

บทที่ 5 ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรอินทรีย์ กรณีศึกษา: ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ข้อมูลที่ทำการศึกษาจะเป็นข้อมูลการเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2559/60 ในการเก็บตัวอย่างใช้ วิธีการสุ่มเลือกเกษตรกรตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 15 ราย

5.1 การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรอินทรีย์ ในพื้นที่เป้าหมายคือ หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 10 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 กรณี ดังนี้

- กรณีที่ 1 เกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีในพื้นที่เป้าหมายจำนวน 5 ราย
- กรณีที่ 2 เกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยในพื้นที่เป้าหมายจำนวน 5 ราย
- กรณีที่ 3 เกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่เป้าหมายจำนวน 5 ราย

จากแบบสัมภาษณ์ดังกล่าว สามารถนำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ

ได้ทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะปลูกและผลผลิต ประกอบด้วย จำนวนพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก ลักษณะการเพาะปลูก เช่น นาดำ นาหว่าน หรือนาโยน เป็นต้น

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านต้นทุนได้แก่ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านผลตอบแทน

โดยมีรายละเอียดของแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะปลูกและผลผลิต

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะปลูกและผลผลิต ประกอบด้วย จำนวนพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก ลักษณะการเพาะปลูก เช่น นาดำ นาหว่าน หรือนาโยน จากการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ สามารถพิจารณาได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่การเพาะปลูกและลักษณะการเพาะปลูกข้าวแต่ละรูปแบบ
ปีการเพาะปลูก 2559/60

รายที่	แบบเกษตรเคมี		แบบปลอดภัย		แบบเกษตรอินทรีย์	
	พื้นที่ เพาะปลูก	ลักษณะการ เพาะปลูก	พื้นที่ เพาะปลูก	ลักษณะการ เพาะปลูก	พื้นที่ เพาะปลูก	ลักษณะการ เพาะปลูก
1	12 ไร่	นาหว่าน	15 ไร่	นาหว่าน	30 ไร่	นาหว่าน
2	49 ไร่	นาหว่าน	25 ไร่	นาดำ	40 ไร่	นาหว่าน
3	30 ไร่	นาหว่าน	19 ไร่	นาโยน	30 ไร่	นาโยน
4	40 ไร่	นาหว่าน	10 ไร่	นาหว่าน	10 ไร่	นาโยน
5	42 ไร่	นาหว่าน	5 ไร่	นาโยน	31 ไร่	นาโยน
รวม	173 ไร่		74 ไร่		141 ไร่	
เฉลี่ย	34.6 ไร่		14.8 ไร่		28.2 ไร่	

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกร

จากตารางที่ 5.1 พบว่า เกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวทั้ง 3 รูปแบบคือ แบบเกษตรเคมี แบบเกษตรปลอดภัยและแบบเกษตรอินทรีย์ใช้วิธีการเพาะปลูก 3 รูปแบบ คือ นาหว่าน นาดำ และนาโยน ซึ่งการศึกษาของศิริประภา (ศิริประภา ธงชัยสุริยา, 2558) กล่าวว่า รูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์คือ รูปแบบนาดำและรูปแบบนาโยน เนื่องจากการเตรียมดิน ทำเพื่อถนอมและการรักษาระดับน้ำขังในนาด้วยวิธีการดังกล่าวจะสามารถช่วยควบคุมวัชพืชและการปลูกกล้าข้าวลงดินจะช่วยทำให้ข้าวสามารถต่อสู้กับวัชพืชได้ แต่ในพื้นที่ที่ทำการศึกษ พบว่าเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่มีความชำนาญในการเพาะปลูกรูปแบบนาหว่านและนาโยน

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านต้นทุน ได้แก่ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวทั้ง 3 วิธีการ คือ นาหว่าน นาดำและนาโยนในพื้นที่เป้าหมายคือ หมู่ 1 หมู่ 2 และหมู่ 10 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวนกลุ่มละ 5 ราย รวมทั้งสิ้น 15 ราย พบว่า ต้นทุนการผลิต จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ ได้แก่ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร นอกจากนั้นแล้ว ยังสามารถแยกย่อยได้เป็นต้นทุนคงที่ที่เป็นตัวเงินและต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นตัวเงินได้อีกด้วย

1. ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost: TFC) คือ ค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิตที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ ซึ่งหมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิตที่ไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณของผลผลิต สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.1 ต้นทุนคงที่ที่เป็นตัวเงิน (Tangible Fixed Cost) เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ผลิตจะสูญเสียไปในรูปของการจ่ายเงินสดในจำนวนที่คงที่ต่อปี ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน ค่าเบี้ยประกัน และค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.2 - 5.4

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลต้นทุนคงที่และการถือครองที่ดินในการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)		ค่าเช่าที่ดิน (บาท/ไร่)		ภาษีที่ดิน (บาท/ไร่)	ต้นทุนค่าที่ดินรวม (บาท)		รวมทั้งหมด (บาท)
	ที่ดิน ตนเอง	เช่าที่ดิน	เงินสด	ไม่เป็น เงินสด		เงินสด	ไม่เป็น เงินสด	
1	12	-	-	-	5.00	60.00	-	60.00
2	49	-	-	-	5.00	245.00	-	245.00
3	30	-	-	-	5.00	150.00	-	150.00
4	30	10	1,000.00	-	5.00	1,150.00	-	1,150.00
5	42	-	-	-	5.00	210.00	-	210.00
รวม	163	10				1,815.00	-	1,815.00
เฉลี่ย/ไร่								10.49

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

จากตารางที่ 5.2 พบว่าเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมีส่วนใหญ่ มีที่ดินเป็นของตนเอง มีเพียง 1 ราย เท่านั้น ที่มีทั้งที่ดินของตนเองและที่ดินเช่า โดยมีค่าเช่าที่ดิน 1,000 บาทต่อไร่ต่อรอบ และเกษตรกรจะต้องจ่ายค่าภาษีที่ดินอีกจำนวน 5 บาทต่อไร่ต่อปี สำหรับที่ดินที่เป็นของตนเองอีกด้วย แต่ในการศึกษาครั้งนี้ เรากำหนดให้เกษตรกรทำการผลิตข้าวจำนวน 1 รอบใน 1 ปี เท่านั้นเหมือนกันทั้ง 3 แบบคือ แบบเกษตรเคมี แบบเกษตรปลอดภัยและแบบเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นทำให้เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแบบเคมี มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับต้นทุนคงที่เฉลี่ยเท่ากับ 10.49 บาทต่อไร่ต่อรอบ นั่นเอง

ตารางที่ 5.3 ข้อมูลต้นทุนคงที่และการถือครองที่ดินในการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)		ค่าเช่าที่ดิน (บาท/ไร่)		ภาษีที่ดิน (บาท/ไร่)	ต้นทุนค่าที่ดินรวม (บาท)		รวมทั้งหมด (บาท)
	ที่ดิน ตนเอง	เช่าที่ดิน	เงินสด	ไม่เป็น เงินสด		เงินสด	ไม่เป็น เงินสด	
1	15	-	-	-	5.00	75.00	-	75.00
2	25	-	-	-	5.00	125.00	-	125.00
3	19	-	-	-	5.00	95.00	-	95.00
4	10	-	-	-	5.00	50.00	-	50.00
5	5	-	-	-	5.00	25.00	-	25.00
รวม	74					370.00	-	370.00
เฉลี่ย/ไร่								5.00

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.3 พบว่า เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยทั้ง 5 ราย มีที่ดินเป็นของตนเอง ทั้งหมด ดังนั้น เกษตรกรจึงจ่ายเพียงค่าภาษีที่ดินไร่ละ 5 บาทต่อปีเท่านั้น ทำให้เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับต้นทุนที่เฉลี่ย 5 บาทต่อไร่ต่อรอบ ภายใต้ข้อสมมุติฐานที่กำหนดให้เกษตรกรทำการผลิตข้าวจำนวน 1 รอบใน 1 ปี

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลต้นทุนคงที่และการถือครองที่ดินในการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)		ค่าเช่าที่ดิน (บาท/ไร่)		ภาษีที่ดิน (บาท/ไร่)	ต้นทุนค่าเช่าที่ดิน รวม (บาท)		รวมทั้งหมด (บาท)
	ที่ดิน ตนเอง	เช่าที่ดิน	เงินสด	ไม่เป็น เงินสด		เงินสด	ไม่เป็น เงินสด	
1	10	20	675.00	-	5.00	13,550.00	-	13,550.00
2	10	30	800.00	-	5.00	24,050.00	-	24,050.00
3	30	-	-	-	5.00	150.00	-	150.00
4	10	-	-	-	5.00	50.00	-	50.00
5	24	7	-	1 เกวียน	5.00	120.00	9,000.00	9,120.00

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)		ค่าเช่าที่ดิน (บาท/ไร่)		ภาษีที่ดิน (บาท/ไร่)	ต้นทุนค่าเช่าที่ดิน รวม (บาท)		รวมทั้งหมด (บาท)
	ที่ดิน ตนเอง	เช่าที่ดิน	เงินสด	ไม่เป็นเงิน สด		เงินสด	ไม่เป็น เงินสด	
รวม	84	57			37,920.00	9,000.00	46,920.00	
เฉลี่ย/ไร่							332.77	

หมายเหตุ: ข้าวสาร 1 ถัง เท่ากับ 15 กิโลกรัมและข้าวเปลือก 1 ถัง เท่ากับ 10 กิโลกรัม
ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.4 พบว่า เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีผู้ที่มีที่ดินเป็นของตนเองเพียงอย่างเดียวจำนวน 2 ราย และอีก 3 รายคือเกษตรกรที่มีทั้งที่ดินของตนเองและที่ดินเช่า โดยมีเกษตรกร 2 รายจ่ายค่าเช่าเป็นเงินสดจำนวน 675 บาทต่อไร่และ 800 บาทต่อไร่ อีก 1 ราย จ่ายค่าเช่าเป็นข้าวเปลือกจำนวน 1 เกวียน หรือ 1,000 กิโลกรัม จากลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรทั้ง 5 รายทำให้เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีค่าเช่าที่ดินเท่ากับ 332.77 บาท/ไร่ ซึ่งสูงกว่าเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบอื่นๆ

นอกจากนี้ต้นทุนคงที่ซึ่งสามารถเกิดขึ้นจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก (Investment Cost) เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการผลิต เช่น รถไถนา รถแทรกเตอร์ เครื่องสูบน้ำ ยุ้งฉาง จอบ คราด กระบุง ตะกร้า และอื่นๆ เป็นต้น จากการสัมภาษณ์ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์สามารถสรุปค่าใช้จ่ายเริ่มแรกของการผลิตได้ดังตารางที่ 5.5 – 5.7

ตารางที่ 5.5 แสดงรายการเงินลงทุนเริ่มแรกในการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ตร ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	จำนวน หน่วย	ราคาเฉลี่ย/หน่วย (บาท)	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท)	จำนวนที่ดิน (ไร่)	ราคาสินทรัพย์เฉลี่ย (บาท/ไร่)
รถไถนา (เดินตาม)	7	52,142.86	365,000.00	173	2,109.83
รถแทรกเตอร์	3	733,333.33	2,200,000.00	173	12,716.76
เครื่องสูบน้ำ	3	5,000.00	15,000.00	173	86.71

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	จำนวน หน่วย	ราคาเฉลี่ย/หน่วย (บาท)	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท)	จำนวนที่ดิน (ไร่)	ราคาสินทรัพย์เฉลี่ย (บาท/ไร่)
ยุ้งฉาง	1	18,000.00	18,000.00	173	104.05
จอบ	14	207.14	2,900.00	173	16.76
คราด	5	194.00	970.00	173	5.61
เครื่องพ่นปุ๋ย	3	4,080.00	12,240.00	173	70.75
เครื่องพ่นยา	2	5,220.00	10,440.00	173	60.35
ท่อพญานาค	6	2,916.67	17,500.00	173	101.15
รวมทั้งสิ้น			2,642,050.00		15,271.97

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.5 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย เกี่ยวกับเงินลงทุนเริ่มแรกที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี โดยมีพื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งสิ้น 173 ไร่ พบว่า จำนวนเงินรวมของสินทรัพย์เท่ากับ 2,642,050 บาท หรือคิดเป็นราคาสินทรัพย์เฉลี่ยเท่ากับ 15,271.97 บาทต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแบบเคมีนิยมลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ จอบ รถไถนา (เดินตาม) และท่อพญานาค ตามลำดับ

ตารางที่ 5.6 แสดงรายการเงินลงทุนเริ่มแรกในการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

รายการ	จำนวน หน่วย	ราคาเฉลี่ย/หน่วย (บาท)	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท)	จำนวนที่ดิน (ไร่)	ราคาสินทรัพย์เฉลี่ย (บาท/ไร่)
รถไถนา (เดินตาม)	5	41,400.00	207,000.00	74	2,797.30
รถแทรกเตอร์	2	440,000.00	880,000.00	74	11,891.89
เครื่องสูบน้ำ	4	6,750.00	27,000.00	74	364.86
ยุ้งฉาง	2	15,000.00	30,000.00	74	405.41
จอบ	10	235.00	2,350.00	74	31.76
คราด	4	233.33	933.33	74	12.61
เครื่องพ่นปุ๋ย	3	3,740.00	11,220.00	74	151.62
เครื่องพ่นยา	3	4,820.00	14,460.00	74	195.41
ท่อพญานาค	6	2,683.33	16,100.00	74	217.56
รวมทั้งสิ้น			1,189,063.33		16,068.42

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.6 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย เกี่ยวกับการคำนวณเงินลงทุนเริ่มแรกที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบปลอดภัย โดยมีพื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 74 ไร่ พบว่า จำนวนเงินรวมของสินทรัพย์เท่ากับ 1,189,063.33 บาท หรือคิดเป็นราคาสินทรัพย์เฉลี่ยเท่ากับ 16,068.42 บาทต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยนิยมลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ จอบ ท่อพญานาคและรถไถนา(เดินตาม) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.7 แสดงรายละเอียดเงินลงทุนเริ่มแรกในการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	จำนวนหน่วย	ราคาเฉลี่ย/หน่วย (บาท)	ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท)	จำนวนที่ดิน (ไร่)	ราคาสินทรัพย์เฉลี่ย (บาท/ไร่)
รถไถนา (เดินตาม)	4	41,250.00	165,000.00	141	1,170.21
รถแทรกเตอร์	3	556,666.67	1,670,000.00	141	11,843.97
เครื่องสูบน้ำ	2	12,500.00	25,000.00	141	177.30
ยุงฉาง	-	-	-	141	-
จอบ	10	215.00	2,150.00	141	15.25
คราด	1	200.00	200.00	141	1.42
เครื่องพ่นปุ๋ย	3	4,420.00	13,260.00	141	94.04
เครื่องพ่นยา	1	4,020.00	4,020.00	141	28.51
ท่อพญานาค	7	2,728.57	19,100.00	141	135.46
รวมทั้งสิ้น			1,898,730.00		13,466.17

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.7 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย เกี่ยวกับการคำนวณเงินลงทุนเริ่มแรกที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ โดยมีพื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 141 ไร่ พบว่า จำนวนเงินรวมของสินทรัพย์เท่ากับ 1,898,730 บาท หรือคิดเป็นราคาสินทรัพย์เฉลี่ย 13,466.17 บาทต่อไร่ โดยเครื่องมือ เครื่องจักรที่เกษตรกรนิยมลงทุนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ จอบ ท่อพญานาคและรถไถ(เดินตาม) เช่นเดียวกับเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัย นอกจากนั้นแล้วอุปกรณ์ทางการเกษตรบางอย่างเกษตรกรยังได้ประดิษฐ์ขึ้นใช้เอง อาทิ ตระกร้าเพื่อใส่สิ่งของหรือกระบุงที่ใช้สำหรับใส่วัชพืชต่างๆ เป็นต้น

1.2 ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นตัวเงิน (Intangible Fixed Cost) คือค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ผลิตไม่ได้สูญเสียไปในรูปของการจ่ายเงินสด แต่เป็นต้นทุนที่เกิดจากการประเมิน ได้แก่ ค่าใช้ที่ดินของตนเอง ค่าเสื่อมราคาของโรงเรือน ค่าเสื่อมของเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจากการใช้มาเป็นเวลานาน ค่าเสื่อมราคา

ของอุปกรณ์ที่ใช้ทำการเกษตร เป็นต้น ซึ่งสามารถคำนวณหาค่าเสื่อมต่างๆ แบบเส้นตรง ได้ตามสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อม} = \frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินแรกซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน (ปี)}}$$

ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คือ ค่าใช้จ่ายที่ตัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตข้าวของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรต่างๆ โดยเครื่องจักรที่ซื้อมาเพื่อใช้ในการผลิตซึ่งเมื่อทำการใช้งานไปในระยะเวลาหนึ่งก็จะมีเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน หรือการเสื่อมสภาพอาจเกิดตามปริมาณการผลิต จากการสัมผัสกับสภาพแวดล้อมต่างๆ และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.8 – 5.10

ตารางที่ 5.8 แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	ที่ดิน (ไร่)	จำนวน หน่วย	ราคาเฉลี่ยต่อ หน่วย (บาท)	ราคาทุนรวม (บาท)	อายุการ ใช้ งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
รถไถนา (เดินตาม)	173	7	52,142.86	365,000.00	40	-	9,125.00
รถแทรกเตอร์	173	3	733,333.33	2,200,000.00	40	-	55,000.00
เครื่องสูบน้ำ	173	3	5,000.00	15,000.00	10	-	1,500.00
ยุงฉาง	173	1	18,000.00	18,000.00	30	-	600.00
จอบ	173	14	207.14	2,900.00	5	-	580.00
คราด	173	5	194.00	970.00	5	-	194.00
เครื่องพ่นปุ๋ย	173	3	4,080.00	12,240.00	5	-	2,448.00
เครื่องพ่นยา	173	2	5,220.00	10,440.00	5	-	2,088.00
ท่อพญานาค	173	6	2,916.67	17,500.00	10	-	1,750.00
รวมทั้งสิ้น				2,642,050.00			73,285.00
ค่าเสื่อมราคาเฉลี่ย/ไร่/ปี							423.61

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.8 จากการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีจากเกษตรกรจำนวน 5 ราย ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งสิ้น 173 ไร่ พบว่า เกษตรกรทั้ง 5 ราย มีมูลค่าสินทรัพย์รวมเท่ากับ 2,642,050 บาท มีค่าเสื่อมราคารวมเท่ากับ 73,285 บาทต่อปี หรือคิดเป็นค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยเท่ากับ 423.61 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.9 แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย
(ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	ที่ดิน (ไร่)	จำนวน หน่วย	ราคาเฉลี่ยต่อ หน่วย (บาท)	ราคาทุนรวม (บาท)	อายุการ ใช้ งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
รถไถนา (เดินตาม)	74	5	41,400.00	207,000.00	40	-	5,175.00
รถแทรกเตอร์	74	2	440,000.00	880,000.00	40	-	22,000.00
เครื่องสูบน้ำ	74	4	6,750.00	27,000.00	10	-	2,700.00
ยั้งฉาง	74	2	15,000.00	30,000.00	30	-	1,000.00
จอบ	74	10	235.00	2,350.00	5	-	470.00
คราด	74	4	233.33	933.33	5	-	186.66
เครื่องพ่นปุ๋ย	74	3	3,740.00	11,220.00	5	-	2,244.00
เครื่องพ่นยา	74	3	4,820.00	14,460.00	5	-	2,892.00
ท่อพญานาค	74	6	2,683.33	16,100.00	10	-	1,610.00
รวมทั้งสิ้น				1,189,063.33			38,277.67
ค่าเสื่อมราคาเฉลี่ย/ไร่/ปี							517.27

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.9 จากการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยจากเกษตรกรจำนวน 5 ราย ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งสิ้น 74 ไร่ พบว่า เกษตรกรทั้ง 5 ราย มีมูลค่าสินทรัพย์รวมเท่ากับ 1,189,063.33 บาท มีค่าเสื่อมราคารวมเท่ากับ 38,277.37 บาทต่อปี หรือคิดเป็นค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยเท่ากับ 517.27 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.10 แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์
(ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	ที่ดิน (ไร่)	จำนวน หน่วย	ราคาเฉลี่ยต่อ หน่วย (บาท)	ราคาทุนรวม (บาท)	อายุการ ใช้ งาน (ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
รถไถนา (เดินตาม)	141	4	41,250.00	165,000.00	40	-	4,125.00
รถแทรกเตอร์	141	3	556,666.67	1,670,000.00	40	-	41,750.00
เครื่องสูบน้ำ	141	2	12,500.00	25,000.00	10	-	2,500.00
ยุงฉาง	141	-	-	-	30	-	-
จอบ	141	10	215.00	2,150.00	5	-	430.00
คราด	141	1	200.00	200.00	5	-	40.00
เครื่องพ่นปุ๋ย	141	3	4,420.00	13,260.00	5	-	2,652.00
เครื่องพ่นยา	141	1	4,020.00	4,020.00	5	-	804.00
ท่อพญานาค	141	7	2,728.57	19,100.00	10	-	1,910.00
รวมทั้งสิ้น				1,898,730.00			54,211.00
ค่าเสื่อมราคาเฉลี่ย/ไร่/ปี							384.48

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.10 จากการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์จากเกษตรกรจำนวน 5 ราย ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกรวมทั้งสิ้น 141 ไร่ พบว่า เกษตรกรทั้ง 5 ราย มีมูลค่าสินทรัพย์รวมเท่ากับ 1,898,730 บาท มีค่าเสื่อมราคารวมเท่ากับ 54,211 บาทต่อปี หรือคิดเป็นค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยเท่ากับ 384.48 บาทต่อไร่

เมื่อพิจารณาค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวในแต่ละวิธีการพบว่า ค่าเสื่อมราคารวมต่อปีของทุกวิธีการผลิตมีค่าที่ใกล้เคียงกัน เพราะมีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ทางการเกษตรในลักษณะที่เหมือนกัน ต่างกันตรงที่การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมียังมีการใช้เครื่องพ่นปุ๋ย และเครื่องพ่นยากำจัดศัตรูพืชและแมลง เป็นต้น

ส่วนที่ 2.2 ข้อมูลที่ใช้สำหรับคำนวณเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรอินทรีย์ กรณีศึกษา: ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย พบว่า ลักษณะการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตรมีความใกล้เคียงกัน จะแตกต่างกันก็เพียงแต่เครื่องพ่นปุ๋ย และเครื่องพ่นยาเท่านั้น ดังตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 แสดงรายละเอียดการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตรที่ต่างกัน
ของแต่ละวิธีการผลิต (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

รายการ	การผลิตข้าว แบบเกษตรเคมี	การผลิตข้าว แบบเกษตร ปลอดภัย	การผลิตข้าว แบบเกษตร อินทรีย์	หมายเหตุ
เครื่องจักรเพื่อการเกษตร				
รถไถนา(เดินตาม)	✓	✓	✓	
รถแทรกเตอร์	✓	✓	✓	
เครื่องสูบน้ำ	✓	✓	✓	
เครื่องมือและอุปกรณ์				
การเกษตร				
ยุงฉาง	×	×	×	
จอบ	✓	✓	✓	
คราด	✓	✓	✓	
เครื่องพ่นปุ๋ย	✓	✓	×	
เครื่องพ่นยา	✓	✓	×	
ท่อพญานาค	✓	✓	✓	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ใช้ในกระบวนการผลิต

× หมายถึง ไม่ใช้ในกระบวนการผลิต

จากตารางที่ 5.11 พบว่า ข้อแตกต่างของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตข้าวที่แตกต่างกันไปในแต่ละวิธีการ โดยเฉพาะการผลิตข้าวแบบเคมี ยังคงมีการใช้เครื่องพ่นปุ๋ยและเครื่องพ่นยากำจัดศัตรูพืชและแมลง เพราะยังคงต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช และวัชพืชต่างๆ แต่ในการทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์นั้นมิได้ใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในการทำการผลิต ส่วนเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่นๆ มีการใช้ที่เหมือนกันทุกวิธีการผลิตข้าว

ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยตรงจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง มาคำนวณค่าเสื่อมของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าวแต่ละวิธีการเท่านั้นมาใช้ในการพิจารณาต้นทุนคงที่ ซึ่งจัดเป็นต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นตัวเงิน (Intangible Fixed Cost) แต่เป็นต้นทุนที่เกิดจากการประเมินได้แก่ ค่าใช้ที่ดินของตนเอง ค่าเสื่อมราคาของโรงเรือน ค่าเสื่อมของเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจากการใช้มาเป็นเวลานาน ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ทำการเกษตร เป็นต้น ซึ่งสามารถคำนวณหาค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง ได้ตามสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อม} = \frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินแรกซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน (ปี)}}$$

ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คือค่าใช้จ่ายที่ตัดจากมูลค่าของสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตข้าวของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรต่างๆ โดยเครื่องจักรที่ซื้อมาเพื่อใช้ในการผลิต เมื่อนำมาใช้งานไปในระยะเวลาหนึ่งก็จะมีสภาพเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน หรือการเสื่อมสภาพ อาจเกิดตาม

ปริมาณการผลิต จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตรที่แตกต่างกันของแต่ละวิธีการผลิตที่ได้ผลการสัมภาษณ์ดังตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 แสดงรายละเอียดค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตรที่แตกต่างกันของแต่ละวิธีการผลิต(ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ปี)

รายการ	การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี		การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย		การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	
	ค่าเสื่อมราคาต่อปี	เปอร์เซ็นต์	ค่าเสื่อมราคาต่อปี	เปอร์เซ็นต์	ค่าเสื่อมราคาต่อปี	เปอร์เซ็นต์
เครื่องจักรเพื่อการเกษตร						
รถไถนา(เดินตาม)	9,125.00	12.55	5,175.00	13.88	4,125.00	8.13
รถแทรกเตอร์	55,000.00	75.67	22,000.00	59.02	41,750.00	82.26
เครื่องสูบน้ำ	1,500.00	2.06	2,700.00	7.24	2,500.00	4.93
เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร						
จอบ	580.00	0.80	470.00	1.26	430.00	0.85
คราด	194.00	0.27	186.66	0.50	40.00	0.08
เครื่องพ่นปุ๋ย	2,448.00	3.37	2,244.00	6.02	-	0.00
เครื่องพ่นยา	2,088.00	2.87	2,892.00	7.76	-	0.00
ท่อพญานาค	1,750.00	2.41	1,610.00	4.32	1,910.00	3.76
รวมค่าเสื่อมราคาต่อปี	72,685.00	100.00	37,277.66	100.00	50,755.00	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.12 พบว่า ต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่เกิดจากการลงทุนเริ่มแรกจากรถแทรกเตอร์ ทั้ง 3 วิธีการผลิต มีค่าเท่ากับ 55,000 บาทต่อปี หรือคิดเป็น 75.67% ของการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี และคิดเป็น 59.02% ของการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยและ 82.26% การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงนำพื้นที่เพาะปลูกและค่าเสื่อมราคาต่อปีมาใช้ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยต่อไร่ได้ดังตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 แสดงการเปรียบเทียบค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยของแต่ละวิธีการผลิต (ของการเพาะปลูก
1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	จำนวนไร่	ค่าเสื่อมราคาบาท/ปี	ค่าเสื่อมราคาเฉลี่ยบาท/ไร่
การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี	173	72,685.00	420.14
การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย	74	37,277.66	503.75
การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	141	50,755.00	359.96

ที่มา: จากการคำนวณ

- ต้นทุนคงที่ค่าเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี จำนวน 173 ไร่ มีค่าเสื่อมราคาโดยรวมเท่ากับ 72,685 บาทต่อปี หรือคิดเป็นค่าเสื่อมราคาเฉลี่ย เท่ากับ 420.14 บาทต่อไร่

- ต้นทุนคงที่ค่าเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยจำนวน 74 ไร่ มีค่าเสื่อมราคาโดยรวมเท่ากับ 37,277.66 บาทต่อปี หรือคิดเป็นค่าเสื่อมราคา เฉลี่ยเท่ากับ 503.75 บาทต่อไร่

- ต้นทุนคงที่ค่าเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตรของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ จำนวน 141 ไร่ มีค่าเสื่อมราคาโดยรวมเท่ากับ 50,755 บาทต่อปี หรือคิดเป็นค่าเสื่อมราคา เฉลี่ยเท่ากับ 359.96 บาทต่อไร่

2. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost: TVC) คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้สูญเสียไปในการทำการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต หากเกษตรกรผลิตข้าวมากก็จะสูญเสียต้นทุนประเภทนี้จำนวนมาก หากเกษตรกรผลิตข้าวน้อยก็จะเสียต้นทุนประเภทนี้น้อยลงไปด้วย ค่าใช้จ่ายประเภทนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรสามารถควบคุมได้ในระยะเวลาที่ทำการผลิต ต้นทุนผันแปรทั้งหมดที่นำมาทำการวิเคราะห์มีดังนี้

2.1 ค่าแรงในการประกอบกิจกรรมการผลิต ได้แก่ แรงงานของคนในครอบครัว หรือ แรงงานช่วยเหลือและแรงงานจ้าง ซึ่งแรงงานของคนในครอบครัวและแรงงานช่วยเหลือ สามารถประเมินได้ตามอัตราค่าจ้างแรงงานของเกษตรกรในท้องถิ่น ค่าแรงงานสามารถแบ่งออกได้ตามลักษณะของกิจกรรมการผลิตคือ ค่าแรงงานในการเตรียมดิน ค่าแรงงานในการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย ค่าแรงงานในการกำจัดวัชพืชและศัตรูข้าว ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และค่าแรงงานในการขนส่ง เป็นต้น

2.2 ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ราคาจะแตกต่างกันไปตามคุณภาพและชนิดพันธุ์ข้าว โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวหรือต้นกล้าที่ใช้สำหรับการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์จะมีราคาสูงกว่าเมล็ดพันธุ์ข้าวที่นำไปใช้ในการผลิตแบบเกษตรเคมีเนื่องจากเมล็ดพันธุ์สำหรับใช้ในการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีปริมาณน้อยและมีความต้องการเมล็ดพันธุ์เพื่อผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มากขึ้น

2.3 ค่าปุ๋ย ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยวิทยาศาสตร์หรือปุ๋ยมูลสัตว์ หากแยกตามประเภทการผลิต สามารถแบ่งออกเป็น การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีจะเลือกใช้ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สำหรับการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์จะใช้ปุ๋ยเกษตรชีวภาพหรือมูลสัตว์มาใช้ในการผลิตข้าวแทน

ปุ๋ยเคมี(ปุ๋ยวิทยาศาสตร์)

2.4 ค่าสารเคมีและยาฆ่าแมลง จะนำมาใช้ในการปราบศัตรูพืชและแมลงสำหรับการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย โดยที่การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย จะยังคงมีการใช้สารเคมีช่วยในการปราบศัตรูพืชบ้างเมื่อเริ่มต้นการผลิต แต่จะมีการลดปริมาณการใช้สารเคมีและมีการกำหนดระยะเวลาการใช้สารเคมีให้ใช้เฉพาะระยะปลอดภัยเท่านั้น ซึ่งได้แก่ ระยะออกดอก หรือระยะที่ข้าวออกรวงเพื่อเป็นการป้องกันมิให้มีสารเคมีตกค้าง ในปริมาณที่ระบุว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เป็นอันตราย นอกจากนี้ยังมีการนำสารชีวภาพมาช่วยในการกำจัดวัชพืชและสัตว์ศัตรูข้าว

2.5 ค่าสารชีวภัณฑ์จะถูกนำมาใช้ในการปราบศัตรูพืชและแมลงสำหรับการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและปริมาณในการใช้จะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของศัตรูพืชและแมลง

2.6 ค่าเชื้อเพลิงใช้เพื่อเดินเครื่องสูบน้ำและเครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืชและแมลง นอกจากนั้นแล้วยังใช้เป็นเชื้อเพลิงของรถเพื่อขนส่งเมล็ดไปขาย ขนส่งเมล็ดพันธุ์เพื่อนำมาปลูก ขนส่งปุ๋ยและเครื่องมือทางการเกษตรตลอดฤดูกาลผลิตอีกด้วย

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.14

ตารางที่ 5.14 แสดงการเปรียบเทียบการจ้างแรงงานในการผลิตที่แตกต่างกันของแต่ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: ครั้ง)

รายการจ้างแรงงาน	การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี (จำนวนครั้ง)	การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย (จำนวนครั้ง)	การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (จำนวนครั้ง)
ทำเทือก	1	1	1
ไถตะ	1	1	1
ไถหว่าน	1	1	-
หว่าน	1	1	1
โยน	1	-	1
ใส่ปุ๋ย	1	1	1
พ่นยาฆ่าแมลง	2	2	-
พ่นยาสารชีวภัณฑ์	3	-	1
เก็บเกี่ยว	1	1	1
ตากข้าว	1	1	1

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.14 พบว่า ความแตกต่างของรายการจ้างงานในการผลิตข้าวในแต่ละวิธีการผลิตคือ ทุกวิธีการผลิตนั้น เกษตรกรจะเลือกหว่านหรือโยนกล้าข้าวลงในนาต่อ 1 แปลง ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยจะหว่านหรือโยนเพียง 1 ครั้งเท่านั้น นอกนั้น เกษตรกรจะดูแลต้นอ่อนของข้าวในลักษณะที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ยกเว้นการผลิตแบบเกษตรเคมีที่มีการใช้สารชีวภัณฑ์มากกว่าวิธีการอื่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดวัชพืช และศัตรูศัตรูข้าว โดยเกษตรกรจะต้องหมั่นดูแลรักษาต้นกล้าและต้องมีการพ่นสารชีวภัณฑ์ในจำนวนที่มากกว่าการพ่นยาฆ่าแมลงในการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยและผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย โดยแยกกลุ่มของเกษตรกรที่ทำการศึกษเป็น 3 กลุ่ม คือ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี เกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยและเกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ พบว่า มีอัตราการจ้างแรงงานที่แตกต่างกัน และมีความหลากหลายในแต่ละกลุ่มศึกษา สำหรับการคิดต้นทุนผันแปรของการเตรียมดิน ไถหว่าน ปันนา(เตรียมดิน) หว่าน โยน ใส่ปุ๋ย เก็บเกี่ยวและการตากข้าวนั้น สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.15 – 5.20

ตารางที่ 5.15 แสดงต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเตรียมดินของการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	12	-	300.00	-	7,340.00	-	7,340.00
2	49	12	300.00	3,600.00	-	4,043.00	7,643.00
3	30	4	300.00	1,200.00	8,400.00	-	9,600.00
4	40	8	300.00	2,400.00	-	5,700.00	8,100.00
5	42	7	300.00	2,100.00	-	6,200.00	8,300.00
รวม	173	31		9,300.00	15,740.00	15,943.00	40,983.00
เฉลี่ย/ไร่							236.90

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.15 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเตรียมดินของการผลิตข้าวแบบเคมีมีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งนอกจากค่าจ้างแรงงานแล้วนั้น ยังมีค่าจ้างเตรียมดินแบบเหมาจ่ายและค่าเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการเตรียมดินอีกด้วย ทำให้เมื่อพิจารณาค่าจ้างเตรียมดินของเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมีรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 40,983 บาท ส่งผลให้อัตราค่าจ้างในการเตรียมดินเฉลี่ยเท่ากับ 236.90 บาทต่อไร่ ในการคำนวณค่าจ้างแรงงานในครั้งนี้นั้น ผู้ศึกษาได้นำรวมค่าจ้างแรงงานที่เจ้าของพื้นที่ใช้แรงงานของตนในการทำการผลิตด้วย

ตารางที่ 5.16 แสดงต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเตรียมดินของการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย
(ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนทั้งหมด (บาท)
1	15	7	300.00	2,100.00	-	6,600.00	8,700.00
2	25	1	300.00	300.00	1,750.00	11,300.00	13,350.00
3	19	5	300.00	1,500.00	-	560.00	2,060.00
4	10	2	300.00	600.00	-	800.00	1,400.00
5	5	1	300.00	300.00	-	1,125.00	1,425.00
รวม	74	16		4,800.00	1,750.00	20,385.00	26,935.00
เฉลี่ย/ไร่							363.99

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.16 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเตรียมดินของการผลิตข้าวแบบปลอดภัย มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งนอกจากค่าจ้างแรงงานแล้วนั้น ยังมีค่าจ้างเตรียมดินแบบเหมาจ่ายและค่าเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการเตรียมดินอีกด้วย ทำให้เมื่อพิจารณาค่าจ้างเตรียมดินของเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรปลอดภัยรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 26,935 บาท ส่งผลให้อัตราการจ้างในการเตรียมดินเฉลี่ยเท่ากับ 363.99 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.17 แสดงต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเตรียมดินของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (ของ
การเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนทั้งหมด (บาท)
1	30	2	300.00	600.00	-	1,300.00	1,900.00
2	40	10	300.00	3,000.00	10,000.00	-	13,000.00
3	30	-	300.00	0.00	7,200.00	-	7,200.00
4	10	-	300.00	0.00	2,400.00	-	2,400.00
5	31	26	300.00	7,800.00	-	4,200.00	12,000.00
รวม	141	38		11,400.00	19,600.00	5,500.00	36,500.00
เฉลี่ย/ไร่							258.87

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.17 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเตรียมดินของการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งนอกจากค่าจ้างแรงงานแล้วนั้น ยังมีค่าจ้างเตรียมดินแบบเหมาจ่ายและค่าเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการเตรียมดินอีกด้วย ทำให้ค่าจ้างเตรียมดินของเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 36,500 บาท ส่งผลให้อัตราการจ้างในการเตรียมดินเฉลี่ยเท่ากับ 258.87 บาทต่อไร่

จากตารางที่ 5.15 - 5.17 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเตรียมดินของทุกวิธีการผลิต มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน โดยมีอัตราค่าจ้างเตรียมดินเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 236.90 - 363.99 บาทต่อไร่ อัตราค่าจ้างเตรียมดินของวิธีการปลูกแบบเกษตรปลอดภัยมีอัตราค่าจ้าง สูงที่สุด รองลงมาคือ การผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ และการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี ตามลำดับ ซึ่งมี สาเหตุมาจากวิธีการเตรียมดินของเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมีเป็นวิธีการที่คุ้นเคยกัน ในพื้นที่และมักทำกัน ดังนั้น จึงหาผู้รับจ้างและผู้ช่วยทำได้ง่ายและมีราคาถูก

ตารางที่ 5.18 แสดงต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างปลูกของการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี (ของการ เพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	12	-	300.00	-	840.00	-	840.00
2	49	-	300.00	-	3,430.00	-	3,430.00
3	30	-	300.00	-	2,100.00	-	2,100.00
4	40	-	300.00	-	2,800.00	-	2,800.00
5	42	-	300.00	-	2,940.00	-	2,940.00
รวม	173				12,110.00		12,110.00
เฉลี่ย/ไร่							70.00

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.18 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างปลูกของการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการเพาะปลูกนี้เกษตรกรทุกรายใช้วิธีการ แบบจ้างเหมา โดยมีอัตราค่าจ้างเหมาเฉลี่ย 70 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.19 แสดงต้นทุนผันแปรค่าจ้างปลูกของการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย (ของการ เพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	15	-	300.00	-	900.00	-	900.00
2	25	-	300.00	-	2,500.00	-	2,500.00
3	19	6	300.00	1,800.00	-	-	1,800.00
4	10	2	300.00	600.00	-	1,000.00	1,600.00
5	5	2	300.00	600.00	-	-	600.00
รวม	74	10		3,000.00	3,400.00	1,000.00	7,400.00
เฉลี่ย/ไร่							100.00

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.19 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างปลูกของการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการเพาะปลูกด้วยวิธีนี้เกษตรกรเลือกใช้ทั้งแบบการจ้างแรงงานและแบบจ้างเหมา นอกจากนั้นแล้วยังมีค่าเชื้อเพลิงเพื่อใช้สำหรับเครื่องมือในการเพาะปลูกอีกด้วย โดยวิธีการเพาะปลูกด้วยวิธีนี้มีต้นทุนค่าจ้างรวม 7,400 บาทหรือคิดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 100 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.20 แสดงต้นทุนผันแปรค่าจ้างปลูกของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	30	-	300.00	-	1,800.00	-	1,800.00
2	40	8	300.00	2,400.00	-	-	2,400.00
3	30	10	300.00	3,000.00	-	-	3,000.00
4	10	-	300.00	-	1,000.00	-	1,000.00
5	31	-	300.00	-	3,100.00	-	3,100.00
รวม	141	18		5,400.00	5,900.00		11,300.00
เฉลี่ย/ไร่							80.14

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.20 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างปลูกของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ มีอัตราค่าจ้างแรงงานคน เท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการเพาะปลูกด้วยวิธีนี้ เกษตรกรเลือกใช้ทั้งแบบการจ้างแรงงานและแบบจ้างเหมา โดยมีต้นทุนค่าจ้างรวม 11,300 บาทหรือคิดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 80.14 บาทต่อไร่

จากตารางที่ 5.18 - 5.20 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างปลูกของการผลิตข้าวทุกวิธีการผลิตมีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน มีอัตราค่าจ้างเตรียมดินเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 100 - 70 บาทต่อไร่ โดยอัตราค่าจ้างปลูกของวิธีการปลูกแบบเกษตรปลอดภัยมีอัตราค่าจ้างสูงสุด รองลงมาคือ แบบเกษตรอินทรีย์ และต้นทุนผันแปรค่าจ้างปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีมีค่าจ้างปลูกน้อยที่สุด

ตารางที่ 5.21 แสดงต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างดูแลรักษาของการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี (ของ
การเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	12	-	300.00	-	1,000.00	-	1,000.00
2	49	6	300.00	1,800.00	4,900.00	550.00	7,250.00
3	30	18	300.00	5,400.00	-	5,400.00	10,800.00
4	40	16	300.00	4,800.00	-	300.00	5,100.00
5	42	-	300.00	-	5,040.00	105.00	5,145.00
รวม	173	40		12,000.00	10,940.00	6,355.00	29,295.00
เฉลี่ย/ไร่							169.34

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.21 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างดูแลรักษาของการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการดูแลรักษาด้วยวิธีนี้เกษตรกรเลือกใช้ทั้งแบบการจ้างแรงงานและแบบจ้างเหมา ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้เครื่องมือในการดูแลรักษาทำให้เกษตรกรมีค่าเชื้อเพลิงในการดูแลรักษาอีกด้วย ซึ่งจะทำให้มีต้นทุนค่าจ้างรวม 29,295 บาท หรือคิดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 169.34 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.22 แสดงต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างดูแลรักษาของการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย
(ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	15	8	300.00	2,400.00	-	-	2,400.00
2	25	-	300.00	-	3,000.00	180.00	3,180.00
3	19	4	300.00	1,200.00	-	-	1,200.00
4	10	8	300.00	2,400.00	-	200.00	2,600.00
5	5	2	300.00	600.00	150	-	750.00
รวม	74	22		6,600.00	3,150.00	380.00	10,130.00
เฉลี่ย/ไร่							136.89

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.22 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างดูแลรักษาของการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการดูแลรักษาด้วยวิธีนี้เกษตรกรเลือกใช้ทั้งแบบการจ้างแรงงานและแบบจ้างเหมา และมีค่าเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการดูแลรักษาผลผลิตอีกด้วย ซึ่งจะทำให้มีต้นทุนค่าจ้างรวม 10,130 บาทหรือคิดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 136.89 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.23 แสดงต้นทุนผันแปรค่าจ้างดูแลรักษาของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	30	-	300.00	-	-	-	-
2	40	8	300.00	2,400.00	-	-	2,400.00
3	30	12	300.00	3,600.00	-	196.00	3,796.00
4	10	2	300.00	600.00	-	-	600.00
5	31	3	300.00	900.00	-	-	900.00
รวม	141	25		7,500.00		196.00	7,696.00
เฉลี่ย/ไร่							69.33

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.23 พบว่า ต้นทุนผันแปรค่าจ้างดูแลรักษาของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการดูแลรักษาด้วยวิธีนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีวิธีการดูแลรักษาผลผลิตด้วยตนเอง ทำให้ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เป็นค่าจ้างแรงงานซึ่งมีทั้งแรงงานที่มีการจ้างและแรงงานที่เป็นแรงงานในครัวเรือน และมีเกษตรกร 1 รายที่ไม่มีการดูแลรักษาระหว่างการทำการผลิต เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ทดลองทำและเป็นพื้นที่ที่ทำร่วมกับผู้อื่น จึงมิได้ดูแลรักษาโดยวิธีการเพาะปลูกด้วยวิธีนี้มีต้นทุนค่าจ้างรวม 7,696 บาทหรือคิดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 69.33 บาทต่อไร่

จากตารางที่ 5.21 - 5.23 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างดูแลรักษาของการผลิตข้าวทุกวิธีการผลิตมีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างดูแลรักษาของการผลิตข้าวทุกชนิดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 69.33 - 169.34 บาทต่อไร่ โดยอัตราค่าจ้างด้านค่าจ้างดูแลรักษาของวิธีการปลูกแบบเกษตรเคมีมีอัตราค่าจ้างสูงที่สุด รองลงมาคือ แบบเกษตรปลอดภัยและต้นทุนผันแปรค่าจ้างปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีค่าจ้างในการดูแลรักษาน้อยที่สุด

ตารางที่ 5.24 แสดงต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	12	-	300.00	-	5,400.00	-	5,400.00
2	49	-	300.00	-	21,070.00	-	21,070.00
3	30	-	300.00	-	12,900.00	-	12,900.00
4	40	14	300.00	4,200.00	-	3,000.00	7,200.00
5	42	13	300.00	3,900.00	-	5,000.00	8,900.00
รวม	173	27		8,100.00	39,370.00	8,000.00	55,470.00
เฉลี่ย/ไร่							320.64

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.24 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการเก็บเกี่ยวนี้เกษตรกรส่วนใหญ่จะจ้างเหมา เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรถเกี่ยวเป็นของตัวเอง แต่มีเกษตรกรจำนวนหนึ่งที่มีรถเกี่ยวข้าวเป็นของตนเอง ทำให้เกษตรกรรายนั้นเสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าเชื้อเพลิงเท่านั้น ทำให้ต้นทุนค่าจ้างรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 55,470 บาท หรือมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 320.64 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.25 แสดงต้นทุนผันแปรค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวแบบปลอดภัย (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	15	-	300.00	-	6,750.00	-	6,750.00
2	25	-	300.00	-	10,000.00	-	10,000.00
3	19	-	300.00	-	8,550.00	-	8,550.00
4	10	2	300.00	600.00	4,200.00	-	4,800.00
5	5	-	300.00	-	2,000.00	-	2,000.00
รวม	74	2		600.00	31,500.00		32,100.00
เฉลี่ย/ไร่							433.78

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.25 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการเก็บเกี่ยวนี้เกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีการแบบจ้างเหมา เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรถเกี่ยวเป็นของตนเอง นอกจากนั้นแล้วเกษตรกรบางรายยังใช้วิธีการตากข้าวอีกด้วย ทำให้ต้นทุนค่าจ้างรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 62,600 บาท หรือมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 443.97 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.26 แสดงต้นทุนผันแปรค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนวัน (8 ชม./วัน)	อัตราค่าจ้าง (บาท/วัน)	ค่าจ้าง (บาท)	จ้างเหมา (บาท)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	รวมต้นทุนค่าจ้าง (บาท)
1	30	9	300.00	2,700.00	8,150.00	-	10,850.00
2	40	6	300.00	1,800.00	18,000.00	-	19,800.00
3	30	-	300.00	-	13,500.00	-	13,500.00
4	10	-	300.00	-	4,500.00	-	4,500.00
5	31	-	300.00	-	13,950.00	-	13,950.00
รวม	141			4,500.00	58,100.00		62,600.00
เฉลี่ย/ไร่							443.97

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.26 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ มีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งในการเก็บเกี่ยวนี้เกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีการแบบจ้างเหมา เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรถเกี่ยวเป็นของตนเอง ทำให้ต้นทุนค่าจ้างรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 62,600 บาท หรือมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 443.97 บาทต่อไร่

จากตารางที่ 5.24 - 5.26 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวทุกวิธีการผลิตมีอัตราค่าจ้างแรงงานเท่ากับ 300 บาทต่อวันต่อคน ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวทุกชนิดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 320.64 - 443.97 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างเก็บเกี่ยวของการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีต้นทุนค่าจ้างเก็บเกี่ยวสูงสุด รองลงมาคือ การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยและการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีมีต้นทุนค่าจ้างเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด

ต้นทุนผันแปรยังสามารถเกิดจากค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ซึ่งเป็นการขนส่งผลผลิตข้าวจากพื้นที่เพาะปลูกไปยังลานตากหรือลานรับซื้อ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ สามารถสรุปค่าใช้จ่ายในการขนส่งได้ดังตารางที่ 5.27

ตารางที่ 5.27 แสดงต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างขนส่งของการผลิตข้าวในแต่ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	พื้นที่ (ไร่)	การผลิตข้าว แบบเกษตรเคมี	พื้นที่ (ไร่)	การผลิตข้าว แบบเกษตร ปลอดภัย	พื้นที่ (ไร่)	การผลิตข้าว แบบเกษตรอินทรีย์
		ค่าจ้างเหมา (บาท)		ค่าจ้างเหมา (บาท)		ค่าจ้างเหมา (บาท)
1	12	2,000.00	15	2,800.00	30	-
2	49	3,920.00	25	1,200.00	40	20,000.00
3	30	2,500.00	19	560.00	30	8,000.00
4	40	800.00	10	300.00	10	8,000.00
5	42	1,000.00	5	162.00	31	8,000.00
รวม	173	10,220.00	74	5,022.00	141	44,000.00
เฉลี่ย/ไร่		59.08		67.86		396.40

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.27 พบว่า ต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างขนส่งของการผลิตข้าวแต่ละชนิด มีความแตกต่างกัน โดยเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัยมีต้นทุนค่าขนส่งเฉลี่ยต่อไร่ น้อยกว่าเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์เป็นอย่างมาก เนื่องจาก เกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัย เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วจะขนส่งผลผลิตไปยัง สหกรณ์หรือลานรับซื้อข้าวเปลือกที่อยู่ในพื้นที่ ทำให้ต้นทุนค่าขนส่งต่ำ ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มนี้ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้วจะต้องนำผลผลิตของตนเองไปสีกะเทาะเปลือกที่ชัยภูมิ หรือเพชรบูรณ์ เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีโรงสีข้าวสำหรับข้าวอินทรีย์โดยเฉพาะ และเมื่อเกษตรกรสีข้าวกระเทาะเปลือกออกเรียบร้อยแล้วจึงขนส่งผลิตภัณฑ์ข้าวสารกลับมาเพื่อจัดจำหน่ายในพื้นที่อีกทอดหนึ่ง จากพฤติกรรมดังกล่าวทำให้ทราบว่าต้นทุนค่าขนส่งของเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์สูงกว่าเกษตรกรที่ทำการผลิตในรูปแบบอื่นๆ อย่างชัดเจน ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 5.27

ตารางที่ 5.28 สรุปรายละเอียดต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างแรงงานที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวในแต่ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี		การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย		การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	
	(บาท/ไร่)	ร้อยละ	(บาท/ไร่)	ร้อยละ	(บาท/ไร่)	ร้อยละ
เตรียมดิน	236.90	27.68	363.99	33.01	258.87	20.73
ปลูก	70.00	8.18	100.00	9.07	80.14	6.42
ดูแลรักษา	169.34	19.78	136.89	12.42	69.33	5.55
เก็บเกี่ยว	320.64	37.46	433.78	39.34	443.97	35.55
ค่าขนส่ง	59.08	6.90	67.86	6.15	396.40	31.74
รวมต้นทุนผันแปรทั้งหมด	855.96	100.00	1,102.52	100.00	1248.71	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.28 เกี่ยวกับรายละเอียดต้นทุนผันแปรด้านค่าจ้างแรงงานที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวในแต่ละวิธีการ พบว่า ต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่ของเกษตรกรทั้ง 3 กรณี คือ ต้นทุนค่าเก็บเกี่ยวคิดเป็นร้อยละ 35.55 ของเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ 37.46 ของเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบเคมี 39.34 สำหรับเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย นอกจากนี้แล้วค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรทั้ง 3 แบบต้องแบกรับคือ ค่าใช้จ่ายด้านการเตรียมดิน แต่สิ่งที่แตกต่างกันของเกษตรกรแบบเกษตรเคมี แบบเกษตรปลอดภัยและแบบเกษตรอินทรีย์ คือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดูแลรักษาและต้นทุนค่าขนส่ง ในด้านของต้นทุนการดูแลรักษานั้น พบว่า เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัยมีต้นทุนด้านการดูแลรักษาสูงกว่าเกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์(การผลิตแบบเกษตรเคมีและแบบปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายด้านการดูแลรักษาคิดเป็นร้อยละ 19.78 และ 12.42 ตามลำดับแต่การผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีค่าใช้จ่ายด้านารดูแลรักษาคิดเป็นร้อยละ 5.55) แต่เมื่อพิจารณาต้นทุนทางด้านค่าขนส่งนั้นพบว่า การผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีต้นทุนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 31.74 เนื่องจากจะต้องนำผลผลิตไปสีต่างจังหวัดแต่การผลิตแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัยมีค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งน้อยกว่าคิดเป็นร้อยละ 6.90 และ 6.15 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.29 แสดงต้นทุนค่าพันธุ์ข้าวของการผลิตข้าวในแต่ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี			การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย			การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์		
	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ข้าว		พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ข้าว		พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ข้าว	
		จำนวน (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)		จำนวน (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)		จำนวน (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)
1	12	310	15.50	15	200	15.00	30	455	19.00
2	49	1,296	15.50	25	750	15.00	40	225	19.00
3	30	700	15.50	19	270	15.00	30	855	19.00
4	40	600	15.50	10	250	15.00	10	285	19.00
5	42	520	15.50	5	150	15.00	31	475	19.00
รวม	173	3,426	53,103.00	74	1,620	24,300.00	141	2,295	43,605.00
เฉลี่ย/ไร่		19.80	306.95		21.89	328.38		16.28	309.26

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.29 พบว่า กรรมวิธีการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี พันธุ์ข้าวส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตคือ ข้าวพันธุ์ กข มีการใช้พันธุ์ข้าวเฉลี่ย 19.80 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาพันธุ์ข้าวเฉลี่ยเท่ากับ 15.50 บาทต่อกิโลกรัม รวมต้นทุนผันแปรของพันธุ์ข้าวเท่ากับ 306.95 บาทต่อไร่ สำหรับการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย พันธุ์ข้าวส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตคือ ข้าวพันธุ์ กข และข้าวชัยนาท มีการใช้พันธุ์ข้าวเฉลี่ย 21.89 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 15 บาทต่อกิโลกรัม รวมต้นทุนผันแปรของพันธุ์ข้าวเท่ากับ 328.38 บาทต่อไร่

สำหรับการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการผลิตคือ ข้าวไรซ์เบอร์รี่และข้าวหอมมะลิ มีจำนวนการใช้พันธุ์ข้าวเฉลี่ย 16.28 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยกว่า เพราะการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์จะใช้วิธีการปักดำต้นกล้า ส่งผลให้มีจำนวนการใช้พันธุ์ข้าวที่น้อยกว่าการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัยและเมล็ดพันธุ์บางส่วนเกษตรกรได้เก็บไว้เพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ในฤดูกาลผลิตต่อไป รวมต้นทุนผันแปรของพันธุ์ข้าวเท่ากับ 309.26 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.30 แสดงต้นทุนค่าปุ๋ยของการผลิตข้าวในแต่ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง)
ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี			การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย			การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์		
	พื้นที่ (ไร่)	ปุ๋ยเคมี		พื้นที่ (ไร่)	ปุ๋ยเคมี+ปุ๋ยชีวภาพ		พื้นที่ (ไร่)	ปุ๋ยอินทรีย์	
		จำนวน (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)		จำนวน (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)		จำนวน (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)
1	12	400	13.00	15	680	12.00	30	-	-
2	49	900	13.00	25	560	12.00	40	1,500	5.60
3	30	650	13.00	19	475	12.00	30	1,500	5.60
4	40	520	13.00	10	200	12.00	10	500	5.60
5	42	450	13.00	5	110	12.00	31	2,400	5.60
รวม	173	2,920	37,960.00	74	2,025	24,300.00	141	5,900.00	33,040.00
เฉลี่ย/ไร่		16.88	219.42		27.36	328.38		53.15	297.66

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.30 พบว่า การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี จะนิยมใช้ปุ๋ยยูเรีย สูตร 46-0-0 ซึ่งมีปริมาณการใช้ปุ๋ยเฉลี่ยเท่ากับ 16.88 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาปุ๋ยยูเรียเฉลี่ยเท่ากับ 13 บาทต่อกิโลกรัม รวมต้นทุนผันแปรของปุ๋ยยูเรียเท่ากับ 219.42 บาทต่อไร่ การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย ปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตคือ ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยมูลสัตว์ ทำให้มีปริมาณการใช้ปุ๋ยเฉลี่ยเท่ากับ 27.36 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาปุ๋ยเฉลี่ยเท่ากับ 12 บาทต่อกิโลกรัม รวมต้นทุนผันแปร (ปุ๋ย) สำหรับการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยเท่ากับ 328.38 บาทต่อไร่

การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ ปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตคือ ปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยมูลสัตว์ มีปริมาณการใช้ปุ๋ยเฉลี่ยเท่ากับ 53.15 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งจำนวนการใช้ปุ๋ยต่อไร่มีปริมาณมากกว่าการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัย เพราะการใส่ปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยมูลสัตว์นั้นจะต้องใช้ในปริมาณที่มากกว่าปุ๋ยเคมีมากเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ต้องการหรือเทียบเท่ากับผลผลิตเดิมที่เคยใช้ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยมูลสัตว์มีราคาเฉลี่ยเท่ากับ 5.6 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นต้นทุนผันแปร (ปุ๋ย) สำหรับการผลิตข้าวแบบอินทรีย์เท่ากับ 297.66 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.31 แสดงต้นทุนค่ายาฆ่าแมลงและสารชีวภัณฑ์ของการผลิตข้าวในแต่ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายที่	การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี				การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย			การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์		
	พื้นที่ (ไร่)	ยาฆ่าแมลง		พื้นที่ (ไร่)	ยาฆ่าแมลง		พื้นที่ (ไร่)	น้ำหมักชีวภาพ		
		จำนวน (ลิตร)	ราคา (บาท/ลิตร)		จำนวน (ลิตร)	ราคา (บาท/ลิตร)		จำนวน (ลิตร)	ราคา (บาท/ลิตร)	
1	12	4	310.00	15	4.5	300.00	30	33	30.00	
2	49	4	310.00	25	7	300.00	40	-	30.00	
3	30	7	310.00	19	5	300.00	30	-	30.00	
4	40	3	310.00	10	3	300.00	10	-	30.00	
5	42	4	310.00	5	1.5	300.00	31	5	30.00	
รวม	173	22	6,820.00	74	21	6,300.00	141	38	1,140.00	
เฉลี่ย/ไร่		0.13	39.42		0.28	85.14		0.62	18.69	

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.31 พบว่า การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีมีจำนวนการใช้ยาฆ่าแมลงเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 0.13 ลิตร มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 39.42 บาทและการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยมีจำนวนการใช้ยาฆ่าแมลงเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 0.28 ลิตร และมีต้นทุนค่ายาฆ่าแมลงเท่ากับ 85.14 บาทต่อไร่ สุดท้ายคือ การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์พบว่า ไม่มีการนำยาฆ่าแมลงมาใช้ในกระบวนการผลิต แต่มีการนำสารชีวภาพมาเป็นตัวช่วยในการกำจัดวัชพืชและศัตรูข้าว โดยมีจำนวนการใช้สารชีวภัณฑ์เฉลี่ยเท่ากับ 0.62 ลิตรต่อไร่ มีต้นทุนค่าสารชีวภัณฑ์เฉลี่ยเท่ากับ 18.69 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5.32 สรุปรายละเอียดต้นทุนผันแปรค่าวัสดุการเกษตรที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวแต่ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี		การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย		การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	
	บาท/ไร่	ร้อยละ	บาท/ไร่	ร้อยละ	บาท/ไร่	ร้อยละ
	เมล็ดพันธุ์ข้าว	306.95	54.25	328.38	44.26	309.26
ปุ๋ยเคมี	219.42	38.78	175.63	23.67	-	-

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

ตารางที่ 5.32(ต่อ)

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	การผลิตข้าว แบบเกษตรเคมี		การผลิตข้าว แบบเกษตรปลอดภัย		การผลิตข้าว แบบเกษตรอินทรีย์	
	บาท/ไร่	ร้อยละ	บาท/ไร่	ร้อยละ	บาท/ไร่	ร้อยละ
ปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยมูลสัตว์	-	-	152.75	20.59	297.66	47.58
ยาฆ่าแมลง	39.42	6.97	85.14	11.48	-	-
น้ำหมักชีวภาพ	-	-	-	-	18.69	2.99
รวมต้นทุนผันแปรทั้งหมด	565.79	1000.00	741.90	100.00	625.61	100.00

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.32 พบว่า การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย มีต้นทุนผันแปรทั้งหมดสูงที่สุดเฉลี่ย 741.90 บาทต่อไร่ รองลงมาคือ การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์และแบบเกษตรเคมี (เท่ากับ 625.61 และ 565.79 บาทต่อไร่) ตามลำดับ โดยต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่ที่เกษตรกรทั้ง 3 รูปแบบการผลิตต้องแบกรับคือ ค่าเมล็ดพันธุ์(คิดเป็นร้อยละ 54.25 สำหรับการผลิตแบบเคมี 44.26 สำหรับการผลิตแบบเกษตรปลอดภัยและ 49.43 สำหรับการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์) รองลงมาได้แก่ ค่าปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยมูลสัตว์สำหรับเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (คิดเป็นร้อยละ 47.58) แต่สำหรับเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมีนั้นส่วนที่เกษตรกรต้องแบกรับรองลงมาจากเมล็ดพันธุ์ คือ ปุ๋ยเคมี นอกจากนี้ก็คือ ค่ายาฆ่าแมลงสำหรับการผลิตแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัย

ตารางที่ 5.33 สรุปรายละเอียดต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวแต่
ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	การผลิตข้าว แบบเกษตรเคมี		การผลิตข้าว แบบเกษตรปลอดภัย		การผลิตข้าว แบบเกษตรอินทรีย์	
	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด						
ค่าเช่าที่ดิน	10.49	0.57	5.00	0.21	332.77	12.96
ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตร	420.14	22.68	503.75	21.41	359.96	14.02

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

ตารางที่ 5.33(ต่อ)

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	การผลิตข้าวแบบเคมี		การผลิตข้าวแบบปลอดภัย		การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	
	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด						
ต้นทุนผันแปรค่าจ้างแรงงาน						
เตรียมดิน	236.90	12.79	363.99	15.47	258.87	10.08
ปลูก	70.00	3.78	100.00	4.25	80.14	3.12
ดูแลรักษา	169.34	9.14	136.89	5.82	69.33	2.70
เก็บเกี่ยว	320.64	17.31	433.78	18.43	443.97	17.29
ค่าขนส่ง	59.08	3.19	67.86	2.88	396.40	15.44
ต้นทุนผันแปรค่าวัสดุการเกษตร						
เมล็ดพันธุ์ข้าว	306.95	16.57	328.38	13.95	309.26	12.05
ปุ๋ยเคมี/ปุ๋ยอินทรีย์	219.42	11.85	328.38	13.95	297.66	11.60
ยาฆ่าแมลง/น้ำหมักชีวภาพ	39.42	2.13	85.14	3.62	18.69	0.73
รวมต้นทุนทั้งหมด	1,852.38	100.00	2,353.17	100.00	2,567.05	100.00

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.33 พบว่า การผลิตข้าวที่มีต้นทุนสูงที่สุดคือ การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ เมื่อพิจารณาต้นทุนคงที่พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 รูปแบบ มีการลงทุนการเงินลงทุนเริ่มแรกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.68 สำหรับเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี ร้อยละ 21.41 สำหรับเกษตรกรที่ผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย และร้อยละ 14.02 สำหรับเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ แต่ในส่วนของต้นทุนรวมนั้นพบว่า เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีต้นทุนรวมสูงที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 2,567.05 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนส่วนใหญ่เกษตรกรลงทุนไปกับการเก็บเกี่ยวมากที่สุด เฉลี่ย 443.97 บาทต่อไร่ (คิดเป็นร้อยละ 17.29) รองลงมาคือ ค่าขนส่งและค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตรเฉลี่ย 396.40 และ 359.96 บาทต่อไร่ ต้นทุนที่เกษตรกรจ่ายน้อยที่สุดคือ ต้นทุนค่ายาฆ่าแมลง/น้ำหมักชีวภาพ ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 18.69 บาทต่อไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 0.73 ของต้นทุนทั้งหมด รองลงมาคือ เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย ซึ่งมีต้นทุนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 2,353.17 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เกษตรกรลงทุนไปกับการเก็บเกี่ยวเช่นเดียวกับเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ เฉลี่ย 433.78 บาทต่อไร่ (คิดเป็นร้อยละ 18.43) รองลงมาคือ ค่าเตรียมดินเฉลี่ย 363.99 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนที่เกษตรกรจ่ายน้อยที่สุดคือ ค่าขนส่งซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 67.86 บาทต่อไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 2.88 ของต้นทุนทั้งหมด และเกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำที่สุดคือ เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีซึ่งต้นทุนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 1,852.38 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เกษตรกรลงทุนไปกับการเก็บเกี่ยวเช่นเดียวกับเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์และแบบเกษตรปลอดภัย เฉลี่ย 320.64 บาทต่อไร่ (คิดเป็นร้อยละ 17.31) รองลงมาคือ ค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 306.95 บาทต่อไร่

โดยต้นทุนที่เกษตรกรจ่ายน้อยที่สุดคือ ยาฆ่าแมลง/น้ำหมักชีวภาพซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 39.42 บาทต่อไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 2.13ของต้นทุนทั้งหมด

จากตารางที่ 5.33 จะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีค่าใช้จ่าย หรือ ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงที่สุด ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ค่าเช่าที่ดิน เนื่องจากเกษตรกรที่ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ 3 ใน 5 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 60 มีการเช่าที่ดินเพื่อทำการผลิต และมีพื้นที่เช่ารวมกันทั้งสิ้น 57 ไร่ ทำให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นสูงกว่าเกษตรกรที่ไม่มีการเช่าพื้นที่ ซึ่งจะเสียเพียงภาษีที่ดินไร่ละ 5 บาทเท่านั้น(ดังตารางที่ 5.2-5.4) ดังนั้นเพื่อให้เห็นความแตกต่างของเกษตรกรที่ต้องเสียค่าเช่าและไม่เสียค่าเช่าที่ดินผู้วิจัยจึงสร้างตารางที่ 5.34 เพื่อแสดงรายละเอียดต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรทั้งหมดกรณีที่เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแต่ละวิธีการที่เสียเพียงค่าภาษีที่ดินเท่านั้นและผู้วิจัยยังสมมุติให้เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์สามารถขายผลผลิตในพื้นที่ได้เช่นเดียวกับเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัย ซึ่งทำให้เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งลดลง ดังตารางที่ 5.34

ตารางที่ 5.34 แสดงรายละเอียดต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรทั้งหมดกรณีที่เกษตรกรที่ทำการผลิตข้าวแต่ละวิธีการที่เสียเพียงค่าภาษีที่ดินเท่านั้น

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมี		การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย		การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	
	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด						
ค่าเช่าที่ดิน	5.00	0.27	5.00	0.21	5.00	0.26
ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการเกษตร	420.14	22.75	503.75	21.14	359.96	18.87
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด						
ต้นทุนผันแปรค่าจ้างแรงงาน						
เตรียมดิน	236.90	12.83	363.99	15.47	258.87	13.57
ปลูก	70.00	3.79	100.00	4.25	80.14	4.20
ดูแลรักษา	169.34	9.17	136.89	5.82	69.33	3.63
ต้นทุนผันแปรค่าวัสดุการเกษตร						
เก็บเกี่ยว	320.64	17.36	433.78	18.43	443.97	23.27
ค่าขนส่ง	59.08	3.20	67.86	2.88	64.86	3.40
เมล็ดพันธุ์ข้าว	306.95	16.62	328.38	13.95	309.26	16.21
ปุ๋ยเคมี/ปุ๋ยอินทรีย์	219.42	11.88	328.38	13.95	297.66	15.60
ยาฆ่าแมลง/น้ำหมักชีวภาพ	39.42	2.13	85.14	3.62	18.69	0.98
รวมต้นทุนทั้งหมด	1,846.89	100.00	2,353.17	100.00	1,907.74	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.34 จะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ลดลงเมื่อเทียบกับตารางที่ 5.33 เช่นเดียวกับเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมี โดยเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์จะมีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่เพียง 1,907.74 บาทและเกษตรกรที่ทำการผลิตแบบเกษตรเคมีจะมีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่เพียง 1,846.89 บาท

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านผลตอบแทน

รายได้ (Revenue) หมายถึง ค่าตอบแทนที่ได้รับจากการผลิตข้าว ผลตอบแทนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับรายได้ต่างๆ ได้แก่ รายได้ทั้งหมด รายได้สุทธิ รายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นตัวเงิน และผลกำไรสุทธิ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยเฉพาะเจาะจงจำนวน 15 ราย ของผู้ผลิตข้าว โดยวิธีการผลิตแบบเกษตรเคมี เกษตรปลอดภัยและวิธีการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ในตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ราคาของข้าวที่ผลิตโดยวิธีการแบบเกษตรอินทรีย์จะมีราคาสูงกว่าวิธีการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและการผลิตแบบเกษตรปลอดภัย เนื่องจากกระบวนการผลิตและการดูแลเอาใจใส่ในรายละเอียดกระบวนการผลิตเพื่อให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพ ปริมาณผลผลิตมีจำนวนน้อย และมีเกษตรกรที่ทำการผลิตจำนวนน้อยราย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ แสดงรายได้และผลผลิตข้าวของแต่ละวิธีการผลิตได้ตามตารางที่ 5.35 – 5.37

ตารางที่ 5.35 แสดงรายละเอียดผลผลิตและรายได้จากการผลิตข้าวแบบเคมี (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

รายที่	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	รายได้ทั้งหมด (บาท)
1	12	10,000.00	6.00	60,000.00
2	49	39,200.00	6.20	243,040.00
3	30	25,000.00	5.50	137,500.00
4	40	14,000.00	5.50	77,000.00
5	42	10,000.00	5.80	58,000.00
รวม	173	98,200.00		575,540.00
เฉลี่ย/ไร่		567.63		3,326.82

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

ตารางที่ 5.36 แสดงรายละเอียดผลผลิตและรายได้จากการผลิตข้าวแบบปลอดภัย (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

รายที่	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	รายได้ทั้งหมด (บาท)
1	15	7,000.00	11.00	77,000.00
2	25	12,000.00	6.00	72,000.00
3	19	13,000.00	5.60	72,800.00
4	10	7,000.00	5.80	40,600.00
5	5	2,500.00	5.80	14,500.00
รวม	74	41,500.00		276,900.00
เฉลี่ย/ไร่		560.81		3,741.89

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

ตารางที่ 5.37 แสดงรายละเอียดผลผลิตและรายได้จากการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

รายที่	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม)	ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	รายได้ทั้งหมด (บาท)
1	30	15,000.00	18.00	270,000.00
2	40	24,000.00	18.00	432,000.00
3	30	27,000.00	18.00	486,000.00
4	10	6,000.00	18.00	108,000.00
5	31	15,000.00	18.00	270,000.00
รวม	141	87,000.00		1,566,000.00
เฉลี่ย/ไร่		617.02		11,106.38

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

จากตารางที่ 5.35 – 5.37 พบว่า ราคาขายข้าวเปลือกของแต่ละวิธีการผลิตมีราคาแตกต่างกัน โดยที่ราคาขายของการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มีราคาขายสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและแบบเกษตรปลอดภัย ซึ่งการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีราคาขายข้าวเปลือกเท่ากับ 18 บาทต่อกิโลกรัม แต่เมื่อแปรสภาพเป็นข้าวสาร เกษตรกรสามารถขายได้ในราคา 35 – 50 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 5.38 แสดงอายุและประสบการณ์การทำนาของเกษตรกร (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง)
ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: ปี)

รายที่	การผลิตข้าวแบบเคมี		การผลิตข้าวแบบปลอดภัย		การผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	
	อายุ	ประสบการณ์	อายุ	ประสบการณ์	อายุ	ประสบการณ์
1	52	5	45	20	42	26
2	45	25	66	46	48	30
3	45	20	49	35	56	30
4	63	39	67	50	52	10
5	41	25	50	20	57	40
รวม	246	114	277	171	255	136
เฉลี่ย	49.20	22.80	55.40	34.20	51.00	27.20

ที่มา: จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

การคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการผลิตข้าวระหว่างวิธีการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีวิธีการผลิตแบบเกษตรปลอดภัย และวิธีการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ในครั้งนี้ข้อมูลที่ทำการศึกษาจะเป็นข้อมูลการเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2559/60 ในการเก็บตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มเลือกเกษตรกรตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 15 ราย คำนวณได้โดยการคิดเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่เพาะปลูก ใช้สูตรคำนวณดังนี้

รายได้ทั้งหมด = ราคาผลผลิต X จำนวนผลผลิตที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวได้

รายได้สุทธิ = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนผันแปร

รายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรที่เป็นตัวเงิน = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนผันแปรที่เป็นตัวเงิน

กำไรสุทธิ = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด

จากการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการผลิตข้าวระหว่างวิธีการผลิตแบบเกษตรเคมี วิธีการผลิตแบบเกษตรปลอดภัย และวิธีการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.39

ตารางที่ 5.39 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตข้าวแต่ละวิธีการ (ของการเพาะปลูก 1 ครั้ง) ปีการเพาะปลูก 2559/60

(หน่วย: บาท/ไร่)

รายการ	การผลิตข้าว แบบเคมี	การผลิตข้าว แบบปลอดภัย	การผลิตข้าว แบบเกษตรอินทรีย์
รายได้จากการผลิตทั้งหมด	3,326.82	3,741.89	11,106.38
หัก ต้นทุนคงที่ทั้งหมด	425.14	508.75	364.96
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด	1,421.75	1,844.42	1,810.98
รวมต้นทุนทั้งหมด	1,846.89	2,353.17	2,175.94
ผลกำไรสุทธิ	1,479.93	1,388.72	8,930.44

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.39 พบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดและรายได้ที่ได้รับจากการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์สูงกว่าการผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีและการผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัย หลังจากหักต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรทั้งหมดแล้ว ทำให้การผลิตข้าวแบบเกษตรเคมีมีกำไรสุทธิ เท่ากับ 1,479.93 บาทต่อไร่ การผลิตข้าวแบบเกษตรปลอดภัยมีกำไรสุทธิ เท่ากับ 1,388.72 บาทต่อไร่ และการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีกำไรสุทธิสูงสุดเท่ากับ เท่ากับ 8,930.44 บาทต่อไร่ ตามลำดับ