทำเปล่า เฉลี่ย 1.68 ไร่ต่อครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 57.41 36.21 และ 6.38 ของเนื้อที่ถือครองทั้งหมด ตามลำดับ หนังสือสำคัญในที่ดินของตนเองทั้งหมดเป็น ส.ป.ก.4-01

สำหรับลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นที่นาเฉลี่ย 21.68 ไร่ต่อครัวเรือน รองลงมาเป็นที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้นเฉลี่ย 3 ไร่ต่อครัวเรือน ที่ไร่เฉลี่ย 0.91 ไร่ต่อครัวเรือน ที่อยู่อาศัยเฉลี่ย 0.47 ไร่ต่อครัวเรือน บ่อ/สระน้ำในไร่นาเฉลี่ย 0.23 ไร่ต่อครัวเรือน และที่เลี้ยงสัตว์น้ำเฉลี่ย 0.08 ไร่ต่อครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 82.24 11.38 3.45 1.77 0.86 และ 0.30 ของเนื้อที่ถือครองทั้งหมด ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ลักษณะถือครองที่ดินครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

รายการ	จำนวนเฉลี่ย (ไร่/ครัวเรือน)	ร้อยละ
การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน		
จำนวนแปลงที่ถือครอง	3.05	-
เนื้อที่ถือครองทั้งหมด (ไร่)	26.37	-
ลักษณะการถือครองที่ดิน (ไร่)		
ของตนเอง	15.14	57.41
เช่า	9.55	36.21
เช่าทำเปล่า	1.68	6.38
หนังสือสำคัญในที่ดินของตนเอง (ไร่)		
ส.ป.ก. 4-01	15.14	100
ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน		
ที่อยู่อาศัย	0.47	1.77
ที่นา	21.68	82.24
ที่ไร่	0.91	3.45
ที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	3	11.38
บ่อ/สระน้ำในไร่นา	0.23	0.86
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	0.08	0.30

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

3) ภาวะหนี้สินและการกู้ยืมเงินในและนอกระบบของครัวเรือนเกษตรกร

จากการศึกษาในเรื่องของภาวะหนี้สินและการกู้ยืมเงินของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีการกู้ยืมคิดเป็นร้อยละ 86.36 ของครัวเรือนทั้งหมด ทุกครัวเรือน มีลักษณะการกู้ยืมเงินในระบบโดยมีวงเงินกู้ยืมเฉลี่ย 168,631.58 บาทต่อครัวเรือน การกู้ยืมในระบบส่วนใหญ่กู้จากสหกรณ์การเกษตรเฉลี่ย 62,105.26 บาทต่อครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 36.83 ของจำนวนเงินกู้ทั้งหมด รองลงมากู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเฉลี่ย 53,157.89 บาทต่อครัวเรือน กองทุนหมู่บ้านเฉลี่ย 50,000 บาทต่อครัวเรือน และกลุ่มแม่บ้านการเกษตรเฉลี่ย 3,368.42 บาทต่อครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 31.52 29.65 และ 2 ของจำนวนเงินกู้ทั้งหมด ตามลำดับ โดยมีอัตราดอกเบี้ยต่ำสุดและสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 3 บาท และ 13 บาท ตามลำดับ ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของการกู้ยืมของแต่ละแหล่งเงินกู้/สถาบันการเงินนั้น

สำหรับวัตถุประสงค์ในการกู้ยืมส่วนใหญ่ใช้ทางด้านการเกษตรคิดเป็นจำนวนเงิน 99,421.05 บาทต่อครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 58.96 ของจำนวนเงินกู้ทั้งหมด รองลงมากู้ยืมเพื่อการครองชีพคิดเป็นจำนวนเงิน 43,421.05 บาทต่อครัวเรือน และกู้ยืมเพื่อการซื้อสินทรัพย์ เป็นจำนวนเงิน 25,789.47 บาท หรือร้อยละ 25.75 และ 15.29 ของจำนวนเงินกู้ทั้งหมด ตามลำดับ ส่วนระยะเวลาการ

กู้ยืมเงินส่วนใหญ่กู้ยืมในระยะสั้น (ไม่เกิน 1 ปี) คิดเป็นร้อยละ 84.71 รองลงมาเป็นการกู้ยืมระยะปานกลาง (2-5 ปี) คิดเป็นร้อยละ 10.30 และกู้ยืมระยะยาว (5 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 4.99 ของครัวเรือนที่มีการกู้ยืม (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ภาวะหนี้สินและการกู้ยืมเงิน ในและนอกระบบของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

รายการ	จำนวนเฉลี่ย (บาท/ครัวเรือน)	ร้อยละ
จำนวนครัวเรือนที่กู้ยืมในรอบปีที่ผ่านมา		86.36
วงเงินกู้เฉลี่ยต่อครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน)	168,631.58	
รายละเอียดของการกู้ยืมเงิน		
แหล่งเงินกู้		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	53,157.89	31.52
สหกรณ์การเกษตร	62,105.26	36.83
กองทุนหมู่บ้าน	50,000	29.65
กลุ่มแม่บ้านการเกษตร	3,368.42	2
วัตถุประสงค์ในการกู้ยืม		
ใช้ในการเกษตร	99,421.05	58.96
ใช้ในการครองชีพ	43,421.05	25.75
ใช้ในการซื้อสินทรัพย์	25,789.47	15.29
อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ)		
ต่ำสุด	3	-
สูงสุด	13	-
ระยะเวลากู้ยืม		
ไม่เกิน 1 ปี	142,842.11	84.71
2-5 ปี	17,368.42	10.30
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	8,421.05	4.99

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

4) ต้นทุนผลตอบแทนของเกษตรกร ปีการผลิต 2559/60

ต้นทุนผลตอบแทน ประกอบด้วย ภาวะการผลิต และต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชต่อพื้นที่ 1 ไร่ เป็นรายละเอียดของเนื้อที่เพาะปลูก พันธุ์ แหล่งน้ำที่ใช้ ต้นทุนการผลิตทั้งต้นทุนเงินสด ต้นทุนผันแปรและต้นทุนทั้งหมด ในส่วนของผลตอบแทนซึ่งได้จากการนำมูลค่าผลผลิตมาหักด้วยต้นทุนเงินสด ต้นทุนผันแปรและต้นทุนทั้งหมด เป็นผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรและผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

4.1) ต้นทุนผลตอบแทนข้าวเหนียวและข้าวเจ้าในปี ปีการผลิต 2559/60

(1) ภาวะการผลิตข้าวเหนียวและข้าวเจ้าในปี ปีการผลิต 2559/60

เกษตรกรใช้พื้นที่นาในการปลูกข้าวเหนียวนาปี พันธุ์ กข.6 และข้าวเจ้านาปี พันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 มีเนื้อที่เพาะปลูกเท่ากับเนื้อที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 3.55 และ 18.41 ไร่ต่อครัวเรือน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 346.79 และ 309.26 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นมูลค่าผลผลิต 3,430.77 และ 2,474.07 บาทต่อไร่ เกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือนิยมเริ่มเพาะปลูกเดือนพฤษภาคม และมีฤดูนาปี เนื่องจากต้องการเตรียมต้นข้าวให้แข็งแรง ทนทานต่อสภาพอากาศและศัตรูพืช และเก็บเกี่ยวเดือนพฤศจิกายน แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกเกษตรกรทั้งหมดใช้น้ำฝน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ภาวะการผลิต ข้าวเหนียว และข้าวเจ้านาปี ของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหว้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

รายการ	ชนิดพืช	
	ข้าวเหนียว พันธุ์กข.6	ข้าวเจ้า พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105
เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่/ครัวเรือน)	3.55	18.41
เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่/ครัวเรือน)	3.55	18.41
ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	346.79	309.26
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)	3,430.77	2,474.07
แหล่งน้ำที่ใช้ (ร้อยละ)		
น้ำฝน	100	100
การใช้ประโยชน์ผลผลิต(ร้อยละ)		
จำหน่าย	-	58.58
บริโภค	85.86	35.73
ทำพันธุ์	14.14	5.69
สถานที่จำหน่ายผลผลิต (ร้อยละ)		
พ่อค้าท้องถิ่น	-	100

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

(2) ต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ในการผลิตข้าว ปีการผลิต 2559/60

ต้นทุนในการผลิตข้าวเหนียว และข้าวเจ้านาปี ประกอบไปด้วยต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดรวมเฉลี่ย 3,844.74 และ 3,515.81 บาทต่อไร่ โดยเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ย 1,869.49 และ 2,330.84 บาทต่อไร่ และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 1,975.25 และ 1,184.97 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ดังนี้

ต้นทุนผันแปรในการผลิตข้าวเหนียวนาปี เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรในการผลิตรวม

เฉลี่ย 2,592.96 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานในการผลิต (ค่าแรงงานคนและค่าแรงงานเครื่องจักร) เฉลี่ย 1,512.96 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นค่าวัสดุเฉลี่ย 888.45 บาทต่อไร่ ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร 75.78 บาทต่อไร่ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน 65.26 บาทต่อไร่ และค่าขนส่งผลผลิต 50.51 บาทต่อไร่ ส่วนต้นทุนผันแปรในการผลิตข้าวเจ้าหน้าปี เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรในการผลิตรวมเฉลี่ย 2,316.45 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานในการผลิต (ค่าแรงงานคนและค่าแรงงานเครื่องจักร) เฉลี่ย 1,374.28 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นค่าวัสดุเฉลี่ย 742.94 บาทต่อไร่ ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร 76.54 บาทต่อไร่ ค่าขนส่งผลผลิต 61.85 บาท และค่าเสียโอกาสเงินลงทุน 60.84 บาทต่อไร่

ต้นทุนคงที่ในการผลิตข้าวเหนียวหน้าปี เกษตรกรมีต้นทุนคงที่ในการผลิตรวมเฉลี่ย 1,251.78 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้ที่ดินเฉลี่ย 1,071.92 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร และภาษีที่ดินเฉลี่ย 174.86 และ 5.00 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนต้นทุนคงที่ในการผลิตข้าวเจ้าหน้าปี เกษตรกรมีต้นทุนคงที่ในการผลิตรวมเฉลี่ย 1,199.36 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้ที่ดินเฉลี่ย 997.93 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร และภาษีที่ดินเฉลี่ย 196.43 และ 5 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ผลตอบแทนในการผลิตข้าวเหนียว และข้าวเจ้าหน้าปี เกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 346.79 และ 309.26 กิโลกรัมต่อไร่ ณ ราคาที่จำหน่าย 9.89 และ 8 บาทต่อกิโลกรัม เป็นมูลค่าผลผลิตเฉลี่ย 3,430.77 และ 2,474.07 บาทต่อไร่ จากมูลค่าผลผลิตดังกล่าวเกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 1,561.28 และ 143.23 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 837.81 และ 157.62 บาทต่อไร่ และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย -413.97 และ -1,041.74 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 0.89 และ 0.70 และมีต้นทุนต่อกิโลกรัมเฉลี่ย 11.09 และ 11.37 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ในการผลิตข้าวเหนียวและข้าวเจ้านาปี ของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

รายการ	ต้นทุนผลตอบแทน (บาท/ไร่)					
	ข้าวเหนียว พันธุ์ กข.6			ข้าวเจ้าพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนการผลิต						
1. ต้นทุนผันแปร	1,864.49	728.47	2,592.96	1,738.19	578.26	2,316.45
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	466.66	421.79	888.45	463.92	279.02	742.94
เมล็ดพันธุ์	-	344.87	344.87	-	241.98	241.98
ปุ๋ยเคมี	384.81	-	384.81	400.99	-	400.99
ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก	-	76.92	76.92	-	37.04	37.04
สารป้องกันและปราบวัชพืช	3.65	-	3.65	13.89	-	13.89
สารป้องกันและปราบศัตรูพืช/โรคพืช	36.92	-	36.92	8.05	-	8.05
น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	41.28	-	41.28	40.99	-	40.99
1.2 ค่าแรงงานคน	21.15	184.62	205.77	29.14	165.56	194.70
1.3 ค่าแรงงานเครื่องจักร	1,250.39	56.80	1,307.19	1,106.74	72.84	1,179.58
1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	75.78	-	75.78	76.54	-	76.54
1.5 ค่าขนส่งผลผลิต	50.51	-	50.51	61.85	-	61.85
1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	65.26	65.26	-	60.84	60.84

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนผลตอบแทน (บาท/ไร่)					
	ข้าวเหนียว พันธุ์ กข.6			ข้าวเจ้าพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2. ต้นทุนคงที่	5	1,246.78	1,251.78	592.65	606.71	1,199.36
2.1 ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	-	1,071.92	1,071.92	587.65	410.28	997.93
2.2 ภาษีที่ดิน	5	-	5	5	-	5
2.3 ค่าเสื่อมเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	-	174.86	174.86	-	196.43	196.43
รวมต้นทุนการผลิต	1,869.49	1,975.25	3,844.74	2,330.84	1,184.97	3,515.81
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			346.79			309.26
ราคาผลผลิต (บาท/กก.)			9.89			8
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)			3,430.77			2,474.07
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			1,561.28			143.23
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			837.81			157.62
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			-413.97			-1,041.74
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด			0.89			0.70
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)			11.09			11.37

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

ผันแปรเฉลี่ย 2,215.40 บาทต่อไร่ ส่วนผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 1,440.38 บาทต่อไร่ มีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 1.22 และมีต้นทุนต่อกิโลกรัมเฉลี่ย 26.33 บาท (ตารางที่ 11)

ซึ่งนอกจากข้าว และยางพารา ที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สร้างรายได้ให้กับครัวเรือนเกษตรกรแล้ว เกษตรกรบางรายในพื้นที่ยังปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง เฉลี่ย 0.91 ไร่ต่อครัวเรือน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 3,580 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นมูลค่าผลผลิต 3,222 บาทต่อไร่

ตารางที่ 11 ต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ในการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ
ปีการผลิต 2559/60

รายการ	ยางพารา		รวม
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	
ต้นทุนการผลิต			
1. ต้นทุนผันแปร	3,960.61	1,946.12	5,906.73
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	1,341.72	-	1,341.72
ปุ๋ยเคมี	742.42	-	742.42
ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก	413.75	-	413.75
สารเร่งการเจริญเติบโต	-	-	-
สารป้องกันและปราบวัชพืช	18.83	-	18.83
น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	21.47	-	21.47
วัสดุสิ้นเปลือง	50.67	-	50.67
1.2 ค่าแรงงานคน	2,352.83	1,648.17	4,001
1.3 ค่าแรงงานเครื่องจักร	124.57	159.33	283.90
1.4 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	75.92	-	75.92
1.5 ค่าขนส่งผลผลิต	65.57	-	65.57
1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน		138.62	138.62
2. ต้นทุนคงที่	5	770.02	775.02
2.1 ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	-	526.67	526.67
2.2 ภาษีที่ดิน	5	-	-

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รายการ	ยางพารา		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2. ต้นทุนคงที่	5	770.02	775.02
2.1 ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน	-	526.67	526.67
2.2 ภาษีที่ดิน	5	-	-
2.3 ค่าเสื่อมเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	-	243.35	243.35

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

5) ปัญหา ความต้องการ ความช่วยเหลือ และทัศนคติของครัวเรือนเกษตรกร

5.1) ปัญหาของครัวเรือนเกษตรกร

ปัญหาด้านการเกษตรของครัวเรือน จากการศึกษา พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 86.36 ของครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด ประสบปัญหาในการผลิตทางการเกษตรในหลายด้าน โดยลักษณะของปัญหาที่สำคัญมีดังต่อไปนี้ ปัญหาที่ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบคือปัญหาฝนแล้ง/ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 84.21 ของครัวเรือนที่ประสบปัญหาทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ปัญหาขาดแคลนเงินลงทุน วิชาชีพชรบกวน ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง ราคาผลผลิตตกต่ำ คุณภาพผลผลิตต่ำ ผู้รับซื้อเอาเปรียบ (กตรราคา) และดินเสื่อมโทรมคิดเป็นร้อยละ 73.68 73.68 68.42 68.42 57.89 52.63 52.63 และ 52.63 เป็นต้น (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ปัญหาด้านการผลิตของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหว้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

ลักษณะของปัญหา	ร้อยละ
ปัญหาด้านการผลิตทางการเกษตร	
ไม่มีปัญหา	13.64
มีปัญหา	86.36
ลักษณะของปัญหา	
ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	68.42
ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร	42.11
ขาดแคลนเงินลงทุน	73.68
ขาดแคลนแรงงาน	42.11
ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง	68.42
ราคาผลผลิตตกต่ำ	57.89
ผู้รับซื้อเอาเปรียบ(กตรราคา)	52.63
การขนส่งผลผลิตไม่สะดวก	21.05
ดินเสื่อมโทรม	52.63
ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง	84.21
น้ำท่วม	10.53
ที่ดินทำกินไม่เพียงพอ	42.11

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

ปัญหาด้านการครองชีพ พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 81.82 ของครัวเรือนทั้งหมด ประสบปัญหาดังกล่าว โดยลักษณะของปัญหาที่สำคัญมีดังต่อไปนี้ ปัญหาที่ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบคือปัญหารายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย คิดเป็นร้อยละ 88.89 ของครัวเรือนที่ประสบปัญหาทั้งหมด ปัญหา รองลงมา มีหลายปัญหาได้แก่ ปัญหา ราคาสินค้าอุปโภคและบริโภคมีราคาสูง สุขภาพไม่

แข็งแรง/สุขภาพไม่ดี การคมนาคมไม่สะดวก และขาดสาธารณูปโภคพื้นฐาน (น้ำ ไฟฟ้า ถนน หรือโทรศัพท์) คิดเป็นร้อยละ 66.67 38.89 33.33 และ 5.56 เป็นต้น (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ปัญหาด้านการครองชีพของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหว้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

ลักษณะของปัญหา	ร้อยละ
ปัญหาทางด้านการครองชีพ	
ไม่มีปัญหา	18.18
มีปัญหา	81.82
ลักษณะของปัญหา	
ขาดสาธารณูปโภคพื้นฐาน (น้ำ ไฟฟ้า ถนน หรือ โทรศัพท์)	5.56
สุขภาพไม่แข็งแรง/สุขภาพไม่ดี	38.89
การคมนาคมไม่สะดวก	33.33
ราคาสินค้าอุปโภคและบริโภคมีราคาสูง	66.67
อื่นๆ ระบุ	-

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

ปัญหาด้านสังคมและความปลอดภัย พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ 27.27 ของครัวเรือนทั้งหมด ประสบปัญหาดังกล่าว โดยลักษณะของปัญหาที่สำคัญมีดังต่อไปนี้ ปัญหาที่ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบคือปัญหาโจรกรรม การลักเล็กขโมยน้อย คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของครัวเรือนที่ประสบปัญหาทั้งหมด ปัญหารองลงมามีปัญหาได้แก่ ปัญหายาเสพติด ปัญหาครอบครัว และปัญหาความขัดแย้งในหมู่บ้าน/ชุมชนคิดเป็นร้อยละ 66.67 16.67 และ 16.67 เป็นต้น (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ปัญหาด้านสังคมและความปลอดภัย ของครัวเรือนเกษตรกร บ้านกระหว้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

ลักษณะของปัญหา	ร้อยละ
ปัญหาทางด้านสังคมและความปลอดภัย	
ไม่มีปัญหา	72.73
มีปัญหา	27.27
ลักษณะของปัญหา	
ปัญหาโจรกรรม การลักเล็กขโมยน้อย	83.33
ปัญหายาเสพติด	66.67
ปัญหาครอบครัว	16.67
ปัญหาความขัดแย้งในหมู่บ้าน/ชุมชน	16.67

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

5.2) ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐ

จากผลการศึกษา พบว่า คราวเรือนทั้งหมดต้องการความช่วยเหลือด้านการเกษตร ส่วนความช่วยเหลือทางการครองชีพ และด้านสังคม คราวเรือนเกษตรกรต้องการให้รัฐเข้ามาช่วยเหลือ คิดเป็นร้อยละ 81.82 และ 59.09 ของคราวเรือนเกษตรกรทั้งหมด ตามลำดับ โดยความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐในแต่ละประเภทมีดังนี้

ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐทางการเกษตร คราวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 72.73 ของคราวเรือนที่ประสบปัญหาทั้งหมด ต้องการให้รัฐช่วยเข้ามาประกันราคาสินค้าทางการเกษตร รองลงมาคือต้องการให้รัฐช่วยส่งเสริมและแนะนำการทำเกษตรแบบเกษตรอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 68.18 จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก คิดเป็นร้อยละ 68.18 ประกันรายได้เกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 68.18 จัดหาแหล่งเงินทุนที่อัตราดอกเบี้ยต่ำ คิดเป็นร้อยละ 63.64 ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ย สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 63.64 ส่งเสริมและแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ 63.64 และพยุงราคา คิดเป็นร้อยละ 63.64 นอกจากนี้ยังมีความต้องการอื่น ๆ อีก เช่น จัดหาตลาดรับซื้อผลผลิตให้แก่เกษตรกร ปรับปรุง/ซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ จัดสรรที่ดินทำกิน จัดสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติ/แหล่งน้ำสาธารณะ เป็นต้น (ตารางที่ 16)

ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐทางการครองชีพ คราวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 72.22 ของคราวเรือนที่ประสบปัญหาทั้งหมด ต้องการให้รัฐควบคุมราคาสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพ รองลงมาคือต้องการให้รัฐช่วยซ่อมแซม/ปรับปรุง ถนนในหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 61.11 จัดหาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค/บริโภคในคราวเรือน คิดเป็นร้อยละ 55.56 และต้องการให้รัฐสร้าง/ส่งเสริมอาชีพนอกการเกษตร ร้อยละ 44.44 (ตารางที่ 16)

ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐทางด้านสังคม คราวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 92.31 ของคราวเรือนที่ประสบปัญหาทั้งหมด ต้องการให้รัฐช่วยสร้างงาน/หาอาชีพเสริมหลังฤดูเพาะปลูกในท้องถิ่น รองลงมาคือต้องการให้รัฐช่วยปราบปรามยาเสพติดในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 61.54 และจัดให้มีอาสาสมัครหมู่บ้านเพื่อสร้างความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 53.85 (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐของคราวเรือนเกษตรกร บ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5

ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

ลักษณะความต้องการ	ร้อยละ
ความต้องการความช่วยเหลือด้านการเกษตร	
ไม่ต้องการ	-
ต้องการ	100.00
ลักษณะของความต้องการ	
จัดสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	54.55
ขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติ/แหล่งน้ำสาธารณะ	50.00
จัดหาแหล่งเงินทุนที่อัตราดอกเบี้ยต่ำ	63.64

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ลักษณะความต้องการ	ร้อยละ
ลักษณะของความความต้องการ	
ส่งเสริมและแนะนำการทำการเกษตรแบบเกษตรอินทรีย์	68.18
ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ย สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	63.64
ส่งเสริมและแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน	63.64
ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ	54.55
ประกันราคา	72.73
พยุงราคา	63.64
จัดหาตลาดรับซื้อผลผลิตให้แก่เกษตรกร	63.64
จัดสรรที่ดินทำกิน	59.09
ปรับปรุง/ซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้	63.64
จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูกลง	68.18
ประกันรายได้เกษตรกร	68.18
ปรับปรุงพื้นที่นา	-
ความต้องการความช่วยเหลือด้านการครองชีพ	
ไม่ต้องการ	18.18
ต้องการ	81.82
ลักษณะของความความต้องการ	
จัดหาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค/บริโภคในครัวเรือน	55.56
ควบคุมราคาสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพ	72.22
ซ่อมแซม/ปรับปรุง ถนนในหมู่บ้าน	61.11
สร้าง/ส่งเสริมอาชีพนอกการเกษตร	44.44
ความต้องการความช่วยเหลือด้านสังคม	
ไม่ต้องการ	40.91
ต้องการ	59.09
ลักษณะของความความต้องการ	
ให้มีอาสาสมัครหมู่บ้านเพื่อสร้างความปลอดภัย	53.85
ปราบปรามยาเสพติด	61.54
สร้างงาน/หาอาชีพเสริมหลังฤดูเพาะปลูกในท้องถิ่น	92.31

ที่มา : จากการสำรวจ (2560)

5.3) ทศนคติของครัวเรือนเกษตรกร

ผลของการศึกษาทางด้านทัศนคติหรือแนวความคิดที่จะเปลี่ยนประเภทกิจกรรมการเกษตรที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน พบว่า ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 45.46 ยังไม่มีแนวคิดเปลี่ยนพืชที่ปลูกอยู่ในปัจจุบันเป็นพืชชนิดอื่น ร้อยละ 36.36 ยังไม่แน่ใจว่าจะเปลี่ยนหรือไม่ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 18.18 ต้องการที่จะเปลี่ยนพืชที่ปลูกอยู่ในปัจจุบัน ในจำนวนนี้ทั้งหมดต้องการเพิ่มพื้นที่ปลูก

สำหรับแนวความคิดในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรผลของการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 59.09 เห็นว่าควรปรับปรุงบำรุงดินเสมอ รองลงมาเห็นว่าควรอบรม/หาความรู้เพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 54.55 เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 54.55 เปลี่ยนพันธุ์ใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 40.91 เพิ่มปุ๋ยเคมี คิดเป็นร้อยละ 31.82 ลงทุนจัดหา/สร้าง แหล่งน้ำใช้เอง คิดเป็นร้อยละ 31.82 ใช้ฮอร์โมนเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 22.73 และปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกใหม่ คิดเป็นร้อยละ 4.55

การประกอบอาชีพภาคการเกษตรไปสู่อาชีพนอกภาคการเกษตร คราวเรือนเกษตรส่วนใหญ่ไม่คิดที่จะเปลี่ยนอาชีพภาคการเกษตรไปสู่อาชีพนอกภาคการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 86.36 ของครัวเรือนเกษตรทั้งหมด ร้อยละ 4.55 ยังไม่แน่ใจว่าจะเปลี่ยนหรือไม่ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 9.06 ของครัวเรือนเกษตรทั้งหมดต้องการเปลี่ยนจากอาชีพเกษตรไปประกอบอาชีพค้าขาย สำหรับครัวเรือนเกษตรที่ไม่คิดจะเปลี่ยน ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า เพราะไม่มีความรู้ในการประกอบอาชีพอื่น คิดเป็นร้อยละ 57.89 รองลงมาให้เหตุผลว่ามีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองอยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 52.63 เป็นอาชีพหลักของครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 31.58 ไม่ต้องการย้ายถิ่นฐาน คิดเป็นร้อยละ 15.79 ผลผลิตทางการเกษตรเป็นที่พอใจแล้ว คิดเป็นร้อยละ 5.26 และสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 5.26 (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ทศนะคติของครัวเรือนเกษตร บ้านกระหวัน หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการผลิต 2559/60

ทัศนคติ	ร้อยละ
ความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงการปลูกพืชในปัจจุบัน	
ไม่แน่ใจ	36.36
ไม่คิดจะเปลี่ยน	45.45
เปลี่ยน	18.18
ประเภทของการเปลี่ยนแปลง	
เพิ่มพื้นที่เพาะปลูก	100
ลดพื้นที่เพาะปลูก	-
เลิกปลูกพืชเดิม	-
แนวคิดในการเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตร	
เปลี่ยนพันธุ์ใหม่	40.91
เพิ่มปุ๋ยเคมี	31.82
ปรับปรุงบำรุงดินเสมอ	59.09
ใช้ฮอร์โมนเพิ่ม	22.73
อบรม/หาความรู้เพิ่ม	54.55
เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์	54.55
ลงทุนจัดหา/สร้าง แหล่งน้ำใช้เอง	31.82
เปลี่ยนพื้นที่ปลูกใหม่	4.55

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ทัศนคติ	ร้อยละ
แนวคิดในการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตรไปสู่อาชีพนอกภาคการเกษตร	
ไม่แน่ใจ	4.55
ไม่คิดจะเปลี่ยน	86.36
เปลี่ยน	9.09
เหตุผลของครัวเรือนที่ไม่คิดจะเปลี่ยน	
ไม่มีความรู้ในการประกอบอาชีพอื่น	57.89
เป็นอาชีพหลักของครอบครัว	31.58
ผลผลิตทางการเกษตรเป็นที่พอใจ	5.26
มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองอยู่แล้ว	52.63
ไม่ต้องการย้ายถิ่นฐาน	15.79
ชราภาพ	5.26

ที่มา : จากการสำรวจ ปี 2560

4.3 ผลวิเคราะห์ดินและการจัดการดินและปุ๋ยรายแปลง ของพื้นที่ดำเนินการ บ้านกระหว้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ดิน

จากผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินที่ปลูกข้าวนาปี ในพื้นที่ดำเนินการ จำนวน 30 ตัวอย่าง (ตารางที่ 17) มีรายละเอียดดังนี้

1) ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) พบว่า ดินในพื้นที่ดำเนินการมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ยอยู่ในระดับที่เป็นกรดแก่ (pH 5.5) โดยค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินต่ำสุดอยู่ในระดับกรดจัด (pH 4.7) และสูงสุดอยู่ในระดับที่เป็นกลาง (pH 6.9)

2) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) พบว่า ดินในพื้นที่ดำเนินการมีปริมาณอินทรีย์วัตถุเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ (0.67 เปอร์เซ็นต์) โดยปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ (1.44 เปอร์เซ็นต์) และต่ำสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก (0.16 เปอร์เซ็นต์) อินทรีย์วัตถุในดินมีความสำคัญมากในการเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชของดิน ช่วยปรับปรุงสมบัติของดินทุกด้าน ทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ดินที่อุดมสมบูรณ์ควรมีอินทรีย์วัตถุ 5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ดินแสดงให้เห็นว่าดินในพื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับต่ำ

3) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail.P) พบว่า ดินในพื้นที่ดำเนินการมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำมาก (1.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงสุดมีค่าอยู่ในระดับปานกลาง (12 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดมีค่าอยู่ในระดับต่ำมาก (1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

4) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Avail.K) พบว่า ดินในพื้นที่ดำเนินการมีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์เฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำมาก (13.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์สูงสุดและต่ำสุดมีค่าอยู่ในระดับต่ำมากเช่นกัน (28 และ 6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ)

ตารางที่ 17 ผลวิเคราะห์สมบัติทางเคมีดินของพื้นที่ดำเนินการฯ

ลำดับ ที่	ชื่อเกษตรกร	ความเป็น กรดเป็น ต่างของดิน	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)	โพแทสเซียมที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)
1	นายหลง ชนะพล	6.2	0.38	1	6
2	นายหนูเปลี่ยน อ้อมชมพู	5.2	0.47	12	13
3	นายสาคร สุนันท์	5.4	0.38	1	10
4	นายสมบุญ โกศล	5.6	0.57	1	23
5	นายวิสัย อ้อมชมพู	5.2	0.66	1	12
6	นายวิยาภา ศรีพารา	5.4	0.16	1	12
7	นายรัตนศักดิ์ คุณสิม	5.3	0.65	1	8
8	นายภาณุวัฒน์ แจ่มสงค์	5.4	0.90	1	22
9	นายภักดี ศรีพารา	5.4	0.66	1	15
10	นายปรีชา เงินดี	4.9	0.68	1	18
11	นายประดับชัย พรหมโลก	6.9	0.49	12	12
12	นายจันทร์	5.8	0.42	1	7
13	นายจต จันโท	4.9	1.42	1	19
14	นายคำพันธ์ ศรีพารา	5.5	0.58	1	10
15	นายคำนิล สิงห์ประเสริฐ	5.1	0.63	1	6
16	นายคำ ผิวขาว	5.3	0.94	1	25
17	นางหม่อม ชนะพล	5.6	0.90	1	10
18	นางสาวสุกัณมา ดิงชาติ	5.6	0.68	1	13
19	นางสมร มูลคำ	5.8	0.71	1	6
20	นางวาริ ศรีพารา	5.4	0.59	1	8
21	นางวอน เหลลาทอง	5.7	0.33	1	7
22	นางมิตร สิงห์ทอง	5.6	0.60	1	10
23	นางมณีนรัตน์ จันทรโท	5.5	0.71	1	14
24	นางพัสนีย์ โกศล	5.4	1.44	1	15
25	นางบุญธรรม ผิวขาว	5.3	0.76	1	9
26	นางบุญช่วย โกศล	4.7	1.34	1	8
27	นางบัวทอง กะวันทา	5.0	0.80	1	26
28	นางทองคำ สุนันท์	5.6	0.42	1	7
29	นางจันทา วงศ์ใหญ่	5.7	0.36	1	12
30	นางกิน ศรีพารา	5.0	0.51	1	28
ค่าเฉลี่ย		5.5	0.67	1.7	13.0

ที่มา : กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 (2560)

4.3.2 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยและปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินของพื้นที่ดำเนินการ

จากผลการวิเคราะห์ดิน ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 30 ราย ในแปลงข้าว พบว่า ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกัน อาจขึ้นกับการจัดการดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ซึ่งแต่ละแปลงมีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุที่ค่อนข้างต่ำ ปริมาณธาตุอาหารในดินต่ำ ส่งผลให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ย การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และ การใช้ปุ๋ยเคมีรายแปลง แตกต่างกันไปด้วย

1) คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงดินกรด กรมพัฒนาที่ดินแนะนำให้ใช้ปุ๋ยแทนที่ต่าง อย่างอื่นเพราะมีจำนวนมากและหาง่าย ได้แก่ ปูนขาว ปูนโดโลไมท์ และปูนมาร์ล ได้แนะนำการใช้ปุ๋ยเพื่อ แก้ความเป็นกรดของดิน ตามปริมาณความต้องการปูน (Lime requirment) ของดินเป็นกรด ซึ่งบ่งบอกถึง ปริมาณปูนที่พอเหมาะ เมื่อใส่ลงไปดินแล้วสามารถที่จะยกกระดบ pH ของดินให้สูงขึ้นตามความต้องการ หรือพอเหมาะกับความต้องการของพืชที่จะปลูก และไม่จำเป็นต้องยกกระดบ pH ให้สูงถึง 7 เสมอไปก็ได้ (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีศาสตร์, 2530) จากผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกร พบว่า pH ของดินเฉลี่ย เท่ากับ 5.5 ส่วนวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 ได้คำนวณปริมาณความต้องการปูนรายแปลง เกษตรกร เฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 212 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณการใช้ปุ๋ยขาวปรับปรุงดินกรด เฉลี่ย 165 กิโลกรัม ต่อไร่ และปริมาณการใช้ปุ๋ยโดโลไมท์ปรับปรุงดินกรด เฉลี่ย 231 กิโลกรัมต่อไร่ และควรใส่ตามคำแนะนำ เพราะใส่มากเกินไปจะเกิดผลเสียหายกับพืชที่ปลูก เรียกว่า สภาพเกินปูน ปริมาณความต้องการปูนราย แปลงของเกษตรกรตามตารางที่ 18

2) คำแนะนำการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากพื้นที่เนื้อดินเป็นดินทราย โครงสร้างของดินไม่ดี มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ แนะนำให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์พวกปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ในอัตรา 2 ตันต่อไร่ หรือปลูกพืช ตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง และถั่วพรี้า ในอัตรา 5 และ 10 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถกลบในระยะออกดอก เมื่อ อายุประมาณ 45-60 วัน เพื่อปรับปรุงดิน โดยใช้ร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ คำแนะนำการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ตาม ตารางที่ 18

3) คำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมี จากผลการวิเคราะห์ดินพื้นที่ปลูกข้าว พบว่า ดินในพื้นที่ปลูก ข้าวของเกษตรกรมีปริมาณธาตุอาหารต่ำ ซึ่งส่วนใหญ่แนะนำให้ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัม ต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 11 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการแบ่งใส่ 2 ครั้ง ขึ้นกับค่าวิเคราะห์ดินของแต่ละแปลง การใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำการจัดการปุ๋ยที่มี ความจำเพาะเป็นรายแปลง จะช่วยให้เกษตรกรสามารถใช้ปุ๋ยได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น และสามารถลดต้นทุน ด้านการผลิตลง ก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน ตลอดจนให้กำไรสูงสุด คำแนะนำการใช้ปุ๋ยรายแปลง ตามตารางที่ 18

ตารางที่ 18 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยและปุ๋ยร่ายแปลงตามค่าวิเคราะห์ดิน ของเกษตรกรบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	อินทรีย์วัตถุ (%)	ปฏิกิริยาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน pH	คำแนะนำการใช้ปุ๋ย		คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่ายแปลง			
				ปุ๋ยขาว (กก./ไร่)	โดโลไมท์ (กก./ไร่)	ปุ๋ยอินทรีย์ (ตัน/ไร่)	16-20-0 (กก./ไร่)	46-0-0 (กก./ไร่)	0-0-60 (กก./ไร่)
1	นายหลง ชนะพล	0.38	6.2	-	-	2	30	11	10
2	นายหนูเปลี่ยน อ้อมชมพู	0.47	5.2	187	262	2	20	15	10
3	นายสาคร สุนันท์	0.38	5.4	94	131	2	30	11	10
4	นายสมบุรณ์ โกศล	0.57	5.6	-	-	2	30	11	10
5	นายวิสัย อ้อมชมพู	0.66	5.2	374	523	2	30	11	10
6	นายวิทยา ศรีพารา	0.16	5.4	281	392	2	30	11	10
7	นายรัตนศักดิ์ คุณสิม	0.65	5.3	374	523	2	30	11	10
8	นายภาณุวัฒน์ แจ่มสงค์	0.9	5.4	374	523	2	30	11	10
9	นายภักดี ศรีพารา	0.66	5.4	281	392	2	30	11	10
10	นายปรีชา เงินดี	0.68	4.9	281	392	2	30	11	10
11	นายประดับชัย พรมโลก	0.49	6.9	-	-	2	20	15	10
12	นายจันทร์	0.42	5.8	281	392	2	30	11	10
13	นายจต จันโท	1.42	4.9	94	131	2	31	3	10
14	นายคำพันธ์ ศรีพารา	0.58	5.5	-	-	2	30	11	10
15	นายคำนิล สิงห์ประเสริฐ	0.63	5.1	281	392	2	30	11	10

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	อินทรีย์วัตถุ (%)	ปฏิกิริยาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน pH	คำแนะนำการใช้ปุ๋ย		คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินรายแปลง			
				ปุ๋ยขาว (กก./ไร่)	โดโลไมท์ (กก./ไร่)	ปุ๋ยอินทรีย์ (ตัน/ไร่)	16-20-0 (กก./ไร่)	46-0-0 (กก./ไร่)	0-0-60 (กก./ไร่)
16	นายคำ ผิวขาว	0.94	5.3	374	523	2	30	11	10
17	นางหม่อม ชนะพล	0.9	5.6	-	-	2	30	11	10
18	นางสาวสุกัณมา ดิงชาติ	0.68	5.6	-	-	2	30	11	10
19	นางสมร มุลคำ	0.71	5.8	-	-	2	30	11	10
20	นางวารี ศรีพารา	0.59	5.4	281	392	2	30	11	10
21	นางวอน เหลลาทอง	0.33	5.7	-	-	2	30	11	10
22	นางมิตร สิงห์ทอง	0.6	5.6	-	-	2	30	11	10
23	นางมณีรัตน์ จันทรโท	0.71	5.5	-	-	2	30	11	10
24	นางพัสนีย์ โกศล	1.44	5.4	374	523	2	30	3	10
25	นางบุญธรรม ผิวขาว	0.76	5.3	468	654	2	30	11	10
26	นางบุญช่วย โกศล	1.34	4.7	94	131	2	30	3	10
27	นางบัวทอง กะวันทา	0.8	5	281	392	2	30	11	10
28	นางทองคำ สุนันท์	0.42	5.6	-	-	2	30	11	10
29	นางจันทา วงศ์ใหญ่	0.36	5.7	-	-	2	30	11	10
30	นางกิน ศรีพารา	0.51	5	187	262	2	30	11	10

4.4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาพื้นที่

ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

SWOT Analysis เป็นเครื่องมือ (Framework) ที่ใช้สำหรับวิเคราะห์องค์กร เพื่อช่วยให้สามารถเห็นภาพรวมขององค์กรว่าองค์กรของเรานั้นมีจุดแข็งอะไร มีจุดอ่อนอะไร ตอนนี้มีโอกาสอะไรที่เป็นผลดีต่อองค์กร และมีอุปสรรคอะไรที่อาจมีผลกระทบต่อองค์กร โดยแบ่งการวิเคราะห์ได้เป็น 2 ส่วนหลัก คือ การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร และการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กร

การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (S และ W) คือการวิเคราะห์ จุดแข็ง และ จุดอ่อน ที่องค์กรมีอยู่ โดยดูเฉพาะปัจจัยภายในเท่านั้น (ปัจจัยภายในคือสิ่งที่เราสามารถควบคุมได้ สามารถพัฒนาปรับปรุง และ แก้ไขได้)

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กร (O และ T) คือปัจจัยสภาพแวดล้อมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นนโยบายของรัฐบาล เทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจโลก ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่ควบคุมไม่ได้ เรานำปัจจัยภายนอกต่างๆเหล่านี้มาวิเคราะห์ว่า ปัจจัยอะไรบ้างเป็นผลดีต่อ

ผลการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของพื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้น หมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ พบดังนี้

4.4.1 จุดแข็ง (Strength) พบว่า

- 1) เป็นพื้นที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- 2) กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริมและสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน
- 3) พื้นที่มีผู้นำหมู่บ้านที่เข้มแข็ง
- 4) มีหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านที่มีองค์ความรู้ .
- 5) มีจิตอาสาประจำหมู่บ้าน
- 6) ชุมชนมีความสามัคคี

4.4.2 จุดอ่อน (Weakness) พบว่า

- 1) เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ
- 2) เกษตรกรไม่มีอาชีพเสริมในช่วงเว้นว่างจากการทำการเกษตร
- 3) มีหนี้สินจากการกู้ยืมเงินเพื่อทำการเกษตร
- 4) ขาดแคลนแรงงานภาคเกษตร
- 5) รายได้ไม่เพียงพอต่อการครองชีพ
- 6) เกษตรกรบางรายมีปัญหาด้านสุขภาพไม่แข็งแรง
- 7) ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร
- 8) ดินขาดความอุดมสมบูรณ์
- 9) เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง

4.4.3 โอกาส (Opportunity) พบว่า

- 1) มีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาส่งเสริมอาชีพให้กับเกษตรกร
- 2) องค์การบริหารส่วนตำบลโนนสำราญ มีการสนับสนุนโครงการพระราชดำริ
- 3) องค์การบริหารส่วนตำบลโนนสำราญ มีแผนการพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- 4) องค์การบริหารส่วนตำบลโนนสำราญ มีโครงการคลองสวยน้ำใส
- 5) ชุมชนมีลานรับซื้อผลิตผลทางการเกษตรใกล้เคียง

4.4.4 อุปสรรค (Threat) พบว่า

- 1) พื้นที่โครงการประสบปัญหาฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง
- 2) ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง
- 3) ราคาผลผลิตตกต่ำ
- 4) ผู้รับซื้อ (พ่อค้าคนกลาง) กดราคา
- 5) ราคาสินค้าอุปโภคและบริโภคมีราคาสูง
- 6) การคมนาคมไม่สะดวก

หลังจากที่มีการประเมินสภาพแวดล้อมโดยการวิเคราะห์ให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์โดยใช้ตารางที่เรียกว่า TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์หรือแนวทางการพัฒนาในพื้นที่ดำเนินการ สรุปตามตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การกำหนดกลยุทธ์ โดยใช้เครื่องมือ TOWS Matrix

	จุดแข็ง S (Strength)	จุดอ่อน W (Weakness)
<p>สภาพแวดล้อมภายใน</p> <p>สภาพแวดล้อมภายนอก</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นพื้นที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2) กรมพัฒนาที่ดินส่งเสริมและสนับสนุนงานพัฒนาที่ดิน 3) มีผู้นำหมู่บ้านที่เข้มแข็ง 4) มีหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านที่มีองค์ความรู้ 5) มีจิตอาสาประจำหมู่บ้าน 6) ชุมชนมีความสามัคคี 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ 2) เกษตรกรไม่มีอาชีพเสริมในช่วงเว้นว่างจากการทำการเกษตร 3) มีหนี้สินจากการกู้ยืมเงินเพื่อทำการเกษตร 4) ขาดแคลนแรงงานภาคเกษตร 5) รายได้ไม่เพียงพอต่อการครองชีพ 6) เกษตรกรบางรายมีปัญหาด้านสุขภาพไม่แข็งแรง 7) ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร 8) ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ 9) เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง
โอกาส O (Opportunity)	กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy)	กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy)
<ol style="list-style-type: none"> 1) มีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาส่งเสริมอาชีพให้กับเกษตรกร 2) องค์การบริหารตำบลโนนสำราญ มีการสนับสนุนโครงการพระราชดำริ 3) องค์การบริหารตำบลโนนสำราญ มีแผนการพัฒนาสิ่งแวดล้อม 4) องค์การบริหารตำบลโนนสำราญ โครงการคลองสายนน้ำใส 5) ชุมชนมีลานรับซื้อผลิตผลทางการเกษตรใกล้เคียง 	<p>S1O1 กรมพัฒนาที่ดินร่วมกับหน่วยงานภาครัฐร่วมกันบูรณาการส่งเสริมอาชีพให้เกษตรกร</p> <p>S1O2 กรมพัฒนาที่ดินร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลร่วมกันบูรณาการงานพัฒนาที่ดินในพื้นที่</p>	<p>W2O1 หน่วยงานภาครัฐส่งเสริมอาชีพนอกภาคการเกษตรให้กับเกษตรกรเพื่อสร้างรายได้</p> <p>W7O4 ภาครัฐขุดลอกคลองน้ำสาธารณะให้สามารถใช้ประโยชน์ได้</p> <p>W8O3 ปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์</p>
อุปสรรค T (Threat)	กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy)	กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy)
<ol style="list-style-type: none"> 1) พื้นที่โครงการประสบปัญหาฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง 2) ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง 3) ราคาผลผลิตตกต่ำ 4) ผู้รับซื้อ (พ่อค้าคนกลาง) กดรราคา 5) ราคาสินค้าอุปโภคและบริโภคมีราคาสูง 6) การคมนาคมไม่สะดวก 	<p>S1T1 กรมพัฒนาที่ดินสนับสนุนโครงการบ่อน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน</p> <p>S1T4 จัดตั้งกลุ่มเพื่อรวบรวมผลผลิตและจำหน่ายสินค้าเกษตร</p> <p>S3T5 จัดตั้งสหกรณ์ร้านค้าสวัสดิการหมู่บ้านเพื่อซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค</p> <p>S6T2 เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อผลิตและซื้อปัจจัยทางการเกษตร</p>	<p>W3T5 จัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร ดอกเบี้ยต่ำ</p> <p>W7T1 ขุดลอกคลองสาธารณะ จัดทำระบบส่งน้ำเพื่อการเกษตร</p> <p>W8T2 ส่งเสริมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เองเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน</p>

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน

5.1 สรุป

การศึกษาลักษณะและสมบัติของดิน สภาพการใช้ที่ดิน สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร วิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา แนวทางการจัดการดินให้เหมาะสม ตลอดจนการดำเนินงานพัฒนาที่ดินในพื้นที่ดำเนินการบ้านกระหวั้นหมู่ที่ 5 ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์จังหวัด ศรีสะเกษ ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านรุ่งอรุณและกระหวั้น ตำบลโนนสำราญ อำเภอกันทรลักษ์อัน เนื่องมาจากพระราชดำริโดยใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน สรุปได้ดังนี้

ทรัพยากรดินที่พบในพื้นที่ มี 1 ชุดดิน คือ ชุดดินอุบล ลักษณะเป็นดินลึกมาก เนื้อดินเป็นดินทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินล่าง ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

สภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 97.15 ของพื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย นาข้าว (ร้อยละ 87.25) ยางพารา (ร้อยละ 8.95) และมันสำปะหลัง (ร้อยละ 0.95) พื้นที่บางส่วนเป็นหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 1.52 และบางส่วนเป็นบ่อน้ำในไร่นา (ร้อยละ 1.33)

สภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรบางส่วนไม่มีที่ทำกิน มีอาชีพรับจ้างอย่างเดียว เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาหนี้สิน และมีรายได้จากภาคการเกษตรเพียงอย่างเดียว จึงควรมีการส่งเสริมอาชีพนอกภาคการเกษตร เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนและเกษตรกร

จากการวิเคราะห์พื้นที่ พื้นที่เป็นดินทราย ส่วนใหญ่เกษตรกรใช้ปลูกข้าว ดังนั้น แนวทางการจัดการดินเพื่อการปลูกข้าว เพื่อแก้ปัญหาดินทราย โครงสร้างของดินไม่ดี มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ และเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์พวกปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ในอัตรา 2 ตันต่อไร่ หรือปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง และถั่วพราง ในอัตรา 5 และ 10 กิโลกรัมต่อไร่แล้วไถกลบในระยะออกดอก เมื่ออายุประมาณ 45-60 วัน เพื่อปรับปรุงดินโดยใช้ร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ และ/หรือปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับสูตร 46-0-0 อัตรา 11 กิโลกรัมต่อไร่ และสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่โดยการแบ่งใส่ 2 ครั้งและควรจัดหาแหล่งน้ำในไร่นาสำรองไว้ใช้ในชวงฤดูแล้ง

การพัฒนาที่ดินในพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ประกอบด้วย การสาธิตการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดิน สาธิตการทำและการใช้น้ำหมักชีวภาพ และสาธิตการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทานเพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ได้เห็นเป็นตัวอย่าง นำไปปฏิบัติในพื้นที่ของตนเอง และถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรในพื้นที่ข้างเคียง ช่วยลดต้นทุนการผลิต และปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี

5.2.2 ควรจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มเติมเพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำและจัดทำระบบการให้น้ำแบบประหยัด

5.2.3 ควรจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำและปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่

5.2.4 ควรจัดทำแผนแม่บทเพื่อใช้เป็นแผนพัฒนาด้านการเกษตรในพื้นที่โครงการฯ

5.2.5 วิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน และสถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการ เพื่อประเมินความคุ้มค่าของกิจกรรมและงบประมาณ

5.2.6 เจ้าหน้าที่ควรยึดหลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่9 ในการดำเนินงานเพื่อสนองงานพระราชดำริ

5.2.7 เกษตรกรควรบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมโดยใช้เกษตรทฤษฎีใหม่และยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต

5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

5.3.1 มีข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ดำเนินการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม/แผนงาน/โครงการ เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรในพื้นที่

5.3.2 เป็นตัวอย่างของการดำเนินงานพัฒนาที่ดินในพื้นที่ที่ประสบปัญหาในลักษณะใกล้เคียงกัน

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2553. **คู่มือการปฏิบัติงาน กระบวนการวิเคราะห์ตรวจสอบดินทางเคมี.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2553. **ดิน นิยาม และความหมาย.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. แหล่งที่มา <http://www.ddd.go.th/ofswab/thaisoil/p2.htm>, สืบค้น 7 พฤศจิกายน 2560.
- _____. 2556. **องค์ความรู้ด้านการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดิน.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- _____. 2558. **ดินที่มีปัญหาทางการเกษตร.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. แหล่งที่มา http://osl101.ddd.go.th/easysoils/s_problem2.htm, สืบค้น 4 พฤศจิกายน 2560.
- _____. 2558. **ปุ๋ยรายแปลง.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. แหล่งที่มา http://www.ddd.go.th/www/lek_web/web.jsp?id=17863, สืบค้น 4 พฤษภาคม 2560.
- _____. 2559. **คู่มือการพัฒนาที่ดิน สำหรับหมอดินอาสาและสหกรณ์.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- กองสำรวจและจำแนกดิน. 2543. **คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย.** เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 453. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการจัดทำพหุกรรมปฐพีวิทยา. 2541. **พหุกรรมปฐพีวิทยา.** พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2530. **ปฐพีวิทยาเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 6. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ฉลอง เทพวิทักษ์กิจ. 2551. **คู่มือการจัดการอินทรีย์วัตถุ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มอุดมสมบูรณ์ของดิน.** สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

ราชกิจจานุเบกษา. 2551. **พระราชบัญญัติ พัฒนาที่ดิน**. เล่ม 125 ตอนที่ 27 ก. หน้า 106

วีระชัย ณ นคร. 2553. **พระราชดำริเรื่อง “ดิน”**. ในการเสวนา “เกษตรยั่งยืน พื้นฟูภูมิปัญญา พัฒนาสู่สากล” ในงาน ทักษิณวิชาการ-เกษตรแฟร์ ครั้งที่ 6 และงานนิทรรศการปิดทองหลังพระฯ). แหล่งที่มา http://www.pidthong.org/knowledge.php?id=61&pagename=knowledge-land&menu_id=1#.WyHape6FPIU, สืบค้น 10 มิถุนายน 2560.

สถานีตรวจอากาศจังหวัดศรีสะเกษ. 2550. **สถิติภูมิอากาศจังหวัดศรีสะเกษ ในรอบ 22 ปี (ปี พ.ศ. 2528-2549)**. สถานีตรวจอากาศจังหวัดศรีสะเกษ กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม, กรุงเทพฯ.

สุเมธ ตันติเวชกุล. 2554. **การทรงงานพัฒนาประเทศของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว**. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2554. **คู่มือการปฏิบัติงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ**. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. แหล่งที่มา [http://www.rdpb.go.th/rdpb/upload/document/คู่มือการปฏิบัติงาน\(ลง%20Web\).pdf](http://www.rdpb.go.th/rdpb/upload/document/คู่มือการปฏิบัติงาน(ลง%20Web).pdf), สืบค้น 10 พฤศจิกายน 2560.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. **มหัศจรรย์พันธุ์ดิน กลุ่มชุดดินสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจประเทศไทย**. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน. 2547. **คู่มือการเขียนหน่วยแผนที่ดิน**. สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

เอิบ เขียวรื่นรมณ์. 2548. **การสำรวจดิน: มโนทัศน์หลักการและเทคนิค**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Bray R. H. and L. T. Kurtz. 1945. Determination of total, organic and available forms of phosphorus in soils. **Soil Sci.** 59: 39-45.

Jackson, K. L. 1958. **Soil chemical analysis**. Prestige – Hall, Inc., New York. USA.

Peech, M. 1965. Hydrogen-Ion Activity, pp. 914-926. *In* C.A. Black (ed.) **Method of Soil AnalysisPart 2**. American society of Agronomy, Inc., Publisher. USA.

Walkley, A. and C. A. Black. 1947. Chromic acid titration method for determination of soil organic matter. **Soil Sci. Soc. Amer. Proc.** 63: 257.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- ภาพภาคผนวกที่ 1 การสำรวจดินในพื้นที่ดำเนินการ
- ภาพภาคผนวกที่ 2 สํารวจสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร
- ภาพภาคผนวกที่ 3 สาธิตการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน
- ภาพภาคผนวกที่ 4 สาธิตการทำน้ำหมักชีวภาพ
- ภาพภาคผนวกที่ 5 สาธิตการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดิน
- ภาพภาคผนวกที่ 6 สาธิตการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน
- ภาพภาคผนวกที่ 7 กิจกรรมรณรงค์คังดเผาฟางและตอซังพืช
- ภาพภาคผนวกที่ 8 การประชาสัมพันธ์โครงการ



ภาพภาคผนวกที่ 1 การสำรวจดินในพื้นที่ดำเนินการ



ภาพภาคผนวกที่ 2 สสำรวจสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร



ภาพภาคผนวกที่ 3 สาธิตการทำปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน



ภาพภาคผนวกที่ 4 สาธิตการทำน้ำหมักชีวภาพ



ภาพภาคผนวกที่ 5 สาธิตการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดิน



ภาพภาคผนวกที่ 6 กิจกรรมรณรงค์คังคณาพางและตอซังพืช



ภาพภาคผนวกที่ 7 การประชาสัมพันธ์โครงการ

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามสำรวจสถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตัวอย่างที่.....
เขตพัฒนาที่ดิน.....
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต.....

พิกัดแปลงปลูก ชนิดพืช.....

x							
y							

พิกัดแปลงปลูก ชนิดพืช.....

x							
y							

แบบสอบถามภาวะเศรษฐกิจและสังคม
ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน
ปีการผลิต

ชื่อ-สกุล ผู้รับการสัมภาษณ์.....

หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน.....

ตำบล..... อำเภอ.....

จังหวัด.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผู้สัมภาษณ์.....

วันสัมภาษณ์: วันที่.....เดือน.....พ.ศ.25.....

ผู้ตรวจ.....

วันตรวจ : วันที่.....เดือน.....พ.ศ.25.....

1 ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร

1.1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.1.2 อายุ ต่ำกว่า 30 ปี 31 - 40 ปี 41 - 50 ปี
 51 - 60 ปี มากกว่า 60 ปี
- 1.1.3 ศาสนา พุทธ คริสต์
 อิสลาม อื่น ๆ (ระบุ)
- 1.1.4 ระดับการศึกษา ไม่รู้หนังสือ มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
 อ่านออก เขียนได้ อนุปริญญา/ปวส.
 ต่ำกว่าประถมศึกษา ปริญญาตรี
 ประถมศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี
 มัธยมศึกษาตอนต้น อื่นๆ (ระบุ).....
- 1.1.5 จำนวนประชากรในครัวเรือน.....คน
 จำแนกตามอายุ ต่ำกว่า 15 ปีคน
 15 - 30 ปีคน
 31 - 45 ปีคน
 46 - 60 ปีคน
 มากกว่า 60 ปีคน
- 1.1.6 สถานภาพการทำงาน
 เป็นเกษตรกร ทำการเกษตรในครัวเรือนเท่านั้น..... คน
 ทำการเกษตรในครัวเรือนและรับจ้างในภาคการเกษตร..... คน
 ทำการเกษตรในครัวเรือนและรับจ้างนอกภาคการเกษตร.....คน
 ไม่ได้เป็นเกษตรกร รับจ้างทั่วไป..... คน
 รับราชการ/ลูกจ้างส่วนราชการ/พนักงานของรัฐ.....คน
 พนักงานบริษัทเอกชน..... คน
 พนักงานโรงงาน..... คน
 กิจการส่วนตัว/อาชีพอิสระ.....คน
 พนักงานองค์กรระหว่างประเทศ.....คน
 อื่นๆ (ระบุ).....
 ไม่ได้ทำงานเนื่องจาก เด็กเล็ก.....คน เรียนหนังสือ.....คน
 ชรา.....คน อื่นๆ (ระบุ).....คน

2 การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการประกอบอาชีพและการเป็นสมาชิก

2.1 อบรมพัฒนาที่ดินจัด

- ไม่เคย เคย
 กรณีที่เคย โปรดระบุ
 1
 2
 3

2.2 หน่วยงานอื่นๆ จัด

- ไม่เคย เคย
 กรณีที่เคย โปรดระบุเรื่อง
 1
 2
 3

2.3 การเป็นกลุ่มพัฒนาอาชีพการเกษตร ระบุ

2.4 การเป็นกลุ่มพัฒนาอาชีพอื่นๆ ระบุ

2.5 การเข้าร่วมโครงการอื่นๆ ได้แก่

- พักชำระหนี้
 แปลงสินทรัพย์เป็นทุน
 อื่นๆ (ระบุ)

2.6 การเป็นสมาชิกกลุ่มและภาระหนี้สิน

กลุ่ม/สถาบันการเงิน	การเข้าเป็น		ภาวะหนี้สิน						วัตถุประสงค์ในการกู้ (บาท)			
	เป็น	ไม่เป็น	จำนวนเงิน ที่กู้ยืม (บาท)	ชำระหนี้แล้ว (บาท)	หนี้คงเหลือ (บาท)	อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละ/ปี)	ระยะเวลาที่กู้ยืม			ใช้จ่ายทาง การเกษตร	ใช้จ่ายใน ครัวเรือน	ซื้อทรัพย์สิน
							<= 1 ปี	2-5 ปี	> 5 ปี			
ในระบบ												
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร												
สหกรณ์การเกษตร												
กองทุนหมู่บ้าน												
กลุ่มแม่บ้านการเกษตร												
ธนาคารพาณิชย์.....												
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน												
นอกระบบ												
นายทุน												
อื่น ๆ (ระบุ.....)												

3 การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จำนวนที่ดินที่ถือครองทั้งหมด..... แปลง

แปลงที่	ที่นา	ที่ไร่	ไม้ผล/ ไม้ยืนต้น	ที่เลี้ยง ปศุสัตว์	บ่อปลา	ที่ทิ้งร้าง/ รกร้าง	รวม	ลักษณะการถือครอง (ไร่)			หนังสือสำคัญ ในที่ดินของตนเอง		อัตราภาษี ที่ดิน (บาท/ไร่)	อัตราค่าเช่า (บาท/ไร่)	
								ตนเอง	เช่า	เช่าทำเปล่า	ประเภทหนังสือ	จำนวน (ไร่)		เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน
รวม															

4 ภาวะการผลิตพืช

ชนิดพืช	พันธุ์ (ระบุ)		แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก	เนื้อที่ (ไร่)		เดือนปลูก	เดือนเก็บเกี่ยว	ผลผลิตทั้งหมด				ผลผลิตปีปกติ <input type="checkbox"/> (กก./ไร่)
	ส่งเสริม	พื้นเมือง		ปลูก	เก็บเกี่ยว			ปริมาณ <input type="checkbox"/> (กก.)	ราคา <input type="checkbox"/> (บาท/กก.)	มูลค่า (บาท)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	

5 การใช้ประโยชน์ผลผลิตพืช

ชนิดพืช	การใช้ประโยชน์ผลผลิต (กก.)						สถานที่จำหน่ายผลผลิต (กก.)					
	ขาย	บริโภค	ทำพันธุ์	แจกจ่าย	ให้ค่าเช่าที่ดิน	รวม	พ่อค้าท้องถิ่น	พ่อค้าในเมือง	สหกรณ์การเกษตร	โรงงาน (ระบุชื่อ)	อื่นๆ (ระบุ....)	

6 ค่าใช้จ่ายในการผลิตพืช

รายการ ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายต่างๆ	พืช.....เนื้อที่.....ไร่ LU.....					พืช.....เนื้อที่.....ไร่ LU.....				
	ปริมาณที่ใช้		จำนวนเงิน (บาท)			ปริมาณที่ใช้		จำนวนเงิน (บาท)		
	จำนวน (หน่วย)	ราคา บาท/.....	เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม	จำนวน (หน่วย)	ราคา บาท/.....	เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม
ค่าวัสดุ										
ค่าพันธุ์										
ค่าเมล็ดพันธุ์พืชคลุมแปลง										
ปุ๋ยเคมี สูตร										
สูตร										
สูตร										
สูตร										
ปุ๋ยอินทรีย์/ชีวภาพ										
ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก										
ปุ๋ยทางใบ/ปุ๋ยเร่งดอก										
ยาปราบวัชพืช (น้ำ)										
(ผง)										
ยาปราบศัตรู (น้ำ)										
(ผง)										
ฮอร์โมน/อาหารเสริม (น้ำ)										
(ผง)										
น้ำมันเชื้อเพลิง/หล่อลื่น										
ค่าไฟฟ้า										
ค่าอุปกรณ์การเกษตร										
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ										
ค่าขนส่งผลผลิต										
ค่าดอกเบี้ยเงินกู้										
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร										
ค่าภาษีที่ดิน										
ค่าเช่าที่ดิน										

7 การใช้แรงงานคนในการผลิตพืช

รายการ การใช้แรงงาน	พืช.....เนื้อที่.....ไร่ LU.....							พืช.....เนื้อที่.....ไร่ LU.....						
	การใช้แรงงานคน							การใช้แรงงานคน						
	ตนเอง	แลกเปลี่ยน	จ้าง	อัตราค่าจ้าง	จำนวนเงิน (บาท)			ตนเอง	แลกเปลี่ยน	จ้าง	อัตราค่าจ้าง	จำนวนเงิน (บาท)		
					เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม					เป็นเงิน	ไม่เป็นเงิน	รวม
ค่าแรงงาน														
เตรียมดิน														
ไถพรวน														
ยกร่อง														
ขุดหลุม/ร่องกันหลุม														
ปลูก														
หว่านพืชคลุมแปลง														
ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ครั้งที่ 3														
ดายหญ้า/ดูแลรักษา ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ฉีดยาปราบวัชพืช ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ฉีดยาปราบศัตรูพืช ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ฉีดออร์โมน ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ให้น้ำ ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ตัดแต่งกิ่ง														
เก็บเกี่ยว (จำนวน.....ครั้ง/ปี)														
กิจกรรมอื่นๆ หลังการเก็บเกี่ยว														
ขนรวมผลผลิต/ขนย้ายผลผลิต														

8 การใช้แรงงานเครื่องจักรในการผลิตพืช

รายการ การใช้แรงงาน	พืช.....เนื้อที่.....ไร่ LU.....							พืช.....เนื้อที่.....ไร่ LU.....						
	การใช้แรงงานเครื่องจักร							การใช้แรงงานเครื่องจักร						
	ตนเอง	แลกเปลี่ยน	จ้าง	อัตราค่าจ้าง	จำนวนเงิน (บาท)			ตนเอง	แลกเปลี่ยน	จ้าง	อัตราค่าจ้าง	จำนวนเงิน (บาท)		
เป็นเงิน					ไม่เป็นเงิน	รวม	เป็นเงิน					ไม่เป็นเงิน	รวม	
ค่าแรงงาน														
เตรียมดิน														
ไถพรวน														
ยกร่อง														
ขุดหลุม/ร่องกินหลุม														
ปลูก														
หว่านพืชคลุมแปลง														
ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ครั้งที่ 3														
ดายหญ้า/ดูแลรักษา ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ฉีดยาปราบวัชพืช ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ฉีดยาปราบศัตรูพืช ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ฉีดฮอร์โมน ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ให้น้ำ ครั้งที่ 1														
ครั้งที่ 2														
ตัดแต่งกิ่ง														
เก็บเกี่ยว (จำนวน.....ครั้ง/ปี)														
กิจกรรมอื่นๆ หลังการเก็บเกี่ยว														
ขนรวมผลผลิต/ขนย้ายผลผลิต														

9 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตพืช

ชนิด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	อายุการใช้งานทั้งหมด (ปี)	มูลค่าปัจจุบัน (บาท)	ค่าซ่อมปีที่สำรวจ (บาท)	ค่าเสื่อมสุทธิ (บาท)
- รถไถเดินตาม						
- รถแทรกเตอร์พร้อมอุปกรณ์						
- รถอีแต๋น						
- เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์						
- เครื่องนวดข้าว						
- เครื่องตัดหญ้า						
- เครื่องพ่นยาพร้อมอุปกรณ์						
- อื่นๆ (ระบุ)						
รวม						

10. ภาวะการผลิตสัตว์

การผลิตสัตว์ ชนิดสัตว์/ผลิตภัณฑ์ (เช่น ไก่เนื้อ ไก่ไข่ โคเนื้อ น้านมโค สุกรขุน..)	การผลิตสัตว์		ค่าใช้จ่าย(บาท/ครอบครัว)					ค่าขนส่ง (บาท/ตัว หรือ กก. หรือ กม.)	การใช้ประโยชน์สัตว์ (ระบุ ...กิโลกรัม/ตัว)			สถานที่ขาย/ที่ผู้รับซื้อ
	จำนวน (ตัว)	ราคาขาย (ต่อตัวหรือ ต่อกิโลกรัม)	ค่าพันธุ์	อาหาร	ค่ายา	ค่าจ้าง	ค่าโรงเรือน		ขาย	กิน	ทำพันธุ์	

14 ปัญหาของครัวเรือนเกษตรกร

14.1 ปัญหาทางด้านการผลิตทางการเกษตร

[] ไม่มีปัญหา [] มีปัญหา

ลักษณะของปัญหา

- [] ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร
- [] ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร
- [] ขาดแคลนเงินลงทุน
- [] ขาดแคลนแรงงาน
- [] ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง
- [] ศัตรูพืชรบกวน
- [] วัชพืชรบกวน
- [] โรคระบาด
- [] คุณภาพผลผลิตต่ำ
- [] ปริมาณผลผลิตต่ำ
- [] ราคาผลผลิตตกต่ำ
- [] ผู้รับซื้อเอาเปรียบ(กดราคา)
- [] การขนส่งผลผลิตไม่สะดวก
- [] ดินเสื่อมโทรม
- [] ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง
- [] น้ำท่วม
- [] ที่ดินทำกินไม่เพียงพอ
- [] อื่นๆ ระบุ

14.2 ปัญหาทางด้านการครองชีพ

[] ไม่มีปัญหา [] มีปัญหา

ลักษณะของปัญหา

- [] ขาดสาธารณูปโภคพื้นฐาน (น้ำ ไฟฟ้า ถนน หรือโทรศัพท์)
- [] สุขภาพไม่แข็งแรง/สุขภาพไม่ดี
- [] รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย
- [] การคมนาคมไม่สะดวก
- [] ราคาสินค้าอุปโภคและบริโภคมีราคาสูง
- [] อื่น ๆ ระบุ
- []

14.3 ปัญหาทางด้านสังคมและความปลอดภัย

[] ไม่มีปัญหา [] มีปัญหา

ลักษณะของปัญหา

- [] ปัญหาโจรกรรม การลักเล็กขโมยน้อย
- [] ปัญหายาเสพติด
- [] ปัญหาครอบครัว
- [] ปัญหาความขัดแย้งในหมู่บ้าน/ชุมชน
- [] อื่น ๆ ระบุ
- []

15 ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาล

15.1 ด้านการผลิตทางการเกษตร ไม่ต้องการ ต้องการ

ลักษณะของความ ต้องการ

- จัดสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร
- ขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำสาธารณะที่ตื้นเขิน
- จัดหาแหล่งเงินทุนที่อัตราดอกเบี้ยต่ำ
- ส่งเสริมและแนะนำการทำเกษตรแบบเกษตรอินทรีย์
- ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ย สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง
- ส่งเสริมและแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน
- ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ
- ประกันราคา
- พยุกราคา
- จัดตลาดรับซื้อผลผลิตให้แก่เกษตรกร
- จัดสรรที่ดินทำกิน
- ปรับปรุง/ซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้
- จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก
- ประกันรายได้เกษตรกร
- อื่นๆ ระบุ

15.2 ด้านการครองชีพ ไม่ต้องการ ต้องการ

ลักษณะของความ ต้องการ

- จัดหาแหล่งน้ำเพื่อการบริโภค/บริโภคในครัวเรือน
- ควบคุมราคาสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพ
- ซ่อมแซม/ปรับปรุง ถนนในหมู่บ้าน
- สร้าง/ส่งเสริมอาชีพนอกการเกษตร
- อื่นๆ ระบุ

15.3 ด้านสังคม ไม่ต้องการ ต้องการ

ลักษณะของความ ต้องการ

- ให้มีอาสาสมัครหมู่บ้านเพื่อสร้างความปลอดภัย
- ปราบปรามยาเสพติด
- สร้างงาน/หาอาชีพเสริมหลังฤดูเพาะปลูกในท้องถิ่น
- อื่นๆ ระบุ

16 ทศนคติในการใช้ที่ดินของเกษตรกร

16.1 ท่านคิดจะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืชในปัจจุบันหรือไม่

ไม่แน่ใจ ไม่เปลี่ยน เปลี่ยน

ประเภทของการเปลี่ยนแปลง

- เพิ่มพื้นที่เพาะปลูก
เพราะ
- ลดพื้นที่เพาะปลูก
เพราะ
- เลิกปลูกพืชเดิม โดย
เปลี่ยนเป็น พืช เพราะ
- เปลี่ยนเป็น พืช เพราะ

16.2 แนวทางในการเพิ่มปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชที่ปลูกในปัจจุบัน

- เปลี่ยนพันธุ์ใหม่ เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์
- เพิ่มปุ๋ยเคมี ลงทุนจัดหา/สร้าง แหล่งน้ำใช้เอง
- ปรับปรุงบำรุงดินเสมอ เปลี่ยนพื้นที่ปลูกใหม่
- ใช้ฮอร์โมนเพิ่ม อื่นๆ (ระบุ)
- อบรม/หาความรู้เพิ่ม อื่นๆ (ระบุ)

16.3 ท่านวางแผนจะเปลี่ยนอาชีพการเกษตรไปสู่อาชีพนอกภาคการเกษตรหรือไม่

- เปลี่ยน โดยจะเปลี่ยนเป็นไปประกอบอาชีพ
 ค้าขาย เพราะ
- รับจ้าง เพราะ
- เพราะ
- เพราะ
- ไม่เปลี่ยน เหตุผลเพราะ
 ไม่มีความรู้ในการประกอบอาชีพอื่น ราคาผลผลิตทางการเกษตรดี/เป็นที่พอใจ
- เป็นอาชีพหลักของครอบครัว ไม่ต้องการย้ายถิ่นฐาน
- ผลผลิตทางการเกษตรเป็นที่พอใจ ขราภาพ
- มีพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองอยู่แล้ว
-
- ไม่มีความคิดเห็น / ไม่แน่ใจ

17 ท่านเคยได้อินนโยบายของรัฐบาลเรื่องการกำหนดเขตการใช้ที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ (Zoning) หรือไม่

[] ไม่เคย [] เคย

กรณีเคยได้อิน ท่านทราบหรือไม่ว่าพื้นที่ที่ท่านปลูกพืชอยู่ในเขตความเหมาะสมหรือไม่

[] ไม่ทราบ [] ทราบ

กรณีทราบ

[] อยู่ในเขตความเหมาะสม (S1 และ S2)

[] ไม่อยู่ในเขตความเหมาะสม (S3 และ N)

18 การใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน

[] ไม่เคยใช้

[] เคยใช้ ปัจจุบันไม่ได้ใช้ สาเหตุ เพราะ

[] ใช้

กรณีที่ใช้ตอบว่า เคยใช้ หรือ ใช้ ให้ระบุผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 จุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช ได้แก่

[] สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก

[] สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ

[] สารเร่ง พด.9 เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดิน

[] จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11

[] ปุ๋ยชีวภาพ พด.12

กลุ่มที่ 2 จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช ได้แก่

[] สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 จุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช

[] สารเร่ง พด.7 สำหรับผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช

กลุ่มที่ 3 จุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่

[] สารเร่ง พด.6 สำหรับผลิตสารบำบัดน้ำเสีย

19 การใช้ผลิตภัณฑ์อื่นๆของกรมพัฒนาที่ดิน (ระบุชื่อและประโยชน์ผลิตภัณฑ์)

[]

[]

[]

[]

