



แนวทางการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจสินค้าเกษตรที่สำคัญ

ZONING : ข้าว อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี



สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
กันยายน 2558

3TH REGIONAL OFFICE OF AGRICULTURAL ECONOMICS
OFFICE OF AGRICULTURAL ECONOMICS
MINISTRY OF AGRICULTURE AND COOPERATIVES
SEPTEMBER 2015

บทคัดย่อ

การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการผลผลิตสินค้าเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ยึดหลักการของพื้นที่ที่เกษตรกรใช้ในการผลิตเป็นเรื่องสำคัญ รวมทั้งต้องมีตลาดรองรับผลผลิตอย่างแน่นอน โดยต้นทุนการผลิตต่ำสุด และประสิทธิภาพการผลิตสูงสุด พร้อมทั้งสามารถบริหารจัดการฟาร์มได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจสินค้าเกษตรที่สำคัญ (Zoning : ข้าว) ในพื้นที่อำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาประสิทธิภาพการผลิตข้าวในพื้นที่เหมาะสมมาก, ปานกลาง (S1, S2) และพื้นที่เหมาะสมน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) และจัดทำแนวทางการบริหารจัดการสินค้าข้าว โดยผลการศึกษามีดังนี้

เกษตรกรอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี มีพื้นที่ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 1029 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเองอยู่นอกเขตชลประทานใช้น้ำฝนทำการเกษตร โดยปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 และข้าวขาวดอกมะลิ 105 ด้วยวิธีการดำ หว่าน หยอด

อำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี มีพื้นที่ปลูกข้าว 185,176 ไร่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ความเหมาะสมมากและปานกลาง (S1 , S2) จำนวน 119,748 ไร่ มีผลผลิต 41,313.06 ตัน พื้นที่ความเหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสม (S3 , N) จำนวน 65,428 ไร่ มีผลผลิต 22,572.66 ตัน โดยผลผลิตข้าวทั้งอำเภอ 63,886 ตัน ใช้บริโภคในพื้นที่ 15,060 ตัน ใช้ทำพันธุ์ 21,696 ตัน มีผลผลิตส่วนเกิน 27,130 ตัน คิดเป็นร้อยละ 42.47 ของผลผลิตทั้งหมด

ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 มีต้นทุนรวม 4,314.70 บาทต่อไร่ ส่วนใหญ่เกิดจากค่าเก็บเกี่ยว 852.26 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมพันธุ์และค่าปลูก 618.68 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมดิน 493.53 บาทต่อไร่ และค่าปุ๋ย 472.25 บาทต่อไร่ ผลผลิตข้าวได้ 432.95 กิโลกรัมต่อไร่ ขายข้าวในราคา 12.60 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 5,455.20 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 1,140.50 บาทต่อไร่

ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N มีต้นทุนรวม 4,983.65 บาทต่อไร่ ส่วนใหญ่เกิดจากค่าเก็บเกี่ยว 1,018.90 บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ย 785.63 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมพันธุ์และค่าปลูก 644.80 บาทต่อไร่ และค่าเตรียมดิน 606.36 บาทต่อไร่ ผลผลิตข้าวได้ 346.10 กิโลกรัมต่อไร่ ขายข้าวในราคา 12.60 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 4,360.92 บาทต่อไร่ แต่ขาดทุนสุทธิ 622.73 บาทต่อไร่

เกษตรกรมีแนวคิดอยากปรับเปลี่ยนไปปลูกอ้อยโรงงานและมันสำปะหลังจึงศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานและมันสำปะหลังประกอบการพิจารณา

ต้นทุนและผลตอบแทนของอ้อย ในพื้นที่ S2 มีผลผลิตเฉลี่ย 9.37 ตันต่อไร่ ขายราคา 932.22 บาทต่อตัน ได้รับผลตอบแทน 8,734.90 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิ 1,260.07 บาทต่อไร่ ส่วนในพื้นที่ S3, N มีผลผลิตเฉลี่ย 11.92 ตันต่อไร่ ขายอ้อยในราคา 932.22 บาทต่อตัน ได้รับผลตอบแทน 11,112.06 บาทต่อไร่ ได้ผลตอบแทนสุทธิ 584.27 บาทต่อไร่ คาดว่าราคาอ้อยขึ้นตันฤดูกาลผลิตปี 58/59 จะอยู่ในระดับเพียง 700 กว่าบาทต่อตัน จะส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ S2 มีผลขาดทุนสุทธิ 3,435.97 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ S3, N มีผลขาดทุนสุทธิ 2,183.79 บาทต่อไร่

ต้นทุนและผลตอบแทนมันสำปะหลังในพื้นที่ S1, S2 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 4,358.40 กิโลกรัมต่อไร่ ขายมันสำปะหลัง ในราคา 2.22 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 9,675.64 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 3,107.05 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S3, N ได้ผลผลิตเฉลี่ย 3,254.68 กิโลกรัมต่อไร่ ขายมันสำปะหลัง ในราคา 2.22 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 7,225.40 บาทต่อไร่ ได้ผลตอบแทนสุทธิ 901.51 บาทต่อไร่

ดังนั้น เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 ควรปลูกข้าวเช่นเดิม ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N ควรปรับเปลี่ยนไปปลูกมันสำปะหลัง โดยพื้นที่ที่จะปรับเปลี่ยนคือ พื้นที่ข้าว S3, N ที่ซ้อนทับแผนที่เป็น S1, S2 มันสำปะหลัง จำนวน 22,178 ไร่

และเพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนต่ออาชีพเกษตรกรและต้องบริหารจัดการการผลิตด้วยการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตในทุกพื้นที่

แนวทางการพัฒนาสินค้าข้าวและสินค้าเกษตรอื่น

1. ปรับเปลี่ยนข้าวในพื้นที่ไม่เหมาะสมเป็นมันสำปะหลัง
2. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ได้แก่ วิจัยพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ สร้างและพัฒนาแหล่งน้ำและระบบน้ำในการทำเกษตร ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มสารอินทรีย์วัตถุ วางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับตลาด ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
3. ลดต้นทุนการผลิต ได้แก่ ตรวจจับวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมตามค่าวิเคราะห์ จัดหาพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ให้ผลผลิตสูง รวมกลุ่มกันผลิตและบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรกลร่วมกันจัดทำบัญชีต้นทุนการเกษตร
4. รวมกลุ่มเกษตรกรเป็น cluster เพื่อผลิต แปรรูปและขาย
5. ส่งเสริมและพัฒนาให้มี Smart farmer , Smart trader ประจำตำบล
6. ส่งเสริมให้ทำเศรษฐกิจพอเพียงหรือเกษตรทฤษฎีใหม่

คำนำ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้จัดทำเขตเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยวิเคราะห์ความเหมาะสมของดิน กับปัจจัยความต้องการของพืชแต่ละชนิด ร่วมกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น เขตป่าไม้ตามกฎหมาย เขตพื้นที่โครงการชลประทาน นอกจากนั้นยังได้กำหนดการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เพื่อจัดการผลผลิตทางการเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยเขตพื้นที่ที่เหมาะสมมากและปานกลางจะส่งเสริมให้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สำหรับเขตพื้นที่ที่เหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสมจะส่งเสริมให้ปรับเปลี่ยนผลิตสินค้าเกษตรอื่น ๆ ที่เหมาะสมกว่าสินค้าเดิมที่ทำการผลิตอยู่ปัจจุบัน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ๓ จึงได้ทำการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจสินค้าที่สำคัญ (Zoning: ข้าว) นาร่องที่อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี โดยวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม และกำหนดกลยุทธ์ รวมทั้งแผนงาน/โครงการเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวในพื้นที่เหมาะสมมากและเหมาะสมปานกลาง (S1,S2) และการปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวในพื้นที่เหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสม (S3,N) เป็นการผลิตพืชชนิดอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบการตัดสินใจทำแผนการผลิตและผลิตสินค้าข้าวต่อไป

กลุ่มแผนพัฒนาเขตเศรษฐกิจการเกษตร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3

กันยายน 2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก-ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตารางภาคผนวก	ฌ
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 วิธีการศึกษา	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2. กรอบแนวคิดและทฤษฎี	4
2.1 กรอบแนวคิด	4
2.2 ทฤษฎีต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน	5
2.2.1 องค์ประกอบของต้นทุน	5
2.2.2 ต้นทุนการผลิตพืชแยกตามกิจกรรม	6
2.2.3 การคำนวณหาต้นทุนการผลิตพืชอายุสั้น	7
2.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม	9
2.3.1 จุดแข็ง (Strengths)	9
2.3.2 จุดอ่อน (Weakness)	9
2.3.3 โอกาส (Opportunity)	9
2.3.4 อุปสรรค (Threats)	10
บทที่ 3. สภาพแวดล้อมทางสังคม	11
3.1 ข้อมูลทางกายภาพ	11
3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	11
3.1.2 การปกครองประชากร	13
3.1.3 ข้อมูลสาธารณูปโภค	13
3.1.4 ข้อมูลสาธารณะ	14
3.1.5 สภาพภูมิประเทศ	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.6 พื้นที่ป่าไม้	15
3.1.7 อุณหภูมิ	15
3.1.8 แหล่งน้ำและปริมาณน้ำฝนในรอบปี	16
3.1.9 ข้อมูลกลุ่มชุดดิน ความเหมาะสมของชุดดินและคุณภาพดิน	16
3.2 ข้อมูลด้านเกษตร	21
3.2.1 ภาพทั่วไปในการทำนา	21
3.2.2 พื้นที่การเกษตรแบ่งตามความเหมาะสม	22
1 ข้าว	22
2 อ้อยโรงงาน	24
3 มันสำปะหลัง	26
บทที่ 4. ผลการศึกษา	28
4.1 ข้อมูลทั่วไป	28
4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน	28
4.1.2 รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตร ปี 2557/58	29
4.1.3 ข้อมูลการทำนา	30
4.2 ประสิทธิภาพการปลูกข้าวแบ่งตามพื้นที่ความเหมาะสม	34
4.2.1 ต้นทุนการปลูกข้าว	34
4.2.2 ผลตอบแทนจากการปลูกข้าว	36
4.3 การวิเคราะห์เพื่อหาพืชทางเลือกทางเศรษฐกิจ	38
4.3.1 อ้อยโรงงาน	38
4.3.2 มันสำปะหลัง	41
4.3.3 พื้นที่ที่ควรปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่น	42
4.4 การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี	47
4.5 แนวทางการพัฒนาสินค้าข้าวและสินค้าอื่น	50
บทที่ 5. สรุป	53
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 ต้นทุนและผลตอบแทนข้าว	59
ภาคผนวก 2 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงาน	61
ภาคผนวก 3 ต้นทุนและผลตอบแทนมันสำปะหลัง	67
ภาคผนวก 4 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตามเขตความเหมาะสม	69

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การจัดทำ SWOT Matrix หรือ TOWS Matrix	10
2 ข้อมูลทั่วไปอำเภอบ้านฝือ	13
3 ข้อมูลสาธารณูปโภคอำเภอบ้านฝือ	13
4 จำนวนประชากรและครัวเรือนอำเภอบ้านฝือ	14
5 พื้นที่ปลูกข้าวนาปี รายตำบล อำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี ปี 2557	23
6 พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน รายตำบล อำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี ปี 2557	25
7 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง รายตำบล อำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี ปี 2557	27
8 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร	28
9 รายได้และรายจ่ายครัวเรือนเกษตรกร ปี2557/58	29
10 การถือครองที่ดิน เอกสารสิทธิ์ แหล่งน้ำทำการเกษตร	30
11 พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกและวิธีปลูก	31
12 เดือนปลูกและเดือนเก็บเกี่ยว	31
13 สถานที่จำหน่ายข้าวและระยะทาง	32
14 การปลูกพืชหลังนา	32
15 ปัญหาในการทำนา	33
16 แนวคิดในการปลูกพืชอื่นทดแทนข้าว	33
17 ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S1 , S2	34
18 ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S3 , N	35
19 ผลตอบแทนการปลูกข้าวในพื้นที่ S1 , S2 และ S3 , N	37
20 เปรียบเทียบต้นทุนและปริมาณระหว่างข้าวที่ปลูกในพื้นที่ ข้าว S1,S2 และ ข้าว S3,N	37
21 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงาน (เกษตรกรตัดเอง) เปรียบเทียบข้าว	38
22 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงาน (ผู้ซื้อตัดเอง) เปรียบเทียบข้าว	39
23 ผลตอบแทนที่ได้รับจากราคาอ้อยขั้นต่ำ ปี 2558/59	40
24 ต้นทุนและผลตอบแทนข้าวเปรียบเทียบกับมันสำปะหลัง	41
25 การกระจายผลผลิตข้าวของครัวเรือนเกษตรกร	43

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
26 หมู่บ้านที่ควรปรับเปลี่ยนจากพื้นที่ปลูกข้าว S3, N เป็นพื้นที่ S1, S2 ปลูกมันสำปะหลัง	45
27 TOWS Matrix	49
28 แนวทางการพัฒนาสินค้าข้าวและสินค้าเกษตรอื่นๆ	50
29 แผนงานโครงการการเกษตร อำเภอบ้านผือ จ.อุดรธานี	51

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนที่จังหวัดอุดรธานี	11
2 แผนที่อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี	12
3 แผนที่เลขชุดดินอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี	16
4 พื้นที่ปลูกข้าวจริง ซ้อนทับกับพื้นที่เขตความเหมาะสมข้าว	22
5 พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานจริง ซ้อนทับกับพื้นที่เขตความเหมาะสมอ้อยโรงงาน	24
6 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจริง ซ้อนทับกับพื้นที่เขตความเหมาะสมมันสำปะหลัง	26
7 การซ้อนทับแผนที่ความเหมาะสมมันสำปะหลัง กับแผนที่การปลูกข้าว S3 และ N	46
8 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลกลางใหญ่ ตามเขตความเหมาะสม	69
9 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลข้าวสาร ตามเขตความเหมาะสม	70
10 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลเขื่อน้ำ ตามเขตความเหมาะสม	71
11 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลคำด้วง ตามเขตความเหมาะสม	72
12 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลคำด้วง ตามเขตความเหมาะสม	73
13 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลจำปาโมง ตามเขตความเหมาะสม	74
14 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลโนนทอง ตามเขตความเหมาะสม	75
15 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลบ้านค้อ ตามเขตความเหมาะสม	76
16 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลบ้านผือ ตามเขตความเหมาะสม	77
17 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลเมืองพาน ตามเขตความเหมาะสม	78
18 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลหนองแวง ตามเขตความเหมาะสม	79
19 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลหนองหัวคู ตามเขตความเหมาะสม	80
20 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลหายโศก ตามเขตความเหมาะสม	81

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S1 , S2	59
2 ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S3 , N	60
3 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานในพื้นที่ S2 (เกษตรกรตัดขาย)	61
4 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานในพื้นที่ S3, N (เกษตรกรตัดขาย)	62
5 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานในพื้นที่ S2 (ผู้ซื้อตัด)	63
6 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานในพื้นที่ S3, N (ผู้ซื้อตัด)	64
7 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยในพื้นที่ S2	65
8 ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยในพื้นที่ S3, N	66
9 ต้นทุนการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S1, S2	67
10 ต้นทุนการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S3 , N	68

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันการทำการเกษตรไม่ว่าจะเป็นการปลูกข้าวหรือพืชอื่น ๆ เกษตรกรต้องประสบกับปัญหาจากความไม่แน่นอนของปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม ราคาผันผวน นโยบายภาครัฐ สภาพอากาศที่แปรปรวน สถานการณ์เศรษฐกิจโลก ตลอดจนการใช้ทรัพยากรการเกษตรอย่างฟุ่มเฟือย ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร ขณะเดียวกันต้นทุนการผลิตยังคงปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากราคาปุ๋ย สารเคมี ค่าแรง รวมทั้งค่าเช่าพื้นที่ทำกิน รวมถึงค่าขนส่งผลผลิตที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเกษตรกรไม่สามารถควบคุมราคาปัจจัยเหล่านี้ได้ ทำให้เกษตรกรต้องเร่งเพิ่มผลผลิต เพื่อคาดหวังให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้น จึงมีการใช้เทคโนโลยีและปัจจัยการผลิตอย่างไม่เหมาะสม ตั้งแต่การใช้เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดวัชพืช ศัตรูพืชและการใช้น้ำสำหรับการเกษตรในปริมาณที่ไม่เหมาะสม ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งวิธีการหรือกระบวนการผลิตเกษตรกรสามารถควบคุมได้ หากเกษตรกรมีองค์ความรู้ ความเข้าใจ และพร้อมที่จะนำไปใช้กับการทำงานในพื้นที่ของตนเอง โดยสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นเกิดจากการเพาะปลูกในพื้นที่ไม่เหมาะสม คือ ดินมีแร่ธาตุสารอาหารและปริมาณน้ำไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชชนิดนั้น ทำให้ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ย ใช้เมล็ดพันธุ์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตของเกษตรกรให้สูงขึ้นเกินความจำเป็น จากสภาพปัญหาดังกล่าว ภาครัฐจึงได้มีนโยบายในการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยกำหนดเขตเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชตามศักยภาพความเหมาะสมทางกายภาพ ได้แก่ ชนิดดิน ชุดดิน สภาพน้ำฝน แหล่งน้ำ เขตพื้นที่ชลประทาน ระดับความสูงของพื้นที่ และศักยภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ เส้นทางคมนาคม แหล่งตลาด ที่ตั้งโรงงาน เพื่อจำแนกเขตการใช้ที่ดิน และจัดทำแผนที่แสดงความเหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิด โดยแบ่งเขตความเหมาะสมเป็น 4 ระดับ คือ เขตพื้นที่ที่มีเหมาะสมมาก (S1) เขตพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) เขตพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อย (S3) และเขตพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) และแบ่งการพัฒนาออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในเขตพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากและเหมาะสมปานกลาง 2) ปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในเขตพื้นที่ที่เหมาะสมน้อยหรือไม่เหมาะสม 3) ปรับไปสู่เศรษฐกิจพอเพียงในลักษณะการทำฟาร์มแบบผสมผสาน

พืชเศรษฐกิจสำคัญของอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี คือ ข้าว ในปี 2557/58 มีพื้นที่ปลูกข้าว 185,198 ไร่ ผลผลิตรวม 63,886 ตัน หรือ ผลผลิต 344 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของระดับประเทศ ที่มีผลผลิตเฉลี่ย 439 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำเกิดจากปัญหาในภาพรวม ได้แก่ ขาดน้ำ ดินเสื่อมคุณภาพ พันธุ์ข้าวไม่มีคุณภาพ ใช้ปุ๋ยและสารเคมีไม่เหมาะสม ฯลฯ ในขณะที่ราคาข้าวมีแนวโน้มลดลง ส่งผลให้รายได้ในการประกอบอาชีพการทำนาลดลงหรือขาดทุน ดังนั้น จึงต้องมีการบริหารจัดการสินค้าข้าวในพื้นที่

ความเหมาะสมระดับต่างๆ เพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตและคุณภาพที่ตรงตามความต้องการของตลาด ต้นทุนการผลิตสอดคล้องกับผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3 จึงได้จัดทำแนวทางการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจสินค้าเกษตรที่สำคัญ Zoning ข้าวไร่ร่องอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการสินค้าข้าวในพื้นที่ความเหมาะสมระดับต่างๆ เพื่อให้การผลิตเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและยกระดับรายได้ ให้เพิ่มขึ้น เป็นการพัฒนาการประกอบอาชีพทำนาให้เติบโตได้อย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ศึกษาประสิทธิภาพการปลูกข้าว ในพื้นที่เหมาะสมมากรวมกับเหมาะสมปานกลาง (S1, S2) และพื้นที่เหมาะสมน้อยรวมกับพื้นที่ไม่เหมาะสม (S3, N)

1.2.2 ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนพืชทางเลือก ได้แก่ อ้อยโรงงานและมันสำปะหลัง ในพื้นที่อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

1.2.4 ศึกษาศักยภาพของพื้นที่ อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

1.2.3 กำหนดแนวทางการพัฒนาการเกษตรสินค้าข้าวในพื้นที่ อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการผลิตข้าวและสินค้าเกษตรทางเลือก ได้แก่ อ้อยโรงงานและมันสำปะหลัง ในพื้นที่อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2557/2558

1.4 วิธีการศึกษา

1.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการออกแบบสอบถาม และสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าว อ้อยโรงงาน และมันสำปะหลัง ในพื้นที่อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี โดยประชากรที่ใช้เป็นตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามชนิดความเหมาะสมของดินและพืช ได้แก่

กลุ่ม S1 คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่เหมาะสมมากในการปลูกข้าว อ้อย มันสำปะหลัง

กลุ่ม S2 คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่ความเหมาะสมปานกลางการปลูกข้าว อ้อย มันสำปะหลัง

กลุ่ม S3 คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่เหมาะสมน้อยการปลูกข้าว อ้อย มันสำปะหลัง

กลุ่ม N คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่พื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว อ้อย มันสำปะหลัง

โดยคัดเลือกเกษตรกรตัวอย่างด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ทุกตำบล จำนวน 13 ตำบล แยกเป็น ข้าวนาปีกลุ่มละ 2 ตัวอย่างต่อตำบล รวมเกษตรกรตัวอย่างการปลูกข้าว จำนวน 69 ตัวอย่าง อ้อยโรงงานกลุ่มละ 1 ตัวอย่างต่อตำบล รวมเกษตรกรตัวอย่างการปลูกอ้อยโรงงาน จำนวน 34 ตัวอย่าง มันสำปะหลังกลุ่มละ 1 ตัวอย่างต่อตำบล รวมเกษตรกรตัวอย่างการปลูกมันสำปะหลัง จำนวน 34 ตัวอย่าง รวมเกษตรกรตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 137 ตัวอย่าง เพื่อวัดประสิทธิภาพการผลิตแยกตามเขตความ

เหมาะสมของดินและพืช อีกทั้งการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน มีรายละเอียดของกิจกรรม ขั้นตอนการผลิตมาก ผู้ตอบแบบสอบถามต้องจดจำรายละเอียดข้อมูลย้อนหลังของการผลิตได้ และกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเป็นตัวแทนที่ดีในการให้รายละเอียดของข้อมูลที่ตรงกับข้อเท็จจริงรวมทั้งความต้องการของพื้นที่จากเกษตรกร และผู้นำชุมชน

1.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากเอกสารเผยแพร่ งานวิจัย เว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านฝือ สำนักงานอำเภอบ้านฝือ องค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอบ้านฝือ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมชลประทาน สำนักงานการค้าภายใน และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

แนวทางการบริหารจัดการสินค้าข้าว ในพื้นที่อำเภอบ้านฝือ จังหวัดอุดรธานี

บทที่ 2

กรอบแนวคิดและทฤษฎี

2.1 กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิด Zoning = Area + Commodity + Human Resource มีสาระสำคัญ คือ การขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) ในพื้นที่หนึ่งให้ประสบความสำเร็จต้องอาศัยความพร้อมของปัจจัยหลัก 3 ด้านในการขับเคลื่อน ประกอบด้วย 1) การบริหารจัดการพื้นที่และทรัพยากรที่เหมาะสม 2) ผลผลิตสินค้าได้ตรงตามความต้องการของตลาด 3) การมีบุคลากรด้านการเกษตรทั้งเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่จะทำหน้าที่บริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่คุณค่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าข้อมูลข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัจจัยทั้ง 3 ด้านที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ นั้น มีความแตกต่างกัน โดยในบางพื้นที่มีความพร้อมสำหรับการพัฒนา เช่น พื้นที่ที่มีความเหมาะสมและโครงสร้างพื้นฐานเอื้ออำนวยสินค้าหลักในพื้นที่มีราคาดี มีตลาดรองรับ มีบุคลากรทั้ง Smart Farmer และ Smart Officer ที่มีความพร้อมในการบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่คุณค่าของสินค้าเกษตรต่างๆ ในพื้นที่นั้น เป็นต้น แต่ในบางพื้นที่อยู่ในเขตความเหมาะสมยังขาดความพร้อมในบางเรื่องหรือมีปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขก่อนการพัฒนาในแต่ละพื้นที่จึงไม่สามารถใช้รูปแบบ วิธีการเหมือนกันได้ หน่วยงานในพื้นที่และคณะกรรมการระดับจังหวัดจะต้องกำหนดมาตรการ โครงการและกิจกรรมในการพัฒนาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย พื้นที่และสินค้าโดยคำนึงถึงข้อมูลข้อเท็จจริงจากปัจจัยทั้ง 3 ด้านที่ดำเนินการสำรวจ รวบรวม ตรวจสอบข้อมูล ที่เกี่ยวข้องมาแล้วเป็นสำคัญ

กรอบแนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (value chain) การผลิตสินค้าเกษตรเป็นอีกหลักการหนึ่งที่มีกระบวนการ และขั้นตอนรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่เป็นจำนวนมาก และการพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลต่อทรัพยากรให้มากที่สุดต้องมีการดำเนินการอย่างสอดคล้องกันตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยต้นน้ำ จะเป็นด้านการผลิต จากการจัดหาปัจจัยการผลิตเพื่อทำการผลิตจนได้เป็นผลผลิตออกมาส่งต่อไปที่ กลางน้ำ เป็นส่วนของการแปรรูปซึ่งต้องจัดหาวัตถุดิบ ตามความต้องการป้อนสู่กระบวนการแปรรูปให้เป็นสินค้าแต่ละชนิด เพื่อเข้าสู่กลไก ปลายน้ำ ซึ่งเป็นกระบวนการด้านการตลาดสู่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ

ทั้งนี้ ปัจจัยสำคัญในการบริหารจัดการให้ห่วงโซ่คุณค่าการผลิตสินค้าเกษตรแต่ละชนิดให้มีประสิทธิภาพ คือ การสร้างสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของสินค้าเกษตรแต่ละชนิดในตลาดตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

2.2 ทฤษฎีต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ต้นทุนจะพิจารณาทั้งต้นทุนที่เป็นเงินสด (Explicit Cost) และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด (Implicit Cost) โดยสภาพการผลิตที่เป็นจริงของเกษตรกร ต้นทุนที่เป็นเงินสด คือ ต้นทุนที่เกษตรกรจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด ส่วนต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด คือ ต้นทุนที่เกษตรกรไม่ได้เสียค่าใช้จ่าย แต่ได้ประเมินให้สำหรับค่าปัจจัยการผลิตและแรงงานที่เป็นของเกษตรกรเอง

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิต คือ ค่าใช้จ่ายต่างๆที่ใช้ในการผลิต คิดค่าใช้จ่ายในรูปที่เป็นเงินสดและค่าใช้จ่ายในรูปที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าจ้างแรงงาน ค่าซื้อวัสดุอุปกรณ์การเกษตร ค่าดอกเบี้ยของเงินที่ใช้ในการลงทุน ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ค่าเสื่อมเครื่องมือเครื่องจักร เป็นต้น

$$\text{ต้นทุนการผลิต} = \text{ต้นทุนผันแปร} + \text{ต้นทุนคงที่}$$

2.2.1 องค์ประกอบของต้นทุน

องค์ประกอบของต้นทุนการผลิตพืช แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ต้นทุนผันแปร

2) ต้นทุนคงที่

1) ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึงค่าใช้จ่ายในการผลิตเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิต ต้นทุนผันแปรจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปร (Variable Inputs) ในการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยาปราบวัชพืช เป็นต้น ต้นทุนผันแปรยังแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (Explicit Cost) หมายถึง ต้นทุนผันแปร ที่ผู้ผลิตจ่ายเงินออกไปจริงในรูปของเงินสด เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่ายาปราบวัชพืชและศัตรูพืช ค่าปุ๋ย ค่าแรงงาน เป็นต้น บางกรณีซื้อปัจจัยการผลิตด้วยเงินเชื่อก็ถือว่าเป็น ต้นทุนผันแปรเงินสดด้วย ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด (Implicit Cost) หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่ได้จ่ายออกไปจริงใน รูปแบบเงินสด เช่น การใช้แรงงานหรือแรงงานแลกเปลี่ยน ปัจจัยการผลิตที่หามาได้หรือได้ฟรีโดยไม่ต้องจ่ายเงินซื้อ รวมทั้งค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในต้นทุนผันแปร

$$\text{ต้นทุนผันแปร} = \text{ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด} + \text{ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด}$$

2) **ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)** หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตไม่ว่าผลผลิตได้ปริมาณมากน้อยเพียงใดก็ตามผู้ผลิตจะต้องเสียต้นทุนในจำนวนที่คงที่ เพราะเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนปริมาณการใช้ในช่วงระยะของการผลิต ต้นทุนคงที่แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด และต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด

ต้นทุนคงที่เงินสด (Explicit Cost) ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจะต้องจ่ายในรูปของเงินสดในจำนวนที่คงที่ เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน เป็นต้น ส่วน**ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด (Implicit Cost)** หมายถึง ค่าใช้จ่ายจำนวนคงที่ที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของเงินสดหรือค่าใช้จ่ายคงที่ที่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าสิทธิหรือ ค่าเสื่อมราคาอาคาร เครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร และค่าใช้ที่ดินในกรณีที่ดินเป็นของตนเอง แต่ต้องประเมินตามอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นนั้น

$$\text{ต้นทุนคงที่} = \text{ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด} + \text{ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด}$$

2.2.2 ต้นทุนการผลิตที่แยกตามกิจกรรม

เนื่องจากต้นทุนการผลิตมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการผลิตเพื่อช่วยให้สามารถเข้าถึงกิจกรรมการผลิตที่แท้จริง จึงต้องคำนวณหาต้นทุนการผลิตตามกิจกรรมการผลิตที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1) ต้นทุนการผลิตของกิจกรรมเตรียมดินและปลูก เป็นต้นทุนผันแปรทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดทั้งหมด ที่เกิดขึ้นในช่วงแรกของการผลิต ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงานคน ค่าแรงงานสัตว์ และค่าแรงงานเครื่องจักรที่ใช้ในการเตรียมดินและปลูก การเตรียมแปลงกล้าและค่าวัสดุ (เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น)

2) ต้นทุนการผลิตของกิจกรรมดูแลรักษา เป็นต้นทุนผันแปรทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงการดูแลรักษา ซึ่งประกอบด้วยค่าแรงคนงาน แรงงานสัตว์ และแรงงานเครื่องจักรที่ใช้ในการดูแลรักษา เช่น การพรวนดิน ดายหญ้า การใส่ปุ๋ย การใช้ยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การใช้ยาปราบวัชพืช และการให้น้ำ และค่าวัสดุ

3) ต้นทุนการผลิตของกิจกรรมเก็บเกี่ยวและแปรรูปก่อนขายเป็นต้นทุนผันแปรทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตและแปรรูปก่อนขาย ซึ่งประกอบไปด้วยค่าแรงงานคน ค่าแรงงานสัตว์ และค่าแรงงานเครื่องจักรที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและแปรรูปก่อนขาย เช่น การเก็บเกี่ยว การขนย้ายผลผลิต การนวดสี เป็นต้น

2.2.3 การคำนวณหาต้นทุนการผลิตพืชอายุสั้น

การคำนวณหาต้นทุนการผลิตพืชอายุสั้นหรือพืชตามฤดูกาลที่มีอายุสั้น โดยเริ่มนับตั้งแต่ระยะเวลาปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ไม่เกินหนึ่ง ฤดูกาลผลิต หรือไม่เกิน 1 ปี มีวิธีการคำนวณดังนี้

ก. การคำนวณต้นทุนผันแปรทั้งหมด

ต้นทุนผันแปรทั้งหมด = ค่าแรงงานในการเตรียมดิน + ค่าแรงงานในการปลูก +
 ค่าแรงงานในการดูแลรักษา + ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว +
 ค่าขนย้าย + ค่าเมล็ด + ค่าวัสดุปัจจัยการผลิต + ค่าใช้จ่าย
 ผันแปรอื่นๆ (เช่น ค่าซ่อมแซม ค่าเสียโอกาสฯ)

ต้นทุนผันแปรทั้งหมดจะแตกต่างกันไปตามชนิดของพืชอายุสั้นชนิดนั้น ๆ ว่าต้องทำกิจกรรมอะไรบ้างและมากน้อยแค่ไหน การคำนวณต้นทุนผันแปรแยกภารกิจกรรมมีวิธีการคำนวณดังนี้

ค่าแรงงานเครื่องจักร = ค่าไถที่ดิน + ค่าชักโรง + ค่าชุดหลุม

ค่าแรงงานในการปลูก = ค่าแรงงานการปลูก + ค่าแรงงานไถกลบ

ค่าแรงงานในการดูแลรักษา = ค่าดายหญ้า + ค่าฉีดยาปราบวัชพืช + ค่าฉีดยาปราบ
 ศัตรูพืช + ค่าพรวนดิน + ค่าใส่ปุ๋ย + ค่าให้น้ำ

ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวขนย้ายเมล็ด = ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว + ค่าแรงงานขนย้าย
 ไปเก็บ + ค่าจ้างเมล็ด + ค่าจ้างสี

ค่าวัสดุปัจจัยการผลิต = จำนวนวัสดุปัจจัยที่ใช้ x ราคาของวัสดุปัจจัย

ค่าใช้จ่ายแปรผันอื่น ๆ เช่น ค่าซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องใช้และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน
 สำหรับการคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุน มีดังนี้

$$\text{ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน} = \frac{\text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด} \times \text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก}}{100 \times \text{ระยะเวลาปลูก} / 12}$$

ข. การคำนวณต้นทุนคงที่ทั้งหมด

ต้นทุนคงที่ทั้งหมด = ค่าเช่าที่ดิน + ค่าใช้ที่ดิน + ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ + ค่าเสีย
 โอกาสของ เงินลงทุนซื้อเครื่องมืออุปกรณ์

- กรณีที่ดินเช่าทำกิน

$$\text{ค่าเช่าที่ดิน} = \text{จำนวนที่ดินที่เช่า} \times \text{อัตราค่าเช่าที่ดินต่อไร่ต่อรุ่น}$$

- กรณีที่ดินเป็นของตนเองหรือได้ทำฟรี

$$\text{ค่าใช้ที่ดิน} = \text{จำนวนที่ดินของตนเอง} \times \text{อัตราค่าใช้ที่ดินต่อไร่ต่อรุ่น}$$

$$\text{หรือ ค่าใช้ที่ดิน} = \text{จำนวนที่ดินที่ได้ทำฟรี} \times \text{อัตราค่าใช้ที่ดินต่อไร่ต่อรุ่น}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรต่อปีต่อรุ่น}$$

$$= \frac{(\text{ราคาหรือมูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์ที่ซื้อ} - \text{มูลค่าซาก})}{\text{อายุการใช้งาน} \times \text{เปอร์เซ็นต์การใช้งานกับพื้นที่นั้นๆ}}$$

$$\text{ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตรต่อปีต่อรุ่น}$$

$$= \frac{(\text{มูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์ที่ซื้อ} + \text{มูลค่าซาก}) \times \text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก} \times \text{ระยะเวลาปลูก}}{2 \quad 100 \quad 12}$$

ค. การคำนวณหาต้นทุนทั้งหมด

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด} = \text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด} + \text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}$$

ง. การคำนวณหาค่าเฉลี่ยต่อไร่และค่าเฉลี่ยต่อกิโลกรัม

$$\text{ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่ (บาท/ไร่)} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด (บาท)}}{\text{เนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด (ไร่)}}$$

$$\text{ต้นทุนการผลิตทั้งหมด (บาท/กก.)} = \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่ (บาท)}}{\text{ผลผลิตต่อไร่ (กก.)}}$$

$$\text{ต้นทุนผันแปร(บาท/กก.)} = \frac{\text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมดต่อไร่ (บาท)}}{\text{ผลผลิตต่อไร่ (กก.)}}$$

$$\begin{aligned} \text{รายได้ทั้งหมดต่อไร่(บาท/ไร่)} \\ = \text{ผลผลิตต่อไร่(กก.)} \times \text{ราคาขายผลผลิต ณ ไร่นา (บาท / กก.)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คำตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดต่อไร่ (กำไรเหนือต้นทุนทั้งหมด) (บาท / ไร่)} \\ = \text{รายได้ทั้งหมดต่อไร่} - \text{ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คำตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมดต่อไร่(กำไรเหนือต้นทุนผันแปร) (บาท / ไร่)} \\ = \text{รายได้ทั้งหมดต่อไร่} - \text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมดต่อไร่} \end{aligned}$$

- อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด = รายได้ทั้งหมดต่อไร่ / ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่
- อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนผันแปร = รายได้ทั้งหมดต่อไร่ / ต้นทุนผันแปรต่อไร่
- อัตราส่วนต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนผันแปร / ต้นทุนทั้งหมด
- ผลผลิตต่อไร่ที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)
= ต้นทุนต่อไร่ / ราคาผลผลิตต่อไร่ที่ขายได้

2.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

แนวคิดการวิเคราะห์โอกาสทางการผลิตและการตลาด หรือ SWOT เป็นการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด ซึ่งมีอิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กร โดยรายละเอียดของการวิเคราะห์มีดังนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ 2541, 28)

2.3.1 จุดแข็ง (Strengths)

หมายถึง การวิเคราะห์การดำเนินงานภายในขององค์กร เช่น การบริหารงาน การตลาด การวิจัยและพัฒนาเพื่อพิจารณาถึงจุดแข็งของการดำเนินงานภายในองค์กร ที่บรรลุความสำเร็จหรือเป็นผลดีมาก กำหนดกลยุทธ์ขององค์กร โดยใช้ประโยชน์จากจุดแข็งจากการดำเนินงานภายในเหล่านี้

2.3.2 จุดอ่อน (Weakness)

หมายถึง การวิเคราะห์การดำเนินงานภายในด้านต่างๆ ขององค์กร ได้แก่ การบริหาร การเงิน การตลาด การผลิต การวิจัยและพัฒนาที่องค์กรไม่สามารถกระทำได้ดี เพื่อพิจารณาถึงอุปสรรคต่อความสำเร็จขององค์กร องค์กรจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อองค์กรทำการกำหนดกลยุทธ์ที่สามารถลบล้างหรือปรับปรุงจุดอ่อนของการดำเนินภายในเหล่านี้ให้ดีขึ้น

2.3.3 โอกาส (Opportunity)

หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร โดยองค์กรจะต้องพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี การเปลี่ยนของประชากร ค่านิยม และทัศนคติของสมาชิกองค์กร รวมทั้งการแข่งขันจากต่างประเทศที่รุนแรงขึ้น เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้อาจทำให้ความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไป จะทำให้ผลิตภัณฑ์ บริการและกลยุทธ์ขององค์กรต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

2.3.4 อุปสรรค (Threats)

หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่คุกคามต่อการดำเนินงานของกลุ่ม เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี การแข่งขัน ความเข้มแข็งของคู่แข่ง และอัตราดอกเบี้ย เป็นต้น

เมื่อทำการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ขององค์กรแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการสร้างกลยุทธ์ที่เป็นทางเลือก ซึ่งทำในขอบเขตจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค โดยใช้วิธีการที่เรียกว่า SWOT Matrix ดังนี้

ตารางที่ 1 : การจัดทำ SWOT Matrix' หรือ TOWS Matrix

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (Strengths = S) ระบุรายการจุดแข็งภายใน	จุดอ่อน (Weaknesses = W) ระบุรายการจุดอ่อนภายใน
โอกาส (Opportunities = O) ระบุรายการโอกาสภายใน	OS Strategies กำหนดกลยุทธ์โดยใช้ จุดแข็งประสานกับโอกาส	OW Strategies กำหนดกลยุทธ์โดยใช้ โอกาสแก้ไขจุดอ่อน
อุปสรรค (Threats = T) ระบุรายการอุปสรรคจากภายนอก	ST Strategies กำหนดกลยุทธ์โดยใช้ จุดแข็งต้านอุปสรรค	WT Strategies กำหนดกลยุทธ์โดยระมัดระวัง จุดอ่อนและหลบหลีกอุปสรรค

ทั้งนี้ ต้องพิจารณาใช้กลยุทธ์ทั้ง 4 ทางเลือก เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติของเกษตรกรต่อไป

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมและสังคม

3.1 ข้อมูลทางกายภาพ

อำเภอบ้านผือ เดิมเป็นชุมชนขนาดเล็กอยู่ในความปกครองของมณฑลอุดร เมื่อ พ.ศ. 2434 ต่อมาได้รับความนิยมเจริญขึ้นตามลำดับ ซึ่งมีชื่อเรียกว่า “หนองผือ” ตามชื่อหนองน้ำที่มีต้นผือ (กกสามเหลี่ยม) ขึ้นเป็นจำนวนมาก เมื่อชุมชนหนาแน่นขึ้น จึงตั้งชื่อหมู่บ้านว่า “บ้านผือ” และได้รับจัดตั้งให้เป็นอำเภอเมื่อ พ.ศ. 2447 ขึ้นกับจังหวัดอุดรธานี ซึ่งอยู่บริเวณบ้านถ่อน หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านผือ (ปัจจุบันเป็นโรงพยาบาลบ้านผือ) โดยมีพระบริบาลภูมิเขตต์ เป็นนายอำเภอคนแรก ในปี พ.ศ. 2473 ได้ย้ายไปอยู่ที่บ้านศรีสำราญ หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านผือ โดยก่อสร้างอาคารที่ว่าการอำเภอเป็นตึกไม้ จนกระทั่งเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2535 จึงได้เปิดใช้อาคารหลังปัจจุบัน

3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอบ้านผือ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดอุดรธานี ห่างจากจังหวัดอุดรธานี ตามเส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 2021 ระยะทาง 55 กิโลเมตร (เส้นทางสายอุดร-บ้านผือ-น้ำโสม) มีพื้นที่ทั้งสิ้น 991.216 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 700,000 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานคร 610 กิโลเมตร



ภาพที่ 1 : แผนที่จังหวัดอุดรธานี

3.1.2 การปกครองประชากร

ตารางที่ 2 : ข้อมูลทั่วไปอำเภอบ้านฝ้อ

ที่	ตำบล	จำนวนบ้าน	ที่	ตำบล	จำนวนบ้าน
1	บ้านฝ้อ	14	8	เมืองพาน	16
2	หายโศก	17	9	กลางใหญ่	13
3	เขื่อน้ำ	15	10	คำด้วง	10
4	คำบง	10	11	หนองหัวคู	11
5	โนนทอง	11	12	บ้านค้อ	6
6	ข้าวสาร	10	13	หนองแขวง	10
7	จำปาโมง	17			
รวม 13 ตำบล 160 หมู่บ้าน					

3.1.3 ข้อมูลสาธารณูปโภค

ตารางที่ 3 : ข้อมูลสาธารณูปโภคอำเภอบ้านฝ้อ

สาธารณูปโภค	แห่ง/บ่อ
สำนักงานไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1
สำนักงานประปาส่วนภูมิภาค	1
น้ำประปาหมู่บ้าน	47
แหล่งน้ำกิน – น้ำใช้	
- น้ำบาดาล	325
- บ่อน้ำตื้น	1,481
- อ่างเก็บน้ำ	9
- ฝาย	15

3.1.4 ข้อมูลสาธารณะ

การปกครอง อำเภอบ้านฝ้อ แบ่งการปกครองออกเป็น 13 ตำบล 160 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากร และครัวเรือนอำเภอบ้านฝ้อ มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 102,187 คน จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 28,149 ครัวเรือน โดยแยกเป็น ครัวเรือนเกษตรกร 22,483 ครัวเรือน โดยหัวหน้าครัวเรือนเกษตร มีอายุเฉลี่ย 53.97 ปี ขนาดของครัวเรือนเกษตร 4.62 คน โดยมีแรงงานที่ทำงานภาคเกษตรเพียง 3.69 คน และแรงงานนอกภาคเกษตร 0.93 คน

ตารางที่ 4 : จำนวนประชากรและครัวเรือนอำเภอบ้านฝ้อ

ตำบล	จำนวน ประชากร (คน)	จำนวน ครัวเรือน ทั้งหมด	ครัวเรือน เกษตรกร	นอกภาคเกษตร	รวม
บ้านฝ้อ	5,611	1,402	1,120	282	1,402
หายโศก	11,175	3,276	2,617	659	3,276
เขื่อนน้ำ	9,417	2,610	2,085	525	2,610
คำบง	7,005	2,055	1,641	414	2,055
โนนทอง	10,868	2,676	2,137	539	2,676
ข้าวสาร	5,733	1,614	1,289	325	1,614
จำปาโมง	10,451	2,698	2,155	543	2,698
เมืองพาน	8,649	2,260	1,805	455	2,260
กลางใหญ่	8,900	2,656	2,121	535	2,656
คำด้าง	6,784	2,148	1,716	432	2,148
หนองหัวคู	7,477	1,997	1,595	402	1,997
บ้านค้อ	3,117	931	744	187	331
หนองแขวง	7,000	1,826	1,458	368	1,826
รวม	102,187	28,149	22,483	5,666	28,149
ขนาด/ครัวเรือน		4.62	3.69	0.93	

จำนวนประชากรเกษตรกรอำเภอบ้านฝ้อ (ทบก.01) ข้อมูล 18 มิถุนายน 2558

3.1.5 สภาพภูมิประเทศ

อำเภอบ้านฝ้อ ลักษณะภูมิแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ตามลักษณะของพื้นที่หมู่บ้าน ตำบล ดังนี้

1) ลักษณะภูมิประเทศ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มพื้นที่ลักษณะของพื้นที่การใช้ประโยชน์ เช่น การทำนาเป็นหลัก มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติและมีน้ำท่วมขังเมื่อฝนตกหนัก ซึ่งมีตำบลตามลักษณะพื้นที่ราบตำบลจำปาโมง, เมืองพาน, กลางใหญ่, บ้านฝ้อ, บ้านค้อ

2) ลักษณะภูมิประเทศ สภาพพื้นที่ราบเชิงเขา เป็นพื้นที่ลักษณะตามเชิงเขา โดยมีพื้นที่ภูเขาเป็นบางส่วนของหมู่บ้านตำบล เช่น ตำบลคำด้วง, กลางใหญ่, เมืองพาน, จำปาโมง, หนองแขว โดยจะอยู่ตามแนวเขตกันพื้นที่ของหมู่บ้าน, ตำบล

3) ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ดอน มีลักษณะเป็นที่ดอนอยู่เป็นหลายตำบล เป็นสภาพพื้นที่ดอนลูกคลื่น มีลักษณะสูง ๆ ต่ำ ๆ ตามภูมิประเทศของหมู่บ้านตำบล เช่น ตำบลคำบง, เมืองพาน, หนองหัวคู, โนนทอง, หอยโคก, เขื่อนน้ำ, ข้าวสาร

โดยปกติจะเกิดปัญหาภัยธรรมชาติ ฝนทิ้งช่วง, ฝนแล้ง ในพื้นที่ลักษณะนี้ เป็นพื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย, มันสำปะหลัง, การทำนาก็ได้ผลผลิตปานกลาง

3.1.6 พื้นที่ป่าไม้

ป่าไม้ในเขตพื้นที่อำเภอบ้านฝ้อ เป็นพื้นที่ป่าไม้ธรรมชาติ กระจายอยู่ตามหมู่บ้านตำบล ตามสภาพพื้นที่ป่าไม้เขตอนุรักษ์ ป่าสงวน บางพื้นที่ของตำบล พบบริเวณเทือกเขาภูพาน ในตำบลเมืองพาน, กลางใหญ่, คำด้วง, จำปาโมง, หนองแขว, บางหมู่บ้านที่เชิงเขา ปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้ได้เริ่มเสื่อมสภาพลง เนื่องจากถูกตัดทำลาย และ ไฟป่า บางหมู่บ้านมีพื้นที่ป่าชุมชน ที่มีการอนุรักษ์ไว้ส่วนใหญ่เป็นที่สาธารณะของหมู่บ้าน และบริเวณวัด, โรงเรียนบางแห่ง ป่าไม้ที่พบจะอยู่ตามบริเวณป่าธรรมชาติ, ป่าตามไร่นาของราษฎร, ป่าช้า

3.1.7 อุณหภูมิ

ลักษณะทั่วไป จะมีอากาศแห้งแล้งในฤดูร้อน และในฤดูฝนจะมีฝนตกชุกเนื่องจากได้รับอิทธิพลจากร่องมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มักเกิดความกดอากาศต่ำและพายุดีเปรสชันพัดผ่าน ในช่วงฤดูฝน ซึ่งทำให้เกิดภัยธรรมชาติ นาข้าวในพื้นที่ราบลุ่มเสียหายเป็นประจำทุกปี สำหรับฤดูหนาวจะมีอากาศหนาวจัดและแห้งแล้ง ซึ่งมีรายละเอียด ฤดูกาล ดังนี้

ฤดูร้อน จะมีอากาศร้อนและแห้งแล้งมากในเดือนมีนาคม – พฤษภาคม โดยอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 34- 41 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน ของทุกปี

ฤดูฝน จะมีฝนตกมากในเดือน มิถุนายน – กันยายน ซึ่งการกระจายของฝนจะตกเป็นช่วง ๆ โดยมีวันที่ฝนตกเฉลี่ยต่อปีประมาณ 117 วัน ปริมาณน้ำฝนที่ตก 1,572.6 มม. ต่อปี

ฤดูหนาว จะมีอากาศหนาวเย็นและมีลมกระโชกแรงในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือน มกราคม อุณหภูมิต่ำสุด 8.3 องศาเซลเซียส

กลุ่มดินชุดที่ 4 (ดินชุดราชบุรี)

พบในพื้นที่บางส่วนของตำบลบ้านฝื่อ,
บ้านค้อ, จำปาโมง, เมืองพาน, กลางใหญ่



ดินชุดราชบุรี เป็นลักษณะพื้นที่ราบเรียบ บางพื้นที่ตำบลที่ราบลุ่มต่ำ มีความลาดชัน -0-1.1 การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ให้น้ำซึมผ่านได้ช้ามีความลึกของดินมาก เป็นดินเหนียวตลอดชั้นดิน มีสีน้ำตาลเข้มปนเทา มีสีน้ำตาลปนเหลือง ดินกลุ่มนี้เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว พบบริเวณที่ราบเรียบหรือที่ราบลุ่มเป็นพื้นที่เกิดภัยธรรมชาติน้ำท่วมเป็นประจำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ปานกลาง PH 5.5-8.0 ปฏิบัติเป็นดินกรดแก่ถึงด่างปานกลาง เป็นพื้นที่เหมาะสำหรับการทำนา พบในบริเวณกว้างตามลุ่มน้ำธรรมชาติ หลายสายของตำบลในเขตอำเภอบ้านฝื่อ

การปรับปรุงดิน การปลูกพืชหมุนเวียน พืชหลังนา ตระกูลถั่ว หรือการไถกลบตอซัง เพื่อเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน

กลุ่มดินชุดที่ 17 (ดินชุดร้อยเอ็ด)

พบในพื้นที่ตำบลเมืองพาน, โนนทอง
จำปาโมง หนองหัวคู หายโศก เชื่อน้ำ



กลุ่มดินชุดนี้ส่วนใหญ่จะเกิดในบริเวณพื้นที่ราบเรียบ ถึงค่อนข้างราบเรียบในช่วงฤดูฝนมักมีน้ำแช่ขัง มีน้ำใต้ดินอยู่ในระดับค่อนข้างตื้น มีการระบายน้ำเร็ว ดินชั้นบนโดยมากมีเนื้อดินเป็นทรายปนดินร่วน มีสีเทาเข้ม หนาประมาณ 10 - 15 ซม. มักพบการสะสมของเหล็กหรือแมงกานีสออกไซด์ ปะปนอยู่กับเนื้อดิน ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารต่ำ ปฏิบัติของดินเป็นกรดจัดหรือกรดแก่ มีความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 4.5 - 5.5

การปรับปรุงดิน สำหรับกลุ่มชุดดินที่ 17 ควรใช้ปุ๋ยบำรุงดินแนะนำให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี การปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบ หรือการไถกลบตอซัง ควบคู่กับการปลูกพืชหมุนเวียน หลังฤดูการทำนา เพราะเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดในการเพิ่มอินทรีย์ให้แกดิน

กลุ่มชุดดินที่ 18 (ดินชุดเขาย้อย)

พบในพื้นที่ของตำบลโนนทอง เมืองพาน
จำปาโมง เชื่อน้ำ



กลุ่มชุดดินที่ 18 นี้ เป็นกลุ่มดินที่ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายมีสีเทาปนเหลือง ปนน้ำตาล เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอน ลำนน้ำ พบบริเวณที่ราบเรียบ หรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึก การระบายน้ำเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ถึงปานกลาง PH 5.5 - 8.0 เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย พืชมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดน้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ทำนา, ทำไร่ อาศัยลำห้วยธรรมชาติในการเกษตร ควรปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ปลูกพืชหมุนเวียน เช่น พืชตระกูลถั่ว การไถตอซัง

กลุ่มชุดดินที่ 25 (ดินชุดเพ็ญ)

พบในพื้นที่ของตำบลโนนทอง

จำปาโมง บ้านค้อ เชื่อน้ำ



กลุ่มชุดดินที่ 25 นี้ เป็นกลุ่มดินที่ตามสภาพภูมิประเทศค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 1 – 2 % การระบายน้ำเร็ว ความลึกของดินตื้น เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างดินร่วนเหนียวปนทรายกรวด สีดินบนสีน้ำตาลปนเทา ดินล่างน้ำตาลแก่ปนน้ำตาล และสีแดงตลอดชั้นดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินชุดนี้มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (PH) ประมาณ 4.5 – 5.5 เหมาะสำหรับทำนา เป็นที่ลุ่มต่ำบางพื้นที่มีน้ำท่วมขัง เป็นพื้นที่เหมาะปลูกพืชหลังฤดูทำนา ตามแหล่งธรรมชาติ เช่น ตระกูลถั่ว นาปรัง

การปรับปรุงบำรุงดิน ไถกลบตอซัง ปลูกพืชหมุนเวียนอายุสั้น เช่น ถั่ว พืชผัก

กลุ่มชุดดินที่ 35 (ดินชุดโคราช)

พบในพื้นที่ของตำบลคำด้วงเมืองพาน จำปาโมง

โนนทอง กลางใหญ่ เชื่อน้ำ หนองหัวคู หายโคก



กลุ่มชุดดินนี้ มีลักษณะพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบหรือเป็นลูกคลื่นลอนชันจนไปถึงเนินเขา เทือกเขา เหล่านี้เป็นพวกหินทราย หินดินดาน ลักษณะความลาดเอียงความสูงต่ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่น ลอนลาดจนถึงลอนชันและมีความลาดชันประมาณ 3 – 16% จะไม่มีน้ำขังในช่วงฤดูฝน และระดับน้ำใต้ดินจะพบในระดับความลึกมากกว่า 2 เมตร จัดเป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำดี ดินชั้นบนมีสีน้ำตาลปนเทา เป็นดินร่วนปนทราย มีความหนาไม่เกิน 10 ซม. ดินมีความสมบูรณ์ต่ำมี PH 4.5 – 5.5 ไม่เหมาะในการทำนา

การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ไม้ผล อยางพารา ไม้ยืนต้น ในเขตพื้นที่ตำบล กลางใหญ่ คำด้วง เมืองพาน จำปาโมง โนนทอง คำบง ข้าวสาร หนองแวง เชื่อน้ำซึ่งมีพื้นที่บางส่วนลาดชัน

กลุ่มชุดดินที่ 40 (ดินชุดสันป่าตอง)

พบในพื้นที่ของตำบลหนองแวง

ข้าวสาร กลางใหญ่



กลุ่มดินชุดนี้มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินพวกดินร่วนปนทรายมีสีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อนสีเหลืองหรือสีแดง บางแห่งพบจุดประสีในดินชั้นล่าง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดตะกอนลำน้ำพบบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่น จนถึงเขาเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีมากเกินไปมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมากปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นด่างปานกลางมีความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5 – 8.0 ดินชุดนี้คล้ายคลึงกันกับชุดดินโคราช

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินที่ใช้ปลูกพืชไร่มานานได้ชั้นไถพรวน มักแน่นที่รากพืชซ่อนไซ้ไถ้อยาก ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ทำลายชั้นดานใต้ชั้นไถพรวนโดยการไถให้ลึกกว่าปกติและใช้อินทรีย์วัตถุในการปรับสภาพดินให้ร่วนซุย ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอ โดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

กลุ่มชุดดินที่ 44 (ดินชุดน้ำพอง)

พบในพื้นที่ของตำบลเมืองพาน กลางใหญ่

คำด้วง เชื่อน้ำ โนนทอง นองหัวคู หายโศก



กลุ่มดินชุดนี้ ลักษณะสภาพของพื้นที่ดินเป็นคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชันเล็กน้อย พื้นที่บางแห่งมีการระบายน้ำดีมาก ความลึกของดินลึกมาก เนื้อดินปนร่วนปนทราย ดินล่างดินทรายปนดินร่วน เนื้อดินมีสีน้ำตาลเข้ม สีน้ำตาลเข้มปนเทา เป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายสีเทาหรือสีน้ำตาล เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนลำน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นจนถึงเชิงเขา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงด่างปานกลาง PH 5.5 – 8.0

การใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มนี้ เหมาะสำหรับพืชไร่ พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ เนื่องจากสภาพเป็นที่ดอน

กลุ่มชุดดินที่ 48 (ดินชุดท่ายาง)

พบในพื้นที่ของตำบลหนองแวง



กลุ่มดินชุดนี้ มีเนื้อดินปนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทรายส่วนดินร่วนเป็นดินปนเศษหิน หรือปนกรวด ก้อนกรวด ส่วนใหญ่เป็นหินกลมมน ถ้าเป็นดินปนเศษหินมักพบชั้นหินพื้นต้นกว่า 50 ซม. เศษหินมีปริมาณมากกว่า 35% สีเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นดินกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย PH 5.5 – 6.5 ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินกลุ่มนี้ ดินตื้นมาก บริเวณที่มีความลาดชันสูง เกิดการชะล้างได้ง่าย ขาดแคลนน้ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์ ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการเกษตร ควรปล่อยไว้เป็นป่าธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

กลุ่มชุดดินที่ 49 (ดินชุดโพนพิสัย)

พบในพื้นที่ของตำบลเมืองพาน จำปาโมง

โนนทอง เชื่อน้ำ คำด้วง บ้านค้อ



กลุ่มดินชุดนี้ ลักษณะสภาพของพื้นที่ดินเป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 2 – 6% การระบายน้ำดี ปานกลาง เป็นกลุ่มดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาล หรือสีเหลือง ใต้ลงไปเป็นดินเหนียวสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลแดงหรือสีลาแลงอ่อน ปะปนอยู่ด้วย เป็นจำนวนมาก อาจพบชั้นหินทรายหรือหินดินดานที่ผุพังสลายตัวในชั้นถัดไป พบบริเวณพื้นที่ตอนเป็นลักษณะลูกคลื่น เป็นดินตื้น บางแห่งมีก้อนศิลาแลงโผล่กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปฏิกริยาเป็นกรดถึงกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างหรือ PH 4.5 – 5.5 เป็นอุปสรรคต่อการเกษตร พบบริเวณที่มีความลาดชันสูงมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินอย่างรุนแรง แต่มีพื้นที่ไม่มากเพียงเล็กน้อย แต่ละตำบลในบางหมู่บ้าน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวได้ปลูกพืชไร่ได้เพียงบางส่วนทุ่งหญ้าธรรมชาติทั้งร้าง วางเปล่า ปลูกไม้ยืนต้นยูคาลิปตัส

กลุ่มชุดดินที่ 61,62 (ดินชุดที่ลาดเชิงเขา,ดินชุดที่ลาดชันเชิงซ้อน)

พบในพื้นที่ของตำบลเมืองพาน กลางใหญ่

คำด้วง จำปาโมง หนองแขว พบในหมู่บ้านตำบลที่มีเชิงเขา

ที่ลาดชัน แต่พบไม่มากเป็นเพียงบางส่วนเล็กน้อยเท่านั้น



กลุ่มชุดดินนี้ ลักษณะสภาพพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 35% ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวมีทั้งดินต้น แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของต้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีก้อนหิน เศษหิน โส่กระจายกระจายทั่วไป เป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ ในบริเวณสาธารณะ วัด อุทยานแห่งชาติ ของหมู่บ้าน

กลุ่มชุดดินนี้ไม่เหมาะสำหรับการทำเกษตรเพราะในบางแห่งมีก้อนหินโผล่อยู่กระจายอยู่เป็นแหล่งธรรมชาติของหมู่บ้านในที่ลาดชันจึงไม่เหมาะสำหรับการเกษตรพื้นที่ส่วนใหญ่มีต้นไม้ธรรมชาติอยู่ตามธรรมชาติควรสงวนป่าไม้ไว้เป็นธรรมชาติเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร

3.2 ข้อมูลด้านเกษตร

3.2.1 สภาพทั่วไปในการทำนา

การเตรียมดิน

การไถเตรียมดิน สำหรับการทำนาในพื้นที่อำเภอบ้านฝาง ทำการไถ 2 ครั้งและบ่ม 1 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ไถตะเพื่อทำลายวัชพืช โรคพืชบางชนิดและพลิกหน้าดิน ครั้งที่ 2 ไถแปร เป็นการไถตัดกับรอยไถตะ เพื่อช่วยพลิกดินที่กลบไว้กลับขึ้นอีกครั้งและทำลายวัชพืชที่เกิดขึ้นใหม่ ย่อยดินเพื่อให้ดินมีขนาดเล็กลง ครั้งที่ 3 บ่ม หรือคราด เพื่อเอาวัชพืชออกจากผืนนาและปรับพื้นที่นาให้ได้ระดับเป็นที่ราบเสมอกันจะทำให้ได้ระดับน้ำเสมอกัน สามารถสะดวกต่อการระบายน้ำเข้าออก เครื่องมือในการเตรียมดินได้แก่ รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์ โดยส่วนใหญ่นิยมจ้างรถแทรกเตอร์ในการเตรียมดิน มีอัตราค่าจ้างรถแทรกเตอร์ในการไถหรือบ่มแต่ละครั้ง 300 – 350 บาทต่อไร่ การเตรียมแปลงกล้าส่วนใหญ่เกษตรกรทำเองโดยใช้รถไถเดินตาม หรือรถแทรกเตอร์ขึ้นอยู่กับปริมาณของพื้นที่ในการตกลำ

การปลูก

โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกข้าวพันธุ์ กข 6 โดยซื้อจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว และโรงสีศรีไทยใหม่ การเตรียมพันธุ์ข้าวก่อนทำการตกลำจะแช่เมล็ดพันธุ์ข้าว 1 คืน แล้วนำไปหว่านในวันรุ่งขึ้นโดยอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวในการปักดำใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 8.15 กิโลกรัมต่อไร่ นาหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 9.02 กิโลกรัมต่อไร่ นาหยอดใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 4.89 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อกล้าได้อายุประมาณ 1 เดือนจึงทำการถอนกล้ามาปลูก การถอนกล้าเกษตรกรมีทั้งทำเองและจ้าง โดยส่วนเกษตรกรจ้างถอนมีอัตราค่าจ้าง 3 – 5 บาทต่อมัดอัตราค่าจ้างปักดำในพื้นที่อำเภอบ้านฝาง 300 บาทต่อวัน กรณีจ้างหยอดเมล็ดข้าวอัตราค่าจ้าง 150 – 200 บาทต่อไร่

การดูแลรักษา

เกษตรกรจะดูแลรักษาโดยใช้ปุ๋ย นิยมใช้ทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ การดูแลบำรุงรักษาข้าวจะนิยมใช้เป็นปุ๋ยเคมีส่วนใหญ่ สูตร 15-15-15, 46-0-0, 16-16-8 และ 16-20-0 ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นปุ๋ยที่เกษตรกรนิยมใช้กันมาก โดยอัตราการใช้ 26.60 กก./ไร่ โดยใส่ปุ๋ยใส่ 2 ครั้ง โดยปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ มูลโค มูลสุกร มูลไก่ และปุ๋ยชีวภาพ ที่ใช้คือปุ๋ยทอซ สำหรับการกำจัดวัชพืชข้าวนาหว่าน นาหยอดจะมีปัญหาเรื่องวัชพืชมากกว่านาดำ และดูแลตัดหญ้าวัชพืชบนคันนา สารกำจัดวัชพืชนิยมใช้คือ รอนสตาร์ในการฉีดยากำจัดวัชพืชโดยส่วนใหญ่ฉีด 1 ครั้ง อัตราค่าจ้างฉีดพ่นยา 150 - 200 บาทต่อไร่

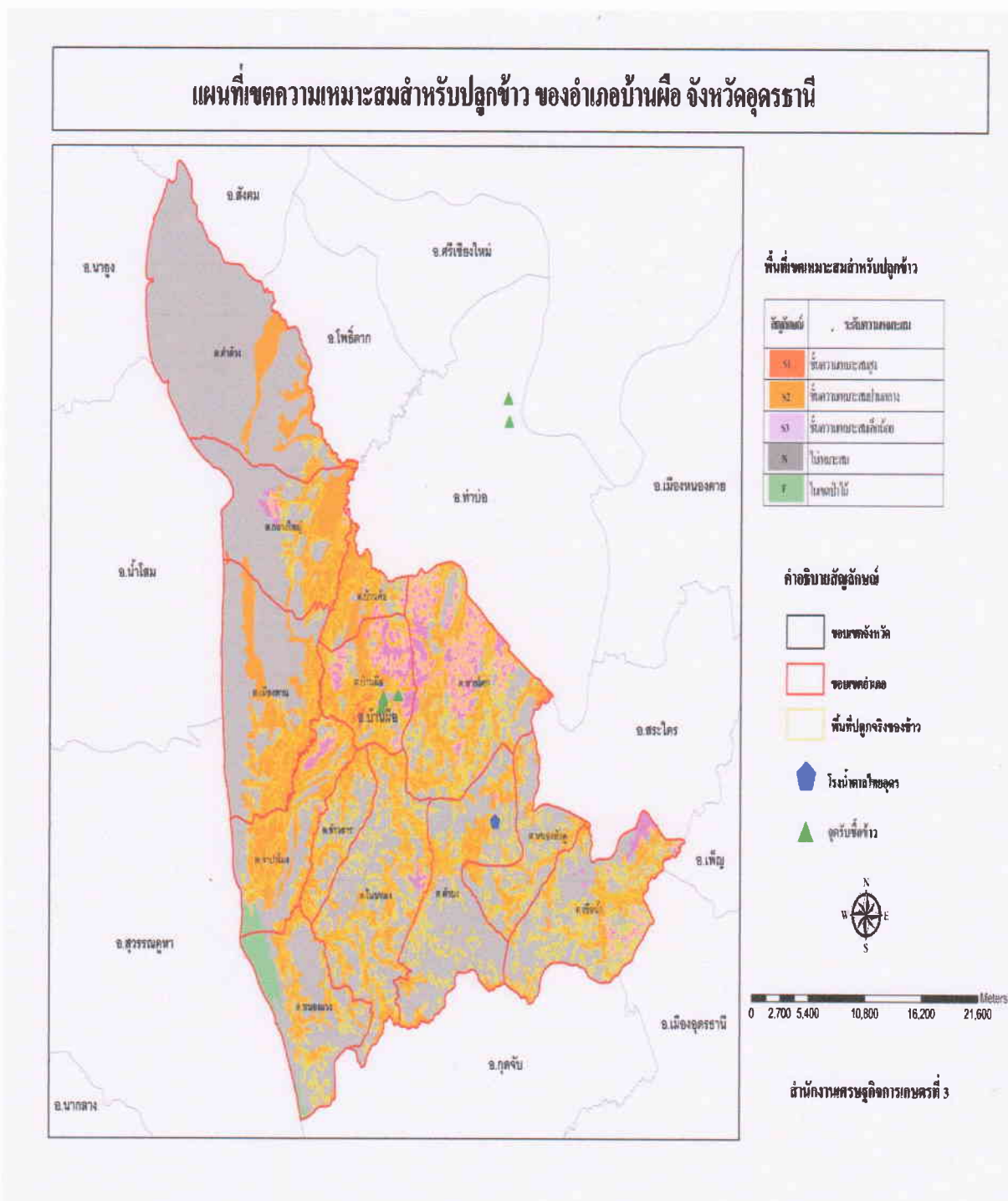
การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวผลผลิตจะใช้แรงงานคนเกี่ยวด้วยมือหรือและเกี่ยวด้วยเครื่องจักร โดยอัตราค่าจ้างเกี่ยวแรงงานคนอัตราค่าจ้างวันละ 300 บาท เกษตรกรเกี่ยวแล้วตากในนาประมาณ 3 วัน แล้วขนข้าวมารวมกันเพื่อทำการนวดข้าว ค่าจ้าง ในการนวดข้าวในพื้นที่คิดตามผลผลิต คือ 100 สอบคิด 3 สอบหรือ 4 สอบ โดยการใช้แรงงานในครัวเรือน เมื่อนวดข้าวเสร็จแล้ว นำเก็บไว้ในยุ้งฉาง โดยส่วนใหญ่เกษตรกรในพื้นที่สำหรับการใช้รถเกี่ยว มีอัตราค่าจ้าง 700 – 1,000 บาทต่อไร่ จากนั้นนำข้าว ไปลานตาก การตากเมล็ดข้าว นิยมตาก 3-5 วัน โดยกลับข้าวทุกๆ 1 ชั่วโมง เมื่อข้าวแห้งแล้วนำข้าวเก็บในยุ้งฉาง

3.2.2 พื้นที่การเกษตรแบ่งตามความเหมาะสม

1) ข้าว

พื้นที่ระดับความเหมาะสมในการปลูกข้าว อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี แบ่งเป็นพื้นที่ S1 , S2 จำนวน 214,616 ไร่ และ พื้นที่ S3 , N จำนวน 515,048 ไร่ โดยในปีเพาะปลูก 2557/2558 มีพื้นที่ปลูกข้าว ในพื้นที่ S1 , S2 จำนวน 119,747 ไร่ และ พื้นที่ S3 , N จำนวน 65,428 ไร่ รวมมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งอำเภอ จำนวน 185,175 ไร่



ภาพที่ 4 : พื้นที่ปลูกข้าวจริง ซ้อนทับกับพื้นที่เขตความเหมาะสมข้าว

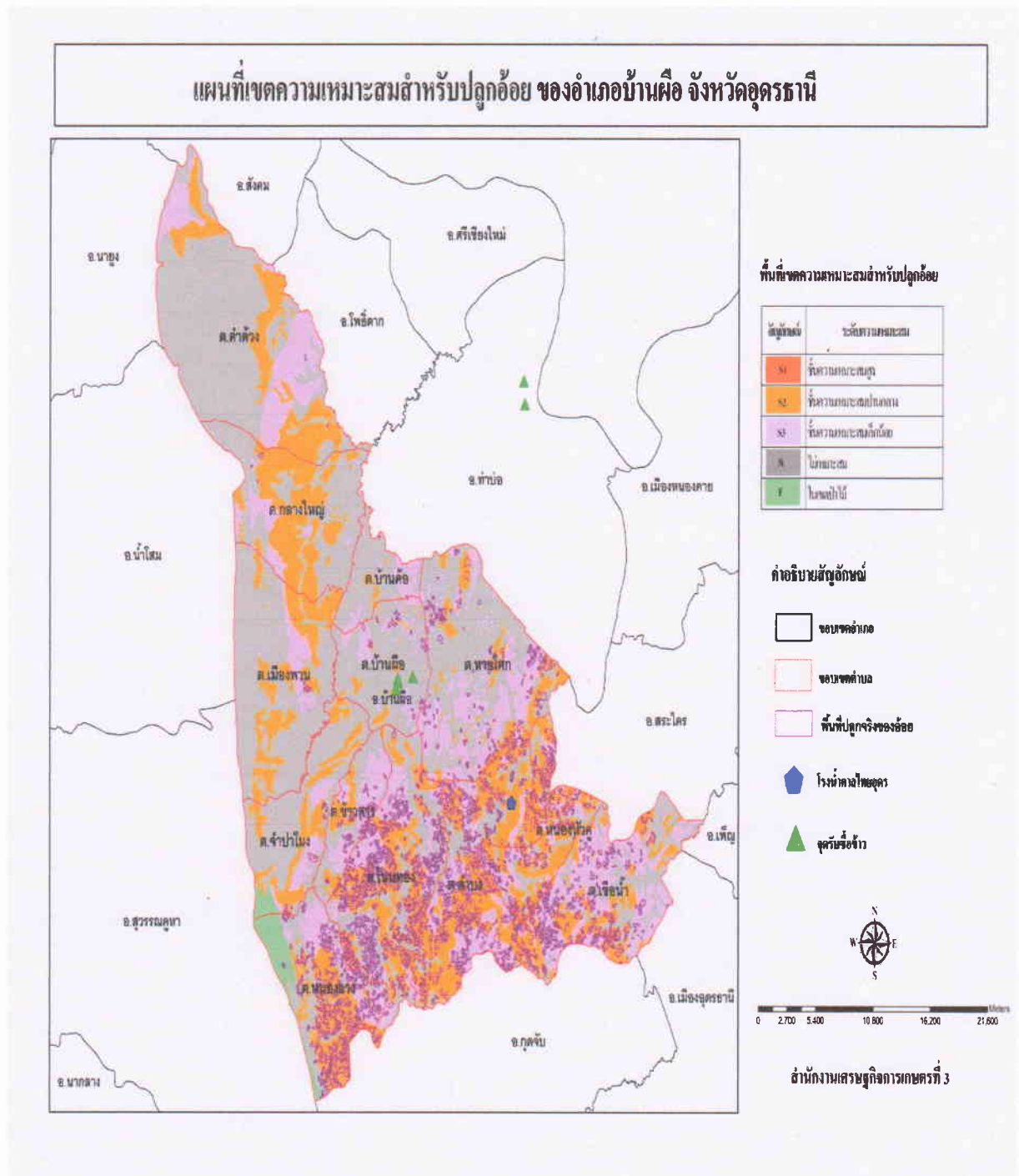
ตารางที่ 5 : พื้นที่ปลูกข้าวนาปี รายตำบล อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ปี 2557

ตำบล	รายการ	พื้นที่ข้าว	ความเหมาะสม	
		ไร่	S1, S2	S3, N
ต.กลางใหญ่	พื้นที่เหมาะสม	59,983	20,428	39,555
	พื้นที่ปลูกจริง	10,384	8,697	1,687
ต.ข้าวสาร	พื้นที่เหมาะสม	20,871	8,145	12,727
	พื้นที่ปลูกจริง	8,272	5,997	2,275
ต.เขื่อนน้ำ	พื้นที่เหมาะสม	62,231	12,336	49,895
	พื้นที่ปลูกจริง	22,769	8,690	14,079
ต.คำด้าง	พื้นที่เหมาะสม	116,182	11,801	104,380
	พื้นที่ปลูกจริง	1,670	1,190	480
ต.คำบง	พื้นที่เหมาะสม	66,957	12,203	54,754
	พื้นที่ปลูกจริง	12,287	6,349	5,938
ต.จำปาโมง	พื้นที่เหมาะสม	45,496	23,298	22,198
	พื้นที่ปลูกจริง	19,656	16,095	3,561
ต.โนนทอง	พื้นที่เหมาะสม	70,087	22,986	47,101
	พื้นที่ปลูกจริง	20,120	13,948	6,173
ต.บ้านค้อ	พื้นที่เหมาะสม	17,872	12,827	5,046
	พื้นที่ปลูกจริง	8,158	7,169	989
ต.บ้านผือ	พื้นที่เหมาะสม	36,440	19,518	16,922
	พื้นที่ปลูกจริง	15,084	10,646	4,438
ต.เมืองพาน	พื้นที่เหมาะสม	73,140	27,758	45,383
	พื้นที่ปลูกจริง	15,030	14,131	900
ต.หนองแก	พื้นที่เหมาะสม	47,696	9,793	37,903
	พื้นที่ปลูกจริง	8,640	5,233	3,407
ต.หนองหัวคู	พื้นที่เหมาะสม	32,380	7,718	24,662
	พื้นที่ปลูกจริง	9,232	4,311	4,921
ต.หายโศก	พื้นที่เหมาะสม	80,330	25,806	54,524
	พื้นที่ปลูกจริง	33,873	17,292	16,581
อำเภอบ้านผือ	พื้นที่เหมาะสม	729,665	214,616	515,048
	พื้นที่ปลูกจริง	185,175	119,747	65,428

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กรมพัฒนาที่ดิน

2) อ้อยโรงงาน

พื้นที่ระดับความเหมาะสมในการปลูกอ้อย อำเภอบ้านฝ้อ จังหวัดอุดรธานี แบ่งเป็นพื้นที่ S1, S2 จำนวน 378,476 ไร่ และ พื้นที่ S3, N จำนวน 340,198 ไร่ โดยในปีเพาะปลูก 2557/2558 มีพื้นที่ปลูกอ้อย โรงงานในพื้นที่ S1, S2 จำนวน 50,404 ไร่ และ พื้นที่ S3, N จำนวน 56,675 ไร่ รวมมีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน ทั้งอำเภอ จำนวน 107,079 ไร่



ภาพที่ 5 : พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานจริง ซ้อนทับกับพื้นที่เขตความเหมาะสมอ้อยโรงงาน

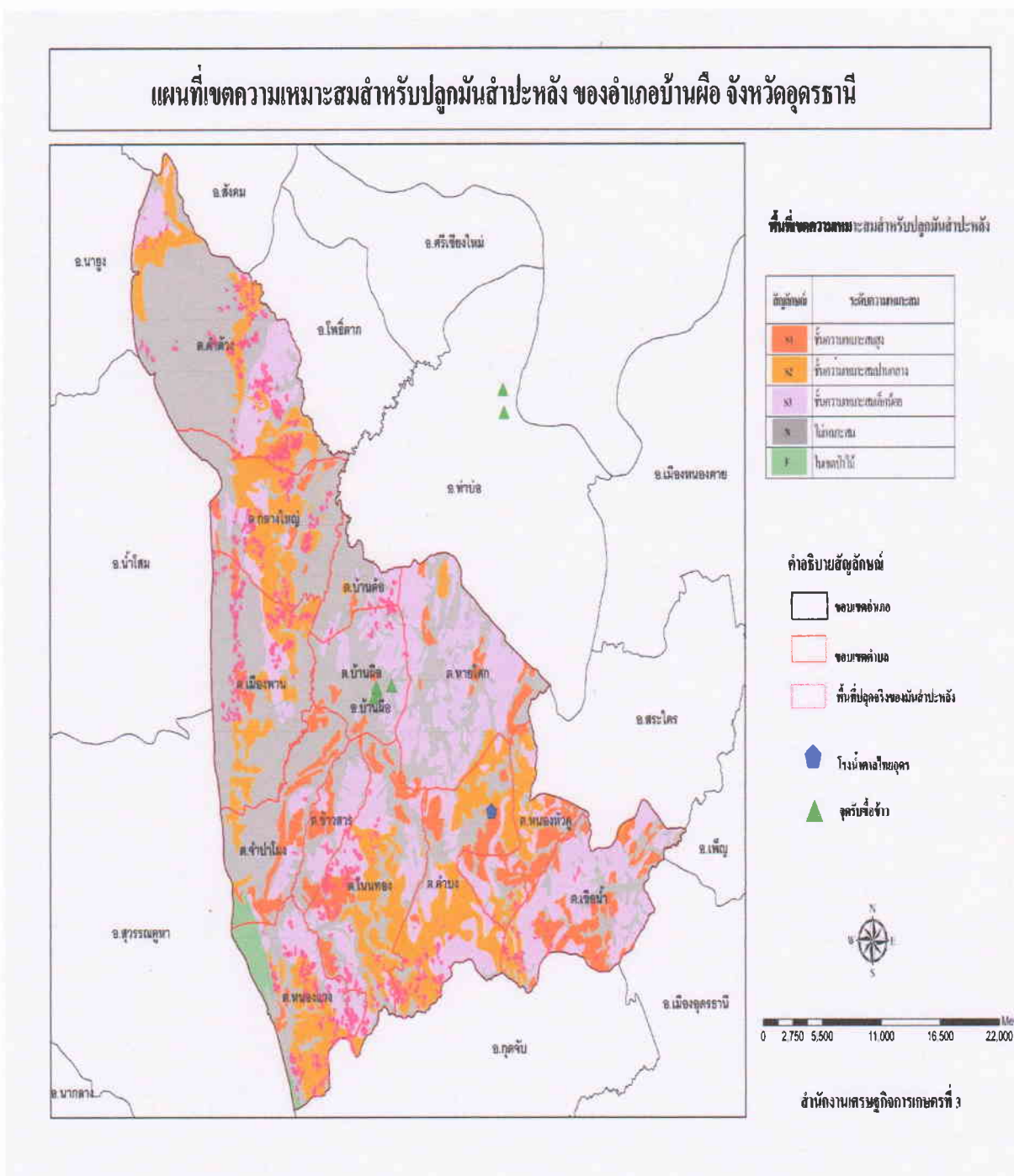
ตารางที่ 6 : พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน รายตำบล อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ปี 2557

ตำบล	รายการ	พื้นที่อ้อยโรงงาน	ความเหมาะสม	
		ไร่	S1, S2	S3, N
ต.กลางใหญ่	พื้นที่เหมาะสม	59,872	38,474	21,398
	พื้นที่ปลูกจริง	127	59	68
ต.ข้าวสาร	พื้นที่เหมาะสม	20,842	11,804	9,038
	พื้นที่ปลูกจริง	1,624	328	1,296
ต.เขื่อนน้ำ	พื้นที่เหมาะสม	62,051	26,361	35,689
	พื้นที่ปลูกจริง	10,338	4,548	5,790
ต.คำด้วง	พื้นที่เหมาะสม	115,587	36,452	79,134
	พื้นที่ปลูกจริง	45	7	38
ต.คำบง	พื้นที่เหมาะสม	66,839	51,173	15,665
	พื้นที่ปลูกจริง	25,701	14,560	11,141
ต.จำปาโมง	พื้นที่เหมาะสม	43,405	20,491	22,913
	พื้นที่ปลูกจริง	1,107	614	493
ต.โนนทอง	พื้นที่เหมาะสม	69,980	54,821	15,159
	พื้นที่ปลูกจริง	27,665	12,037	15,628
ต.บ้านค้อ	พื้นที่เหมาะสม	17,798	6,734	11,064
	พื้นที่ปลูกจริง	28	-	28
ต.บ้านผือ	พื้นที่เหมาะสม	36,385	18,702	17,683
	พื้นที่ปลูกจริง	1,208	177	1,031
ต.เมืองพาน	พื้นที่เหมาะสม	73,053	29,520	43,533
	พื้นที่ปลูกจริง	309	150	158
ต.หนองแวง	พื้นที่เหมาะสม	40,849	32,595	8,254
	พื้นที่ปลูกจริง	16,224	8,963	7,261
ต.หนองหัวคู	พื้นที่เหมาะสม	32,297	25,095	7,202
	พื้นที่ปลูกจริง	15,040	6,577	8,463
ต.หายโศก	พื้นที่เหมาะสม	79,727	26,263	53,464
	พื้นที่ปลูกจริง	7,663	2,383	5,280
อำเภอบ้านผือ	พื้นที่เหมาะสม	718,684	378,486	340,198
	พื้นที่ปลูกจริง	107,079	50,404	56,675

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กรมพัฒนาที่ดิน

3) มั่นสำปะหลัง

พื้นที่ระดับความเหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลัง อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี แบ่งเป็นพื้นที่ S1, S2 จำนวน 211,875 ไร่ และ พื้นที่ S3, N จำนวน 506,808 ไร่ โดยในปีเพาะปลูก 2557/2558 มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S1, S2 จำนวน 9,637 ไร่ และ พื้นที่ S3, N จำนวน 8,045 ไร่ รวมมีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานทั้งอำเภอ จำนวน 107,079 ไร่



ภาพที่ 6: พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจริง ซ้อนทับกับพื้นที่เขตความเหมาะสมมันสำปะหลัง

ตารางที่ 7 : พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง รายตำบล อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ปี 2557

ตำบล	รายการ	พื้นที่มันสำปะหลัง	ความเหมาะสม	
		ไร่	S1, S2	S3, N
ต.กลางใหญ่	พื้นที่เหมาะสม	59,872	23,130	36,742
	พื้นที่ปลูกจริง	2,335	1,565	770
ต.ข้าวสาร	พื้นที่เหมาะสม	20,842	3,670	17,172
	พื้นที่ปลูกจริง	215	69	147
ต.เขื่อน้ำ	พื้นที่เหมาะสม	62,051	16,908	45,143
	พื้นที่ปลูกจริง	713	556	157
ต.คำด้วง	พื้นที่เหมาะสม	115,587	24,758	90,829
	พื้นที่ปลูกจริง	3,984	2,051	1,934
ต.คำบง	พื้นที่เหมาะสม	66,839	38,399	28,440
	พื้นที่ปลูกจริง	1,461	1,125	336
ต.จำปาโมง	พื้นที่เหมาะสม	43,405	10,551	32,853
	พื้นที่ปลูกจริง	73	24	49
ต.โนนทอง	พื้นที่เหมาะสม	69,980	31,725	38,255
	พื้นที่ปลูกจริง	2,568	1,292	1,276
ต.บ้านค้อ	พื้นที่เหมาะสม	17,798	693	17,105
	พื้นที่ปลูกจริง	273	-	273
ต.บ้านผือ	พื้นที่เหมาะสม	36,385	1,347	35,038
	พื้นที่ปลูกจริง	356	-	356
ต.เมืองพาน	พื้นที่เหมาะสม	73,053	15,357	57,696
	พื้นที่ปลูกจริง	2,422	1,029	1,394
ต.หนองแวง	พื้นที่เหมาะสม	40,849	21,101	19,748
	พื้นที่ปลูกจริง	3,139	1,812	1,326
ต.หนองหัวคู	พื้นที่เหมาะสม	32,297	16,692	15,606
	พื้นที่ปลูกจริง	120	115	5
ต.หายโคก	พื้นที่เหมาะสม	79,727	7,545	72,182
	พื้นที่ปลูกจริง	22	-	22
อำเภอบ้านผือ	พื้นที่เหมาะสม	718,684	211,875	506,808
	พื้นที่ปลูกจริง	17,682	9,637	8,045

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กรมพัฒนาที่ดิน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ (Zoning) สินค้าข้าว ในพื้นที่อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อผลการศึกษาประสิทธิภาพการปลูกข้าวแบ่งตามพื้นที่เขตความเหมาะสม โดยแยกเป็น 2 ระดับ คือ 1) เขตความเหมาะสมมากและเหมาะสมปานกลาง (S1,S2) 2) เขตความเหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสม (S3,N) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการสินค้าข้าว โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.97 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82.76 ระดับมัธยมต้น ร้อยละ 6.90 และระดับมัธยมปลาย ร้อยละ 10.34

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.62 คน จำแนกเป็น ไม่ใช่วัยแรงงาน 0.93 คน คิดเป็นร้อยละ 20.15 และอยู่ในวัยแรงงาน 3.69 คน คิดเป็นร้อยละ 79.85 ซึ่งแยกเป็นแรงงานภาคเกษตร 2.97 คน คิดเป็นร้อยละ 64.28 และแรงงานนอกภาคเกษตร 0.72 คน คิดเป็นร้อยละ 15.57

ตารางที่ 8 : ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
อายุเฉลี่ยหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (ปี)	53.97	
ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน		100.00
- ประถมศึกษา		82.76
- มัธยมต้น		6.90
- มัธยมปลาย		10.34
ขนาดครัวเรือนเกษตรกร (คน/ครัวเรือน)	4.62	100.00
- ไม่ใช่วัยแรงงาน (คน/ครัวเรือน)	0.93	20.15
- วัยแรงงาน อายุ 15-64 ปี (คน/ครัวเรือน)	3.69	79.85
*แรงงานภาคเกษตร (คน/ครัวเรือน)	2.97	64.28
*แรงงานนอกภาคเกษตร (คน/ครัวเรือน)	0.72	15.57

4.1.2 รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตร ปี 2557/58

ปี 2557/58 ครัวเรือนเกษตรอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี มีรายได้เงินสดทางการเกษตรจากทางพืชและสัตว์ จำนวน 73,190.39 บาท มีรายจ่ายเงินสดทางการเกษตรจากทางพืชและสัตว์ จำนวน 31,220.24 บาท คิดเป็นรายได้สุทธิทางการเกษตร จำนวน 41,970.15 บาท นอกจากนั้นยังมีรายได้เงินสดทางการเกษตรอื่น ๆ และนอกเกษตร รวม 125,282.76 บาท และมีรายจ่ายเงินสดทางการเกษตร อื่น ๆ และนอกเกษตร รวม 55,898.97 บาท ดังนั้น ครัวเรือนเกษตรจะมีรายได้สุทธิทั้งในเกษตรและนอกเกษตร จำนวน 111,353.94 บาท

ตารางที่ 9 : รายได้และรายจ่ายครัวเรือนเกษตร ปี 2557/58

	รายการ	บาท/ครัวเรือน
1	รายได้ทางการเกษตร	73,190.39
	รายได้เงินสดเกษตรทางพืช	64,821.43
	รายได้เงินสดเกษตรทางสัตว์	8,368.97
2	รายจ่ายทางการเกษตร	31,220.24
	รายจ่ายเงินสดเกษตรทางพืช	31,096.10
	รายจ่ายเงินสดเกษตรทางสัตว์	124.14
3	รายได้สุทธิทางการเกษตร	41,970.15
	รายได้เงินสดจากการเกษตรอื่น ๆ และนอกการเกษตร	125,282.76
	รายจ่ายเงินสดจากการเกษตรอื่น ๆ และนอกการเกษตร	55,898.97
4	รายได้สุทธิเงินสดอื่น ๆ และนอกเกษตร	69,383.79
5	รายได้สุทธิครัวเรือน (เกษตร+นอกเกษตร)	111,353.94

4.1.3 ข้อมูลการทำนา

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี มีพื้นที่ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 10.29 ไร่ต่อครัวเรือน การถือครองที่ดินทำการเกษตร ส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง ร้อยละ 85 เช่า ร้อยละ 8.75 และ ได้ทำฟรี ร้อยละ 6.25 โดยมีเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนด ร้อยละ 57.50 ส.ป.ก. ร้อยละ 26.25 นส.3ก ร้อยละ 13.75 และ ภ.บ.ท. 5 ร้อยละ 2.50 และพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ใช้แหล่งน้ำจากน้ำฝน ร้อยละ 58.27 คลองธรรมชาติ ร้อยละ 21.26 สระน้ำในไร่นา ร้อยละ 14.96 และใช้น้ำชลประทาน ร้อยละ 5.51

ตารางที่ 10 : การถือครองที่ดิน เอกสารสิทธิ์ แหล่งน้ำทำการเกษตร

รายการ	ร้อยละ
1. การถือครองที่ดิน	100.00
- ตนเอง	85.00
- เช่า	8.75
- ทำฟรี	6.25
2. เอกสารสิทธิ์	100.00
- โฉนด	57.50
- ส.ป.ก.	26.25
- นส.3ก	13.75
- ภ.บ.ท. 5	2.50
3. แหล่งน้ำทางการเกษตร	100.00
- น้ำฝน	58.27
- คลองธรรมชาติ	21.26
- สระในไร่นา	14.96
- ชลประทาน	5.51

เกษตรกรในอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 คิดเป็นร้อยละ 67.61 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ทนแล้งและมีคุณภาพการหุงต้มดี มีกลิ่นหอม ต้านทานโรคไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล รองลงมาปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ร้อยละ 21.75 ข้าว กข 15 ร้อยละ 6.81 และข้าวพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์อื่น ร้อยละ 3.82 โดยส่วนใหญ่ปลูกข้าวปีละ 1 ครั้ง ด้วยวิธีปักดำ (คน) ร้อยละ 54.20 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย จำนวน 8.15 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีดำ (เครื่อง) ร้อยละ 2.52 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย จำนวน 5.68 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีหว่าน ร้อยละ 31.53 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย จำนวน 9.02 กิโลกรัม/ไร่ และ หยอด ร้อยละ 11.75 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย จำนวน 4.89 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 11: พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกและวิธีปลูก

รายการ	ร้อยละ	
1. เกษตรกรปลูกพันธุ์	100.00	
- กข.6	67.61	
- ขาวดอกมะลิ105	21.75	
- กข 15	6.81	
- ข้าวพันธุ์พื้นเมืองและอื่น ๆ	3.82	
2. วิธีปลูก	100.00	เมล็ดพันธุ์ (กิโลกรัม/ไร่)
- ดำ >> คน	54.20	8.15
- ดำ >> เครื่อง	2.52	5.68
- หว่าน	31.53	9.02
- หยยอด	11.75	4.89

เกษตรกรในอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่เริ่มปลูกข้าวในเดือนพฤษภาคมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.25 รองลงมา เดือนมิถุนายน ร้อยละ 33.75 เดือนกรกฎาคม ร้อยละ 8.75 เดือนเมษายน ร้อยละ 3.75 และเดือนสิงหาคม ร้อยละ 2.50 สำหรับเดือนเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวเดือนพฤศจิกายน ร้อยละ 88.75 และเดือนธันวาคม ร้อยละ 11.25

ตารางที่ 12 : เดือนปลูกและเดือนเก็บเกี่ยว

รายการ	ร้อยละ
1. เดือนปลูก	100.00
- เมษายน	3.75
- พฤษภาคม	51.25
- มิถุนายน	33.75
- กรกฎาคม	8.75
- สิงหาคม	2.50
2. เดือนเก็บเกี่ยว	100.00
- พฤศจิกายน	88.75
- ธันวาคม	11.25

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่ขายข้าวที่โรงสีมากที่สุด ร้อยละ 80.33 โดยมีระยะทางขนส่งเฉลี่ย 20.62 กิโลเมตร ขายให้พ่อค้าทั่วไป ร้อยละ 9.84 มีระยะทางขนส่งเฉลี่ย 9 กิโลเมตร และขายให้สหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 9.83 มีระยะทางขนส่งเฉลี่ย 6.16 กิโลเมตร

ตารางที่ 13 : สถานที่จำหน่ายข้าวและระยะทาง

สถานที่จำหน่าย	ร้อยละ	ระยะทางเฉลี่ย กิโลเมตร
โรงสี	80.33	20.62
พ่อค้าทั่วไป	9.84	9.00
สหกรณ์การเกษตร	9.83	6.16
รวม	100.00	

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่ไม่ปลูกพืชหลังนา คิดเป็นร้อยละ 74.55 มีการปลูกพืชหลังนา ร้อยละ 25.24 พืชที่ปลูกได้แก่ ข้าวโพดหวาน เห็ดฟาง ถั่วเหลือง ผักสวนครัว เช่น ถั่วฝักยาว แตงกวา ต้นหอม ผักชีฝรั่ง เป็นต้น

ตารางที่ 14 : การปลูกพืชหลังนา

การปลูกพืชหลังนา	ร้อยละ		
ไม่มี	74.55		ข้าวโพดหวาน
มี	25.24		เห็ดฟาง
รวม	100.00		ถั่วเหลือง
			ผักสวนครัว

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่ประสบกับปัญหากัญแล้ง ร้อยละ 50.00 ดินเสื่อม ร้อยละ 36.00 น้ำท่วม ร้อยละ 8.00 และปัญหาโรคแมลงศัตรูพืช ร้อยละ 6.00

ตารางที่ 15 : ปัญหาในการทำนา

ปัญหาในการทำนา	ร้อยละ
ภัยแล้ง	50.00
ดินเสื่อม	36.00
น้ำท่วม	8.00
โรคแมลงศัตรูพืช	6.00
รวม	100.00

เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่ไม่คิดจะปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นแทนข้าว ร้อยละ 60.87 มีบางส่วนคิดจะปลูกพืชอื่นแทนข้าว ร้อยละ 39.13 โดยคิดจะปลูกอ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ถั่วดาวอินคา และไม้เลื้อย เป็นต้น

ตารางที่ 16 : แนวคิดในการปลูกพืชอื่นทดแทนข้าว

แนวคิด ปลูกพืชอื่นแทนข้าว	ร้อยละ
ไม่คิด	60.87
คิด	39.13
รวม	100.00



อ้อย	ราคาดีกว่าข้าว เก็บเกี่ยว ผลผลิตได้ 2 ครั้ง ใช้น้ำน้อย กว่าข้าว ดูแลง่าย
มันสำปะหลัง	ใช้น้ำน้อย ดูแลง่าย
ถั่วดาวอินคา	ราคาดี
ไม้เลื้อย	ดูแลง่าย

4.2 ประสิทธิภาพการปลูกข้าวแบ่งตามพื้นที่ความเหมาะสม

4.2.1 ต้นทุนการปลูกข้าว

1) ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2

ต้นทุนในพื้นที่ S1,S2 มีต้นทุนรวม 4,314.70 บาทต่อไร่ โดยแยกเป็นต้นทุนผันแปร 3,450.34 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 864.36 บาทต่อไร่ ต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจากค่าเก็บเกี่ยว 852.26 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมพันธุ์และค่าปลูก 618.68 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมดิน 493.53 บาทต่อไร่ และค่าปุ๋ย 472.25 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.76 , 14.34 , 11.44 และ 10.92 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 : ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2

รายการ	ต้นทุนข้าว ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	2,604.90	845.44	3,450.34	79.97
1.1 ค่าแรงงาน	1,552.16	610.08	2,162.24	50.11
เตรียมดิน	427.69	65.85	493.53	11.44
เตรียมพันธุ์และปลูก	437.51	181.17	618.68	14.34
ดูแลรักษา	59.53	137.85	197.38	4.57
เก็บเกี่ยว	627.44	225.21	852.65	19.76
1.2 ค่าวัสดุ	1,052.74	118.68	1,171.42	27.15
ค่าพันธุ์	119.83	44.00	163.84	3.80
ค่าปุ๋ย	454.54	16.71	471.25	10.92
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	87.40	-	87.40	2.03
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	195.62	-	195.62	4.53
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	85.27	12.24	97.51	2.26
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	110.08	45.72	155.80	3.61
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	116.68	116.68	2.70
2. ต้นทุนคงที่	-	864.36	864.36	20.03
ค่าเช่าที่ดิน		600.00	600.00	13.91
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร		22.83	22.83	0.53
ค่าเสียโอกาส		241.52	241.52	5.60
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	2,604.90	1,709.80	4,314.70	100.00

2) ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N

ต้นทุนในพื้นที่ S3, N มีต้นทุนรวม 4,983.65 บาทต่อไร่ โดยแยกเป็นต้นทุนผันแปร 4,086.72 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 896.93 บาทต่อไร่ ต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจากค่าเก็บเกี่ยว 1,018.90 บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ย 785.63 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมพันธุ์ และค่าปลูก 644.80 บาทต่อไร่ และค่าเตรียมดิน 606.36 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.44 , 15.76 , 12.94 และ 12.17 ตามลำดับ

ตารางที่ 18 : ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N

รายการ	2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	2,866.94	1,219.78	4,086.72	82.00
1.1 ค่าแรงงาน	1,528.69	955.60	2,484.30	49.85
เตรียมดิน	424.57	181.79	606.36	12.17
เตรียมพันธุ์และปลูก	431.83	212.97	644.80	12.94
ดูแลรักษา	36.97	177.27	214.24	4.30
เก็บเกี่ยว	635.32	383.58	1,018.90	20.44
1.2 ค่าวัสดุ	1,338.25	125.97	1,464.22	29.38
ค่าพันธุ์	139.83	45.41	185.24	3.72
ค่าปุ๋ย	728.32	57.31	785.63	15.76
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	74.65	0.36	75.01	1.51
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	156.98	-	156.98	3.15
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	98.76	18.70	117.46	2.36
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	139.70	4.19	143.89	2.89
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	138.20	138.20	2.77
2. ต้นทุนคงที่	21.20	875.73	896.93	18.00
ค่าเช่าที่ดิน	21.20	578.80	600.00	12.04
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	10.86	10.86	0.22
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร	-	286.07	286.07	5.74
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	2,888.14	2,095.51	4,983.65	100.00

4.2.2 ผลตอบแทนจากการปลูกข้าว

1) ผลตอบแทนจากการปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2

(1) ผลตอบแทนจากต้นทุนเงินสด

เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 ผลิตข้าวได้ 432.95 กิโลกรัมต่อไร่ ขายข้าวในราคา 12.60 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 5,455.20 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสด 2,604.90 บาทต่อไร่ จะได้รับผลตอบแทนสุทธิ 2,850.29 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกข้าว 6.02 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนสุทธิ 6.58 บาทต่อกิโลกรัม โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 2.09 เกษตรกรต้องผลผลิตข้าวได้ 206.74 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

(2) ผลตอบแทนจากต้นทุนรวม

เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 ผลิตข้าวได้ 432.95 กิโลกรัมต่อไร่ ขายข้าวในราคา 12.60 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 5,455.20 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม (ต้นทุนเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด) 4,314.70 บาทต่อไร่ จะได้รับผลตอบแทนสุทธิ 1,140.50 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกข้าว 9.97 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนสุทธิ 2.63 บาทต่อกิโลกรัม โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 1.26 เกษตรกรต้องผลผลิตข้าวได้ 342.44 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

2) ผลตอบแทนจากการปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N

(1) ผลตอบแทนจากต้นทุนเงินสด

เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S3 , N ผลิตข้าวได้ 346.10 กิโลกรัมต่อไร่ ขายข้าวในราคา 12.60 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 4,360.92 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสด 2,888.14 บาทต่อไร่ จะได้รับผลตอบแทนสุทธิ 1,472.78 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกข้าว 8.34 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนสุทธิ 4.26 บาทต่อกิโลกรัม โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 1.51 เกษตรกรต้องผลผลิตข้าวได้ 229.22 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

(2) ผลตอบแทนจากต้นทุนรวม

เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N ผลิตข้าวได้ 346.10 กิโลกรัมต่อไร่ ขายข้าวในราคา 12.60 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 4,360.92 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม (ต้นทุนเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด) 4,983.65 บาทต่อไร่ จะขาดทุนสุทธิ 622.73 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกข้าว 14.40 บาทต่อกิโลกรัม ขาดทุนสุทธิ 1.80 บาทต่อกิโลกรัม โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 0.88 เกษตรกรต้องผลผลิตข้าวได้ 395.53 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

ตารางที่ 19 : ผลตอบแทนการปลูกข้าวในพื้นที่ S1,S2 และ S3, N

รายการ	ข้าว S1 , S2		ข้าว S3 , N	
	เงินสด	รวม	เงินสด	รวม
ต้นทุน (บาทต่อไร่)	2,604.90	4,314.70	2,888.14	4,983.65
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	432.95	432.95	346.10	346.10
ราคาขาย (บาท/กก.)	12.60	12.60	12.60	12.60
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	5,455.20	5,455.20	4,360.92	4,360.92
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	2,850.29	1,140.50	1,472.78	-622.73
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)	6.02	9.97	8.34	14.40
ผลตอบแทนต่อกิโลกรัม (บาท)	6.58	2.63	4.26	-1.80
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม	2.09	1.26	1.51	0.88
ผลผลิตต่อไร่คุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)	206.74	342.44	229.22	395.53

ปริมาณผลผลิตและต้นทุนการผลิตรวม บ่งชี้ว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S1 , S2 มีปริมาณผลผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S3 , N เท่ากับ 86.85 กิโลกรัมต่อไร่ และมีต้นทุนการผลิตรวม ต่ำกว่าเท่ากับ 668.95 บาทต่อไร่

ตารางที่ 20 : เปรียบเทียบต้นทุนและปริมาณระหว่างข้าวที่ปลูกในพื้นที่ ข้าว S1,S2 และ ข้าว S3,N

รายการ	ข้าว S1 , S2	ข้าว S3 , N	ผลต่าง
ต้นทุน (บาทต่อไร่)	4,314.70	4,983.65	668.95
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	432.95	346.10	86.85

จากผลการศึกษาด้านต้นทุน ผลตอบแทนและการสอบถามเกษตรกรของการผลิตข้าวในพื้นที่ S1, S2 และ S3, N พบว่า เกษตรกรไม่พึงพอใจในปริมาณผลผลิตและต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ S3, N ที่มีผลผลิตต่ำไม่ถึงเกณฑ์ค่าเฉลี่ยของจังหวัดอุดรธานี ที่มีผลผลิตเฉลี่ย 351 กิโลกรัมต่อไร่

เมื่อสอบถามถึงการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นทดแทนข้าว เกษตรกรมีแนวคิดอยากปรับเปลี่ยนไปปลูกอ้อยโรงงานและมันสำปะหลัง โดยให้เหตุผลว่า อ้อยราคาดีกว่าข้าว เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 2 ครั้งโดยไม่ต้องปลูกใหม่ ดูแลง่ายและใช้น้ำน้อยกว่าข้าว อีกทั้งมีโรงงานรับซื้ออ้อยในพื้นที่ 1 โรง (โรงงานน้ำตาลไทยอุดร) ส่วนมันสำปะหลัง ดูแลง่ายและใช้น้ำน้อย

4.3 การวิเคราะห์เพื่อหาพืชทางเลือกทางเศรษฐกิจ

4.3.1 อ้อยโรงงาน

1) ต้นทุนและผลตอบแทนของอ้อย (เกษตรกรตัดขายส่ง ณ โรงงานหรือลาน)

เกษตรกรที่ปลูกอ้อยโรงงานในพื้นที่ S2 ผลิตอ้อยโรงงานได้เฉลี่ย 9.37 ต้นต่อไร่ ขายอ้อยในราคา 932.22 บาทต่อตัน ได้รับผลตอบแทน 8,734.90 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม (ต้นทุนเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด) 9,994.97 บาทต่อไร่ จะขาดทุนสุทธิ 1,260.07 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกอ้อยโรงงาน 1,066.70 บาทต่อตัน ขาดทุนสุทธิ 134.48 บาทต่อตัน โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 0.87 เกษตรกรต้องผลิตอ้อยโรงงานได้ 10.72 ต้นต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

เกษตรกรที่ปลูกอ้อยโรงงานในพื้นที่ S3, N ผลิตอ้อยโรงงานได้เฉลี่ย 11.92 ต้นต่อไร่ ขายอ้อยในราคา 932.22 บาทต่อตัน ได้รับผลตอบแทน 11,112.06 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม (ต้นทุนเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด) 10,527.79 บาทต่อไร่ จะได้ผลตอบแทนสุทธิ 584.27 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกอ้อยโรงงาน 883.20 บาทต่อตัน ผลตอบแทนสุทธิ 49.02 บาทต่อตัน โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 1.06 เกษตรกรต้องผลิตอ้อยโรงงานได้ 11.29 ต้นต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

ตารางที่ 21 : ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงาน (เกษตรกรตัดเอง) เปรียบเทียบข้าว

รายการ	ข้าว		อ้อยโรงงาน(ตัดเอง)	
	S1,S2	S3, N	S2	S3, N
ต้นทุนรวม (บาทต่อไร่)	4,314.70	4,983.65	9,994.97	10,527.79
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	432.95	346.10	9.37	11.92
ราคาขาย (บาท/กก.)	12.60	12.60	932.22	932.22
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	5,455.20	4,360.92	8,734.90	11,112.06
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	1,140.50	-622.73	-1,260.07	584.27
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)	9.97	14.40	1,066.70	883.20
ผลตอบแทนต่อกิโลกรัม (บาท)	2.63	-1.80	-134.48	49.02
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม	1.26	0.88	0.87	1.06
ผลผลิตต่อไร่คุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)	342.44	395.53	10.72	11.58

จากต้นทุนในพื้นที่ทั้ง S2 และ S3, N ดังกล่าว ต้นทุนที่สูงมากที่สุดเกิดจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรจึงตัดกิจกรรมการผลิตในส่วนของการเก็บเกี่ยวออก โดยทำเพียงไถเตรียมดิน ปลุก ใส่ปุ๋ย ดูแลรักษา ผลผลิตจนเจริญเติบโต แล้วขายผู้ซื้อเป็นผู้ตัด โดยซื้อขายกันในราคาที่ไม่รวมค่าตัดอ้อยและค่าขนส่ง

2) ต้นทุนและผลตอบแทนของอ้อย (ผู้ซื้อตัดขาย)

เกษตรกรที่ปลูกอ้อยโรงงานในพื้นที่ S2 กรณีเกษตรกรไม่ตัดขายเอง แต่ให้ผู้ซื้อเป็นผู้ตัดขาย และซื้อขายกันในราคาเหมาหัวตัน โดยเกษตรกรจะผลิตอ้อยโรงงานได้เฉลี่ย 9.37 ตันต่อไร่ ขายอ้อยในราคา 786.96 บาทต่อตัน ได้รับผลตอบแทน 7,373.82 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม (ต้นทุนเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด) 7,817.25 บาทต่อไร่ จะขาดทุนสุทธิ 443.44 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกอ้อยโรงงาน 834.29 บาทต่อตัน ขาดทุนสุทธิ 47.33 บาทต่อตัน โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 0.94 เกษตรกรต้องผลิตอ้อยโรงงาน ได้ 9.93 ตันต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

เกษตรกรที่ปลูกอ้อยโรงงานในพื้นที่ S3, N กรณีเกษตรกรไม่ตัดขายเอง แต่ให้ผู้ซื้อเป็นผู้ตัดขายและซื้อขายกันในราคาเหมาหัวตัน โดยผลิตอ้อยโรงงานได้เฉลี่ย 11.92 ตันต่อไร่ ขายอ้อยในราคา 786.96 บาทต่อตัน ได้รับผลตอบแทน 11,112.06 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม (ต้นทุนเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด) 9,380.56 บาทต่อไร่ จะได้ผลตอบแทนสุทธิ 1,451.80 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกอ้อยโรงงาน 665.16 บาทต่อตัน ผลตอบแทนสุทธิ 121.80 บาทต่อตัน โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 1.18 เกษตรกรต้องผลิตอ้อยโรงงานได้ 10.08 ตันต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

ตารางที่ 22 : ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงาน (ผู้ซื้อตัดเอง) เปรียบเทียบข้าว

รายการ	ข้าว		อ้อยโรงงาน(ผู้ซื้อตัด)	
	S1,S2	S3, N	S2	S3, N
ต้นทุนรวม (บาทต่อไร่)	4,314.70	4,983.65	7,817.25	7,928.76
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	432.95	346.10	9.37	11.92
ราคาขาย (บาท/กก.)	12.60	12.60	786.96	786.96
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	5,455.20	4,360.92	7,373.82	9,380.56
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	1,140.50	-622.73	-443.44	1,451.80
ต้นทุนต่อกิโลกกรัม (บาท)	9.97	14.40	834.29	665.16
ผลตอบแทนต่อกิโลกกรัม (บาท)	2.63	-1.80	-47.33	121.80
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม	1.26	0.88	0.94	1.18
ผลผลิตต่อไร่คุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)	342.44	395.53	9.93	10.08

จากการเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรจะได้รับระหว่างการปลูกอ้อยโรงงานกับการปลูกข้าว พบว่า

1) เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่เหมาะสมอ้อย S2 จะได้รับผลขาดทุนสุทธิในการปลูกอ้อยถึง 443.44 บาทต่อไร่ ซึ่งเดิมปลูกข้าวได้กำไร 1,140.50 บาทต่อไร่ หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่อ้อย S3, N จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกอ้อยถึง 1,451.80 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าการปลูกข้าว เท่ากับ 311.30 บาทต่อไร่

2) เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่เหมาะสมอ้อย S2 จะได้รับผลขาดทุนสุทธิในการปลูกอ้อยถึง 443.44 บาทต่อไร่ ขาดทุนน้อยกว่าปลูกข้าว 380.71 บาทต่อไร่ หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่อ้อย S3, N จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกอ้อยถึง 1,451.80 บาทต่อไร่ ซึ่งจะได้รับผลตอบแทนสุทธิตั้งแต่การปลูกข้าว เท่ากับ 2,074.53 บาทต่อไร่

ต้นปี 2558 สถานการณ์การผลิตน้ำตาลโลก โดยบราซิลผู้ผลิตและส่งออกน้ำตาลรายใหญ่ที่สุดของโลก เทขายน้ำตาลออกสู่ตลาดจำนวนมาก ทำให้ราคาในตลาดโลกป่วน หากสถานการณ์ยังคงเป็นเช่นนี้ต่อเนื่อง มีแนวโน้มว่าจะกระทบกับการส่งออกน้ำตาลทรายของไทยอย่างหนักและจะรวมไปถึงราคาอ้อยขึ้นต้นฤดูการผลิตปี 58/59 ที่จะอยู่ในระดับเพียง 700 กว่าบาทต่อตันเท่านั้น จะส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ S2 มีผลขาดทุนสุทธิ 3,435.97 บาทต่อไร่ หรือ ขาดทุน 336.70 บาทต่อตัน และเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ S3, N มีผลขาดทุนสุทธิ 2,183.79 บาทต่อไร่ หรือ ขาดทุน 183.20 บาทต่อตัน ดังนั้น เกษตรกรที่ปลูกข้าวไม่ควรจะปรับเปลี่ยนไปปลูกอ้อยโรงงาน แต่ต้องบริหารจัดการการผลิตข้าวด้วยการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ตารางที่ 23 : ผลตอบแทนที่ได้รับจากราคาอ้อยขึ้นต้น ปี 2558/59

รายการ	อ้อยโรงงาน (ตัดเอง)	
	S2	S3, N
ต้นทุนรวม (บาทต่อไร่)	9,994.97	10,527.79
ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	9.37	11.92
ราคาขายขึ้นต้นปี 58/59 (คาดการณ์) (บาท/ตัน)	700.00	700.00
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	6,559	8,344.00
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	-3,435.97	-2,183.79
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)	1,066.70	883.20
ผลตอบแทนต่อกิโลกรัม (บาท)	-366.70	-183.20

4.3.2 มันสำปะหลัง

1) ต้นทุนและผลตอบแทนมันสำปะหลัง

เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S1, S2 ผลิตมันสำปะหลังได้เฉลี่ย 4,358.40 กิโลกรัมต่อไร่ ขายมันสำปะหลังในราคา 2.22 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 9,675.64 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม (ต้นทุนเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด) 6,568.59 บาทต่อไร่ จะผลตอบแทนสุทธิ 3,107.05 บาทต่อไร่ หรือ มีต้นทุนการปลูกมันสำปะหลัง 1.51 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนสุทธิ 0.71 บาทต่อกิโลกรัม โดยอัตราส่วน รายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 1.47 เกษตรกรต้องผลิตมันสำปะหลังได้ 2,958.82 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มค่า ต่อการลงทุน (Break Even Yield)

เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S3, N ผลิตมันสำปะหลังได้เฉลี่ย 3,254.68 กิโลกรัมต่อไร่ ขายมันสำปะหลังในราคา 2.22 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 7,225.40 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม (ต้นทุนเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด) 6,323.89 บาทต่อไร่ จะได้ผลตอบแทนสุทธิ 901.51 บาทต่อไร่ หรือ มีต้นทุนการปลูกมันสำปะหลัง 1.94 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนสุทธิ 0.28 บาทต่อกิโลกรัม โดยอัตราส่วน รายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 1.14 เกษตรกรต้องผลิตมันสำปะหลังได้ 2,848.60 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มค่า ต่อการลงทุน (Break Even Yield)

ตารางที่ 24 : ต้นทุนและผลตอบแทนข้าวเปรียบเทียบกับมันสำปะหลัง

รายการ	ข้าว		มันสำปะหลัง	
	S1,S2	S3, N	S1,S2	S3, N
ต้นทุน (บาทต่อไร่)	4,314.70	4,983.65	6,568.59	6,323.89
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	432.95	346.10	4,358.40	3,254.68
ราคาขาย (บาท/กก.)	12.60	12.60	2.22	2.22
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	5,455.20	4,360.92	9,675.64	7,225.40
ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	1,140.50	-622.73	3,107.05	901.51
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (บาท)	9.97	14.40	1.51	1.94
ผลตอบแทนต่อกิโลกรัม (บาท)	2.63	-1.80	0.71	0.28
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม	1.26	0.88	1.47	1.14
ผลผลิตต่อไร่คุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)	342.44	395.53	2,958.82	2,848.60

จากการเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิที่เกษตรกรจะได้รับระหว่างการปลูกมันสำปะหลังกับการปลูกข้าว พบว่า

1) เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง S1, S2 จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกถึง 3,107.05 บาทต่อไร่ ซึ่งได้รับผลตอบแทนสุทธิตกกว่าข้าวเท่ากับ 1,966.55 บาทต่อไร่ หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง S3, N จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกมันสำปะหลัง เท่ากับ 901.51 บาทต่อไร่ ต่ำกว่าการปลูกข้าว เท่ากับ 238.99 บาทต่อไร่

2) เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง S1, S2 จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกมันสำปะหลังถึง 3,107.05 บาทต่อไร่ ซึ่งได้รับผลตอบแทนสุทธิตกกว่าข้าวเท่ากับ 3,729.78 บาทต่อไร่ หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง S3, N จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกอ้อยถึง 901.51 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนสุทธิตกกว่าการปลูกข้าว เท่ากับ 1,524.24 บาทต่อไร่

ดังนั้นเกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 และ S3, N สามารถปรับเปลี่ยนไปปลูกมันสำปะหลังได้ เนื่องจากให้ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ดีกว่าการปลูกข้าว *** แต่มีข้อยกเว้นว่า พื้นที่ที่ปรับเปลี่ยนจะต้องไม่เป็นที่น้ำขัง เพราะจะทำให้มันสำปะหลังเน่าได้ ***

4.3.3 พื้นที่ที่ควรปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่น

เนื้อที่ปลูกข้าว ในอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี มีพื้นที่ปลูกข้าวรวม 185,176 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง 13 ตำบล โดยแบ่งเป็นพื้นที่ความเหมาะสมมากและปานกลาง (S1, S2) จำนวน 119,748 ไร่ มีผลผลิต 41,313.06 ตัน พื้นที่ความเหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสม (S3, N) จำนวน 65,428 ไร่ มีผลผลิต 22,572.66 ตัน โดยผลผลิตข้าวทั้งอำเภอมียุบรวม 63,886 ตัน ใช้บริโภคในพื้นที่ 15,060 ตัน ใช้ทำพันธุ์ 21,696 ตัน จะมีผลผลิตส่วนเกินจากการใช้ในครัวเรือนจำนวน 27,130 ตัน คิดเป็นร้อยละ 42.47 ผลผลิตทั้งหมด มีเพียงตำบลคำดั่งเพียงตำบลเดียวที่ผลิตไม่เพียงพอต่อการบริโภค คิดเป็นร้อยละ 107.50 ส่วน 12 ตำบลที่เหลือผลิตเกิน โดยตำบลที่ผลิตข้าวเกินมากที่สุดคือ ตำบลหายโศก คิดเป็นร้อยละ 51.95 รองลงมาได้แก่ตำบลบ้านฝาง บ้านค้อ เขื่อน้ำ จำปาโมง โนนทอง คำบง เมืองพาน ขาวสาร หนองหัวคู หนองแวง กลางใหญ่และคำดั่ง คิดเป็นส่วนเกินร้อยละ 50.15, 49.72, 48.37, 43.33, 42.97, 41.69, 41.46, 36.43, 31.44, 31.43 และ 29.43 ตามลำดับ

ตารางที่ 25 : การกระจายผลผลิตข้าวของครัวเรือนเกษตรกร

อำเภอ/ตำบล	พื้นที่ปลูกข้าว (ไร่)			ผลผลิต รวม(ตัน)	ประชากร (คน)	บริโภค (ตัน/ปี)	ทำพันธุ์ ตัน	ผลเกิน/ขาด	
	รวม	S1,S2	S3, N					(ตัน)	%
บ้านฝื่อ	185,176	119,748	65,428	63,886	102,187	15,060	21,696	27,130	42.47
1 หายโคก	33,872	17,292	16,580	11,686	11,175	1,647	3,969	6,070	51.95
2 บ้านฝื่อ	15,084	10,646	4,438	5,204	5,611	827	1,767	2,610	50.15
3 บ้านค้อ	8,158	7,169	989	2,815	3,117	459	956	1,399	49.72
4 เขื่อนน้ำ	22,769	8,690	14,079	7,855	9,417	1,388	2,668	3,800	48.37
5 จำป่าโมง	19,656	16,095	3,561	6,781	10,451	1,540	2,303	2,938	43.33
6 โนนทอง	20,121	13,948	6,173	6,942	10,868	1,602	2,357	2,983	42.97
7 คำบง	12,287	6,349	5,938	4,239	7,005	1,032	1,440	1,767	41.69
8 เมืองพาน	15,031	14,131	900	5,186	8,649	1,275	1,761	2,150	41.46
9 ขาวสาร	8,272	5,997	2,275	2,854	5,733	845	969	1,040	36.43
10 หนองหัวคู	9,232	4,311	4,921	3,185	7,477	1,102	1,082	1,001	31.44
11 หนองแวง	8,640	5,233	3,407	2,981	7,000	1,032	1,012	937	31.43
12 กลางใหญ่	10,384	8,697	1,687	3,582	8,900	1,312	1,217	1,054	29.43
13 คำด้าง	1,670	1,190	480	576	6,784	1,000	196	-619	- 107.50

ที่มา : จากการคำนวณของ สศท.3

การพิจารณาการปรับเปลี่ยนเพื่อปลูกพืชอื่น โดย

1. ต้นทุนสูง
2. ผลผลิตต่ำ
3. ผลตอบแทนต่ำหรือขาดทุน
4. มีพื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว โดยวิเคราะห์ด้วยการซ้อนทับแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศระหว่างแผนที่ภาพถ่ายพื้นที่ปลูกข้าวจริงกับแผนที่ความเหมาะสมของพืชทางเลือก

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น การบริหารจัดการสินค้าข้าวในพื้นที่อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี จะดำเนินการในพื้นที่ S3, N เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสมเลย มีแร่ธาตุอาหารต่ำทำให้ผลิตได้ผลผลิตต่ำเพียง 346.10 กิโลกรัมต่อไร่ และต้นทุนสูง 4,983.65 บาทต่อไร่ ส่งผลให้ขาดทุน 622.73 บาทต่อไร่ ไม่เกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ หากเกษตรกรในพื้นที่ S3, N ปรับเปลี่ยนไปปลูกมันสำปะหลังจะทำให้ได้รับผลตอบแทนมากกว่าการปลูกข้าว โดยการปรับเปลี่ยนไปปลูกมันสำปะหลังจะมีข้อควรคำนึง คือ จะต้องไม่เป็นพื้นที่น้ำขัง หรือเป็นแอ่งน้ำ จะทำให้มันสำปะหลังหัวเน่าได้ง่าย

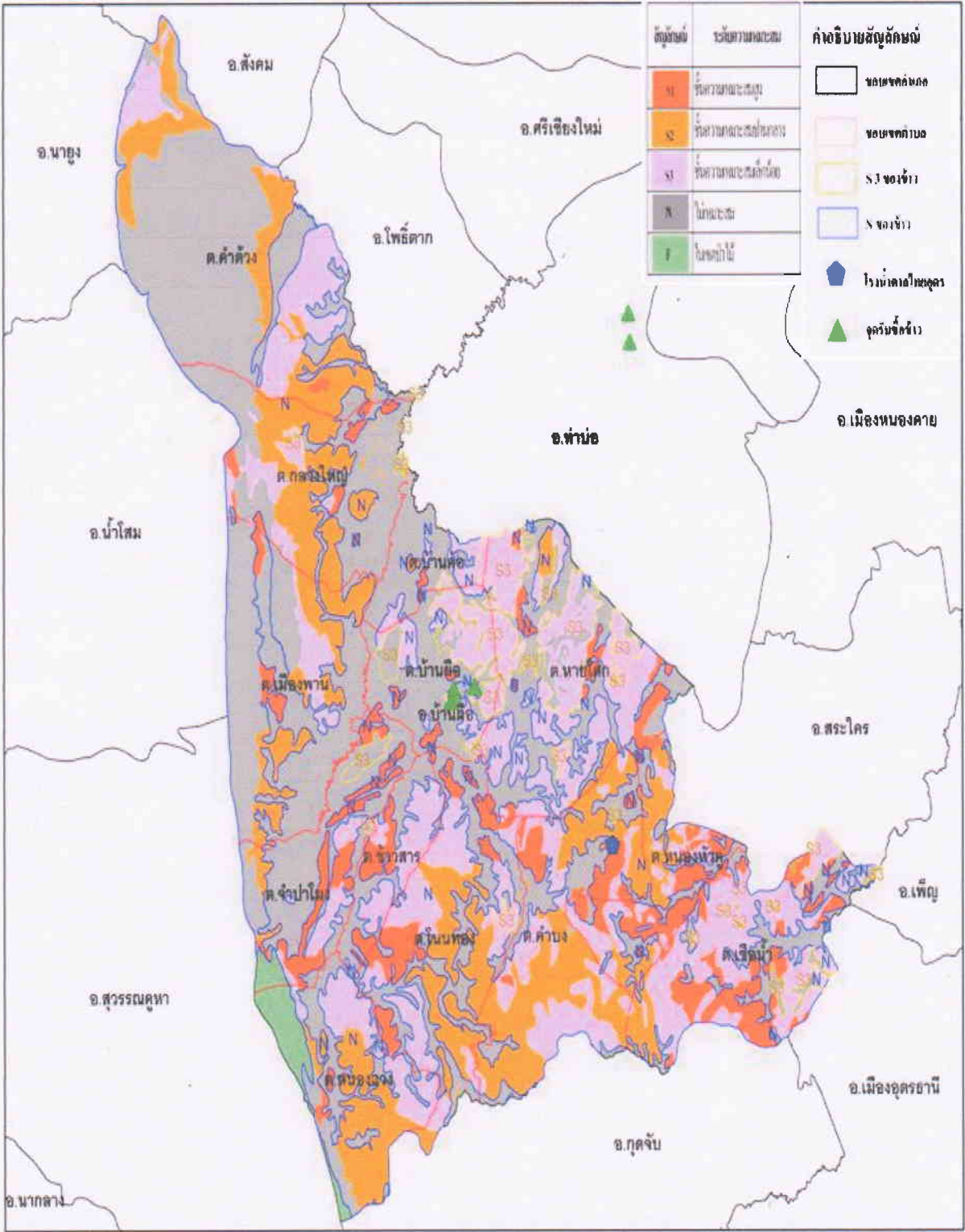
โดยทำการซ้อนทับแผนที่การปลูกข้าว S3 และ N กับแผนที่ความเหมาะสมมันสำปะหลัง เพื่อปรับเปลี่ยนข้าวไปสู่พื้นที่ความเหมาะสมในการปลูกมันสำปะหลังพบว่าพื้นที่ S3, N ของข้าวกลายเป็นพื้นที่ S1, S2 และ S3, N ดังนี้

พื้นที่ S3 N ของข้าว กลายเป็นพื้นที่ S1, S2 ของมันสำปะหลัง จำนวน 22,178 ไร่

พื้นที่ S3 N ของข้าว กลายเป็นพื้นที่ S3, N ของมันสำปะหลัง จำนวน 43,250 ไร่

ตารางที่ 26 : หมู่บ้านที่ควรปรับเปลี่ยนจากพื้นที่ปลูกข้าว S3, N เป็นพื้นที่ S1,S2 ปลูกมันสำปะหลัง

ตำบล	หมู่บ้านที่ควรปรับเปลี่ยนจากพื้นที่ปลูกข้าว S3, N เป็นพื้นที่ S1,S2 ปลูกมันสำปะหลัง
หายโศก	บ้านนาคำ, บ้านโนนอุดม, บ้านโนนทัน
บ้านฝ้อ	บ้านแวง, บ้านดง, บ้านภูทอง
บ้านค้อ	บ้านค้อ
เขื่อน้ำ	บ้านเขื่อน้ำ, บ้านหนองปลาชี,บ้านเทื่อม,บ้านนาสี, บ้านโนนสะอาด
จำปาโมง	บ้านนาอ่าง, บ้านม่วง, บ้านขัวลือ, บ้านนาเจริญ, บ้านจำปาตง, บ้านวังสวาย, บ้านกลางน้อย
โนนทอง	บ้านนาไฮ, บ้านคู, บ้านดง, บ้านโพน, บ้านนาเตย, บ้านดอนตาล,บ้านดงบัง,บ้านโนนแดง
คำบง	บ้านคำบง, บ้านนาเจริญ, บ้านดงหมู, บ้านชัยเจริญ, บ้านล้าอม, บ้านนาล้ามน้อย
เมืองพาน	บ้านโคกก่อง, บ้านดัว, บ้านกาลิม, บ้านหนองกาลิม
ข้าวสาร	บ้านคอนขวาง, บ้านหินตั้ง, บ้านเม็ก
หนองหัวคู	บ้านสระคุ, บ้านกุดเม็ก,บ้านหนองหัวคู, บ้านยางโกน, บ้านโพธิ์
หนองแวง	บ้านหนองแวง, บ้านนางาม, บ้านแหลมทองพัฒนา, บ้านคำบอนเวียงชัย
กลางใหญ่	บ้านนาสีดา, บ้านนาสี, บ้านผักบุง, บ้านโนนตาแสง, บ้านกลางใหญ่
คำด้าง	บ้านนาจัว



ภาพที่ 7 : การซ้อนทับแผนที่ความเหมาะสมมันสำปะหลัง กับแผนที่การปลูกข้าว S3 และ N

4.4 การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis โดยวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของพื้นที่

จุดแข็ง (Strengths)

1. เกษตรกรมีความขยันขันแข็งในการประกอบอาชีพการเกษตร
2. สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศเหมาะแก่การปลูกพืชที่หลากหลาย เช่น พืชเมืองหนาว (ต.คำด้าง ต.เมืองพาน ต.กลางใหญ่)
3. โรงสีขนาดใหญ่ 3 โรง มีโรงงานน้ำตาลในพื้นที่ 1 โรง และแหล่งรับซื้อผลผลิตเกษตรกระจายอยู่ในพื้นที่
4. เส้นทางคมนาคมที่สะดวก
5. เกษตรกรมีภูมิปัญญาในการผลิตและแปรรูปข้าวมาขึ้นพื้นฐาน (ต.กลางใหญ่)

จุดอ่อน (Weaknesses)

1. แหล่งกักเก็บน้ำมีไม่เพียงพอต่อการผลิตข้าวและการเกษตรอื่น ๆ
2. มีการเช่าที่ดินทำการเกษตรมากขึ้น
3. ขาดการรวมกลุ่มในการผลิต แปรรูป และการตลาด
4. เกษตรกรยังนิยมใช้ปุ๋ยเคมีมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์
5. บางพื้นที่เป็นที่รองรับน้ำทำให้เกิดน้ำท่วมในฤดูฝน (ต.จำปาโมง)
6. เกษตรกรยังนิยมปลูกข้าวหลายสายพันธุ์ในพื้นที่เดียวกัน ทำให้เกิดปัญหาข้าวเรื้อ ข้าวปลอมปน
7. เกษตรกรไม่นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้กับเครื่องมือเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิต
8. ไม่มีทายาทสืบทอดอาชีพการเกษตร

โอกาส (Opportunities)

1. ภาครัฐสนับสนุนให้มีโครงการต่างๆ ในการทำเกษตรอย่างเหมาะสม เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เช่น ส่งเสริมระบบการผลิตแบบแปลงใหญ่
2. ผู้บริโภคหันมาใส่ใจสุขภาพและเน้นบริโภคข้าวปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น
3. รัฐบาลมีนโยบายก่อสร้างทางรถไฟความเร็วสูง เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านเป็นการเปิดตลาดใหม่ และขนส่งสินค้าได้เร็วขึ้น
4. มีการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ เช่น การพยากรณ์ การเตือนภัยทางการเกษตร ฯลฯ

อุปสรรค (Threats)

1. ราคาสินค้าเกษตรผันผวน ผู้ขายไม่สามารถกำหนดราคาเองได้
2. ไม่มีตลาดรับซื้อข้าวคุณภาพ (Premium) เช่น ข้าว Gap ข้าวอินทรีย์
3. ภาวะโลกร้อน แล้ง ฝนไม่ตกตามฤดูกาล สภาพภูมิอากาศแปรปรวน
4. ต้นทุนการผลิต ได้แก่ค่าจ้างแรงงานคนและปัจจัยการผลิตมีราคาสูง เช่น ปันธุ์ ปุ๋ย ยา
5. ปัญหาโรค แมลงระบาด

4.5 แนวทางการพัฒนาสินค้าข้าวและเกษตรอื่น

อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี มีแนวทางการพัฒนาสินค้าข้าวสินค้าอื่นๆ ดังนี้

ตารางที่ 28 : แนวทางการพัฒนาสินค้าข้าวและสินค้าเกษตรอื่นๆ

แนวทางการพัฒนาสินค้า	ข้าว S1,S2	ข้าว S3,N	สินค้า เกษตร อื่นๆ
1. ปรับเปลี่ยนข้าวในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมเป็นมันสำปะหลัง		x	
2. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	x	x	x
2.1 วิจัยพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ ให้ผลผลิตสูง	x	x	
2.2 สร้างและพัฒนาแหล่งน้ำและระบบน้ำในการทำเกษตร	x	x	x
2.3 ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มสารอินทรีย์วัตถุ	x	x	x
2.4 วางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับตลาด	x	x	x
2.5 ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสม	x	x	x
1) สร้างระบบการเรียนรู้จากชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น	x	x	x
2) ถอดบทเรียนจากเกษตรกรที่ทำเกษตรประสบผลสำเร็จ	x	x	x
3. ลดต้นทุนการผลิต	x	x	x
3.1 ตรวจวิเคราะห์ดิน และใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมตามค่าวิเคราะห์	x	x	x
3.2 จัดหาพันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ที่ดีเหมาะสมกับพื้นที่ ให้ผลผลิตสูง	x	x	x
3.3 รวมกลุ่มกันผลิตโดยบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรกลร่วมกัน เพื่อลดต้นทุน	x	x	x
3.4 สนับสนุนให้ครัวเรือนจัดทำบัญชีต้นทุนการเกษตร	x	x	x
4. รวมกลุ่มเกษตรกรเป็น cluster เพื่อผลิต แปรรูปและขาย	x	x	x
5. ส่งเสริมและพัฒนาให้มี Smart farmer , Smart trader ประจำตำบล	x	x	x
6. ส่งเสริมให้ทำเศรษฐกิจพอเพียงหรือเกษตรทฤษฎีใหม่	x	x	x

ตารางที่ 29 : แผนงานโครงการการเกษตร อำเภอบ้านผือ จ.อุดรธานี

กลยุทธ์	แผนงาน/ โครงการ	กิจกรรม	ปี 2559-2562			
1. ส่งเสริมและ เพิ่ม ประสิทธิภาพ การผลิตให้ได้ มาตรฐาน ปลอดภัยเพื่อ การบริโภคและ อุตสาหกรรม เกษตร	1. โครงการลด ต้นทุนการผลิต สินค้าเกษตร ข้าว	1. ตรวจวิเคราะห์ดิน และใส่ปุ๋ยให้เหมาะสม ตามค่าวิเคราะห์ 2. รวมกลุ่มกันผลิตโดยบริหารจัดการการใช้ เครื่องจักรกลร่วมกัน เพื่อลดต้นทุน 3. จัดหาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูก ทนต่อโรค แมลง ให้ผลผลิตสูง 4. สนับสนุนให้ครัวเรือนจัดทำบัญชีต้นทุน การเกษตร 5. โครงการรณรงค์การลดใช้สารเคมี				
	2. โครงการเพิ่ม ประสิทธิภาพการ ผลิตและเพิ่มมูลค่า สินค้าเกษตร Niche Product	1. ถ่ายทอดองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ 2. จัดหา หรือพัฒนาแหล่งน้ำสำรองในไร่นา เพื่อป้องกันเมื่อเกิดภัยแล้ง 3. ปรับปรุงบำรุงดินด้วยการปลูกพืช หมุนเวียนหรือพืชตระกูลถั่ว 4. วิจัยพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูก ทนต่อโรค แมลง ให้ผลผลิตสูง 6. แปรรูปข้าวเพื่อเพิ่มมูลค่า Niche Product เช่น ข้าวเม่า 7. ส่งเสริมให้ทำการผลิตให้ได้มาตรฐาน ปลอดภัย GAP หรืออื่นๆ				
	3. โครงการ สนับสนุนการ เชื่อมโยงการผลิต และการตลาด	1. ผู้ผลิตพบผู้บริโภค				

ตารางที่ 29 : แผนงานโครงการการเกษตร อำเภอบ้านผือ จ.อุดรธานี (ต่อ)

กลยุทธ์	แผนงาน/ โครงการ	กิจกรรม	ปี 2559-2562			
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มองค์กร สถาบันเกษตรกรเพื่อการผลิต การตลาด ให้สามารถแข่งขันได้	1.โครงการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารองค์กรและด้านธุรกิจของกลุ่มองค์กร สถาบันเกษตรกร	1. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Application การเกษตร เช่น AG-Info 2.สร้างเครือข่ายกลุ่มการเกษตรเป็น cluster 3. จัดตั้งศูนย์ผลิตเมล็ดข้าวพันธุ์ดี				
	2. โครงการส่งเสริมและพัฒนา กลุ่ม องค์กร สถาบันเกษตรกร เป็นศูนย์รวบรวมกระจายสินค้าหรือตลาดกลางสินค้าเกษตรที่สำคัญของกลุ่มจังหวัด	1. จัดตั้งตลาดกลางสินค้าเกษตร ที่มีสินค้าขายทุกวัน ตลอดปี				
3. พัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการแก่เกษตรกรและสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่	1.โครงการเพิ่มขีดความสามารถให้กับเกษตรกรในการรับมือกับความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ	1. ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย 2.ส่งเสริมให้จัดทำแผนการผลิต 3. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Application การเกษตร เช่น AG-Info				
	2.โครงการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เข้าสู่ภาคเกษตร	1.สร้างความภาคภูมิใจในการมีอาชีพเกษตรกร				

บทที่ 5

สรุป

แนวทางการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจสินค้าเกษตรที่สำคัญ Zoning สินค้าข้าว ในพื้นที่อำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการปลูกข้าวแบ่งตามพื้นที่ความเหมาะสมของดิน โดยแยกเป็น 2 ระดับ คือ 1) ดินมีความเหมาะสมมากและเหมาะสมปานกลาง (S1,S2) 2) ดินมีความเหมาะสมน้อยและไม่เหมาะสม (S3,N) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการสินค้าข้าว โดยมีผลการศึกษาดังนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไป

หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.97 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับระดับประถมศึกษา ร้อยละ 82.76 ระดับมัธยมต้น ร้อยละ 6.90 และระดับมัธยมปลาย ร้อยละ 10.34

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.62 คน จำแนกเป็น ไม่ใช่วัยแรงงาน 0.93 คน และอยู่ในวัยแรงงาน 3.69 คน ซึ่งแยกเป็นแรงงานภาคเกษตร 2.97 คน และแรงงานนอกภาคเกษตร 0.72 คน

ปี 2557/58 ครัวเรือนเกษตรกรมีรายได้เงินสดทางการเกษตรจากทางพืชและสัตว์ 73,190.39 บาท มีรายจ่ายเงินสดทางการเกษตรจากทางพืชและสัตว์ 31,220.24 บาท คงเหลือรายได้สุทธิทางการเกษตร 41,970.15 บาท นอกจากนั้นยังมีรายได้เงินสดทางการเกษตรอื่น ๆ และนอกเกษตรรวม 125,282.76 บาท และมีรายจ่ายเงินสดทางการเกษตรอื่น ๆ และนอกเกษตรรวม 55,898.97 บาท ดังนั้น ครัวเรือนเกษตรกรจะมีรายได้สุทธิทั้งในเกษตรและนอกเกษตร จำนวน 111,353.94 บาท

เกษตรกรอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี มีพื้นที่ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 10.29 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง อยู่นอกเขตชลประทานใช้น้ำฝนทำการเกษตร โดยปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 ร้อยละ 67.61 รองลงมาปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ร้อยละ 21.75 ข้าว กข 15 ร้อยละ 6.81 และข้าวพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์อื่น ร้อยละ 3.82 โดยส่วนใหญ่ปลูกข้าวปีละ 1 ครั้ง ด้วยวิธีปักดำ (คน) ร้อยละ 54.20 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 8.15 กิโลกรัม/ไร่ ดำ (เครื่อง) ร้อยละ 2.52 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 5.68 กิโลกรัม/ไร่ วิธีหว่าน ร้อยละ 31.53 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 9.02 กิโลกรัม/ไร่ และวิธีหยอด ร้อยละ 11.75 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 4.89 กิโลกรัม/ไร่ โดยเริ่มปลูกข้าวในเดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม

เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ปลูกพืชหลังนา ร้อยละ 74.55 มีการปลูกพืชหลังนา ร้อยละ 25.24 โดยปลูกเห็ดฟาง ข้าวโพดหวาน ถั่วเหลือง ผักสวนครัว เช่น ถั่วฝักยาว แตงกวา ต้นหอม ผักชีฝรั่ง เป็นต้น

ปัญหาในการทำนาได้แก่ ปัญหาภัยแล้ง ดินเสื่อม น้ำท่วม และปัญหาโรคแมลงศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 50, 36, 8 และ 6 ตามลำดับ และเกษตรกรไม่คิดจะปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นแทนข้าว ร้อยละ 60.87 มีบางส่วนคิดจะปลูกพืชอื่นแทนข้าว ร้อยละ 39.13 โดยคิดจะปลูกอ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ถั่วดาวอินคา และไม้เลื้อย

5.2 ประสิทธิภาพการปลูกข้าวแบ่งตามพื้นที่ความเหมาะสม

5.2.1 ต้นทุนการปลูกข้าว

1) การปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 มีต้นทุนรวม 4,314.70 บาทต่อไร่ ส่วนใหญ่เกิดจากค่าเก็บเกี่ยว 852.26 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมพันธุ์และค่าปลูก 618.68 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมดิน 493.53 บาทต่อไร่ และค่าปุ๋ย 472.25 บาทต่อไร่

2) การปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N มีต้นทุนรวม 4,983.65 บาทต่อไร่ ส่วนใหญ่เกิดจากค่าเก็บเกี่ยว 1,018.90 บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ย 785.63 บาทต่อไร่ ค่าเตรียมพันธุ์และค่าปลูก 644.80 บาทต่อไร่ และค่าเตรียมดิน 606.36 บาทต่อไร่

5.2.2 ผลตอบแทนจากการปลูกข้าว

1) การปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 มีผลผลิตข้าว 432.95 กิโลกรัมต่อไร่ ขายข้าวในราคา 12.60 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 5,455.20 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม 4,314.70 บาทต่อไร่ จะได้รับผลตอบแทนสุทธิ 1,140.50 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกข้าว 9.97 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนสุทธิ 2.63 บาทต่อกิโลกรัม โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 1.26 เกษตรกรต้องผลิตข้าวได้ 342.44 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

2) การปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N มีผลผลิตข้าวได้ 346.10 กิโลกรัมต่อไร่ ขายข้าวในราคา 12.60 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 4,360.92 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม 4,983.65 บาทต่อไร่ จะขาดทุนสุทธิ 622.73 บาทต่อไร่ หรือมีต้นทุนการปลูกข้าว 14.40 บาทต่อกิโลกรัม ขาดทุนสุทธิ 1.80 บาทต่อกิโลกรัม โดยอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนรวม เท่ากับ 0.88 เกษตรกรต้องผลิตข้าวได้ 395.53 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break Even Yield)

จากผลการศึกษา ต้นทุน ปริมาณผลผลิตและผลตอบแทน พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 มีปริมาณผลผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N เท่ากับ 86.85 กิโลกรัมต่อไร่ และมีต้นทุนการผลิตรวมต่ำกว่า 668.95 บาทต่อไร่ และเกษตรกรมีแนวโน้มคิดอยากปรับเปลี่ยนไปปลูกอ้อยโรงงานและมันสำปะหลัง เนื่องจาก อ้อยราคาดีกว่าข้าว เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 2 ครั้งโดยไม่ต้องปลูกใหม่ ดูแลง่ายและใช้น้ำน้อยกว่าข้าว อีกทั้งมีโรงงานรับซื้ออ้อยในพื้นที่ 1 โรง (โรงงานน้ำตาลไทยอุดร) ส่วนมันสำปะหลัง ดูแลง่ายและใช้น้ำน้อย

5.3 การวิเคราะห์เพื่อหาทางเลือกทางเศรษฐกิจ

5.3.1 อ้อยโรงงาน ต้นทุนและผลตอบแทนของอ้อย (เกษตรกรตัดขาย) ในพื้นที่ S2 มีผลผลิตอ้อยโรงงานเฉลี่ย 9.37 ตันต่อไร่ ขายอ้อยในราคา 932.22 บาทต่อตัน ได้รับผลตอบแทน 8,734.90 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม 9,994.97 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิ 1,260.07 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรที่ปลูกอ้อยโรงงานในพื้นที่ S3, N ผลิตอ้อยโรงงานได้เฉลี่ย 11.92 ตันต่อไร่ ขายอ้อยในราคา 932.22 บาทต่อตัน ได้รับผลตอบแทน 11,112.06 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม 10,527.79 บาทต่อไร่ จะได้ผลตอบแทนสุทธิ 584.27 บาทต่อไร่

เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิระหว่างการปลูกอ้อยโรงงานกับการปลูกข้าว พบว่า

1) การปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่อ้อย S2 จะได้รับผลขาดทุนสุทธิในการปลูกอ้อย 443.44 บาทต่อไร่ ซึ่งเดิมปลูกข้าวได้กำไร 1,140.50 บาทต่อไร่ หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่อ้อย S3, N จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกอ้อยถึง 1,451.80 บาทต่อไร่ มากกว่าการปลูกข้าว 311.30 บาทต่อไร่

2) การปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่อ้อย S2 จะได้รับผลขาดทุนสุทธิในการปลูกอ้อยถึง 443.44 บาทต่อไร่ ขาดทุนน้อยกว่าปลูกข้าว 380.71 บาทต่อไร่ หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่อ้อย S3, N จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกอ้อยถึง 1,451.80 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนสุทธิมากกว่าการปลูกข้าว เท่ากับ 2,074.53 บาทต่อไร่

สถานการณ์การผลิตน้ำตาลโลก โดยบราซิลผู้ผลิตและส่งออกน้ำตาลรายใหญ่ที่สุดของโลก เทขายน้ำตาลออกสู่ตลาดจำนวนมาก ทำให้ราคาในตลาดโลกป่วน คาดว่าราคาอ้อยขึ้นต้นฤดูการผลิตปี 58/59 จะอยู่ในระดับเพียง 700 กว่าบาทต่อตัน จะส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ S2 มีผลขาดทุนสุทธิ 3,435.97 บาทต่อไร่ หรือขาดทุน 336.70 บาทต่อตัน และเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในพื้นที่ S3, N มีผลขาดทุนสุทธิ 2,183.79 บาทต่อไร่ หรือขาดทุน 183.20 บาทต่อตัน ดังนั้น เกษตรกรที่ปลูกข้าวไม่ควรจะปรับเปลี่ยนไปปลูกอ้อยโรงงานแต่ต้องบริหารจัดการการผลิตข้าวด้วยการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต

5.3.2 มันสำปะหลัง ต้นทุนและผลตอบแทนมันสำปะหลังในพื้นที่ S1, S2 ได้ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 4,358.40 กิโลกรัมต่อไร่ ขายมันสำปะหลังในราคา 2.22 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 9,675.64 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม 6,568.59 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 3,107.05 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S3, N ได้ผลผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,254.68 กิโลกรัมต่อไร่ ขายมันสำปะหลังในราคา 2.22 บาทต่อกิโลกรัม ได้รับผลตอบแทน 7,225.40 บาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวม 6,323.89 บาทต่อไร่ จะได้ผลตอบแทนสุทธิ 901.51 บาทต่อไร่

เปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิระหว่างการปลูกลำไยหลังจากการปลูกข้าว พบว่า

1) การปลูกข้าวในพื้นที่ S1, S2 หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง S1, S2 จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกลำไย 3,107.05 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าการปลูกข้าว 11,966.55 บาทต่อไร่ หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง S3, N จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกลำไย 901.51 บาทต่อไร่ ต่ำกว่าการปลูกข้าว เท่ากับ 238.99 บาทต่อไร่

2) การปลูกข้าวในพื้นที่ S3, N หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง S1, S2 จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกลำไย 3,107.05 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าการปลูกข้าวเท่ากับ 3,729.78 บาทต่อไร่ หากปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้าวเป็นพื้นที่มันสำปะหลัง S3, N จะได้รับผลตอบแทนสุทธิในการปลูกลำไย 901.51 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าการปลูกข้าว เท่ากับ 1,524.24 บาทต่อไร่

ดังนั้น การบริหารจัดการสินค้าข้าวในพื้นที่อำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี จะดำเนินการในพื้นที่ S3, N เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม มีแร่ธาตุอาหารต่ำทำให้ผลิตได้ผลผลิตต่ำเพียง 346.10 กิโลกรัมต่อไร่ และต้นทุนสูง 4,983.65 บาทต่อไร่ ส่งผลให้ขาดทุน 622.73 บาทต่อไร่ ไม่เกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ โดยพื้นที่ที่จะปรับเปลี่ยน คือ พื้นที่ปลูกข้าว S3, N เป็นพื้นที่ S1, S2 มันสำปะหลัง

5.4 การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี

จุดแข็ง (Strengths)

1. เกษตรกรมีความขยันขันแข็งในการประกอบอาชีพการเกษตร
2. สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และพื้นที่เหมาะแก่การปลูกพืชที่หลากหลาย
3. มีโรงสี 3 โรง โรงงานน้ำตาล 1 โรง และแหล่งรับซื้อผลผลิตเกษตรกรกระจายอยู่ในพื้นที่
4. เส้นทางคมนาคมที่สะดวก
5. เกษตรกรมีภูมิปัญญาในการผลิตและแปรรูปข้าวเม่าขั้นพื้นฐาน

จุดอ่อน (Weaknesses)

1. แหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอต่อการผลิตข้าวและการเกษตรอื่น ๆ
2. มีการเช่าที่ดินทำการเกษตรมากขึ้น
3. ขาดการรวมกลุ่มในการผลิต แปรรูป และการตลาด
4. เกษตรกรยังนิยมใช้ปุ๋ยเคมีมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์
5. บางพื้นที่เป็นที่รองรับน้ำทำให้เกิดน้ำท่วมในฤดูฝน (ต.จำปาโมง)
6. เกษตรกรยังนิยมปลูกข้าวหลายสายพันธุ์ในพื้นที่เดียวกัน ทำให้เกิดปัญหาข้าวเรื้อ ข้าวปลอมปน
7. เกษตรกรไม่นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้กับเครื่องมือเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิต
8. ไม่มีทายาทสืบทอดอาชีพการเกษตร

โอกาส (Opportunities)

1. ภาครัฐสนับสนุนให้มีโครงการต่างๆ ในการทำเกษตรอย่างเหมาะสม เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เช่น ส่งเสริมระบบการผลิตแบบแปลงใหญ่
2. ผู้บริโภคหันมาใส่ใจสุขภาพและเน้นบริโภคข้าวปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น
3. รัฐบาลมีนโยบายก่อสร้างทางรถไฟความเร็วสูง เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านเป็นการเปิดตลาดใหม่และขนส่งสินค้าได้เร็วขึ้น
4. มีการพัฒนาเทคโนโลยีการในการพยากรณ์ การเตือนภัยทางการเกษตร

อุปสรรค (Threats)

1. ราคาสินค้าเกษตรผันผวน ผู้ขายไม่สามารถกำหนดราคาเองได้
2. ไม่มีตลาดรับซื้อข้าวคุณภาพ (Premium) เช่น ข้าว Gap ข้าวอินทรีย์
3. ภาวะโลกร้อน แล้ง ฝนไม่ตกตามฤดูกาล สภาพภูมิอากาศแปรปรวน
4. ต้นทุนการผลิตค่าจ้างแรงงานและปัจจัยการผลิตมีราคาสูง เช่น ปันธุ์ ปุ๋ย ยา
5. ปัญหาโรค แมลงระบาด

5.5 แนวทางการพัฒนาสินค้าข้าวและสินค้าเกษตรอื่น

1. ปรับเปลี่ยนข้าวในพื้นที่ไม่เหมาะสมเป็นมันสำปะหลัง
2. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ได้แก่ วิจัยพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ สร้างและพัฒนาแหล่งน้ำและระบบน้ำในการทำเกษตร ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มสารอินทรีย์วัตถุ วางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับตลาด ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
3. ลดต้นทุนการผลิต ได้แก่ ตรวจวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมตามค่าวิเคราะห์ จัดหาพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ให้ผลผลิตสูง รวมกลุ่มกันผลิตและบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรกลร่วมกัน จัดทำบัญชีต้นทุนการเกษตร
4. รวมกลุ่มเกษตรกรเป็น cluster เพื่อผลิต แปรรูปและขาย
5. ส่งเสริมและพัฒนาให้มี Smart farmer , Smart trader ประจำตำบล
6. ส่งเสริมให้ทำเศรษฐกิจพอเพียงหรือเกษตรทฤษฎีใหม่

บรรณานุกรม

คู่มือบริหารจัดการผลิตสินค้าเกษตร ตามแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม Zoning. กรอบแนวทางการขับเคลื่อนนโยบาย Zoning ภาคเกษตรสำหรับหน่วยงานส่วนกลางและจังหวัด. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พฤษภาคม 2557

สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี. แผนพัฒนาการเกษตร โครงการพัฒนาชุมชน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี ปี 2556-2558.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 3. แผนพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตร ข้าว มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ยางพารา จังหวัดอุดรธานี ปี 2555-2559

สำนักงานอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี. การจัดทำแผนยุทธศาสตร์พัฒนาอำเภอ 4 ปี 2557-2560.

เอกสารเขตเหมาะสมดินสำหรับการปลูกข้าว มันยางพารา ปาล์มน้ำมัน อ้อยโรงงาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีนาคม 2556. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556.

ภาคผนวก 1

ต้นทุนและผลตอบแทนข้าว

ตารางภาคผนวกที่ 1 : ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S1 , S2

รายการ	ต้นทุนข้าว S1,S2 ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	2,604.90	845.44	3,450.34	79.97
1.1 ค่าแรงงาน	1,552.16	610.08	2,162.24	50.11
เตรียมดิน	427.69	65.85	493.53	11.44
เตรียมพันธุ์และปลูก	437.51	181.17	618.68	14.34
ดูแลรักษา	59.53	137.85	197.38	4.57
เก็บเกี่ยว	627.44	225.21	852.65	19.76
1.2 ค่าวัสดุ	1,052.74	118.68	1,171.42	27.15
ค่าพันธุ์	119.83	44.00	163.84	3.80
ค่าปุ๋ย	454.54	16.71	471.25	10.92
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	87.40	-	87.40	2.03
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	195.62	-	195.62	4.53
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	85.27	12.24	97.51	2.26
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	110.08	45.72	155.80	3.61
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	116.68	116.68	2.70
2. ต้นทุนคงที่	-	864.36	864.36	20.03
ค่าเช่าที่ดิน	-	600.00	600.00	13.91
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	22.83	22.83	0.53
ค่าเสียโอกาสฯ	-	241.52	241.52	5.60
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	2,604.90	1,709.80	4,314.70	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	432.95		432.95	
5. ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม	6.02		9.97	
6. ราคาขาย (บาท/กก)	12.60		12.60	
7. ผลตอบแทนต่อกิโลกรัม	6.58		2.63	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	5,455.20		5,455.20	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	2,850.29		1,140.50	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	2.09		1.26	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	206.74		342.44	

ตารางภาคผนวกที่ 2 : ต้นทุนการปลูกข้าวในพื้นที่ S3 , N

รายการ	ต้นทุนข้าว S3, N ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	2,866.94	1,219.78	4,086.72	82.00
1.1 ค่าแรงงาน	1,528.69	955.60	2,484.30	49.85
เตรียมดิน	424.57	181.79	606.36	12.17
เตรียมพันธุ์และปลูก	431.83	212.97	644.80	12.94
ดูแลรักษา	36.97	177.27	214.24	4.30
เก็บเกี่ยว	635.32	383.58	1,018.90	20.44
1.2 ค่าวัสดุ	1,338.25	125.97	1,464.22	29.38
ค่าพันธุ์	139.83	45.41	185.24	3.72
ค่าปุ๋ย	728.32	57.31	785.63	15.76
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	74.65	0.36	75.01	1.51
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	156.98	-	156.98	3.15
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	98.76	18.70	117.46	2.36
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	139.70	4.19	143.89	2.89
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	138.20	138.20	2.77
2. ต้นทุนคงที่	21.20	875.73	896.93	18.00
ค่าเช่าที่ดิน	21.20	578.80	600.00	12.04
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	10.86	10.86	0.22
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร	-	286.07	286.07	5.74
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	2,888.14	2,095.51	4,983.65	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (กก)	346.10		346.10	
5. ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม	8.34		14.40	
6. ราคาขาย (บาท/กก)	12.60		12.60	
7. ผลตอบแทนต่อกิโลกรัม	4.26		-1.80	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	4,360.92		4,360.92	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	1,472.78		-622.73	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	1.51		0.88	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	229.22		395.53	

ภาคผนวก 2

ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงาน

ตารางภาคผนวกที่ 3 : ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานในพื้นที่ S2 (เกษตรกรตัดขาย)

รายการ	ต้นทุนอ้อย S2 ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	5,290.91	2,944.58	8,235.49	82.40
1.1 ค่าแรงงาน	2,671.88	1,131.71	3,803.59	38.06
เตรียมดิน	309.23	144.85	454.07	4.54
เตรียมพันธุ์และปลูก	715.11	203.91	919.03	9.19
ดูแลรักษา	189.39	137.02	326.42	3.27
เก็บเกี่ยว	1,458.15	645.93	2,104.07	21.05
1.2 ค่าวัสดุ	2,619.03	1,233.32	3,852.34	38.54
ค่าพันธุ์	511.50	1,017.54	1,529.04	15.30
ค่าปุ๋ย	1,499.91	148.15	1,648.06	16.49
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	155.80	-	155.80	1.56
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	332.23	-	332.23	3.32
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	72.72	-	72.72	0.73
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	46.87	67.63	114.50	1.15
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	579.55	579.55	5.80
2. ต้นทุนคงที่	-	1,759.49	1,759.49	17.60
ค่าเช่าที่ดิน		1,200.00	1,200.00	12.01
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร		56.58	56.58	0.57
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร		502.91	502.91	5.03
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	5,290.91	4,704.06	9,994.97	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	9.37		9.37	
5. ต้นทุนรวมต่อตัน (บาท)	564.66		1,066.70	
6. ราคาขาย (บาท/ตัน)	932.22		932.22	
7. ผลตอบแทนต่อตัน (บาท)	367.56		-134.48	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	8,734.90		8,734.90	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	3,443.99		-1,260.07	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	1.65		0.87	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	5.68		10.72	

ตารางภาคผนวกที่ 4 : ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานในพื้นที่ S3, N (เกษตรกรตัดขาย)

รายการ	ต้นทุนอ้อย S3,N ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด		
1. ต้นทุนผันแปร	6,637.50	2,143.36	8,780.86	83.41
1.1 ค่าแรงงาน	3,254.04	1,068.88	4,322.93	41.06
เตรียมดิน	354.62	150.37	504.99	4.80
เตรียมพันธุ์และปลูก	695.67	116.92	812.59	7.72
ดูแลรักษา	316.46	177.74	494.20	4.69
เก็บเกี่ยว	1,887.30	623.84	2,511.14	23.85
1.2 ค่าวัสดุ	3,383.46	406.65	3,790.10	36.00
ค่าพันธุ์	1,086.06	406.65	1,492.71	14.18
ค่าปุ๋ย	1,755.44	-	1,755.44	16.67
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	152.70	-	152.70	1.45
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	210.66	-	210.66	2.00
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	30.51	-	30.51	0.29
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	148.09	-	148.09	1.41
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	667.83	667.83	6.34
2. ต้นทุนคงที่	227.50	1,519.43	1,746.93	16.59
ค่าเช่าที่ดิน	227.50	972.25	1,199.75	11.40
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร		39.51	39.51	0.38
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร		507.67	507.67	4.82
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	6,865.00	3,662.79	10,527.79	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	11.92		11.92	
5. ต้นทุนรวมต่อตัน	575.92		883.20	
6. ราคาขาย (บาท/ตัน)	932.22		932.22	
7. ผลตอบแทนต่อตัน (บาท)	356.30		49.02	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	11,112.06		11,112.06	
9. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	4,247.06		584.27	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	1.62		1.06	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่คุ้มค้ำต่อการลงทุน (Break-Even yield)	7.36		11.29	

ตารางภาคผนวกที่ 5 : ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานในพื้นที่ S2 (ผู้ซื้อตัด)

รายการ	ต้นทุนอ้อย S2 ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	3,832.76	2,298.65	6,131.41	78.43
1.1 ค่าแรงงาน	1,213.73	485.78	1,699.52	21.74
เตรียมดิน	309.23	144.85	454.07	5.81
เตรียมพันธุ์และปลูก	715.11	203.91	919.03	11.76
ดูแลรักษา	189.39	137.02	326.42	4.18
เก็บเกี่ยว	-	-	-	-
1.2 ค่าวัสดุ	2,619.03	1,233.32	3,852.34	49.28
ค่าพันธุ์	511.50	1,017.54	1,529.04	19.56
ค่าปุ๋ย	1,499.91	148.15	1,648.06	21.08
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	155.80	-	155.80	1.99
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	332.23	-	332.23	4.25
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	72.72	-	72.72	0.93
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	46.87	67.63	114.50	1.46
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	579.55	579.55	7.41
2. ต้นทุนคงที่	-	1,685.84	1,685.84	21.57
ค่าเช่าที่ดิน		1,200.00	1,200.00	15.35
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร		56.58	56.58	0.72
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร		429.26	429.26	5.49
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	3,832.76	3,984.49	7,817.25	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	9.37		9.37	
5. ต้นทุนรวมต่อ ตัน	409.05		834.29	
6. ราคาขาย (บาท/ตัน)	786.96		786.96	
7. ผลตอบแทนต่อ ตัน	377.91		-47.33	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	7,373.82		7,373.82	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	3,541.06		-443.44	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	1.92		0.94	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	4.87		9.93	

ตารางภาคผนวกที่ 6 : ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยโรงงานในพื้นที่ S3, N (ผู้ซื้อตัด)

รายการ	ต้นทุนอ้อย S3 N ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	4,750.20	1,519.52	6,269.72	79.08
1.1 ค่าแรงงาน	1,366.74	445.04	1,811.78	22.85
เตรียมดิน	354.62	150.37	504.99	6.37
เตรียมพันธุ์และปลูก	695.67	116.92	812.59	10.25
ดูแลรักษา	316.46	177.74	494.20	6.23
เก็บเกี่ยว	-	-	-	
1.2 ค่าวัสดุ	3,383.46	406.65	3,790.10	47.80
ค่าพันธุ์	1,086.06	406.65	1,492.71	18.83
ค่าปุ๋ย	1,755.44	-	1,755.44	22.14
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	152.70	-	152.70	1.93
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	210.66	-	210.66	2.66
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	30.51	-	30.51	0.38
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	148.09	-	148.09	1.87
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	667.83	667.83	8.42
2. ต้นทุนคงที่	227.50	1,431.54	1,659.04	20.92
ค่าเช่าที่ดิน	227.50	972.25	1,199.75	15.13
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร		39.51	39.51	0.50
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร		419.78	419.78	5.29
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	4,977.70	2,951.06	7,928.76	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	11.92		11.92	
5. ต้นทุนรวมต่อตัน (บาท)	417.59		665.16	
6. ราคาขาย (บาท/ตัน)	786.96		786.96	
7. ผลตอบแทนต่อตัน (บาท)	369.37		121.80	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	9,380.56		9,380.56	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	4,402.86		1,451.80	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	1.88		1.18	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	6.33		10.08	

ตารางภาคผนวกที่ 7 : ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยในพื้นที่ S2

(กรณี ราคาอ้อยขึ้นตัน ปี 2558/59 = 700 บาทต่อตัน)

รายการ	ต้นทุนอ้อย S2 ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	5,290.91	2,944.58	8,235.49	82.40
1.1 ค่าแรงงาน	2,671.88	1,131.71	3,803.59	38.06
เตรียมดิน	309.23	144.85	454.07	4.54
เตรียมพันธุ์และปลูก	715.11	203.91	919.03	9.19
ดูแลรักษา	189.39	137.02	326.42	3.27
เก็บเกี่ยว	1,458.15	645.93	2,104.07	21.05
1.2 ค่าวัสดุ	2,619.03	1,233.32	3,852.34	38.54
ค่าพันธุ์	511.50	1,017.54	1,529.04	15.30
ค่าปุ๋ย	1,499.91	148.15	1,648.06	16.49
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	155.80	-	155.80	1.56
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	332.23	-	332.23	3.32
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	72.72	-	72.72	0.73
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	46.87	67.63	114.50	1.15
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	579.55	579.55	5.80
2. ต้นทุนคงที่	-	1,759.49	1,759.49	17.60
ค่าเช่าที่ดิน		1,200.00	1,200.00	12.01
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร		56.58	56.58	0.57
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร		502.91	502.91	5.03
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	5,290.91	4,704.06	9,994.97	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	9.37		9.37	
5. ต้นทุนรวมต่อตัน (บาท)	564.66		1,066.70	
6. ราคาขาย (บาท/ตัน)	700.00		700.00	
7. ผลตอบแทนต่อตัน (บาท)	135.34		-366.70	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	6,559.00		6,559.00	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	1,268.09		-3,435.97	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	1.24		0.66	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	7.56		14.28	

ตารางภาคผนวกที่ 8 : ต้นทุนและผลตอบแทนอ้อยในพื้นที่ S3, N

(กรณี ราคาอ้อยขึ้นต้น ปี 2558/59 = 700 บาทต่อตัน)

รายการ	ต้นทุนอ้อย S3,N ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด		
1. ต้นทุนผันแปร	6,637.50	2,143.36	8,780.86	83.41
1.1 ค่าแรงงาน	3,254.04	1,068.88	4,322.93	41.06
เตรียมดิน	354.62	150.37	504.99	4.80
เตรียมพันธุ์และปลูก	695.67	116.92	812.59	7.72
ดูแลรักษา	316.46	177.74	494.20	4.69
เก็บเกี่ยว	1,887.30	623.84	2,511.14	23.85
1.2 ค่าวัสดุ	3,383.46	406.65	3,790.10	36.00
ค่าพันธุ์	1,086.06	406.65	1,492.71	14.18
ค่าปุ๋ย	1,755.44	-	1,755.44	16.67
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	152.70	-	152.70	1.45
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	210.66	-	210.66	2.00
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	30.51	-	30.51	0.29
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	148.09	-	148.09	1.41
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	667.83	667.83	6.34
2. ต้นทุนคงที่	227.50	1,519.43	1,746.93	16.59
ค่าเช่าที่ดิน	227.50	972.25	1,199.75	11.40
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร		39.51	39.51	0.38
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร		507.67	507.67	4.82
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	6,865.00	3,662.79	10,527.79	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	11.92		11.92	
5. ต้นทุนรวมต่อตัน (บาท)	575.92		883.20	
6. ราคาขาย (บาท/ตัน)	700.00		700.00	
7. ผลตอบแทนต่อตัน (บาท)	124.08		-183.20	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	8,344.00		8,344.00	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	1,479.00		-2,183.79	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	1.22		0.79	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	9.81		15.04	

ภาคผนวก 3

ต้นทุนและผลตอบแทนมันสำปะหลัง

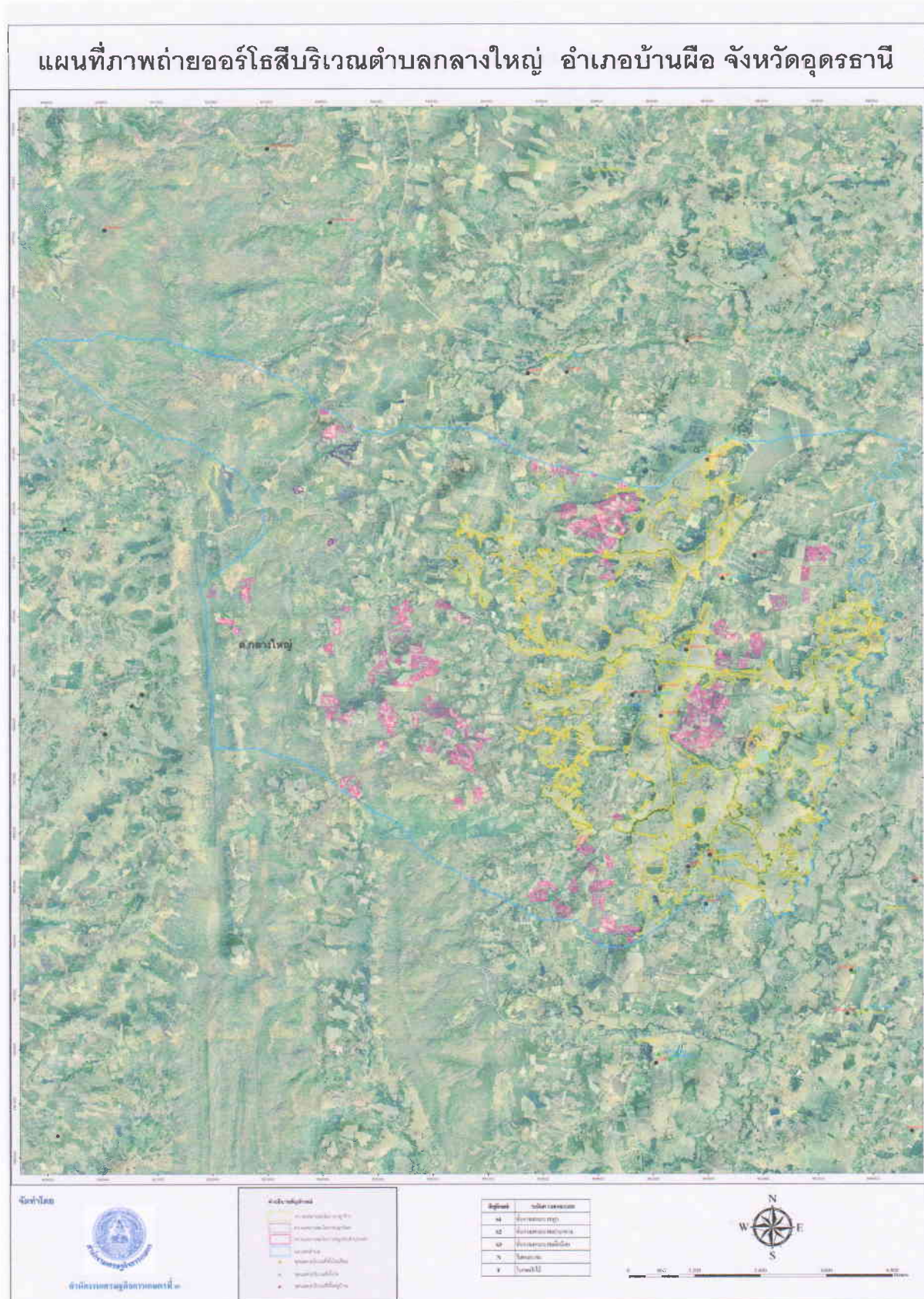
ตารางภาคผนวกที่ 9 : ต้นทุนการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S1 , S2

รายการ	ต้นทุนมันสำปะหลัง s1, S2 ปี2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	3,213.49	1,921.01	5,134.50	78.17
1.1 ค่าแรงงาน	1,631.50	1,269.16	2,900.67	44.16
เตรียมดิน	556.91	23.18	580.09	8.83
เตรียมพันธุ์และปลูก	187.52	107.82	295.33	4.50
ดูแลรักษา	123.03	328.36	451.39	6.87
เก็บเกี่ยว	764.04	809.81	1,573.85	23.96
1.2 ค่าวัสดุ	1,581.99	478.22	2,060.21	31.36
ค่าพันธุ์	-	472.99	472.99	7.20
ค่าปุ๋ย	1,205.08	0.95	1,206.03	18.36
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	180.81	1.49	182.29	2.78
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	73.08	-	73.08	1.11
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	29.12	-	29.12	0.44
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	93.91	2.79	96.70	1.47
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	173.63	173.63	2.64
2. ต้นทุนคงที่	-	1,434.09	1,434.09	21.83
ค่าเช่าที่ดิน	-	1,000.00	1,000.00	15.22
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	-	74.67	74.67	1.14
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร	-	359.42	359.42	5.47
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	3,213.49	3,355.10	6,568.59	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	4,358.40		4,358.40	
5. ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม (บาท)	0.74		1.51	
6. ราคาขาย (บาท/กก.)	2.22		2.22	
7. ผลตอบแทนต่อกิโลกรัม (บาท)	1.48		0.71	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	9,675.64		9,675.64	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	6,462.15		3,107.05	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	3.01		1.47	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	1,447.52		2,958.82	

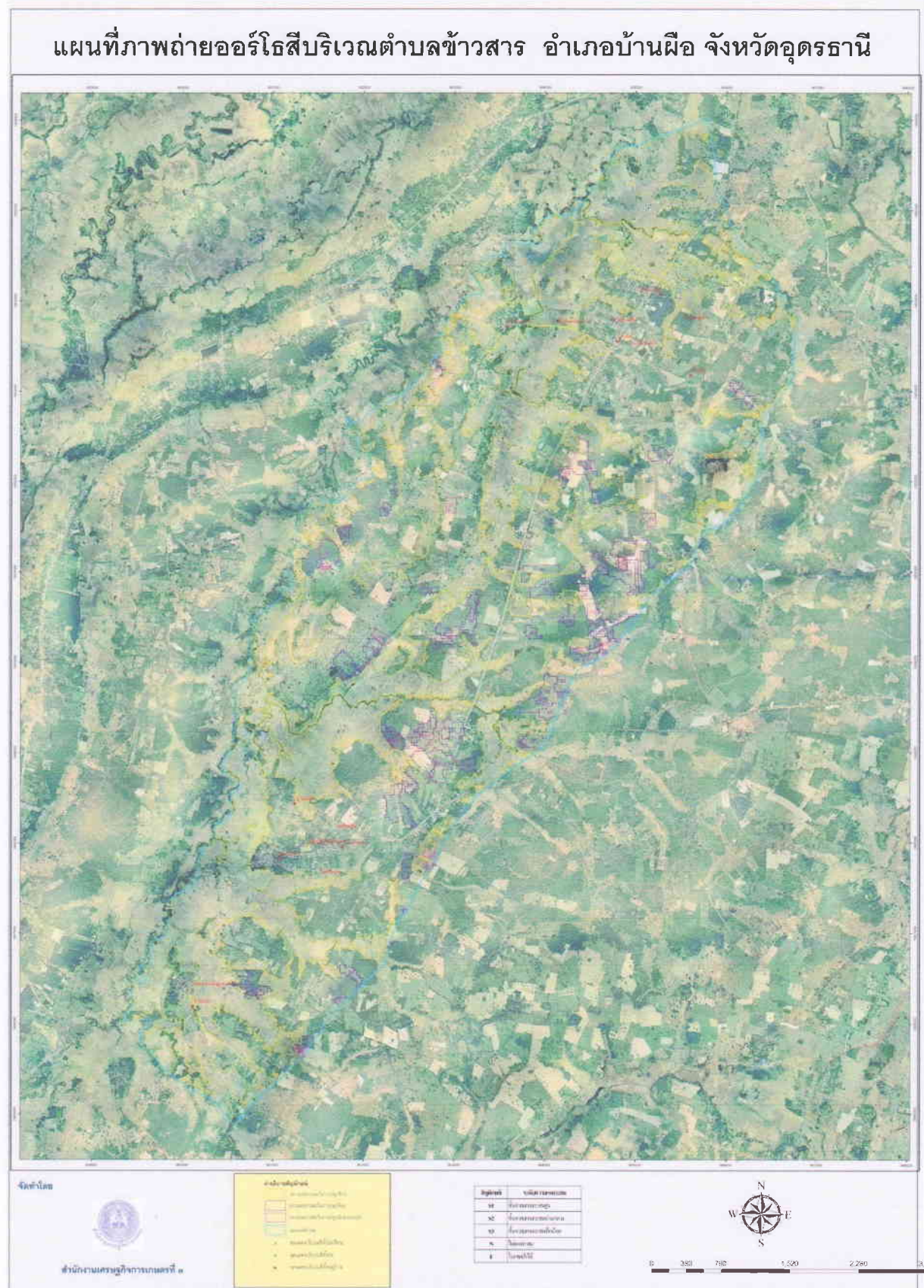
ตารางภาคผนวกที่ 10 : ต้นทุนการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ S3 , N

รายการ	ต้นทุนมันสำปะหลัง S3 N ปี 2557			สัดส่วน
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
1. ต้นทุนผันแปร	3,278.70	1,630.09	4,908.78	77.62
1.1 ค่าแรงงาน	2,093.90	1,191.44	3,285.35	51.95
เตรียมดิน	576.12	23.43	599.55	9.48
เตรียมพันธุ์และปลูก	215.87	298.79	514.66	8.14
ดูแลรักษา	405.79	364.34	770.13	12.18
เก็บเกี่ยว	896.12	504.89	1,401.01	22.15
1.2 ค่าวัสดุ	1,184.79	272.64	1,457.44	23.05
ค่าพันธุ์	44.58	234.46	279.04	4.41
ค่าปุ๋ย	858.99	-	858.99	13.58
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	96.46	-	96.46	1.53
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	62.62	-	62.62	0.99
ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง	50.59	-	50.59	0.80
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	71.54	38.19	109.72	1.74
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	-	166.00	166.00	2.62
2. ต้นทุนคงที่	338.98	1,076.14	1,415.12	22.38
ค่าเช่าที่ดิน	338.98	661.02	1,000.00	15.81
ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร		71.50	71.50	1.13
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร		343.61	343.61	5.43
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	3,617.68	2,706.22	6,323.90	100.00
4. ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	3,254.68		3,254.68	
5. ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม (บาท)	1.11		1.94	
6. ราคาขาย (บาท/กก.)	2.22		2.22	
7. ผลตอบแทนต่อกิโลกรัม (บาท)	1.11		0.28	
8. ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	7,225.40		7,225.40	
9. ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่ (บาท)	3,607.72		901.50	
10. อัตราส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด	2.00		1.14	
11. ผลผลิตต่อไร่ที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุน (Break-Even yield)	1,629.58		2,848.60	

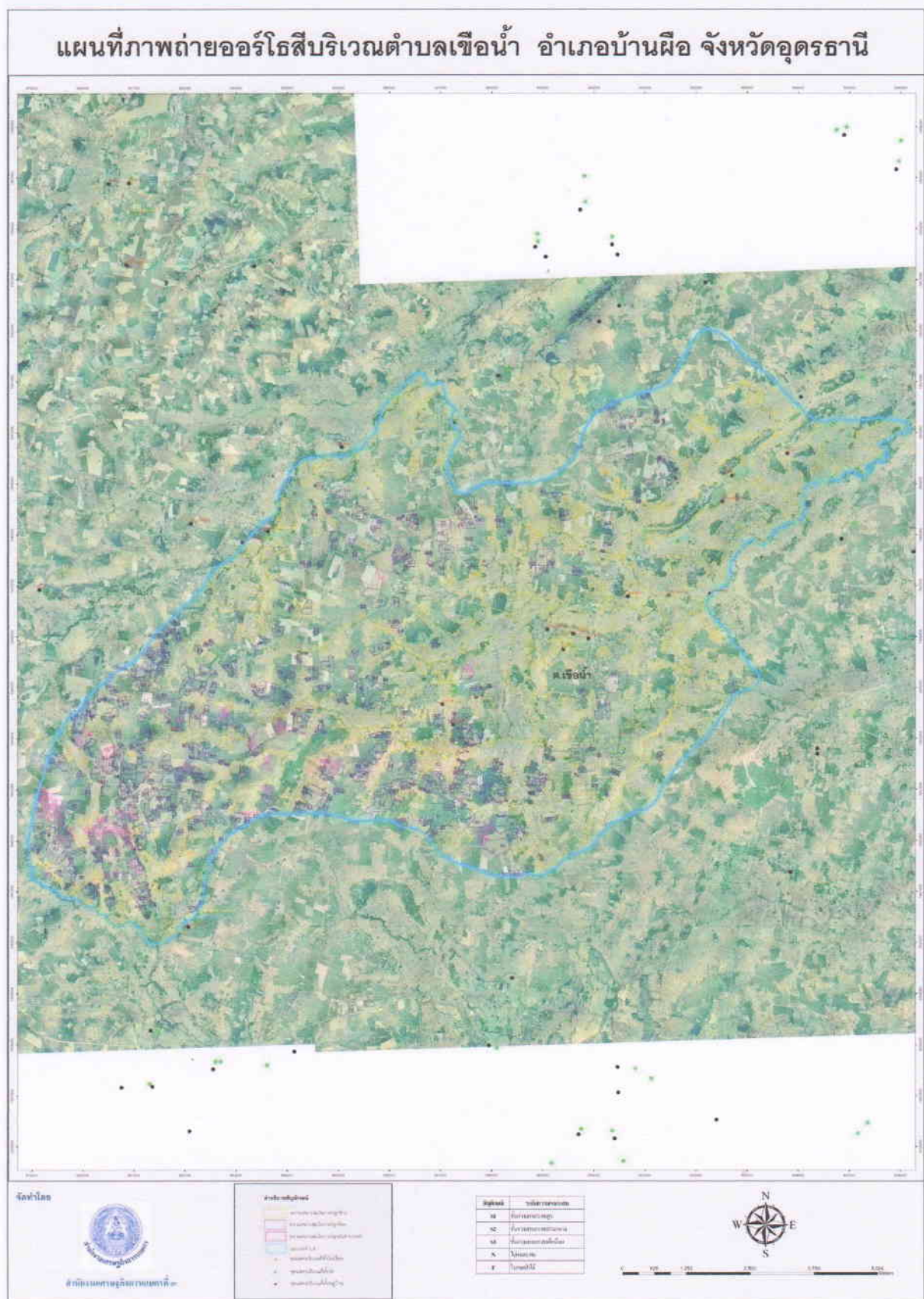
ภาคผนวก 4 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตามเขตความเหมาะสม



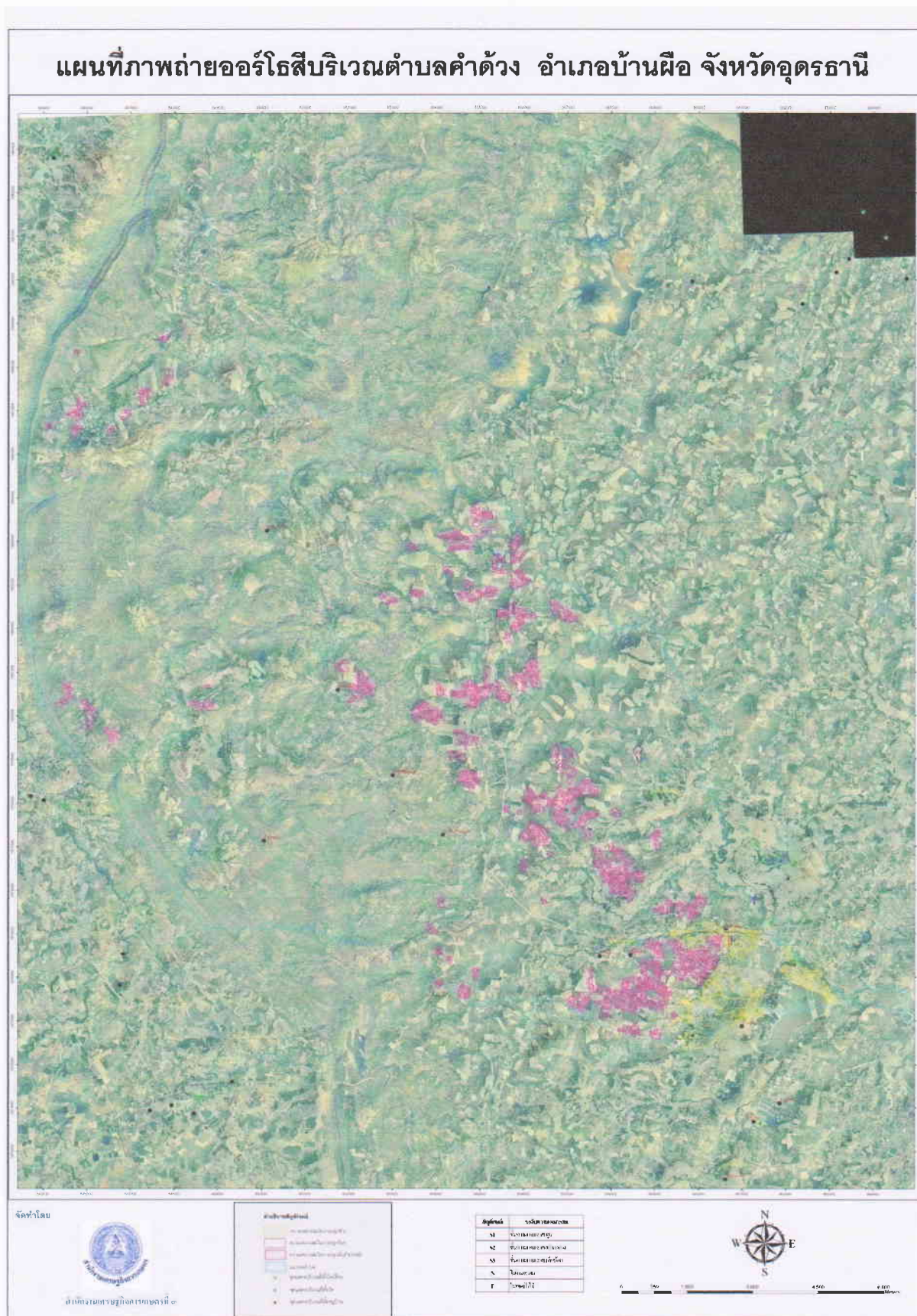
ภาพที่ 8 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลกลางใหญ่ ตามเขตความเหมาะสม



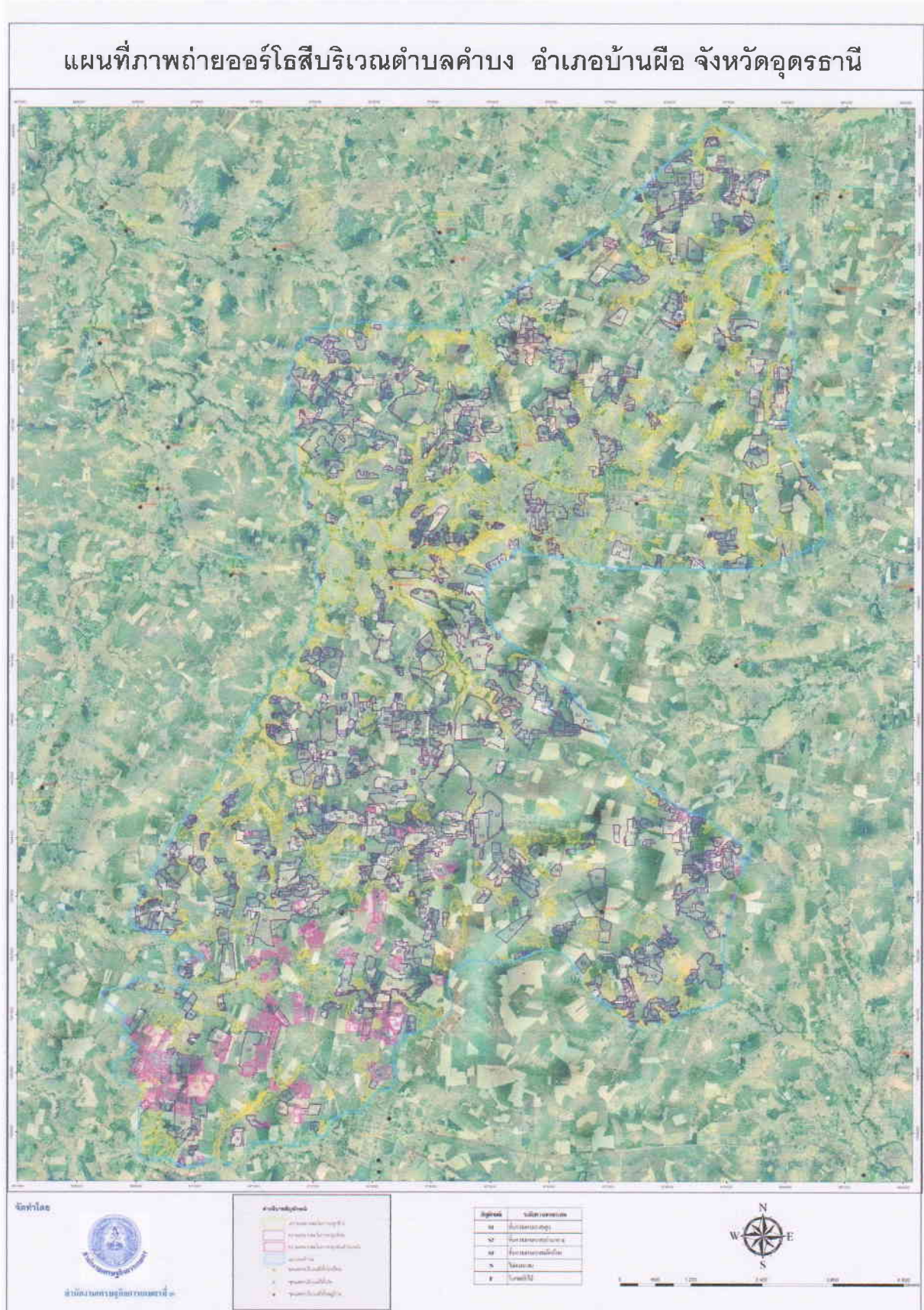
ภาพที่ 9 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลข้าวสาร ตามเขตความเหมาะสม



ภาพที่ 10 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลเขื่อน้ำ ตามเขตความเหมาะสม



ภาพที่ 11 แผนที่มีการปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ต่ำบลคำด้วง ตามเขตความเหมาะสม

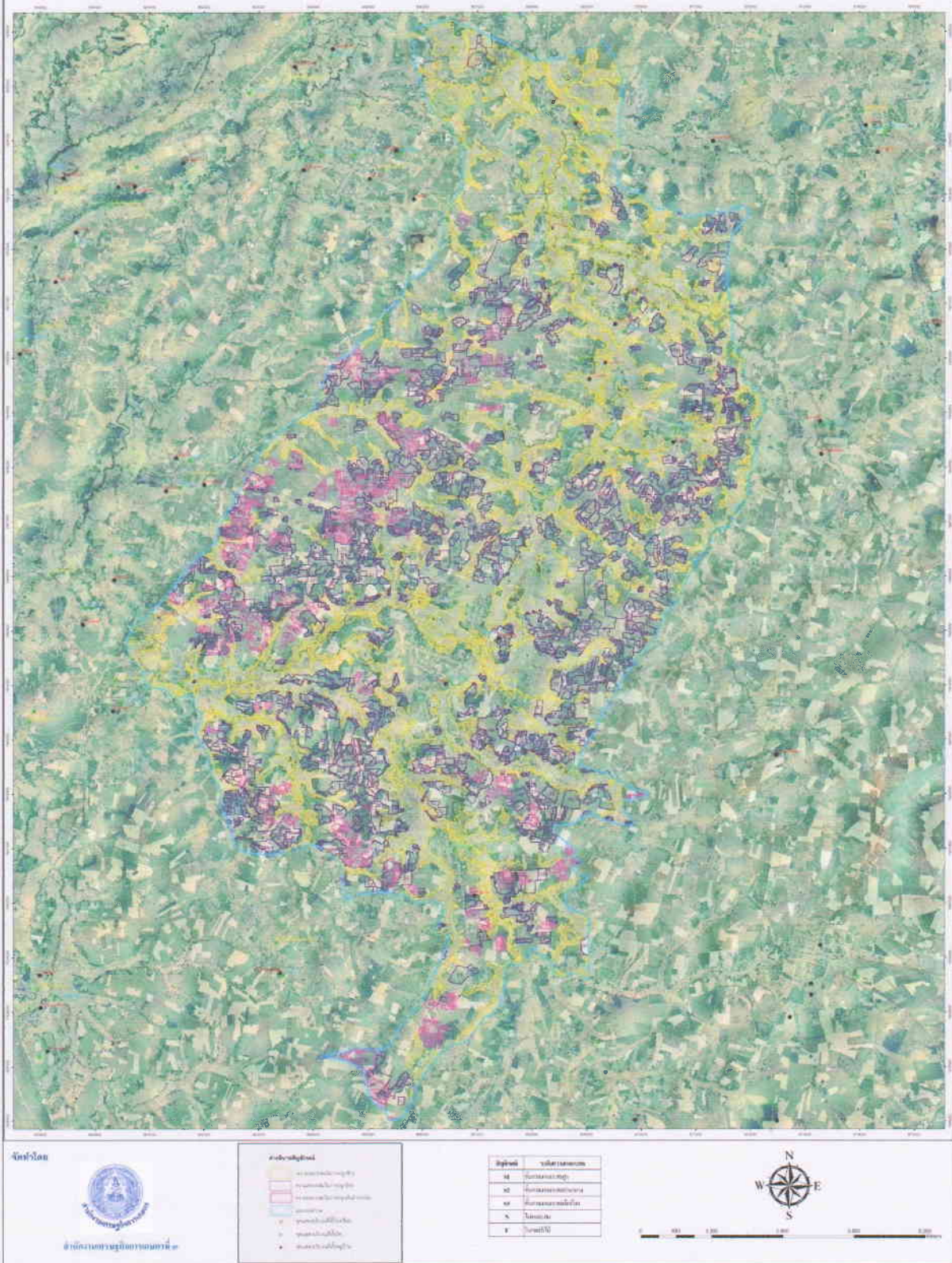


ภาพที่ 12 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลคำบง ตามเขตความเหมาะสม



ภาพที่ 13 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลจำปาโมง ตามเขตความเหมาะสม

แผนที่ภาพถ่ายออร์โธสับริเวณตำบลโนนทอง อำเภอบ้านฝืด จังหวัดอุดรธานี



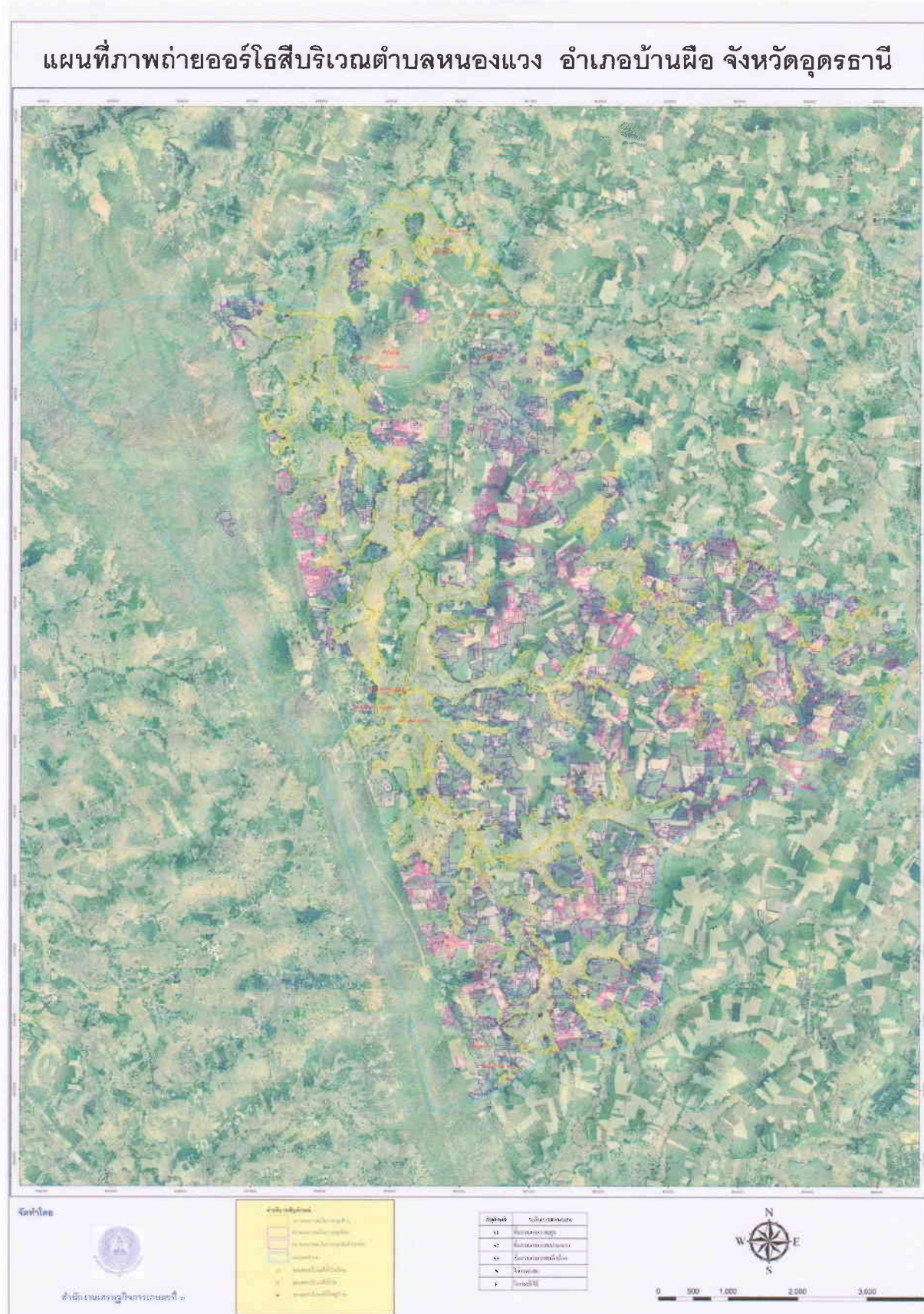
ภาพที่ 14 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลโนนทอง ตามเขตความเหมาะสม



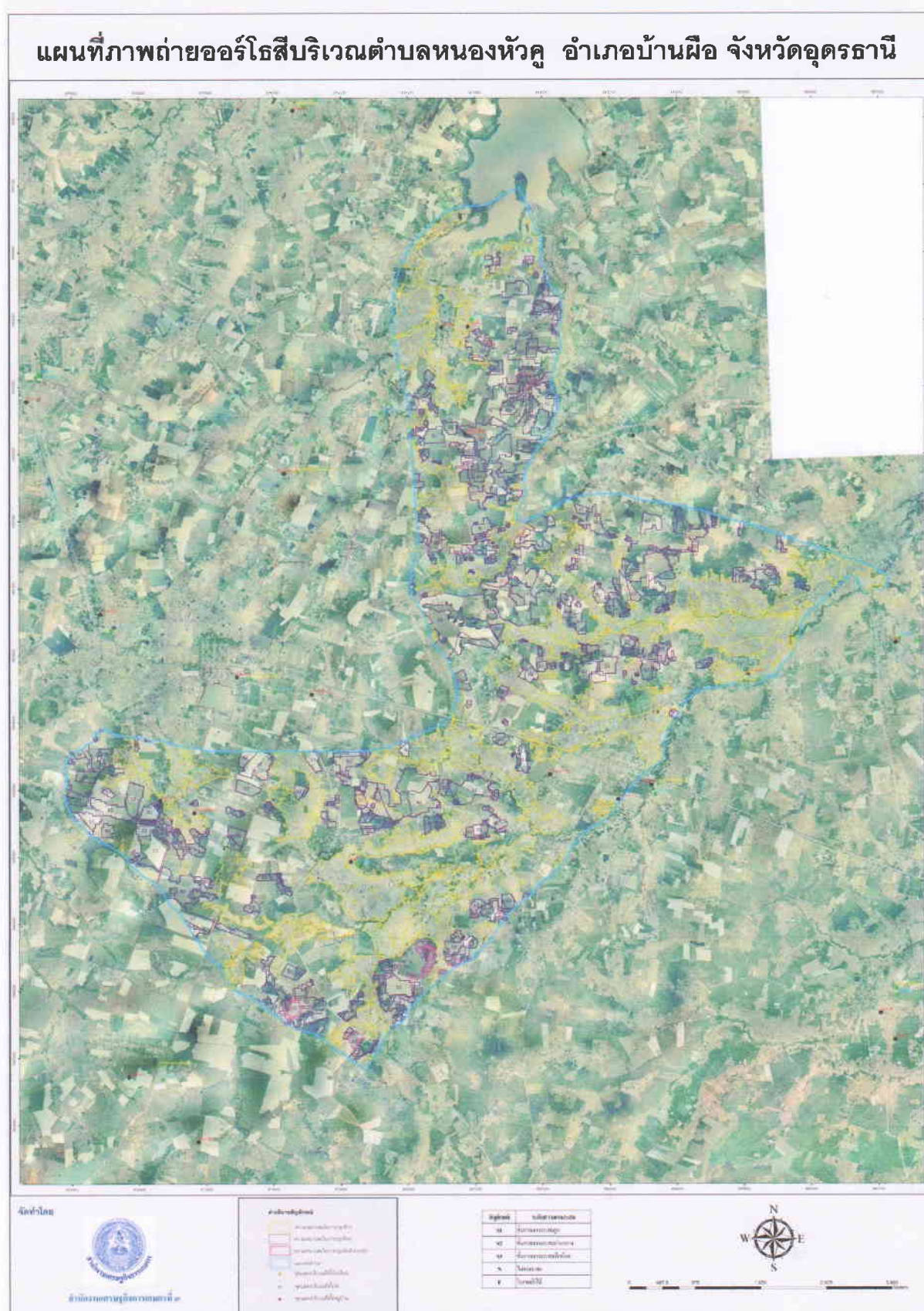
ภาพที่ 15 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลบ้านค้อ ตามเขตความเหมาะสม



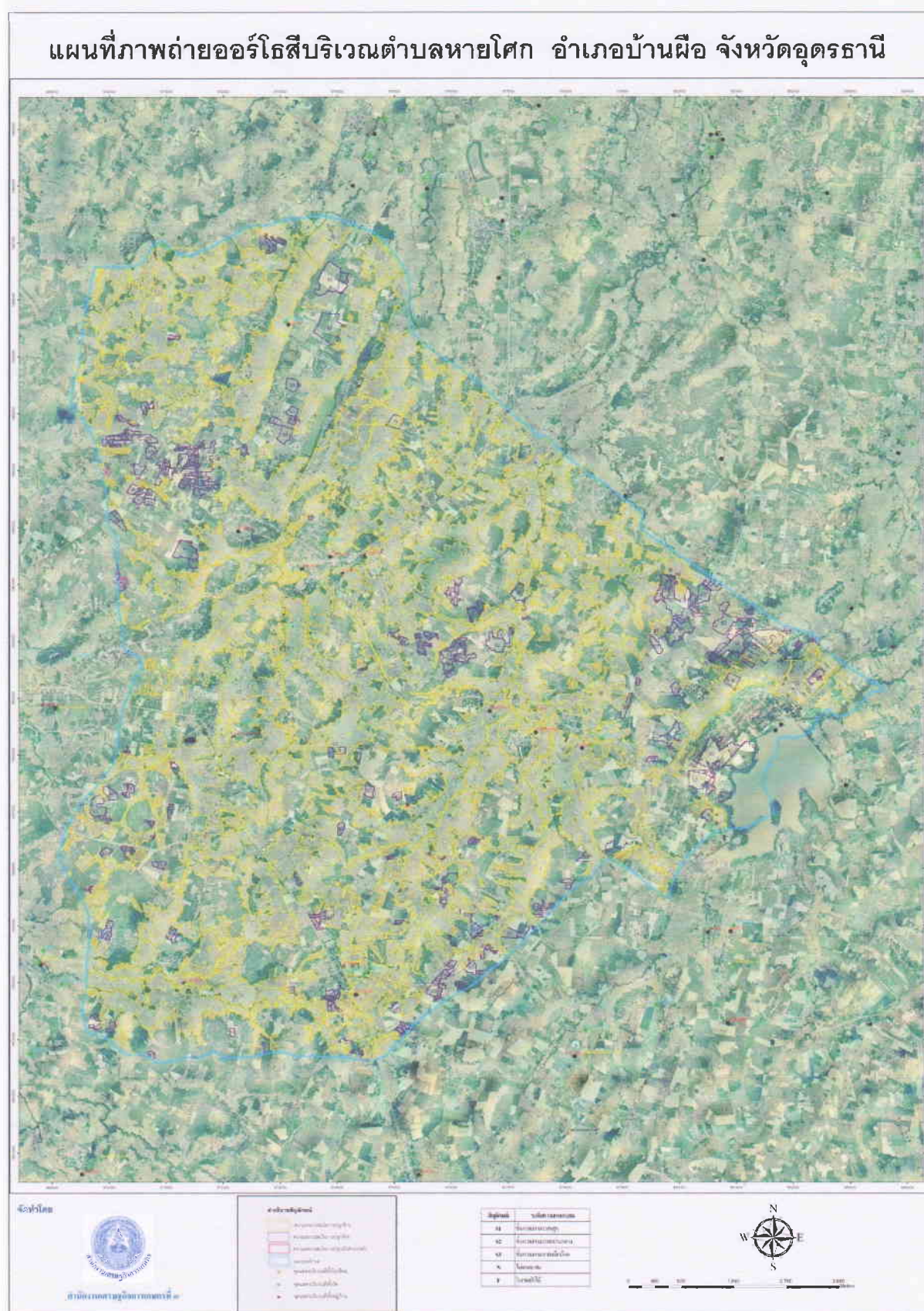
ภาพที่ 16 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลบ้านผือ ตามเขตความเหมาะสม



ภาพที่ 18 แผนที่มีการปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตับลหนองแขง ตามเขตความเหมาะสม



ภาพที่ 19 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ต่ำบลหนองหัวคู ตามเขตความเหมาะสม



ภาพที่ 20 แผนที่การปลูกข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ตำบลหายโศก ตามเขตความเหมาะสม

