

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์ครั้งนี้ มีขอบเขตเนื้อหา ขอบเขตประชากร ขนาดตัวอย่าง และวิธีการศึกษา โดยทำการศึกษากับเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์ รวมทั้งสิ้น 39 ราย ทั้งนี้ พืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์ในการวิจัยครั้งนี้หมายความถึงพืช 4 ชนิด ได้แก่ หุเรียน ลองกอง ลางสาด และกาแพ ที่มีการปลูกผสมผสานในสวนเดียวกัน ทำให้มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นบาง รายการที่พืช 4 ชนิดใช้ร่วมกัน จึงต้องมีการปันส่วนต้นทุนระหว่างกันเพื่อให้ทราบต้นทุนการผลิตที่แท้จริงของพืชแต่ละชนิด และสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ผลตอบแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายบางรายการที่เกิดขึ้นกับพืชแต่ละชนิดเป็นการเฉพาะ เนื่องจากธรรมชาติของการดูแลรักษาพืชแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน

การวิจัยนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ในการรวบรวมข้อมูลที่แสดงให้เห็นต้นทุนและผลตอบแทนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์ ดังนั้น จึงนำข้อมูลที่ได้อามาแสดงผลการวิจัย เรียงตามลำดับดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลตอบแทนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์
- ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบต้นทุนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์กับต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของประเทศ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์

ในส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตต์ ได้แก่ ระดับการศึกษาของเกษตรกร และการกู้ยืมเงินของเกษตรกร ดังแสดงในตารางที่ 4 - 1 ถึง 4 - 2 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 1 แสดงระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขา ฝิ่ปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์

ระดับการศึกษา	บ้านดำนนาขาม		แม่พูล		นางพญา	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ประถมศึกษาตอนต้น	3	21.43	1	8.33	2	15.38
ประถมศึกษาตอนปลาย	1	7.14	3	25.00	4	30.77
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	35.71	0	0.00	3	23.08
มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	21.43	5	41.67	3	23.08
ปริญญาตรี	2	14.29	3	25.00	1	7.69
รวม	14	100.00	12	100.00	13	100.00

จากตารางที่ 4 – 1 พบว่า เกษตรกรผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ในตำบลบ้านดำนนาขามส่วนใหญ่ จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.71 เกษตรกรผู้ตอบแบบ สัมภาษณ์ตำบลแม่พูล ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 ราย คิดเป็น ร้อยละ 41.67 และเกษตรกรผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ตำบลนางพญา ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับ ประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.77

ตารางที่ 4 – 2 แสดงการกู้ยืมเงินของเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขา ฝิ่ปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์

ตำบล	รายการกู้	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
บ้านดำนนาขาม	ไม่กู้	5	35.71
	กู้จาก ธกส. สาขาวังสีสุบ	7	50.00
	กองทุนหมู่บ้าน	2	14.29
	รวม	14	100.00
แม่พูล	ไม่กู้	1	8.33
	กู้จาก ธกส. สาขาลับแล	6	50.00
	สหกรณ์เมืองลับแล	5	41.67
	รวม	12	100.00
นางพญา	ไม่กู้	8	61.54
	กองทุนหมู่บ้าน	5	38.46
	รวม	13	100.00

จากตารางที่ 4 – 2 พบว่า เกษตรกรผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ในตำบลบ้านดำนนาขาม ส่วนใหญ่ จะกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) สาขาวังสีสุบ จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 เกษตรกรผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ตำบลแม่พูล ส่วนใหญ่จะกู้เงินจาก ธกส. สาขา

ลับแล จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 และเกษตรกรผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ตำบลนางพญา ส่วนใหญ่ไม่มีการกู้ยืมเงิน จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.54

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์

ในส่วนที่ 2 ประกอบด้วยข้อมูลของสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ ได้แก่ สัดส่วนการปลูกพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดในสวนวนเกษตร จำนวนต้นของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร และช่วงปีก่อนให้ผลผลิตและหลังให้ผลผลิตของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรแต่ละชนิด ดังแสดงในตารางที่ 4 - 3 ถึง 4 - 6 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 3 แสดงสัดส่วนการปลูกพืชเศรษฐกิจสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์แต่ละชนิด (ตัน/ไร่)

ตำบล	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแฟ	รวม (ตัน/ไร่)
บ้านด่านนาขาม	10	15	5	20	50
แม่พูล	15	10	5	20	50
นางพญา	10	5	5	30	50

จากตารางที่ 4 - 3 พบว่า ภายในสวนวนเกษตรของทั้ง 3 พื้นที่ จะปลูกพืชเศรษฐกิจ 4 ชนิด รวมกันเฉลี่ย 50 ต้น/ไร่ ซึ่งในแต่ละตำบลจะมีสัดส่วนการปลูกพืชแต่ละชนิดที่แตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ โดยกาแฟเป็นพืชที่ปลูกมากที่สุดของทั้ง 3 ตำบล โดยเฉพาะตำบลนางพญา มีการปลูกกาแฟมากที่สุดเฉลี่ย 30 ต้น/ไร่ สำหรับไม้ผลยืนต้น ได้แก่ ทุเรียน ลองกอง และกลางสาด พบว่า ตำบลบ้านด่านนาขามเน้นปลูกลองกองมากที่สุดเฉลี่ย 15 ต้น/ไร่ ตำบลแม่พูลและตำบลนางพญาเน้นปลูกทุเรียนมากที่สุดเฉลี่ย 15 ต้น/ไร่ และ 10 ต้น/ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4 - 4 แสดงจำนวนต้นของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์

พืชเศรษฐกิจ	บ้านด่านนาขาม (14 ราย)		แม่พูล (12 ราย)		นางพญา (13 ราย)	
	จำนวน (ต้น)	ร้อยละ	จำนวน (ต้น)	ร้อยละ	จำนวน (ต้น)	ร้อยละ
ทุเรียน	1,964	16.45	3,316	33.20	2,151	35.98
ลองกอง	5,506	46.11	2,438	24.41	544	9.10
กลางสาด	1,072	8.98	994	9.96	520	8.70
กาแฟ	3,398	28.46	3,239	32.43	2,763	46.22
รวม	11,940	100.00	9,987	100.00	5,978	100.00

จากตารางที่ 4 - 4 พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างของตำบลบ้านด่านนาขามนิยมปลูกลองกองมากที่สุด เท่ากับ 5,506 ต้น คิดเป็นร้อยละ 46.11 สำหรับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างตำบลแม่พูลนิยมปลูกทุเรียนมากที่สุด เท่ากับ 3,316 ต้น คิดเป็นร้อยละ 33.20 และเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างของตำบลนางพญานิยมปลูกกาแฟมากที่สุด เท่ากับ 2,763 ต้น คิดเป็นร้อยละ 46.22

ตารางที่ 4 - 5 แสดงอายุของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปinnedน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ช่วงปีก่อนให้ผลผลิต

ตำบล	ช่วงอายุก่อนให้ผลผลิต (ปี)			
	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาต	กาแฟ
บ้านด่านนาขาม	1 - 6	1 - 8	1 - 10	1 - 2
แม่พูล	1 - 5	1 - 7	1 - 8	1 - 2
นางพญา	1 - 6	1 - 9	1 - 10	1 - 2

หมายเหตุ: ในปีที่ 5 จะมีการเสียบยอดต้นกลางสาตเปลี่ยนเป็นลองกอง และอีก 3-4 ปีต่อมา ลองกองจึงให้ผลผลิต

จากตารางที่ 4 - 5 พบว่า ช่วงอายุก่อนให้ผลผลิตกาแฟในทั้ง 3 ตำบล เท่ากัน คือ 1 - 2 ปี สำหรับช่วงอายุก่อนให้ผลผลิตทุเรียน ลองกอง และกลางสาต ของตำบลแม่พูลมีช่วงเวลายาวที่สุด เท่ากับ 1 - 5 ปี, 1 - 7 ปี, และ 1 - 8 ปี ตามลำดับ สำหรับช่วงอายุก่อนให้ผลผลิตทุเรียนและกลางสาตของตำบลบ้านด่านนาขามและตำบลนางพญามีช่วงเวลาเท่ากัน เท่ากับ 1 - 6 ปี, และ 1 - 10 ปี ตามลำดับ ในส่วนของช่วงอายุก่อนให้ผลผลิตลองกองของตำบลบ้านด่านนาขามมีช่วงเวลา เท่ากับ 1 - 8 ปี และตำบลนางพญา เท่ากับ 1 - 9 ปี

ตารางที่ 4 - 6 แสดงอายุของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปinnedน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ช่วงปีที่ให้ผลผลิต

ตำบล	ช่วงปีที่ให้ผลผลิต (ปี)			
	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาต	กาแฟ
บ้านด่านนาขาม	7-20	9-20	11-20	3-20
แม่พูล	6-20	8-20	9-20	3-20
นางพญา	7-20	10-20	11-20	3-20

หมายเหตุ: อายุโครงการของการวิจัยครั้งนี้ เท่ากับ 20 ปี

จากตารางที่ 4 - 6 พบว่า ช่วงปีที่ให้ผลผลิตกาแฟของทั้ง 3 ตำบล เท่ากัน คือช่วงปีที่ 3-20 สำหรับช่วงปีที่ให้ผลผลิตทุเรียน ลองกอง และกลางสาต ของตำบลแม่พูลมีช่วงเวลายาวที่สุด เท่ากับ 6-20 ปี 8-20 ปี และ 9-20 ปี ตามลำดับ สำหรับช่วงปีที่ให้ผลผลิตทุเรียนและกลางสาตของตำบลบ้านด่านนาขามและตำบลนางพญามีช่วงเวลาเท่ากัน เท่ากับ 7-20 ปี และ 11-20 ปี ตามลำดับ ในส่วนของช่วงปีที่ให้ผลผลิตลองกองของตำบลบ้านด่านนาขามมีช่วงเวลา เท่ากับ 9-20 ปี และตำบลนางพญา เท่ากับ 10-20 ปี

ส่วนที่ 3 ข้อมูลต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 39 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร ได้แก่ ทุเรียน ลองกอง ลางสาด และกาแฟ อายุระหว่าง 13-15 ปี ดังนั้น ข้อมูลที่ใช้ในการสรุปผลการวิจัยในปีที่ 1 - 15 เป็นข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการสรุปผลการวิจัยตั้งแต่ปีที่ 16 - 20 คณะผู้วิจัยกำหนดให้ปีที่ 15 เป็นปีฐานในการพยากรณ์ โดยต้นทุนที่เกิดขึ้นกำหนดให้มีอัตราเพิ่มขึ้นตามอัตรากาเวเงินเพื่อทั่วไปเฉลี่ยร้อยละ 3.30 ทุก 3 ปี ตามอัตรากาเงินเพื่อโดยเฉลี่ย 6 ปีซ้อนหลัง โดยผลการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ ข.1

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ จะแสดงเป็นต้นทุน/ไร่ โดยภายในสวนวนเกษตรของทั้ง 3 พื้นที่ จะปลูกพืชเศรษฐกิจ 4 ชนิดรวมกันเฉลี่ย 50 ต้น/ไร่ ซึ่งในแต่ละตำบลจะมีสัดส่วนการปลูกพืชแต่ละชนิดที่แตกต่างกัน (ตามตารางที่ 4 - 3) นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้แบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนเริ่มแรกเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร จากนั้นจะมีการนำค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้มาจัดกลุ่มเป็นค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปร ทั้งนี้ รายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แสดงข้อมูลได้ดังนี้

1. ต้นทุนเริ่มแรกในการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์

ต้นทุนเริ่มแรกเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร ได้แก่ อุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการทำสวนวนเกษตร โดยจากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า อุปกรณ์การเกษตรบางชนิดมีการนำไปใช้กับพืชทั้ง 4 ชนิดรวมกัน และมีอุปกรณ์การเกษตรบางชนิดที่ถูกนำไปใช้เป็นการเฉพาะกับบางพืช ดังนั้น จึงต้องมีการปันส่วนต้นทุนระหว่างกัน เพื่อสะท้อนให้เห็นต้นทุนการผลิตพืชแต่ละชนิดได้อย่างชัดเจน แสดงข้อมูลดังต่อไปนี้

1.1 ค่าอุปกรณ์การเกษตรเริ่มแรก ณ ปีที่ 0 (ปีที่ปลูกพืช)

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ณ ปีที่ 0 เกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ จะมีการใช้อุปกรณ์การเกษตรที่คล้ายกัน ได้แก่ มีดดายหญ้า จอบ เสียม และเครื่องตัดหญ้า โดยมีดดายหญ้า จอบ และเสียม มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 3 ปี และเครื่องตัดหญ้ามียุการใช้งาน 5 ปี ซึ่งทุกอุปกรณ์จะนำไปใช้กับพืชทั้ง 4 ชนิด ทั้งนี้ ต้นทุนค่าอุปกรณ์การเกษตรเริ่มแรก ณ ปีที่ 0 แสดงในตารางที่ 4 - 7 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 7 แสดงต้นทุนค่าอุปกรณ์การเกษตรเริ่มแรก (ปีที่ 0) ของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผืนน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ตำบล	อุปกรณ์	ค่าอุปกรณ์ (บาท)	อายุ (ปี)	ค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์/ปี (บาท)	ต้นทุนทั้งหมด (ตัน)	ต้นทุน/ตัน	การปันส่วนต้นทุน				
							ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์/ไร่/ปี (บาท)	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาต	กาแฟ
บ้านด่านนาขาม (ทุเรียน10ตัน/ไร่ ลองกอง15ตัน/ไร่ กลางสาต5ตัน/ไร่ กาแฟ20ตัน/ไร่)	มิตดาหย้า	2,380	3	793.33	11,940	0.06	0.66	1.00	0.33	1.33	
	จอบ	2,520	3	840			0.07	0.70	1.06	0.35	1.41
	เสียม	1,900	3	633.33			0.05	0.53	0.80	0.27	1.06
	เครื่องตัดหญ้า	119,000	5	39,666.67			0.03	33.22	49.83	16.61	66.44
	รวมต้นทุนค่าอุปกรณ์การเกษตรเริ่มแรก = 175.60 บาท/ไร่							35.11	52.69	17.56	70.24
แม่พูล (ทุเรียน15ตัน/ไร่ ลองกอง10ตัน/ไร่ กลางสาต5ตัน/ไร่ กาแฟ20ตัน/ไร่)	มิตดาหย้า	2,520	3	840	9,987	0.08	1.26	0.84	0.42	1.68	
	จอบ	2,700	3	900			0.09	1.35	0.90	0.45	1.80
	เสียม	2,400	3	800			0.08	1.20	0.80	0.40	1.60
	เครื่องตัดหญ้า	102,000	5	34,000			3.40	51.07	34.04	17.02	68.09
	รวมต้นทุนค่าอุปกรณ์การเกษตรเริ่มแรก = 182.92 บาท/ไร่							54.88	36.58	18.29	73.17
นางพญา (ทุเรียน10ตัน/ไร่ ลองกอง5ตัน/ไร่ กลางสาต5ตัน/ไร่ กาแฟ30ตัน/ไร่)	มิตดาหย้า	2,240	3	746.67	5,978	0.12	1.25	0.62	0.62	3.75	
	จอบ	1,170	3	390			0.06	0.65	0.33	0.33	1.96
	เสียม	2,600	3	866.67			0.14	1.45	0.72	0.72	4.35
	เครื่องตัดหญ้า	110,500	5	36,833.33			6.16	61.61	30.81	30.81	184.84
	รวมต้นทุนค่าอุปกรณ์การเกษตรเริ่มแรก = 324.82 บาท/ไร่							64.96	32.48	32.48	194.90

จากตารางที่ 4 - 7 พบว่า ต้นทุนค่าอุปกรณ์การเกษตรเริ่มแรกของตำบลนางพญาสูงที่สุดเท่ากับ 324.83 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลแม่พูล และตำบลบ้านด่านนาขาม เท่ากับ 182.94 บาท/ไร่ และ 175.60 บาท/ไร่

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรจะมีการซื้อทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ซื้อ ณ ปีที่ 0 ที่หมดอายุการใช้งาน ได้แก่ มิตดาหย้า จอบ เสียม มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 3 ปี มีการซื้อ ณ ปีที่ 0 ดังนั้น จึงต้องมีการซื้ออุปกรณ์ทดแทนในปีที่ 3 ปีที่ 6 ปีที่ 9 ปีที่ 12 ปีที่ 15 และปีที่ 18 สำหรับเครื่องตัดหญ้า มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 5 ปี มีการซื้อในปีที่ 0 ดังนั้น จึงต้องมีการซื้ออุปกรณ์ทดแทนในปีที่ 5 ปีที่ 10 ปีที่ 15 และปีที่ 20 นอกจากนี้เกษตรกรยังมีการซื้ออุปกรณ์ชนิดใหม่เพิ่มเติม ได้แก่ กรรไกรตัดกิ่งมีอายุการใช้งานเฉลี่ย 5 ปี เริ่มซื้อในปีที่ 1 ดังนั้น จึงต้องมีการซื้ออุปกรณ์ทดแทนในปีที่ 6 ปีที่ 11 และปีที่ 16 สำหรับเครื่องพ่นยาจะใช้เฉพาะกับทุเรียนและลองกองในปีที่เริ่มให้ผลผลิตแล้ว มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 10 ปี ในส่วนของมิดสอยด้ามยาวจะใช้กับพีชทั้ง 4 ชนิดในช่วงปีที่ให้ผลผลิตแล้วเพื่อตัดกิ่งไม้ที่อยู่สูง มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 5 ปี สำหรับมิดสอยด้ามสั้นจะใช้กับพีชทั้ง 4 ชนิดในช่วงให้ผลผลิตแล้วเช่นกัน โดยใช้เพื่อตัดแต่งกิ่งไม้ที่สูงมากและตัดผลผลิต มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 3 ปี สำหรับเชิงจะใช้เก็บผลผลิตกับทุเรียน ลองกอง และกลางสาต มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 3 ปี และกระสอบปุ๋ยใช้เก็บผลผลิตเฉพาะกาแฟ มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 1 ปี ซึ่งจะเห็นได้ว่าอุปกรณ์เกษตรบางชนิดไม่ได้ถูกนำไปใช้กับพีชครบทั้ง 4 ชนิด ดังนั้น พีชแต่ละชนิดจะต้องได้รับการปันส่วนต้นทุนเฉพาะค่าอุปกรณ์เกษตรที่ถูกใช้งานเท่านั้น โดยผลการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ ข.2 แล้วนำมาผลมาแสดงดังตารางที่ 4 – 8 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 8 แสดงค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เกษตรแต่ละปีของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปี	ตำบลบ้านดำนานาม					ตำบลแม่พูล					ตำบลนางพญา				
	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแฟ	ต้นทุนรวม	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแฟ	ต้นทุนรวม	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแฟ	ต้นทุนรวม
1	35.81	53.73	17.91	71.64	179.09	56.08	37.39	18.69	74.78	186.94	66.42	33.21	33.21	199.25	332.09
2	35.81	53.73	17.91	71.64	179.09	56.08	37.39	18.69	74.78	186.94	66.42	33.21	33.21	199.25	332.09
3	36.21	54.33	18.11	83.20	191.85	56.86	37.91	18.95	85.14	198.86	67.06	33.53	33.53	223.58	357.70
4	36.21	54.33	18.11	76.80	185.45	56.86	37.91	18.95	79.72	193.44	67.06	33.53	33.53	210.83	344.95
5	37.78	56.67	18.89	79.93	193.27	59.26	39.51	19.75	82.93	201.45	69.96	34.98	34.98	219.53	359.45
6	38.18	57.26	19.09	82.33	196.86	180.89	40.00	20.00	85.26	326.15	70.72	35.36	35.36	224.98	366.42
7	109.95	57.26	19.09	82.33	268.63	180.89	40.00	20.00	85.26	326.15	105.72	35.36	35.36	224.98	401.42
8	109.95	57.26	19.09	82.56	268.86	180.89	120.59	20.00	85.50	406.98	105.72	35.36	35.36	225.63	402.07
9	110.20	168.16	19.21	84.67	382.24	184.67	120.92	31.70	87.52	424.81	106.18	54.98	35.59	230.22	426.97
10	113.48	170.21	19.90	87.41	391.00	186.77	122.40	32.40	90.32	431.89	112.50	56.25	36.86	237.83	443.44
11	113.69	170.53	30.04	87.82	402.08	187.26	124.84	32.52	90.80	435.42	112.93	56.47	56.54	239.13	465.07
12	114.12	173.74	30.22	91.72	409.80	191.04	125.29	33.80	94.41	444.54	113.72	58.54	56.86	247.44	476.56
13	115.91	173.74	30.22	91.87	411.74	191.04	125.29	33.79	94.57	444.69	117.22	58.54	56.86	247.88	480.50
14	115.91	173.86	31.12	91.87	412.76	191.04	127.36	33.83	94.57	446.80	117.22	58.61	58.61	247.88	482.32
15	119.73	188.03	33.03	99.51	440.30	206.83	132.73	39.09	102.61	481.26	124.28	67.60	62.14	269.04	523.06
16	125.38	188.08	33.15	99.90	446.51	211.88	132.77	39.11	102.96	486.72	135.27	67.63	62.36	269.89	535.15
17	127.35	188.08	35.96	99.90	451.29	211.88	139.28	39.11	102.96	493.23	135.65	67.63	67.83	269.89	541.00
18	127.46	188.86	36.02	100.56	452.90	213.64	141.42	39.68	105.98	500.72	135.86	68.59	67.93	271.66	544.04
19	128.35	191.83	36.02	100.56	456.76	213.64	141.42	40.36	105.98	501.40	137.57	68.79	67.93	271.66	545.95
20	129.66	193.79	37.13	103.17	463.75	215.69	143.81	41.03	108.66	509.19	139.99	70.00	70.00	278.93	558.92

จากตารางที่ 4 - 8 พบว่า ค่าอุปกรณ์ในแต่ละปีของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร ณ ปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ค่าอุปกรณ์เกษตรของตำบลนางพญาสูงที่สุดเท่ากับ 558.92 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลแม่พูลและตำบลบ้านด่านนาขาม เท่ากับ 509.19 บาท/ไร่ และ 463.75บาท/ไร่ ตามลำดับ

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝึบน้ำตวันออก ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร ประกอบด้วย ค่าอุปกรณ์เกษตรที่มีการซื้อทดแทนอุปกรณ์เดิมและซื้อเพิ่มใหม่ ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ ค่าต้นพันธุ์ ค่าแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการปลูก ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช ค่าน้ำมัน ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เกษตร และค่าแรงที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแสดงรายละเอียดดังนี้

2.1 ค่าใช้จ่ายในการปลูก

การปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรจะมีค่าใช้จ่ายในการปลูกเกิดขึ้น ประกอบด้วย ค่าต้นพันธุ์ ค่าแรงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูก ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้เกิดขึ้น ณ ปีที่ 0 (ปีที่ปลูก) โดยสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

2.1.1 ค่าต้นพันธุ์

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ต้นพันธุ์ของพืชเศรษฐกิจ 4 ชนิด ได้มาจากการซื้อกล้าพันธุ์มาปลูก และการขยายกล้าพันธุ์เอง โดยค่าต้นพันธุ์เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในปีที่ 0 (ปีที่ปลูก) แต่ในกรณีของลองกอง จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า ในปีที่ 0 เกษตรกรจะเริ่มปลูกกลางสาดมาก่อน จนกระทั่งปีที่ 5 จะมีการเสียบยอดต้นกลางสาดมาเป็นลองกองบางส่วน เนื่องจากราคาขายของลองกองในช่วงเวลานั้นดีกว่ากลางสาด จึงทำให้เกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกลองกองมากขึ้น ดังนั้น ลองกองจึงต้องมีค่าต้นพันธุ์ 2 รอบ คือ ค่าต้นพันธุ์กลางสาด ณ ปีที่ 0 และค่าต้นพันธุ์ลองกองในปีที่มีการเสียบยอดในปีที่ 5 โดยค่าต้นพันธุ์พืชเศรษฐกิจทั้ง 4 ชนิด แสดงในตารางที่ 4 - 9 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 9 แสดงค่าต้นพันธุ์พืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝึบน้ำตวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ตำบล	ปีที่ 0 (ปีที่ปลูก)				ปีที่ 5 (ปีที่เสียบยอด)			
	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแพ	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแพ
บ้านด่านนาขาม								
ราคา/ต้น	40	15	10	5	-	25	-	-
จำนวนต้น/ไร่	10	15	5	20	-	15	-	-
รวม (บาท/ไร่)	400	225	50	100	-	375	-	-
รวมต้นทุนค่าพันธุ์พืช 4 ชนิด ณ ปีที่ 0 = 775 บาท/ไร่					รวมต้นทุนค่าพันธุ์พืช ณ ปีที่ 5 = 375 บาท/ไร่			

ตารางที่ 4 – 9 แสดงค่าต้นทุนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขต
จังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี) (ต่อ)

ตำบล	ปีที่ 0 (ปีที่ปลูก)				ปีที่ 5 (ปีที่เสียบยอด)			
	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแฟ	ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแฟ
แม่พูล								
ราคา/ต้น	40	15	8	5	-	23	-	-
จำนวนต้น/ไร่	15	10	5	20	-	10	-	-
รวม (บาท/ไร่)	600	150	40	100	-	230	-	-
รวมต้นทุนค่าพันธุ์พืช 4 ชนิด ณ ปีที่ 0 = 890 บาท/ไร่					รวมต้นทุนค่าพันธุ์พืช ณ ปีที่ 5 = 230 บาท/ไร่			
นางพญา								
ราคา/ต้น	40	15	10	10	-	25	-	-
จำนวนต้น/ไร่	10	5	5	30	-	5	-	-
รวม (บาท/ไร่)	400	75	50	300	-	125	-	-
รวมต้นทุนค่าพันธุ์พืช 4 ชนิด ณ ปีที่ 0 = 825 บาท/ไร่					รวมต้นทุนค่าพันธุ์พืช ณ ปีที่ 5 = 125 บาท/ไร่			

จากตารางที่ 4 – 9 พบว่า ค่าต้นทุนพันธุ์พืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรตำบลบ้านด่านนาขาม
ปีที่ 0 เท่ากับ 775 บาท/ไร่ และในปีที่ 5 ที่มีการเสียบยอดลองกองมีค่าต้นทุนเท่ากับ 375 บาท/ไร่
ค่าต้นทุนพันธุ์พืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรตำบลแม่พูลในปีที่ 0 เท่ากับ 890 บาท/ไร่ และในปีที่ 5 ที่มี
การเสียบยอดลองกองมีค่าต้นทุนเท่ากับ 230 บาท/ไร่ และสำหรับค่าต้นทุนพันธุ์พืชเศรษฐกิจใน
สวนวนเกษตรตำบลนางพญาในปีที่ 0 เท่ากับ 825 บาท/ไร่ และในปีที่ 5 ที่มีการเสียบยอดลองกองมี
ค่าต้นทุนเท่ากับ 125 บาท/ไร่

2.1.2 ค่าแรงที่เกี่ยวข้องกับการปลูก

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ ส่วนใหญ่จะใช้
แรงงานครอบครัวเป็นหลักในการทำสวนวนเกษตรของตนเอง แต่ทั้งนี้เกษตรกรก็ยังมีจ้างแรงงาน
ให้มาช่วยทำสวนด้วย โดยค่าแรงที่เกี่ยวข้องกับการปลูกแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม ได้แก่ ค่าแรงในการ
เตรียมพื้นที่ก่อนปลูก และค่าแรงในการปลูกพืช ซึ่งอัตราค่าแรงงานต่อวันก็จะมีค่าแตกต่างกันไปตาม
ประเภทของงาน โดยรายละเอียดค่าแรงที่เกี่ยวข้องกับการปลูก แสดงข้อมูลได้ดังนี้

2.1.2.1 ค่าแรงในการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกพืช

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกพืชจะ
การถางหญ้าในป่าเพียงอย่างเดียว เนื่องจากเป็นการทำการเกษตรในพื้นที่ป่า เกษตรกรจึงมีความ
ต้องการรบกวนป่าไม้ให้น้อยที่สุด โดยพยายามสร้างระบบเกษตรให้มีลักษณะเลียนแบบระบบนิเวศป่า
ธรรมชาติ ดังนั้น จึงไม่มีการปรับที่ การไถที่ และวางระบบน้ำ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้แรงงาน
ครอบครัวทยอยทำไปเรื่อย ๆ แต่ก็มีบางส่วนที่มีการเอาแรงจากเพื่อนบ้าน โดยการช่วยกันถางป่าสวน
ของตนเองและช่วยไปถางป่าสวนของคนอื่นเป็นลำดับไปต่อกันไป ดังนั้น ในกรณีที่เกิดขึ้นเกษตรกรไม่
มีการจ้างแรงงาน จึงทำการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกพืชจากข้อมูลการจ้าง
แรงงานโดยทั่วไปของทั้ง 3 ตำบล ย้อนหลัง 15 ปีที่ โดยอัตราค่าจ้างของตำบลบ้านด่านนาขามอยู่ที่
250-300 บาทต่อวัน ตำบลแม่พูล 220-250 บาทต่อวัน และตำบลนางพญา 300-350 บาทต่อวัน

(จากการสัมภาษณ์) ทั้งนี้ การถางป่าเป็นการถางป่าเพื่อเตรียมปลูกพืชทั้ง 4 ชนิด จึงต้องมีการปันส่วน ต้นทุนให้ทุกพืชเท่ากัน โดยค่าแรงในการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกพืช แสดงในตารางที่ 4 - 10 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 10 แสดงค่าแรงเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปี	ตำบล	ค่าเตรียมพื้นที่ (บาท)	จำนวนต้นรวม (ต้น)	ต้นทุน/ต้น	การปันส่วนต้นทุน (บาท/ไร่/ปี)				รวม ต้นทุน/ไร่
					ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาต	กาแฟ	
0	บ้านดำนานาขาม	706,250	11,940	59.15	591.50	887.25	295.75	1,183.00	2,957.50
	ตำบลแม่พูล	464,640	9,987	46.52	697.80	465.20	232.60	930.40	2,326.00
	ตำบลนางพญา	412,550	5,978	69.01	690.10	345.05	345.05	2,070.30	3,450.50

จากตารางที่ 4 - 10 พบว่า ค่าแรงเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรของ ตำบลนางพญาสูงที่สุด เท่ากับ 3,450.50 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลบ้านดำนานาขาม และตำบลแม่พูล เท่ากับ 2,957.50 บาท/ไร่ และ 2,326.00 บาท/ไร่ ตามลำดับ

2.1.2.2 ค่าแรงในการปลูกพืช

ในการปลูกพืชเกษตรกรจะมีการจ้างแรงงานในการขุดหลุมและปลูก ซึ่งค่าแรงเหล่านี้จะเกิดขึ้น ณ ปีที่ 0 (ปีที่ปลูก) จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้แรงงานครอบครัวและจ้างแรงงานแบบการเหมาจ่ายค่าขุดหลุมและค่าปลูกรวมกัน โดยเมื่อย้อนหลังไป 15 ปี ค่าแรงในการขุดหลุมและค่าแรงในการปลูกของตำบลบ้านดำนานาขาม เฉลี่ยที่ 50 บาทต่อวัน และ 30 บาทต่อวัน ตามลำดับ ตำบลแม่พูล เฉลี่ยที่ 60 บาทต่อวัน และ 40 บาทต่อวัน ตามลำดับ และตำบลนางพญา เฉลี่ยที่ 50 บาทต่อวัน และ 30 บาทต่อวัน ตามลำดับ (จากการสัมภาษณ์) สำหรับค่าแรงในการปลูกลองกองจะมีความแตกต่างจากพืชชนิดอื่น กล่าวคือ ค่าแรงจะประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ค่าแรงในการขุดหลุมและค่าแรงในการปลูกกลางสาต (ณ ปีที่ 0) และค่าแรงในการเสียยอดจากต้นกลางสาตเป็นต้นลองกองในปีที่ 5 (นับเป็นค่าแรงในการปลูกครั้งที่ 2 ณ ปีที่ 5 ของลองกอง) อย่างไรก็ตาม ค่าแรงในการปลูกพืช 4 ชนิด เกษตรกรมีการจ่ายค่าแรงงานไปเพื่อการปลูกพืชทั้ง 4 ชนิดคนละรอบ ดังนั้น จึงไม่ต้องการปันส่วนต้นทุนระหว่างกัน โดยผลการคำนวณค่าแรงในการปลูกแสดงในภาคผนวกที่ ข.3 แล้วนำผลมาแสดงดังตารางที่ 4 - 11 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 11 แสดงค่าแรงในการปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝึ้นน้ำ
ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปีที่	ตำบล	ค่าแรงในการปลูกพืชเศรษฐกิจ (บาท/ไร่/ปี)				
		ทุเรียน	ลองกอง	กลางสาด	กาแฟ	รวมต้นทุน/ไร่
0	บ้านดำนานาขาม	282.59	434.25	260.03	148.32	1,125.19
	แม่พูล	313.48	492.21	211.27	244.52	1,261.47
	นางพญา	278.94	110.29	92.31	265.80	747.34
5	บ้านดำนานาขาม	-	220.67	-	-	220.67
	แม่พูล	-	146.19	-	-	146.19
	นางพญา	-	45.96	-	-	45.96

หมายเหตุ: ค่าแรงในการปลูกปีที่ 5 คือ ค่าแรงในการเสียบต้นกลางสาดให้เป็นต้นลองกอง

จากตารางที่ 4 - 11 พบว่า ในปีที่ 0 ค่าแรงในการปลูกพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรของตำบลแม่พูลสูงที่สุด เท่ากับ 1,261.47 บาท/ไร่ รองลงมาคือ ตำบลบ้านดำนานาขามและตำบลนางพญา เท่ากับ 1,125.19 บาท/ไร่ และ 747.34 บาท/ไร่ ตามลำดับ สำหรับค่าแรงในการเสียบยอดต้นกลางสาดเป็นต้นลองกองในปีที่ 5 พบว่า ค่าแรงในการเสียบยอดของตำบลบ้านดำนานาขามสูงที่สุด เท่ากับ 220.67 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลแม่พูล และตำบลนางพญา เท่ากับ 146.19 บาท/ไร่ และ 45.96 บาท/ไร่ ตามลำดับ

2.2 ค่าใช้จ่ายในการดูแลและบำรุงรักษาพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรหลังจากปลูกแล้ว

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงและดูแลพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรภายหลังจากปลูกแล้ว ประกอบด้วย ค่าปุ๋ย ค่ายาป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงในการดูแลและบำรุงรักษา ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร โดยสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1 ค่าปุ๋ย

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 ตำบล ไม่มีการใส่ปุ๋ย ณ ปีที่ 0 (ปีที่ปลูก) ซึ่งหมายความว่าถึงปุ๋ยรองกันหลุมก่อนปลูกพืช เนื่องจากดินบริเวณแหล่งที่ปลูกมีความอุดมสมบูรณ์จึงไม่ต้องปรุงแต่งดินในหลุมด้วยปุ๋ย แต่ในช่วงปีถัดมาภายในช่วงปีก่อนให้ผลผลิตเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงพืชหลังการปลูก โดยตำบลบ้านดำนานาขามจะใส่ปุ๋ยคอกมูลวัวปีละ 1 ครั้ง ปริมาณการใส่ขึ้นอยู่กับขนาดต้น แต่ใส่สูงสุดไม่เกิน 5 กิโลกรัมต่อต้น ในส่วนของตำบลแม่พูลจะไม่มี การใส่ปุ๋ยในช่วงปีก่อนให้ผลผลิตเลย ตำบลนางพญาจะเน้นการใส่ปุ๋ยหมักที่ซื้อจากกลุ่มทำปุ๋ยหมักในหมู่บ้าน โดยส่วนประกอบ ได้แก่ ขี้วัว แกลบดำ รำ และแกลบไม่ได้เผา ใส่ปีละ 1 ครั้ง ปริมาณการใส่ขึ้นอยู่กับขนาดต้น แต่ใส่สูงสุดไม่เกิน 5 กิโลกรัมต่อต้น ในช่วงปีที่ให้ผลผลิต พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 ตำบลจะมีการใส่ปุ๋ยมากขึ้นกว่าช่วงก่อนให้ผลผลิตเพื่อเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตของพืช โดยช่วงนี้จะเริ่มใส่ปุ๋ยเคมี โดยตำบลบ้านดำนานาขามและตำบลนางพญาจะใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15 - 15 - 15 ใส่สูงสุดไม่เกิน 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี สำหรับตำบลแม่พูลจะใส่ปุ๋ยคอกมูลวัว ปุ๋ยคอกมูลค้างคาว ปุ๋ยหมัก จะใส่ปีละ 1 ครั้ง และมีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15 - 15 - 15 และ ปุ๋ยสูตร 8 - 24 - 24 ทั้งนี้

เกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ จะใส่ปุ๋ยกับทุเรียนและลองกองเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม ในการใส่ปุ๋ยกับทุเรียน และลองกองจะใส่ปุ๋ยคนละช่วงเวลา ดังนั้น ค่าปุ๋ยจึงไม่มีการปันส่วนต้นทุนร่วมกัน โดยผลการคำนวณ แสดงในภาคผนวกที่ ข.4 แล้วนำมาผลมาแสดง ดังตารางที่ 4 - 12 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 12 แสดงค่าปุ๋ยที่ใส่พืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำตะวันออกในเขต จังหวัดอุดรดิตต์ (บาท/ไร่/ปี)

ปี	ตำบลบ้านดำนานาขาม			ตำบลแม่พูล			ตำบลนางพญา		
	ทุเรียน	ลองกอง	ต้นทุน/ไร่	ทุเรียน	ลองกอง	ต้นทุน/ไร่	ทุเรียน	ลองกอง	ต้นทุน/ไร่
1	7.50	30.00	37.50	-	-	-	21.86	25.00	46.86
2	7.50	45.00	52.50	-	-	-	21.86	37.50	59.36
3	7.50	45.00	52.50	-	-	-	21.86	37.50	59.36
4	15.00	45.00	60.00	-	-	-	21.86	37.50	59.36
5	15.00	60.00	75.00	-	-	-	21.86	50.00	71.86
6	20.00	75.00	95.00	532.50	-	532.50	54.65	60.00	114.65
7	180.00	75.00	255.00	592.50	-	592.50	245.92	60.00	305.92
8	180.00	93.75	273.75	603.75	535.00	1,138.75	245.92	75.00	320.92
9	180.00	423.75	603.75	603.75	535.00	1,138.75	245.92	75.00	320.92
10	220.00	423.75	643.75	663.75	535.00	1,198.75	306.03	185.00	491.03
11	230.00	424.85	654.85	682.50	535.84	1,218.34	327.89	185.36	513.25
12	230.00	424.85	654.85	682.50	535.84	1,218.34	327.89	185.36	513.25
13	282.50	424.85	707.35	802.50	535.84	1,338.34	404.40	185.36	589.76
14	282.50	425.94	708.44	802.50	536.68	1,339.18	404.40	185.72	590.12
15	282.50	425.94	708.44	802.50	536.68	1,339.18	404.40	185.72	590.12
16	291.80	437.70	729.50	832.74	555.16	1,387.90	417.79	191.13	608.92
17	291.80	437.70	729.50	832.74	555.16	1,387.90	417.79	191.13	608.92
18	291.80	437.70	729.50	832.74	555.16	1,387.90	417.79	191.13	608.92
19	301.30	451.95	753.25	860.16	573.44	1,433.60	431.51	197.40	628.91
20	301.30	451.95	753.25	860.16	573.44	1,433.60	431.51	197.40	628.91

จากตารางที่ 4 - 12 พบว่า ค่าปุ๋ยที่ใช้ในสวนวนเกษตรของทั้ง 3 พื้นที่ มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ค่าปุ๋ยของตำบลแม่พูลสูงที่สุด เท่ากับ 1,433.60 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลบ้านดำนานาขาม และตำบลนางพญาเท่ากับ 753.25 บาท/ไร่ และ 628.91 บาท/ไร่ ตามลำดับ

2.2.2 ค่ายาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืช

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใน 3 ตำบล พบว่า ตำบลบ้านดำนานาขาม ตำบลแม่พูล และตำบลนางพญาจะมีการใช้ยาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืชเฉพาะในช่วงปีที่ให้ผลผลิต กับทุเรียนและลองกองเท่านั้น เพื่อใช้ป้องกันศัตรูพืชที่จะทำลายต้นไม้และผลผลิต โดยตำบลบ้านดำนานาขามส่วนใหญ่ใช้ยาฆ่าแมลง และยาฆ่าเชื้อรา มีการใช้เฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี โดยยาฆ่าแมลงจะใช้เฉลี่ย

ครั้งละ 0.002 ลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ยาฆ่าเชื้อราจะใช้เฉลี่ย 0.01 ลิตรต่อน้ำ 2 - 3 ซ่อนโต๊ะ ในส่วนของ ตำบลแม่พูลมีการใช้ยาฆ่าแมลงเฉลี่ย 3 ครั้งต่อปี เฉลี่ยครั้งละ 0.002 ลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ยาฆ่าเชื้อรา มีการใช้เฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี เฉลี่ยครั้งละ 0.01 ลิตรต่อน้ำ 2 - 3 ซ่อนโต๊ะ และยาฆ่าเพลี้ยไฟมีการใช้ เฉลี่ย 4 ครั้งต่อปี โดยมีการใช้เฉลี่ยครั้งละ 0.002 ลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร สำหรับตำบลนางพญาจะใช้ยา ป้องกันและยากำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่น้อยมาก แต่จะเน้นใช้กากน้ำตาลในการใช้ดักศัตรูพืชในสวน ซึ่งได้รับแจกฟรีจากสำนักงานเกษตรอำเภอท่าปลาเป็นประจำทุกปี (จากการสัมภาษณ์) ทั้งนี้ ยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในแต่ละครั้งจะใช้กับทุเรียนและลองกองรวมกัน จึงต้องมีการปันส่วน ต้นทุนระหว่างกัน โดยผลการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ ข.5 แล้วนำมาผลมาแสดง ดังตารางที่ 4 - 13 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 13 แสดงค่ายาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืชที่ใช้กับพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบน ทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปีที่	ตำบลบ้านด่านนาขาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
0	-	-	-
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	130.20	-
7	58.00	134.40	9.25
8	64.80	245.00	9.50
9	180.00	269.00	10.00
10	193.00	287.50	15.38
11	205.00	297.50	16.50
12	215.00	318.00	17.25
13	228.00	328.00	18.38
14	243.00	350.00	18.75
15	260.00	365.00	19.43
16	268.58	377.05	20.14
17	268.58	377.05	20.14
18	268.58	377.05	20.14
19	277.44	387.44	20.81
20	277.44	385.47	20.81

จากตารางที่ 4 - 13 พบว่า ค่ายาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในสวนวนเกษตรของทั้ง 3 พื้นที่ มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ค่ายาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืชของตำบลแม่พูนสูงที่สุด เท่ากับ 385.47 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลบ้านด่านนาขามและตำบลนางพญา เท่ากับ 277.44 บาท/ไร่ และตำบลนางพญา เท่ากับ 20.81 บาท/ไร่ ตามลำดับ

2.2.3 ค่าแรงในการดูแลและบำรุงรักษา

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ ส่วนใหญ่จะใช้แรงงานครอบครัวเป็นหลักในการดูแลและบำรุงรักษาพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร แต่ทั้งนี้ เกษตรกรก็ยังมีจ้างแรงงานให้เข้ามาช่วยด้วยบางส่วน โดยค่าแรงในการดูแลและบำรุงรักษาแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม ได้แก่ ค่าแรงในการดูแล คือ ค่าแรงในการถางหญ้าในสวน และค่าแรงในการบำรุงรักษา ประกอบด้วย ค่าแรงในการใส่ปุ๋ย ค่าแรงในการพ่นยาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืช ค่าแรงในการแต่งกิ่ง และค่าแรงในการแต่งดอกและลูก ทั้งนี้ อัตราค่าแรงงานต่อคนก็จะมีค่าแตกต่างกันไปตามประเภทของงาน โดยรายละเอียดค่าแรงในการดูแลและบำรุงรักษาแสดงข้อมูลได้ดังนี้

2.2.3.1 ค่าแรงในการถางหญ้าในสวนวนเกษตร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 ตำบล จะมีการถางหญ้าทุกปีเฉลี่ยปีละ 2 ครั้ง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้แรงงานครอบครัวร่วมกับการจ้างแรงงาน ทั้งนี้ อัตราค่าแรงในการถางหญ้าจะสูงกว่าค่าแรงอื่น ๆ เนื่องจาก ในการจ้างแรงงานเพื่อมาถางหญ้านั้น แรงงานจะทำการเติมน้ำมันเครื่องตัดหญ้าเอง ดังนั้น ค่าแรงในการถางหญ้าจึงรวมค่าน้ำมันด้วย ซึ่งเมื่อย้อนหลังไป 15 ปี จนถึงปัจจุบัน ค่าแรงในการถางหญ้าในสวนของทั้ง 3 ตำบล เฉลี่ยอยู่ที่ 300 - 600 บาทต่อวัน (จากการสัมภาษณ์) ทั้งนี้ การถางหญ้าในสวนเป็นการกำจัดวัชพืชหรือต้นหญ้าที่มีอยู่ในสวน ดังนั้น จึงต้องมีการปันส่วนต้นทุนการถางหญ้าในสวนวนเกษตรให้แก่พืชทั้ง 4 ชนิดรับภาระต้นทุนร่วมกัน โดยผลการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ ข.6 แล้วว่าผลมาแสดงดังตารางที่ 4 - 14 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 14 แสดงค่าแรงในการถางหญ้าในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปี	ตำบลบ้านด่านนาขาม	ตำบลแม่พูน	ตำบลนางพญา
1	2,713.55	2,048.63	2,569.43
2	3,165.88	2,390.09	2,997.64
3	3,346.66	2,526.65	3,168.96
4	3,527.60	2,663.31	3,340.22
5	3,618.09	2,731.55	3,425.89
6	3,798.99	2,868.13	3,597.19
7	4,070.35	3,072.99	3,854.13
8	4,251.26	3,209.57	4,025.43

ตารางที่ 4 – 14 แสดงค่าแรงในการถางหญ้าในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี) (ต่อ)

ปี	ตำบลบ้านด่านนาขาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
9	4,522.61	3,414.44	4,282.37
10	4,703.52	3,551.02	4,453.66
11	4,974.87	3,755.88	4,710.61
12	5,155.78	3,892.46	4,881.90
13	5,427.14	4,097.33	5,138.84
14	5,608.04	4,233.90	5,310.14
15	5,879.40	4,438.77	5,567.08
16	6,060.30	4,575.35	5,738.37
17	6,060.30	4,575.35	5,738.37
18	6,060.30	4,575.35	5,738.37
19	6,241.21	4,711.93	5,909.67
20	6,241.21	4,711.93	5,909.67

จากตารางที่ 4 – 14 พบว่า ค่าแรงในการถางหญ้าในสวนวนเกษตรของทั้ง 3 พื้นที่ มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ค่าแรงในการถางหญ้าในสวนวนเกษตรของตำบลบ้านด่านนาขามสูงที่สุด เท่ากับ 6,241.21 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลนางพญา และตำบลแม่พูล เท่ากับ 5,909.67 บาท/ไร่ และ 4,711.93 บาท/ไร่ ตามลำดับ

2.2.3.2 ค่าแรงในการบำรุงรักษา

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าแรงในการบำรุงรักษาพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร ประกอบด้วย ค่าแรงในการใส่ปุ๋ย ค่าแรงในการพ่นยาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืช ค่าแรงในการแต่งกิ่ง และค่าแรงในการแต่งดอกและลูก แต่ทั้งนี้ ค่าแรงในการบำรุงรักษาช่วงปีก่อนให้ผลผลิตจะมีเพียงค่าแรงในการใส่ปุ๋ยเท่านั้น เฉพาะตำบลบ้านด่านนาขามและตำบลนางพญา ส่วนตำบลแม่พูลไม่มีการใส่ปุ๋ยช่วงปีก่อนให้ผลผลิต สำหรับช่วงปีที่ให้ผลผลิตเกษตรกรทั้ง 3 ตำบล ใส่ปุ๋ยเฉพาะทุเรียนและลองกองเช่นกัน เฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี โดยค่าแรงในการใส่ปุ๋ยย้อนหลังของตำบลบ้านด่านนาขามอยู่ที่ 200 - 350 บาท/วัน ตำบลแม่พูล 150 - 500 บาท/วัน ตำบลนางพญา 200 - 370 บาท/วัน ในส่วนของค่าแรงในการพ่นยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจะใช้กับทุเรียนและลองกอง จะมีการจ้างแรงงานเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี โดยค่าแรงในการพ่นยาย้อนหลังของตำบลบ้านด่านนาขามและตำบลแม่พูลอยู่ที่ 200 - 350 บาท/วัน ตำบลนางพญาอยู่ที่ 200 - 250 บาท/วัน สำหรับค่าแรงในการแต่งกิ่ง พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 ตำบล จะมีการจ้างแรงงานแต่งกิ่งเฉพาะทุเรียนและลองกองเช่นกัน โดยจะทำการแต่งกิ่งปีละ 1 ครั้ง ภายหลังจากที่ต้นไม้ให้ผลผลิตในปีนั้นไป โดยค่าแรงในการแต่งกิ่งย้อนหลังของตำบลบ้านด่านนาขามอยู่ที่ 230 - 500 บาท/วัน ตำบลแม่พูล

และตำบลนางพญา 200 - 500 บาท/วัน สำหรับค่าแรงในการแต่งดอกและลูกจะมีการจ้างแรงงานปีละ 1 ครั้ง โดยค่าแรงย้อนหลังของตำบลบ้านดำนานาขามอยู่ที่ 230 - 500 บาท/วัน ตำบลแม่พูลและตำบลนางพญาอยู่ที่ 200 - 500 บาท/วัน ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า ค่าแรงในการพญาป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจะมีพันธุ์เรียนและลองกองพร้อมกัน จึงต้องมีการปันส่วนค่าแรงพญาด้วยกัน แต่สำหรับค่าแรงในการบำรุงรักษาอื่น ๆ จะมีการจ้างแรงงานเพื่อบำรุงรักษาพันธุ์เรียนและลองกองคนละช่วงเวลา กัน จึงไม่ต้องมีการปันส่วนค่าแรงร่วมกัน โดยผลการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ ข.7 แล้วนำผลมาแสดงดังตารางที่ 4 - 15 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 15 แสดงค่าแรงในการบำรุงรักษาพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิษฐ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปี	ตำบลบ้านดำนานาขาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
1	76.60	-	103.17
2	76.60	-	127.15
3	91.92	-	147.51
4	91.92	-	163.12
5	114.90	-	183.48
6	114.90	1,146.77	203.83
7	967.35	1,280.04	791.59
8	1,168.19	2,245.86	1,108.97
9	2,395.55	2,484.88	1,211.52
10	2,696.58	2,745.33	1,543.30
11	2,924.22	3,030.45	1,662.38
12	3,131.22	3,224.97	1,777.88
13	3,286.93	3,438.41	1,871.87
14	3,640.66	3,767.91	2,000.75
15	3,747.51	4,028.09	2,078.30
16	3,871.10	4,160.99	2,146.86
17	3,871.10	4,160.99	2,146.86
18	3,871.10	4,160.99	2,146.86
19	3,998.71	4,298.00	2,217.70
20	3,998.71	4,298.00	2,217.70

จากตารางที่ 4 - 15 พบว่า ค่าแรงในการบำรุงรักษาพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรของทั้ง 3 พื้นที่ มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ค่าแรงในการบำรุงรักษาพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรของตำบลแม่พูลสูงที่สุด เท่ากับ 4,298.00 บาท/ไร่ รองลงมาคือ ตำบลบ้านด่านนาขาม และตำบลนางพญาเท่ากับ 3,998.71 บาท/ไร่ และ 2,217.70 บาท/ไร่ ตามลำดับ

2.2.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเรื่องน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่า เกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ จะใช้น้ำมันเบนซินกับรถมอเตอร์ไซด์เป็นหลัก โดยเกษตรกรจะมีการซื้อรถมอเตอร์ไซด์ไปดูสวน และหาผลผลิต เฉลี่ย 183 วันต่อปี (ไป 1 วัน เว้น 1 วัน) โดยเกษตรกรจะเติมน้ำมันรถ 1 ลิตร จะใช้ได้นานเฉลี่ย 3 - 4 วัน นอกจากนี้ ยังมีการใช้น้ำมันเบนซินกับเครื่องตัดหญ้าและเครื่องพ่นยาด้วย ทั้งนี้ เกษตรกรจะมีการออกค่าน้ำมันเครื่องตัดหญ้าและเครื่องพ่นยาเฉพาะเครื่องของตนเองเท่านั้น ไม่มีการออกค่าน้ำมันให้แรงงานที่จ้าง เพราะค่าน้ำมันรวมอยู่ในค่าแรงงานแล้ว โดยในการคำนวณค่าน้ำมันเบนซิน ปีที่ 1 - 15 (ปีปัจจุบัน) จะอ้างอิงราคาน้ำมันเฉลี่ยต่อปีย้อนหลังจากข้อมูลสถิติธนาคารแห่งประเทศไทย สำหรับการพยากรณ์ค่าน้ำมันเบนซินตั้งแต่ปีที่ 16 - 20 จะกำหนดให้ราคาน้ำมันเบนซินมีอัตราลดลงร้อยละ 11 ทุก 3 ปี ตามอัตราการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันโดยเฉลี่ย 6 ปีย้อนหลัง ดังแสดงในภาคผนวกที่ ข.8 ในส่วนของน้ำมันหล่อลื่น เกษตรกรจะนำไปใช้กับเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซินทุกประเภท โดยเกษตรกรจะใช้น้ำมันหล่อลื่นในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน เฉลี่ย 1 ลิตรต่อเดือน ทั้งนี้ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นเป็นการจ่ายไปเพื่อใช้กับพืชทั้ง 4 ชนิด จึงต้องมีการปันส่วนต้นทุนระหว่างกัน ซึ่งผลการคำนวณค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น แสดงในภาคผนวกที่ ข.9 แล้วนำมาผลมาแสดงดังตารางที่ 4 - 16 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 16 แสดงค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้กับพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปี	ตำบลบ้านด่านนาขาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
0	261.55	653.50	403.91
1	322.12	813.76	418.61
2	385.08	982.18	505.48
3	439.95	1,114.38	575.84
4	459.55	1,134.83	598.85
5	536.47	1,238.12	690.04
6	897.26	1,378.45	741.63
7	1,022.40	1,561.67	840.95
8	1,045.02	1,661.70	851.68
9	1,070.60	1,623.81	1,270.72
10	1,119.83	1,743.96	1,303.23
11	1,121.18	1,742.27	1,304.49

ตารางที่ 4 – 16 แสดงค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้กับพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผิบน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี) (ต่อ)

ปี	ตำบลบ้านดำนานาขาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
12	900.34	1,386.09	1,058.54
13	868.06	1,439.56	1,012.54
14	923.55	1,534.71	1,094.99
15	932.49	1,507.18	1,160.79
16	862.43	1,409.94	1,077.38
17	862.43	1,409.94	1,077.38
18	862.43	1,409.94	1,077.38
19	801.16	1,325.60	1,004.60
20	801.16	1,325.60	1,004.60

จากตารางที่ 4 - 16 พบว่า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้ในการดำเนินงานในสวนวนเกษตรมีการผันผวนไปตามราคาน้ำมันของประเทศในปีนั้น ๆ โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นของตำบลแม่พูลสูงที่สุด เท่ากับ 1,253.63 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลนางพญา และตำบลบ้านดำนานาขามเท่ากับ 1,004.60 บาท/ไร่ และ 801.16 บาท/ไร่ ตามลำดับ

2.2.5 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรไม่สามารถให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรได้ โดยเกษตรกรจะซ่อมแซมตามสภาพของการชำรุดเพื่อให้อุปกรณ์การเกษตรพร้อมใช้งานได้ตามปกติ โดยอุปกรณ์การเกษตรที่จะมีการซ่อมแซมสม่ำเสมอ คือ เครื่องตัดหญ้า โดยเกษตรกรส่วนใหญ่จะทำการเปลี่ยนใบมีดตัดหญ้าเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี (จากการสัมภาษณ์) ทั้งนี้ ราคาใบมีดตัดหญ้าที่เกษตรกรใช้เปลี่ยนก็มีหลายรุ่น และหลายราคา ซึ่งจากการคำนวณเทียบราคาใบมีดตัดหญ้าที่เกษตรกรใช้เปลี่ยนกับมูลค่าของค่าเครื่องตัดหญ้าของเกษตรกรในปีนั้น ๆ พบว่า ค่าซ่อมแซมจะอยู่ที่ร้อยละ 3 ของค่าเครื่องตัดหญ้า ดังนั้น จึงกำหนดให้อัตราค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรเท่ากับ ร้อยละ 3 ของค่าเครื่องตัดหญ้าในปีนั้น ๆ ในส่วนของอุปกรณ์การเกษตรอื่น ๆ ได้แก่ มีดดายหญ้า จอบ เสียม มีดด้ามยาว มีดด้ามสั้น เข่ง กระจอบ และเครื่องพ่นยา จะไม่มีการซ่อมแซมแต่จะใช้วิธีการซื้อทดแทนของเก่าที่ชำรุด (จากการสัมภาษณ์) ทั้งนี้ผลการคำนวณค่าซ่อมแซมเครื่องตัดหญ้า แสดงในภาคผนวกที่ ข.10 แล้วนำผลมาแสดงดังตารางที่ 4 - 17 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 17 แสดงค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เกษตรกรที่ใช้กับพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขา ฝิ่ป่นน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิติ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปีที่	ตำบลบ้านดำนนาขาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
0-4	3.40	4.12	6.21
5-9	3.56	4.32	6.50
10-14	3.70	4.49	6.75
15-19	4.06	4.91	7.40
20	4.19	5.07	7.64

จากตารางที่ 4 - 17 พบว่า ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เกษตรกรที่ใช้กับพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรของทั้ง 3 พื้นที่ มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เกษตรกรของตำบลนางพญาสูงที่สุด เท่ากับ 7.64 บาท/ไร่ รองลงมาคือ ตำบลแม่พูลและตำบลบ้านดำนนาขาม เท่ากับ 5.07 บาท/ไร่ และ 4.19 บาท/ไร่ ตามลำดับ

2.3 ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต

ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะเกิดขึ้นเมื่อผลผลิตของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรพร้อมที่จะขายแล้ว โดยเกษตรกรจะมีการจ้างแรงงานเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตใน 3 กิจกรรม ได้แก่ การจ้างแรงงานในการเก็บผลผลิตจากต้น การหาบผลผลิตจากสวนลงมาจากหน้าสวน และการทำแข่งใส่ผลผลิต ดังนั้นค่าใช้จ่ายหลักที่เกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวผลผลิต คือ ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ทั้งนี้ ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิตสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

2.3.1 ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ตำบล พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรจะจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยทุเรียนและกาแพจะมีการจ้างแรงงานในการเก็บผลผลิตจากต้นและหาบผลผลิตลงมาจากสวน ซึ่งค่าแรงในการเก็บและหาบผลผลิตนี้จะเป็นการจ้างแบบเหมารวมเป็นรายวัน โดยค่าแรงงานย้อนหลังของตำบลบ้านดำนนาขามประมาณ 300 - 500 บาท/วัน และ 120 - 300 บาท/วัน ตามลำดับ ตำบลแม่พูล 370 - 500 บาท/วัน และ 120 - 370 บาท/วัน ตามลำดับ สำหรับตำบลนางพญา ค่าแรงในการเก็บและหาบกาแพย้อนหลังเฉลี่ย 100 - 300 บาท / วัน แต่สำหรับทุเรียนจะไม่มีกรจ้างแรงงานในการเก็บและหาบทุเรียน แต่จะใช้วิธีการให้พ่อค้าคนกลางที่ต้องการรับซื้อทุเรียนมาทำการเลือกและตัดทุเรียนภายในสวนเอง ดังนั้น เกษตรกรจึงไม่ต้องจ่ายค่าแรงในการเก็บและหาบทุเรียน

ในส่วนของลองกองและกลางสาตจะมีการจ้างแรงงานในการเก็บและหาบผลผลิตเช่นเดียวกับทุเรียนและกาแพ แต่ทั้งนี้ ลองกองและกลางสาตยังมีการจ้างแรงงานในการทำแข่งเพิ่มด้วยจากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวลองกองและกลางสาตจะขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตที่เก็บได้ต่อวัน กล่าวคือ ค่าแรงในการเก็บและหาบจะได้ 3 บาท/กก. และ 5 บาท/กก. ตามลำดับ ทั้งนี้จากสถิติค่าจ้างแรงงานในการเก็บ หาบ และทำแข่งลองกองและกลางสาตของ

ตำบลบ้านด่านนาขามย้อนหลังเฉลี่ย 300 - 500 บาท/วัน และ 120 - 300 บาท/วัน ตามลำดับ ตำบลแม่พูล 370 - 500 บาท/วัน และ 120 - 370 บาท/วัน ตามลำดับ สำหรับตำบลนางพญาจะมีการจ้างพ่อค้าคนกลางเข้ามาเก็บ หาบ และทำแข่งเอง เช่นเดียวกับทุเรียน ดังนั้น ตำบลนางพญาจึงไม่มีค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิตสำหรับ ทุเรียน ลองกอง และลางสาด (จากการสัมภาษณ์) ทั้งนี้ ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิตพีช 4 ชนิด โดยจะมีการจ้างแรงงานคนละช่วงเวลากันจึงไม่ต้องมีการปันส่วนค่าแรงร่วมกัน โดยผลการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ ข.11 แล้วนำผลมาแสดงดังตารางที่ 4 - 18 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 18 แสดงค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปีที่	ตำบลบ้านด่านนาขาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
1	-	-	-
2	-	-	-
3	138.43	115.59	366.99
4	173.04	144.49	477.09
5	207.65	163.75	550.49
6	230.72	1,484.57	623.89
7	1,003.83	1,503.84	697.29
8	1,026.90	2,135.12	733.98
9	1,972.01	2,319.92	807.38
10	2,054.96	2,477.84	844.08
11	2,592.15	2,615.72	917.48
12	2,736.82	2,808.27	990.88
13	2,855.75	2,957.08	1,027.58
14	3,039.89	3,199.03	1,100.98
15	3,058.17	3,338.15	1,100.98
16	3,159.09	3,448.31	1,137.31
17	3,159.09	3,448.31	1,137.31
18	3,159.09	3,448.31	1,137.31
19	3,263.35	3,562.11	1,174.85
20	3,263.35	3,562.11	1,174.85

จากตารางที่ 4 - 18 พบว่า ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิตของทุกพื้นที่จะเริ่มในปีที่ 3 ซึ่งเป็นปีแรกที่กาแพให้ผลผลิต ทั้งนี้ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ค่าแรงในการบำรุงรักษาพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรของตำบลแม่พูลสูงที่สุด

เท่ากับ 3,562.11 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลบ้านด่านนาขาม และตำบลนางพญาเท่ากับ 3,263.35 บาท/ไร่ และ 1,174.85 บาท/ไร่ ตามลำดับ

การแสดงผลการวิจัยข้างต้น คณะผู้วิจัยได้แบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนเริ่มแรกเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร จากนั้นจะมีการนำค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้มาจัดกลุ่มเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ และค่าใช้จ่ายผันแปร โดยสามารถสรุปต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์แยกรายตำบล ดังตารางที่ 4 – 19 ถึงตารางที่ 4 - 21 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 19 แสดงต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม จังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปี	ต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร/ไร่/ปี											รวมต้นทุน การผลิต/ไร่/ปี (บาท)
	ค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์เกษตร	ค่า พันธุ์พืช	ค่าเตรียม พื้นที่	ค่าแรง ปลูก	ค่าปุ๋ย	ค่ายา ป้องกันฯ	ค่า ถางหญ้า	ค่าแรง บำรุงรักษา	ค่า น้ำมัน	ค่าซ่อมแซม	ค่าแรงเก็บ เกี่ยวผลผลิต	
0	175.60	775.00	2,957.50	1,125.19					261.55	3.40		5,298.24
1	179.09				37.50		2,713.55	76.60	322.12	3.40		3,332.26
2	179.09				52.50		3,165.88	76.60	385.08	3.40		3,862.55
3	191.85				52.50		3,346.66	91.92	439.95	3.40	138.43	4,264.71
4	185.45				60.00		3,527.60	91.92	459.55	3.40	173.04	4,500.96
5	193.27	375.00		220.67	75.00		3,618.09	114.90	536.47	3.56	207.65	5,344.61
6	196.86				95.00		3,798.99	114.90	897.26	3.56	230.72	5,337.29
7	268.63				255.00	58.00	4,070.35	967.35	1,022.40	3.56	1,003.83	7,649.12
8	268.86				273.75	64.80	4,251.26	1,168.19	1,045.02	3.56	1,026.90	8,102.34
9	382.24				603.75	180.00	4,522.61	2,395.55	1,070.60	3.56	1,972.01	11,130.32
10	391.00				643.75	193.00	4,703.52	2,696.58	1,119.83	3.70	2,054.96	11,806.34
11	402.08				654.85	205.00	4,974.87	2,924.22	1,121.18	3.70	2,592.15	12,878.05
12	409.80				654.85	215.00	5,155.78	3,131.22	900.34	3.70	2,736.82	13,207.51
13	411.74				707.35	228.00	5,427.14	3,286.93	868.06	3.70	2,855.75	13,788.67
14	412.76				708.44	243.00	5,608.04	3,640.66	923.55	3.70	3,039.89	14,580.04
15	440.30				708.44	260.00	5,879.40	3,747.51	932.49	4.06	3,058.17	15,030.37
16	446.51				729.50	268.58	6,060.30	3,871.10	862.43	4.06	3,159.09	15,401.57
17	451.29				729.50	268.58	6,060.30	3,871.10	862.43	4.06	3,159.09	15,406.35
18	452.90				729.50	268.58	6,060.30	3,871.10	862.43	4.06	3,159.09	15,407.96
19	456.76				753.25	277.44	6,241.21	3,998.71	801.16	4.06	3,263.35	15,795.94
20	463.75				753.25	277.44	6,241.21	3,998.71	801.16	4.19	3,263.35	15,803.06
รวม	6,959.83	1,150.00	2,957.50	1,345.86	9,277.68	3,007.42	95,427.06	44,135.77	16,495.06	77.79	37,094.29	217,928.26
ร้อยละ	3.07	0.53	1.36	0.62	4.26	1.38	43.85	20.28	7.58	0.04	17.04	100.00

ตารางที่ 4 – 20 แสดงต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลแม่พูน จังหวัดอุดรธานี (บาท/ไร่/ปี)

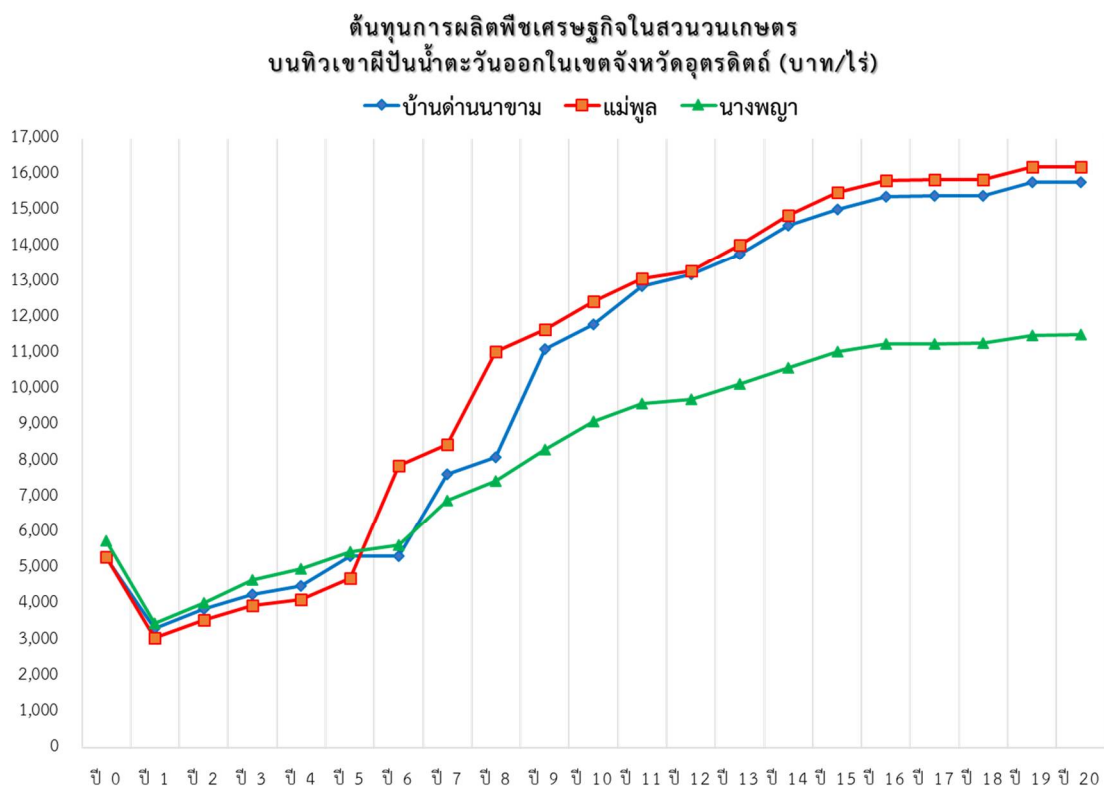
ปี	ต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร/ไร่/ปี											รวมต้นทุนการผลิต/ไร่/ปี (บาท)
	ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เกษตร	ค่าพันธุ์พืช	ค่าเตรียมพื้นที่	ค่าแรงปลูก	ค่าปุ๋ย	ค่ายาป้องกัน	ค่าถางหญ้า	ค่าแรงบำรุงรักษา	ค่าน้ำมัน	ค่าซ่อมแซม	ค่าแรงเก็บเกี่ยวผลผลิต	
0	182.92	890.00	2,326.00	1,261.47					653.50	4.12		5,318.01
1	186.94						2,048.63		813.76	4.12		3,053.45
2	186.94						2,390.09		982.18	4.12		3,563.33
3	198.86						2,526.65		1,114.38	4.12	115.59	3,959.60
4	193.44						2,663.31		1,134.83	4.12	144.49	4,140.19
5	201.45	230.00		146.19			2,731.55		1,238.12	4.32	163.75	4,715.38
6	326.15				532.50	130.20	2,868.13	1,146.77	1,378.45	4.32	1,484.57	7,871.09
7	326.15				592.50	134.40	3,072.99	1,280.04	1,561.67	4.32	1,503.84	8,475.91
8	406.98				1,138.75	245.00	3,209.57	2,245.86	1,661.70	4.32	2,135.12	11,047.30
9	424.81				1,138.75	269.00	3,414.44	2,484.88	1,623.81	4.32	2,319.92	11,679.93
10	431.89				1,198.75	287.50	3,551.02	2,745.33	1,743.96	4.49	2,477.84	12,440.78
11	435.42				1,218.34	297.50	3,755.88	3,030.45	1,742.27	4.49	2,615.72	13,100.07
12	444.54				1,218.34	318.00	3,892.46	3,224.97	1,386.09	4.49	2,808.27	13,297.16
13	444.69				1,338.34	328.00	4,097.33	3,438.41	1,439.56	4.49	2,957.08	14,047.90
14	446.80				1,339.18	350.00	4,233.90	3,767.91	1,534.71	4.49	3,199.03	14,876.02
15	481.26				1,339.18	365.00	4,438.77	4,028.09	1,507.18	4.91	3,338.15	15,502.54
16	486.72				1,387.90	377.05	4,575.35	4,160.99	1,409.94	4.91	3,448.31	15,851.17
17	493.23				1,387.90	377.05	4,575.35	4,160.99	1,409.94	4.91	3,448.31	15,857.68
18	500.72				1,387.90	377.05	4,575.35	4,160.99	1,409.94	4.91	3,448.31	15,865.17
19	501.40				1,433.60	387.44	4,711.93	4,298.00	1,325.60	4.91	3,562.11	16,224.99
20	509.19				1,433.60	385.47	4,711.93	4,298.00	1,325.60	5.07	3,562.11	16,230.97
รวม	7,810.50	1,120.00	2,326.00	1,407.66	18,085.53	4,628.66	72,044.63	48,471.68	28,397.19	94.27	42,732.52	227,118.64
ร้อยละ	3.30	0.49	1.03	0.62	7.97	2.04	31.77	21.37	12.52	0.04	18.85	100.00

ตารางที่ 4 - 21 แสดงต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลนางพญา จังหวัดอุดรธานี (บาท/ไร่/ปี)

ปี	ต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร/ไร่/ปี											รวมต้นทุน การผลิต/ไร่/ปี (บาท)
	ค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์เกษตร	ค่า พันธุ์พืช	ค่าเตรียม พื้นที่	ค่าแรง ปลูก	ค่าปุ๋ย	ค่ายา ป้องกัน	ค่า ถางหญ้า	ค่าแรง บำรุงรักษา	ค่า น้ำมัน	ค่าซ่อมแซม	ค่าแรงเก็บ เกี่ยวผลผลิต	
0	324.82	825.00	3,450.50	747.34					403.91	6.21		5,757.78
1	332.09				46.86		2,569.43	103.17	418.61	6.21		3,476.37
2	332.09				59.36		2,997.64	127.15	505.48	6.21		4,027.93
3	357.70				59.36		3,168.96	147.51	575.84	6.21	366.99	4,682.57
4	344.95				59.36		3,340.22	163.12	598.85	6.21	477.09	4,989.80
5	359.45	125.00		45.96	71.86		3,425.89	183.48	690.04	6.50	550.49	5,458.67
6	366.42				114.65		3,597.19	203.83	741.63	6.50	623.89	5,654.11
7	401.42				305.92	9.25	3,854.13	791.59	840.95	6.50	697.29	6,907.05
8	402.07				320.92	9.50	4,025.43	1,108.97	851.68	6.50	733.98	7,459.05
9	426.97				320.92	10.00	4,282.37	1,211.52	1,270.72	6.50	807.38	8,336.38
10	443.44				491.03	15.38	4,453.66	1,543.30	1,303.23	6.75	844.08	9,100.87
11	465.07				513.25	16.50	4,710.61	1,662.38	1,304.49	6.75	917.48	9,596.53
12	476.56				513.25	17.25	4,881.90	1,777.88	1,058.54	6.75	990.88	9,723.01
13	480.50				589.76	18.38	5,138.84	1,871.87	1,012.54	6.75	1,027.58	10,146.22
14	482.32				590.12	18.75	5,310.14	2,000.75	1,094.99	6.75	1,100.98	10,604.80
15	523.06				590.12	19.43	5,567.08	2,078.30	1,160.79	7.40	1,100.98	11,047.16
16	535.15				608.92	20.14	5,738.37	2,146.86	1,077.38	7.40	1,137.31	11,271.53
17	541.00				608.92	20.14	5,738.37	2,146.86	1,077.38	7.40	1,137.31	11,277.38
18	544.04				608.92	20.14	5,738.37	2,146.86	1,077.38	7.40	1,137.31	11,280.42
19	545.95				628.91	20.81	5,909.67	2,217.70	1,004.60	7.40	1,174.85	11,509.89
20	558.92				628.91	20.81	5,909.67	2,217.70	1,004.60	7.64	1,174.85	11,523.10
รวม	9,243.99	950.00	3,450.50	793.30	7,731.32	236.47	90,357.94	25,850.80	19,073.63	141.94	16,000.72	173,830.62
ร้อยละ	5.32	0.55	1.98	0.46	4.45	0.14	51.98	14.87	10.97	0.08	9.20	100.00

จากตารางที่ 4 – 19 ถึงตารางที่ 4 – 21 พบว่า ในภาพรวมของรายการต้นทุนแต่ละรายการ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนการผลิตที่สูงที่สุด 3 ลำดับแรกของตำบล บ้านด่านนาขาม ได้แก่ ค่าถางหญ้า ค่าแรงในการบำรุงรักษา และค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 43.85 ร้อยละ 20.28 และร้อยละ 17.04 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด สำหรับตำบล แม่พูล พบว่า ต้นทุนการผลิตที่สูงที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ค่าถางหญ้า ค่าแรงในการบำรุงรักษา และค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 31.77 ร้อยละ 21.37 และร้อยละ 18.85 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และสำหรับตำบลนางพญา พบว่า ต้นทุนการผลิตที่สูงที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ค่าถางหญ้า ค่าแรงในการบำรุงรักษา และค่าน้ำมัน คิดเป็นร้อยละ 51.98 ร้อยละ 14.87 และร้อยละ 10.97 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด

ทั้งนี้ สามารถสรุปภาพรวมของต้นทุนการผลิต/ไร่/ปี ของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝ้ายน้ำต๊ะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม ตำบลแม่พูล และตำบลนางพญา จังหวัดอุตรดิตถ์ ณ ปีที่ 0 (ปีที่ปลูก) ถึงปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ดังภาพที่ 4 – 1 ดังนี้



ภาพที่ 4 – 1 แสดงต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร
บนทิวเขาฝ้ายน้ำต๊ะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์

จากภาพที่ 4 – 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี ต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรของทั้ง 3 พื้นที่ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยต้นทุนการผลิตของตำบลแม่พูลมีมูลค่าสูงที่สุด รองลงมาคือตำบลบ้านดำนานาขาม และตำบลนางพญา ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลตอบแทนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์

ผลตอบแทนจากการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ หมายถึง รายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการจำหน่ายทุเรียน ลองกอง ลางสาด และกาแพ ซึ่งรายได้จะขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัย ได้แก่ ปริมาณผลผลิตพืช 4 ชนิดที่เก็บได้ (กิโลกรัม) และราคาที่เกษตรกรจำหน่ายได้ในแต่ละปี (บาท) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณผลผลิต

พืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร 4 ชนิด ได้แก่ ทุเรียน ลองกอง ลางสาด และกาแพ จะเริ่มให้ผลผลิตไม่พร้อมกัน หรือแม้แต่เป็นพืชชนิดเดียวกันแต่ปลูกคนละพื้นที่ก็จะเริ่มให้ผลผลิตไม่พร้อมกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการดูแลของเกษตรกร สภาพดินฟ้าอากาศ ภัยธรรมชาติต่าง ๆ รวมถึงโรคและแมลงก่อความเสียหาย ข้อมูลจากตารางที่ 4 - 6 พบว่า ทุเรียนจะให้ผลผลิตเฉลี่ยในปีที่ 6 - 7 ลองกองให้ผลผลิตช่วงปีที่ 8 - 10 ลางสาดให้ผลผลิตช่วงปีที่ 9 - 11 และกาแพจะให้ผลผลิตช่วงปีที่ 3 ทั้งนี้ ปริมาณผลผลิตจะเพิ่มขึ้นตามขนาดลำต้นที่ใหญ่ขึ้น และจะเสื่อมโทรมลงเมื่อพืชมีอายุมากขึ้น ทั้งนี้ในการคำนวณปริมาณผลผลิตรวมของสวนวนเกษตร จะนำผลผลิตของพืชทั้ง 4 ชนิดใน 1 ไร่ มารวมกันและคำนวณหาปริมาณผลผลิตรวม/ไร่ โดยในช่วงปีแรกที่พืชเริ่มให้ผลผลิตจะไม่ได้ให้ผลผลิตพร้อมกันหมดทุกต้นแต่จะทยอยให้ผลผลิต ตัวอย่างเช่น ตำบลแม่พูล ใน 1 ไร่ จะปลูกต้นทุเรียนเฉลี่ย 15 ต้น/ไร่ ในปีที่ 6 ที่ทุเรียนให้ผลผลิตเป็นปีแรก ทุเรียนจะให้ผลผลิตเฉลี่ย 10 ต้น (70%) ปีที่ 7 จะมีทุเรียนให้ผลผลิตได้เฉลี่ย 13 ต้น (90%) และในปีที่ 3 ทุเรียนจึงจะให้ผลผลิตครบ 15 ต้น (100%) จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับช่วงอายุพืชจะให้ผลผลิตสูงสุด พบว่า ในบริเวณทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ ต้นทุเรียนจะสมบูรณ์และให้ผลผลิตมากที่สุดช่วงอายุ 10 – 13 ปี จะมีปริมาณผลผลิตโดยเฉลี่ย 80 กิโลกรัม/ต้น ลองกองและลางสาดช่วงอายุ 14 - 15 ปี ปริมาณผลผลิตโดยเฉลี่ย 75 กิโลกรัม/ต้น และกาแพช่วงอายุ 6 - 7 ปี ปริมาณผลผลิตโดยเฉลี่ย 50 กิโลกรัม/ต้น แต่หากเกษตรกรมีการบำรุงพืชเป็นอย่างดีก็อาจให้ผลผลิตคงที่ได้ต่อไปจนถึงช่วงระยะเวลาหนึ่ง คณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดอายุโครงการ 20 ปี ซึ่งครอบคลุมช่วงอายุไขทางเศรษฐกิจของพืชเศรษฐกิจทั้ง 4 ชนิด ที่จะออกผลผลิตมากที่สุด และทำการประเมินผลตอบแทนด้วยอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 7/ปี โดยอ้างอิงจากรถนาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ณ ธันวาคม 2561)

ราคาที่น่าสนใจ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเรื่องราคาของต่อกิโลกรัมของพืช 4 ชนิดในสวนวนเกษตร พบว่าเกษตรกรไม่ได้จับบันทึกราคาขายย้อนหลัง 15 ปี แต่อย่างไรก็ตาม เกษตรกรได้ขายผลผลิต 4 ชนิดตามราคากลางที่ตลาดกำหนด ดังนั้น ในการกำหนดราคาที่น่าสนใจในการคำนวณรายได้จากการขายพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรธานี ในปี 1 – 15 จะใช้ราคาของทุเรียน ลองกอง และกาแฟ ย้อนหลัง 15 ปี จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรในปี 2561 สำหรับยางจะอ้างอิงราคาขายจากการสัมภาษณ์เกษตรกรเป็นหลัก และในส่วนของราคาขายผลผลิต 4 ชนิด ในปี 16 – 20 จะใช้ราคาขายในปี 15 ของพืชแต่ละชนิดเป็นฐานในการพยากรณ์ โดยประมาณการราคาทุเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 49 ทุก 3 ปี ราคาลองกองลดลง ร้อยละ 15 ทุก 3 ปี ราคายางเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ทุก 3 ปี และราคากาแฟลดลงร้อยละ 11 ทุก 3 ปี ตามอัตราการเปลี่ยนแปลงราคาขายย้อนหลังเฉลี่ย 6 ปี ย้อนหลัง ดังแสดงในภาคผนวกที่ ข.12 สำหรับการคำนวณรายได้จากการขายพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรธานีจะแสดงไว้ในภาคผนวกที่ ข.13 แล้วนำมาแสดงผลแสดงดังตารางที่ 4 - 22 ดังนี้

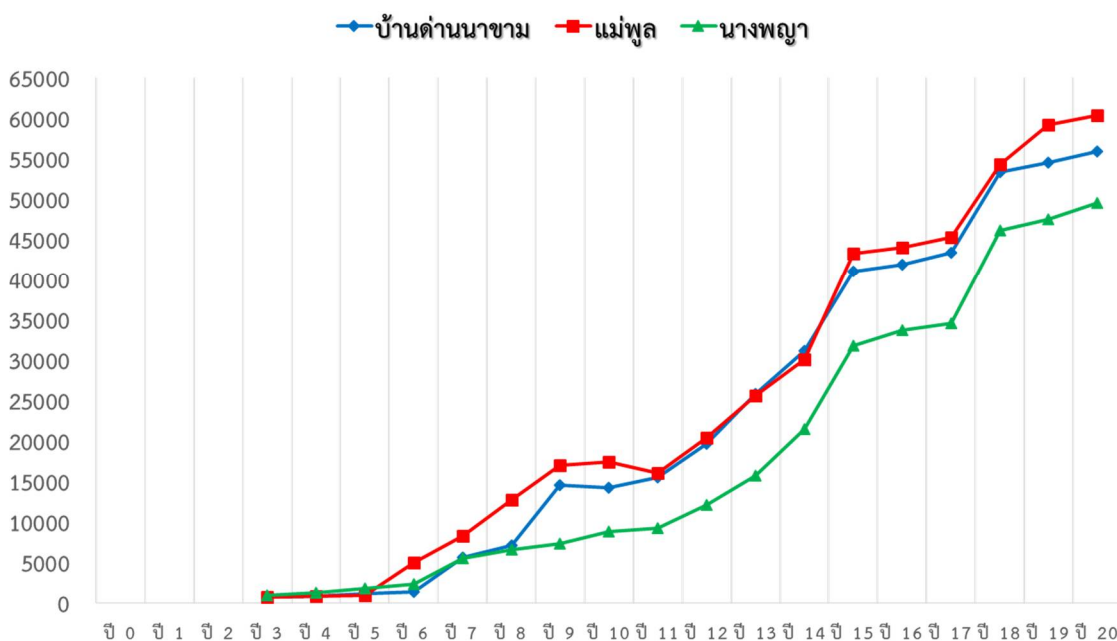
ตารางที่ 4 - 22 แสดงรายได้จากการขายผลผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรธานี (บาท/ไร่/ปี)

ปีที่	ตำบลบ้านดำนานาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
3	752.64	721.28	920.22
4	889.92	838.08	1,260.36
5	1,198.40	996.80	1,768.20
6	1,395.20	5,032.32	2,318.40
7	5,621.59	8,260.99	5,550.89
8	7,093.13	12,767.12	6,539.94
9	14,501.47	16,950.50	7,365.56
10	14,265.30	17,409.81	8,831.04
11	15,497.45	16,015.99	9,283.13
12	19,708.05	20,426.70	12,158.67
13	25,803.25	25,559.27	15,743.32
14	31,104.33	30,113.68	21,500.04
15	40,977.21	43,218.28	31,729.76
16	41,831.78	44,000.53	33,646.14
17	43,328.23	45,302.61	34,588.65
18	53,356.11	54,256.77	46,092.97
19	54,528.42	59,149.51	47,544.99
20	55,895.77	60,397.57	49,519.37
รวม	427,748.25	461,417.81	336,361.65

จากตารางที่ 4 - 22 พบว่า รายได้จากการขายผลผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรของทุกพื้นที่จะเริ่มในปีที่ 3 ซึ่งเป็นปีแรกที่กาแพให้ผลผลิต ทั้งนี้รายได้จากการขายผลผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) รายได้จากการขายผลผลิตของพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรในตำบลแม่พูลสูงที่สุด เท่ากับ 60,397.57 บาท/ไร่ รองลงมา คือ ตำบลบ้านด่านนาขาม และตำบลนางพญาเท่ากับ 55,895.77 บาท/ไร่ และ 49,519.37 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ทั้งนี้ สามารถสรุปภาพรวมรายได้/ไร่/ปี จากการขายพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ป่นน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม ตำบลแม่พูล และตำบลนางพญา จังหวัดอุดรดิตถ์ ณ ปีที่ 3 ถึงปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ดังภาพที่ 4 - 2 ดังนี้

รายได้จากการขายผลผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร
บนทิวเขาฝิ่ป่นน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)



ภาพที่ 4 - 2 แสดงรายได้จากการขายพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร
บนทิวเขาฝิ่ป่นน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์

จากภาพที่ 4 - 22 พบว่า ผลการเปรียบเทียบรายได้จากการขายพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ป่นน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ ตลอดอายุโครงการ 20 ปี เกษตรกรทั้ง 3พื้นที่ มีแนวโน้มจะได้รับรายได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเกษตรกรตำบลแม่พูลจะมีรายได้สูงที่สุด รองลงมาคือตำบลบ้านด่านนาขาม และตำบลนางพญา ตามลำดับ

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นที่ให้ผลตอบแทนมากกว่า 1 ปี คณะผู้วิจัยได้ใช้วิธีการประเมินค่าการลงทุน 4 วิธี ได้แก่

1. วิธีระยะเวลาคืนทุนคิดลด (Discounted Payback Period: DBP)
2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)
3. วิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio)
4. วิธีอัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

ในการประเมินผลตอบแทนจากการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ จะต้องทราบกระแสเงินสดจากการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร ซึ่งต้องทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. จำนวนเงินสดที่ลงทุนเริ่มแรก หมายถึง จำนวนเงินลงทุนในปีที่ปีที่ปลูก (ณ ปีที่ 0) เพื่อซื้ออุปกรณ์การเกษตร ซื้อต้นพันธุ์ รวมถึงค่าแรงในการเตรียมพื้นที่และปลูก และจำนวนเงินสดที่จ่ายเพื่อทำการผลิตลงกองจนกระทั่งจำหน่าย โดยได้นำเอาข้อมูลจากตารางที่ 4 – 19 ถึงตารางที่ 4 – 21 มาใช้ในการคำนวณ ซึ่งถือเป็นกระแสเงินสดออก (Cash Outflow)

2. จำนวนเงินสดที่ได้รับจากการจำหน่ายพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรที่เกิดขึ้นในปีที่ 3 ซึ่งเป็นปีที่กาแฟเริ่มออกผลผลิตเป็นชนิดแรกในสวนวนเกษตร และในปีถัด ๆ ไป ที่พืชชนิดอื่นเริ่มออกผลผลิตไปจนถึงปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) โดยได้นำเอาข้อมูลจากตารางที่ 4 – 22 มาใช้ในการคำนวณ ซึ่งถือเป็นกระแสเงินสดเข้า (Cash Inflow)

ทั้งนี้ จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาคำนวณหากระแสเงินสดสุทธิและกระแสเงินสดสุทธิสะสมได้ดังตารางที่ 4 – 23 ถึงตารางที่ 4 – 25 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 23 แสดงกระแสเงินสดสุทธิของเกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร
บนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม จังหวัดอุดรธานี (บาท/ไร่/ปี)

ปี	รายได้เฉลี่ย/ไร่/ปี	ต้นทุนเฉลี่ย/ไร่/ปี	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสุทธิสะสม
0	-	5,298.24	(5,298.24)	(5,298.24)
1	-	3,332.26	(3,332.26)	(8,630.50)
2	-	3,862.55	(3,862.55)	(12,493.05)
3	752.64	4,264.71	(3,512.07)	(16,005.12)
4	889.92	4,500.96	(3,611.04)	(19,616.16)
5	1,198.40	5,344.61	(4,146.21)	(23,762.37)
6	1,395.20	5,337.29	(3,942.09)	(27,704.46)
7	5,621.59	7,649.12	(2,027.53)	(29,731.99)
8	7,093.13	8,102.34	(1,009.21)	(30,741.20)
9	14,501.47	11,130.32	3,371.15	(27,370.05)
10	14,265.30	11,806.34	2,458.96	(24,911.09)
11	15,497.45	12,878.05	2,619.40	(22,291.69)
12	19,708.05	13,207.51	6,500.54	(15,791.15)
13	25,803.25	13,788.67	12,014.58	(3,776.57)
14	31,104.33	14,580.04	16,524.29	12,747.72
15	40,977.21	15,030.37	25,946.84	38,694.56
16	41,831.78	15,401.57	26,430.21	65,124.77
17	43,328.23	15,406.35	27,921.88	93,046.65
18	53,356.11	15,407.96	37,948.15	130,994.80
19	54,528.42	15,795.94	38,732.48	169,727.28
20	55,895.77	15,803.06	40,092.71	209,819.99

จากตารางที่ 4 - 23 พบว่า ในปีที่ 9 เกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบน
ทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม มีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวก เท่ากับ
3,371.15 บาท/ไร่ หมายความว่า ในปีที่ 9 เป็นแรกที่เกษตรกรได้รับรายได้จากการขายพืชเศรษฐกิจ
ในสวนวนเกษตร (Cash inflow) มากกว่า ต้นทุนการผลิตที่จ่ายไป (Cash outflow) ทั้งนี้ เกษตรกร
ได้รับกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกตั้งแต่ปีที่ 10 – 20 เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุด
โครงการ) ได้รับกระแสเงินสดสุทธิ เท่ากับ 40,092.71 บาท/ไร่

ตารางที่ 4 – 24 แสดงกระแสเงินสดสุทธิของเกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลแม่พูล จังหวัดอุตรดิตถ์ (บาท/ไร่/ปี)

ปี	รายได้เฉลี่ย/ไร่/ปี	ต้นทุนเฉลี่ย/ไร่/ปี	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสุทธิสะสม
0		5,318.01	(5,318.01)	(5,318.01)
1		3,053.45	(3,053.45)	(8,371.46)
2		3,563.33	(3,563.33)	(11,934.79)
3	721.28	3,959.60	(3,238.32)	(15,173.11)
4	838.08	4,140.19	(3,302.11)	(18,475.22)
5	996.8	4,715.38	(3,718.58)	(22,193.80)
6	5,032.32	7,871.09	(2,838.77)	(25,032.57)
7	8,260.99	8,475.91	(214.92)	(25,247.49)
8	12,767.12	11,047.30	1,719.82	(23,527.67)
9	16,950.50	11,679.93	5,270.57	(18,257.10)
10	17,409.81	12,440.78	4,969.03	(13,288.07)
11	16,015.99	13,100.07	2,915.92	(10,372.15)
12	20,426.70	13,297.16	7,129.54	(3,242.61)
13	25,559.27	14,047.90	11,511.37	8,268.76
14	30,113.68	14,876.02	15,237.66	23,506.42
15	43,218.28	15,502.54	27,715.74	51,222.16
16	44,000.53	15,851.17	28,149.36	79,371.52
17	45,302.61	15,857.68	29,444.93	108,816.45
18	54,256.77	15,865.17	38,391.60	147,208.05
19	59,149.51	16,224.99	42,924.52	190,132.57
20	60,397.57	16,230.97	44,166.60	234,299.17

จากตารางที่ 4 - 24 พบว่า ในปีที่ 8 เกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลแม่พูล มีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวก เท่ากับ 1,719.82 บาท/ไร่ หมายความว่า ในปีที่ 8 เป็นแรกที่เกษตรกรได้รับรายได้จากการขายพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร (Cash inflow) มากกว่า ต้นทุนการผลิตที่จ่ายไป (Cash outflow) ทั้งนี้ เกษตรกรได้รับกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกตั้งแต่ปีที่ 9 – 20 เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ได้รับกระแสเงินสดสุทธิ เท่ากับ 44,166.60 บาท/ไร่

ตารางที่ 4 – 25 แสดงกระแสเงินสดสุทธิของเกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลนางพญา จังหวัดอุดรธานี (บาท/ไร่/ปี)

ปี	รายได้เฉลี่ย/ไร่/ปี	ต้นทุนเฉลี่ย/ไร่/ปี	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสุทธิสะสม
0		5,757.78	(5,757.78)	(5,757.78)
1		3,476.37	(3,476.37)	(9,234.15)
2		4,027.93	(4,027.93)	(13,262.08)
3	920.22	4,682.57	(3,762.35)	(17,024.43)
4	1,260.36	4,989.80	(3,729.44)	(20,753.87)
5	1,768.20	5,458.67	(3,690.47)	(24,444.34)
6	2,318.40	5,654.11	(3,335.71)	(27,780.05)
7	5,550.89	6,907.05	(1,356.16)	(29,136.21)
8	6,539.94	7,459.05	(919.11)	(30,055.32)
9	7,365.56	8,336.38	(970.82)	(31,026.14)
10	8,831.04	9,100.87	(269.83)	(31,295.97)
11	9,283.13	9,596.53	(313.40)	(31,609.37)
12	12,158.67	9,723.01	2,435.66	(29,173.71)
13	15,743.32	10,146.22	5,597.10	(23,576.61)
14	21,500.04	10,604.80	10,895.24	(12,681.37)
15	31,729.76	11,047.16	20,682.60	8,001.23
16	33,646.14	11,271.53	22,374.61	30,375.84
17	34,588.65	11,277.38	23,311.27	53,687.11
18	46,092.97	11,280.42	34,812.55	88,499.66
19	47,544.99	11,509.89	36,035.10	124,534.76
20	49,519.37	11,523.10	37,996.27	162,531.03

จากตารางที่ 4 - 25 พบว่า ในปีที่ 12 เกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลนางพญา มีกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวก เท่ากับ 2,435.66 บาท/ไร่ หมายความว่า ในปีที่ 12 เป็นแรกที่เกษตรกรได้รับรายได้จากการขายพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร (Cash inflow) มากกว่า ต้นทุนการผลิตที่จ่ายไป (Cash outflow) ทั้งนี้ เกษตรกรได้รับกระแสเงินสดสุทธิเป็นบวกตั้งแต่ปีที่ 13 – 20 เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยในปีที่ 20 (ปีสิ้นสุดโครงการ) ได้รับกระแสเงินสดสุทธิ เท่ากับ 37,996.27 บาท/ไร่

เมื่อได้ข้อมูลกระแสเงินสดสุทธิของโครงการ ตั้งแต่ปีที่ 0 ถึงปีที่ 20 ตามข้อมูลในตารางที่ 4 – 23 ถึงตารางที่ 4 – 25 ข้างต้น สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และประเมินค่าโครงการโดยใช้เครื่องมือทางการเงิน 4 วิธี ดังต่อไปนี้

1. วิธีระยะเวลาคืนทุนคิดลด (Discounted Payback Period: DBP)

ในกรณีที่กระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีมีมูลค่าไม่เท่ากัน การคำนวณระยะเวลาคืนทุนจะพิจารณาจากกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีสะสมรวมกัน เรียกว่า กระแสเงินสดสุทธิสะสม จากตารางที่ 4 – 23 ถึงตารางที่ 4 – 25 สามารถวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนคิดลด จากสูตรดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุนคิดลด} = \text{จำนวนปีก่อนคืนทุน} + \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของเงินส่วนที่ยังไม่คืนทุน}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่เกิดขึ้นในปีที่คืนทุนการคืนทุน}}$$

1.1 ระยะเวลาคืนทุนคิดลดของเกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม จังหวัดอุดรดิตถ์

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุนคิดลด} &= 13 + (3,776.57 / 16,524.29) \\ &= 13.23 \text{ ปี} \end{aligned}$$

ดังนั้น เกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม จังหวัดอุดรดิตถ์ มีระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 13.23 ปี หรือ 13 ปี 3 เดือน 23 วัน

1.2 ระยะเวลาคืนทุนคิดลดของเกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลแม่พูล จังหวัดอุดรดิตถ์

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุนคิดลด} &= 12 + (3,242.61 / 11,511.37) \\ &= 12.28 \text{ ปี} \end{aligned}$$

ดังนั้น เกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลแม่พูล จังหวัดอุดรดิตถ์ มีระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 12.28 ปี หรือ 12 ปี 3 เดือน 11 วัน

1.3 ระยะเวลาคืนทุนคิดลดของเกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลนางพญา จังหวัดอุดรดิตถ์

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุนคิดลด} &= 14 + (12,681.37 / 20,682.60) \\ &= 14.61 \text{ ปี} \end{aligned}$$

ดังนั้น เกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลนางพญา จังหวัดอุดรดิตถ์ มีระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 14.61 ปี หรือ 14 ปี 7 เดือน 10 วัน

2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

สำหรับการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิจะใช้ข้อมูลจากตารางที่ 23 ถึงตารางที่ 25 ข้างต้น มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้อัตราส่วนลด คือ อัตราดอกเบี้ยที่เกษตรกรกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในอัตรา ณ ธันวาคม 2561 คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.00 ผลมาแสดงดังตารางที่ 4 - 26 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 26 แสดงมูลค่าปัจจุบันของการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝ้ายน้ำ
ตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์

ปี	ตำบลบ้านด่านนาขาม			ตำบลแม่พูล			ตำบลนางพญา				
	กระแสเงิน สดสุทธิ	อัตราคิดลดร้อยละ 7		กระแสเงิน สดสุทธิ	อัตราคิดลดร้อยละ 7		กระแสเงิน สดสุทธิ	อัตราคิดลดร้อยละ 7			
		อัตราคิด ลด	NPV		อัตรา คิดลด	NPV		อัตรา คิดลด	NPV		
0	(5,298.24)	1.0000	(5,298.24)	(5,318.01)	1.0000	(5,318.01)	(5,757.78)	1.0000	(5,757.78)		
1	(3,332.26)	0.9346	(3,114.33)	(3,053.45)	0.9346	(2,853.75)	(3,476.37)	0.9346	(3,249.02)		
2	(3,862.55)	0.8734	(3,373.55)	(3,563.33)	0.8734	(3,112.21)	(4,027.93)	0.8734	(3,517.99)		
3	(3,512.07)	0.8163	(2,866.90)	(3,238.32)	0.8163	(2,643.44)	(3,762.35)	0.8163	(3,071.21)		
4	(3,611.04)	0.7629	(2,754.86)	(3,302.11)	0.7629	(2,519.18)	(3,729.44)	0.7629	(2,845.19)		
5	(4,146.21)	0.7130	(2,956.25)	(3,718.58)	0.7130	(2,651.35)	(3,690.47)	0.7130	(2,631.31)		
6	(3,942.09)	0.6663	(2,626.61)	(2,838.77)	0.6663	(1,891.47)	(3,335.71)	0.6663	(2,222.58)		
7	(2,027.53)	0.6227	(1,262.54)	(214.92)	0.6227	(133.83)	(1,356.16)	0.6227	(844.48)		
8	(1,009.21)	0.5820	(587.36)	1,719.82	0.5820	1,000.94	(919.11)	0.5820	(534.92)		
9	3,371.15	0.5439	1,833.57	5,270.57	0.5439	2,866.66	(970.82)	0.5439	(528.03)		
10	2,458.96	0.5083	1,249.89	4,969.03	0.5083	2,525.76	(269.83)	0.5083	(137.15)		
11	2,619.40	0.4751	1,244.48	2,915.92	0.4751	1,385.35	(313.40)	0.4751	(148.90)		
12	6,500.54	0.4440	2,886.24	7,129.54	0.4440	3,165.52	2,435.66	0.4440	1,081.43		
13	12,014.58	0.4150	4,986.05	11,511.37	0.4150	4,777.22	5,597.10	0.4150	2,322.80		
14	16,524.29	0.3878	6,408.12	15,237.66	0.3878	5,909.16	10,895.24	0.3878	4,225.17		
15	25,946.84	0.3624	9,403.13	27,715.74	0.3624	10,044.18	20,682.60	0.3624	7,495.37		
16	26,430.21	0.3387	8,951.91	28,149.36	0.3387	9,534.19	22,374.61	0.3387	7,578.28		
17	27,921.88	0.3166	8,840.07	29,444.93	0.3166	9,322.26	23,311.27	0.3166	7,380.35		
18	37,948.15	0.2959	11,228.86	38,391.60	0.2959	11,360.07	34,812.55	0.2959	10,301.03		
19	38,732.48	0.2765	10,709.53	42,924.52	0.2765	11,868.63	36,035.10	0.2765	9,963.71		
20	40,092.71	0.2584	10,359.96	44,166.60	0.2584	11,412.65	37,996.27	0.2584	9,818.24		
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ			53,261.15	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ			64,049.35	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ			34,677.82

จากตารางที่ 26 พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝ้ายน้ำ
ตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม เมื่อสิ้นปีที่ 20 ถ้าเกษตรกรไปกู้เงินมาลงทุนที่อัตราดอกเบี้ย
ร้อยละ 7 เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทน เท่ากับ 53,261.15 บาท ตำบลแม่พูล เกษตรกรจะได้รับ
ผลตอบแทน เท่ากับ 64,049.35 บาท ตำบลนางพญา เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทน เท่ากับ
34,677.82 บาท ซึ่งมีมูลค่าปัจจุบันเป็นบวก หมายถึง จะได้รับผลตอบแทนสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กู้
จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ดังนั้นจึงสมควรลงทุน

3. วิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio)

เป็นการหาอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนเป็นก็เท่าของมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น โดยใช้อัตราส่วนลด 7 % คือ อัตราดอกเบี้ยที่เกษตรกรกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในอัตรา ณ ธันวาคม 2561 โดยสามารถแสดงผลการคำนวณดังตารางที่ 4 – 27 ถึง ตารางที่ 4 – 29 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 27 แสดงอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาฝิ่ปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม จังหวัดอุดรดิษฐ์

ปี	กระแส เงินสดออก	อัตราคิดลด 7%	NPV	กระแส เงินสดเข้า	อัตราคิดลด 7%	NPV
0	5,298.24	1.0000	5,298.24	-	1.0000	-
1	3,328.76	0.9346	3,111.06	-	0.9346	-
2	3,862.54	0.8734	3,373.54	-	0.8734	-
3	4,251.94	0.8163	3,470.86	752.64	0.8163	614.38
4	4,507.36	0.7629	3,438.66	889.92	0.7629	678.92
5	5,336.79	0.7130	3,805.13	1,198.40	0.7130	854.46
6	5,333.70	0.6663	3,553.84	1,395.20	0.6663	929.62
7	7,577.34	0.6227	4,718.41	5,621.59	0.6227	3,500.56
8	8,102.10	0.5820	4,715.42	7,093.13	0.5820	4,128.20
9	11,016.94	0.5439	5,992.11	14,501.47	0.5439	7,887.35
10	11,797.59	0.5083	5,996.71	14,265.30	0.5083	7,251.05
11	12,866.97	0.4751	6,113.10	15,497.45	0.4751	7,362.84
12	13,199.79	0.4440	5,860.71	19,708.05	0.4440	8,750.37
13	13,786.73	0.4150	5,721.49	25,803.25	0.4150	10,708.35
14	14,579.03	0.3878	5,653.75	31,104.33	0.3878	12,062.26
15	15,002.83	0.3624	5,437.03	40,977.21	0.3624	14,850.14
16	15,395.36	0.3387	5,214.41	41,831.78	0.3387	14,168.42
17	15,401.57	0.3166	4,876.14	43,328.23	0.3166	13,717.72
18	15,406.35	0.2959	4,558.74	53,356.11	0.2959	15,788.07
19	15,792.08	0.2765	4,366.51	54,528.42	0.2765	15,077.11
20	15,796.07	0.2584	4,081.70	55,895.77	0.2584	14,443.47
			99,357.57			152,773.30

$$\text{B/C Ratio} = 152,773.30/99,357.57 = 1.54$$

จากตารางที่ 27 พบว่า ณ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7% มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ที่เกษตรกร ตำบลบ้านด่านนาขามจะได้รับจากการลงทุน เท่ากับ 152,773.30 บาท และมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน เท่ากับ 99,357.57 บาท ทำให้มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.54

ตารางที่ 4 – 28 แสดงอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตร บนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลแม่พูล จังหวัดอุตรดิตถ์

ปี	กระแส เงินสดออก	อัตราคิดลด 7%	NPV	กระแส เงินสดเข้า	อัตราคิดลด 7%	NPV
0	5,318.01	1.0000	5,318.01		1.0000	-
1	3,049.44	0.9346	2,850.01		0.9346	-
2	3,563.33	0.8734	3,112.21		0.8734	-
3	3,947.68	0.8163	3,222.49	721.28	0.8163	588.78
4	4,145.61	0.7629	3,162.69	838.08	0.7629	639.37
5	4,707.37	0.7130	3,356.35	996.8	0.7130	710.72
6	7,746.39	0.6663	5,161.42	5,032.32	0.6663	3,353.03
7	8,475.92	0.6227	5,277.96	8,260.99	0.6227	5,144.12
8	10,966.48	0.5820	6,382.49	12,767.12	0.5820	7,430.46
9	11,662.11	0.5439	6,343.02	16,950.50	0.5439	9,219.38
10	12,433.70	0.5083	6,320.05	17,409.81	0.5083	8,849.41
11	13,096.55	0.4751	6,222.17	16,015.99	0.4751	7,609.20
12	13,288.03	0.4440	5,899.89	20,426.70	0.4440	9,069.45
13	14,047.75	0.4150	5,829.82	25,559.27	0.4150	10,607.10
14	14,873.91	0.3878	5,768.10	30,113.68	0.3878	11,678.09
15	15,468.08	0.3624	5,605.63	43,218.28	0.3624	15,662.30
16	15,845.71	0.3387	5,366.94	44,000.53	0.3387	14,902.98
17	15,851.17	0.3166	5,018.48	45,302.61	0.3166	14,342.81
18	15,857.68	0.2959	4,692.29	54,256.77	0.2959	16,054.58
19	16,224.31	0.2765	4,486.02	59,149.51	0.2765	16,354.84
20	16,223.18	0.2584	4,192.07	60,397.57	0.2584	15,606.73
			103,588.11			167,823.35

$$B/C \text{ Ratio} = 167,823.35/103,588.11 = 1.62$$

จากตารางที่ 28 พบว่า ณ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7% มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ที่เกษตรกร ตำบลแม่พูลจะได้รับจากการลงทุน เท่ากับ 167,823.35 บาท มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน เท่ากับ 103,588.11 บาท ทำให้มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.62

ตารางที่ 4 – 29 แสดงอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลนางพญา จังหวัดอุดรธานี

ปี	กระแส เงินสดออก	อัตราคิดลด 7%	NPV	กระแส เงินสดเข้า	อัตราคิดลด 7%	NPV
0	5,757.78	1.0000	5,757.78		1.0000	-
1	3,476.37	0.9346	3,249.02		0.9346	-
2	4,027.93	0.8734	3,517.99		0.8734	-
3	4,682.57	0.8163	3,822.38	920.22	0.8163	751.18
4	4,989.80	0.7629	3,806.72	1,260.36	0.7629	961.53
5	5,458.67	0.7130	3,892.03	1,768.20	0.7130	1,260.73
6	5,654.11	0.6663	3,767.33	2,318.40	0.6663	1,544.75
7	6,907.05	0.6227	4,301.02	5,550.89	0.6227	3,456.54
8	7,459.05	0.5820	4,341.17	6,539.94	0.5820	3,806.25
9	8,336.38	0.5439	4,534.16	7,365.56	0.5439	4,006.13
10	9,100.87	0.5083	4,625.97	8,831.04	0.5083	4,488.82
11	9,596.53	0.4751	4,559.31	9,283.13	0.4751	4,410.42
12	9,723.01	0.4440	4,317.02	12,158.67	0.4440	5,398.45
13	10,146.22	0.4150	4,210.68	15,743.32	0.4150	6,533.48
14	10,604.80	0.3878	4,112.54	21,500.04	0.3878	8,337.72
15	11,047.16	0.3624	4,003.49	31,729.76	0.3624	11,498.87
16	11,271.53	0.3387	3,817.67	33,646.14	0.3387	11,395.95
17	11,277.38	0.3166	3,570.42	34,588.65	0.3166	10,950.77
18	11,280.42	0.2959	3,337.88	46,092.97	0.2959	13,638.91
19	11,509.89	0.2765	3,182.48	47,544.99	0.2765	13,146.19
20	11,523.10	0.2584	2,977.57	49,519.37	0.2584	12,795.81
			83,704.63			118,382.45

$$B/C \text{ Ratio} = 118,382.45/83,704.63 = 1.41$$

จากตารางที่ 29 พบว่า ณ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7% มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ที่เกษตรกรตำบลนางพญาจะได้รับจากการลงทุน เท่ากับ 118,382.45 บาท มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน เท่ากับ 83,704.63 บาท ทำให้มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.41

4. วิธีอัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

เป็นการหาผลตอบแทนที่แท้จริงตลอดอายุโครงการการลงทุน ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดเข้าเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดออก หรือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ ศูนย์ ทั้งนี้ การคำนวณหาค่า IRR ของเกษตรกรผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ สามารถแสดงผลการคำนวณดังตารางที่ 4 – 30 ถึง ตารางที่ 4 – 32 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 30 แสดงอัตราผลตอบแทนการลงทุนของการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม จังหวัดอุตรดิตถ์

ปี	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราส่วนลด 16%	NPV 16%	อัตราส่วนลด 17%	NPV 17%
0	(5,298.24)	1.0000	(5,298.24)	1.0000	(5,298.24)
1	(3,332.26)	0.8621	(2,872.74)	0.8547	(2,848.08)
2	(3,862.55)	0.7432	(2,870.65)	0.7305	(2,821.59)
3	(3,512.07)	0.6407	(2,250.18)	0.6244	(2,192.94)
4	(3,611.04)	0.5523	(1,994.38)	0.5337	(1,927.21)
5	(4,146.21)	0.4761	(1,974.01)	0.4561	(1,891.09)
6	(3,942.09)	0.4104	(1,617.83)	0.3898	(1,536.63)
7	(2,027.53)	0.3538	(717.34)	0.3332	(675.57)
8	(1,009.21)	0.3050	(307.81)	0.2848	(287.42)
9	3,371.15	0.2630	886.61	0.2434	820.54
10	2,458.96	0.2267	557.45	0.2080	511.46
11	2,619.40	0.1954	511.83	0.1778	465.73
12	6,500.54	0.1685	1,095.34	0.1520	988.08
13	12,014.58	0.1452	1,744.52	0.1299	1,560.69
14	16,524.29	0.1252	2,068.84	0.1110	1,834.20
15	25,946.84	0.1079	2,799.66	0.0949	2,462.36
16	26,430.21	0.0930	2,458.01	0.0811	2,143.49
17	27,921.88	0.0802	2,239.33	0.0693	1,934.99
18	37,948.15	0.0691	2,622.22	0.0592	2,246.53
19	38,732.48	0.0596	2,308.46	0.0506	1,959.86
20	40,092.71	0.0514	2,060.77	0.0433	1,736.01
			1,449.85		(814.83)

$$IRR = 16 + (17 - 16) \left[\frac{1,449.85}{1,449.85 - (-814.83)} \right] = 16.64\%$$

จากตารางที่ 30 พบว่า อัตราผลตอบแทนการลงทุนผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบน
 ทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม จังหวัดอุดรดิตถ์ เท่ากับ 16.64% ซึ่งสูงกว่า
 อัตราดอกเบี้ยที่เกษตรกรกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในอัตรา 7 % ณ
 ธันวาคม 2561 แสดงว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน

ตารางที่ 4 – 31 แสดงอัตราผลตอบแทนการลงทุนของการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบน
 ทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลแม่พูล จังหวัดอุดรดิตถ์

ปี	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราส่วนลด 18%	NPV 18%	อัตราส่วนลด 19%	NPV 19%
0	(5,318.01)	1.0000	(5,318.01)	1.0000	(5,318.01)
1	(3,053.45)	0.8475	(2,587.80)	0.8403	(2,565.81)
2	(3,563.33)	0.7182	(2,559.18)	0.7062	(2,516.42)
3	(3,238.32)	0.6086	(1,970.84)	0.5934	(1,921.62)
4	(3,302.11)	0.5158	(1,703.23)	0.4987	(1,646.76)
5	(3,718.58)	0.4371	(1,625.39)	0.4190	(1,558.09)
6	(2,838.77)	0.3704	(1,051.48)	0.3521	(999.53)
7	(214.92)	0.3139	(67.46)	0.2959	(63.59)
8	1,719.82	0.2660	457.47	0.2487	427.72
9	5,270.57	0.2255	1,188.51	0.2090	1,101.55
10	4,969.03	0.1911	949.58	0.1756	872.56
11	2,915.92	0.1619	472.09	0.1476	430.39
12	7,129.54	0.1372	978.17	0.1240	884.06
13	11,511.37	0.1163	1,338.77	0.1042	1,199.48
14	15,237.66	0.0985	1,500.91	0.0876	1,334.82
15	27,715.74	0.0835	2,314.26	0.0736	2,039.88
16	28,149.36	0.0708	1,992.97	0.0618	1,739.63
17	29,444.93	0.0600	1,766.70	0.0520	1,531.14
18	38,391.60	0.0508	1,950.29	0.0437	1,677.71
19	42,924.52	0.0431	1,850.05	0.0367	1,575.33
20	44,166.60	0.0365	1,612.08	0.0308	1,360.33
			1,488.47		(415.23)

$$IRR = 18 + (19 - 18) \left[\frac{1,488.47}{1,488.47 - (-415.23)} \right] = 18.78\%$$

จากตารางที่ 31 พบว่า อัตราผลตอบแทนการลงทุนผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลแม่พูล เท่ากับ 18.78% ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในอัตรา 7% ณ ธันวาคม 2561 แสดงว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน ตารางที่ 4 - 32 แสดงอัตราผลตอบแทนการลงทุนของการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลนางพญา จังหวัดอุตรดิตถ์

ปี	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราส่วนลด 13%	NPV 13%	อัตราส่วนลด 14%	NPV 14%
0	(5,757.78)	1.0000	(5,757.78)	1.0000	(5,757.78)
1	(3,476.37)	0.8850	(3,076.59)	0.8772	(3,049.47)
2	(4,027.93)	0.7831	(3,154.27)	0.7695	(3,099.49)
3	(3,762.35)	0.6931	(2,607.68)	0.6750	(2,539.59)
4	(3,729.44)	0.6133	(2,287.27)	0.5921	(2,208.20)
5	(3,690.47)	0.5428	(2,003.19)	0.5194	(1,916.83)
6	(3,335.71)	0.4803	(1,602.14)	0.4556	(1,519.75)
7	(1,356.16)	0.4251	(576.50)	0.3996	(541.92)
8	(919.11)	0.3762	(345.77)	0.3506	(322.24)
9	(970.82)	0.3329	(323.19)	0.3075	(298.53)
10	(269.83)	0.2946	(79.49)	0.2697	(72.77)
11	(313.40)	0.2607	(81.70)	0.2366	(74.15)
12	2,435.66	0.2307	561.91	0.2076	505.64
13	5,597.10	0.2042	1,142.93	0.1821	1,019.23
14	10,895.24	0.1807	1,968.77	0.1597	1,739.97
15	20,682.60	0.1599	3,307.15	0.1401	2,897.63
16	22,374.61	0.1415	3,166.01	0.1229	2,749.84
17	23,311.27	0.1252	2,918.57	0.1078	2,512.95
18	34,812.55	0.1108	3,857.23	0.0946	3,293.27
19	36,035.10	0.0981	3,535.04	0.0829	2,987.31
20	37,996.27	0.0868	3,298.08	0.0728	2,766.13
			1,860.11		(928.75)

$$IRR = 14 + (15 - 14) \left[\frac{1,860.11}{1,860.11 - (-928.75)} \right] = 14.67\%$$

จากตารางที่ 32 พบว่า อัตราผลตอบแทนการลงทุนผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลนางพญา เท่ากับ 14.67% ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในอัตรา 7% ณ ธันวาคม 2561 แสดงว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน

จากการประเมินค่าการลงทุน 4 วิธี ได้แก่ วิธีระยะเวลาคืนทุนคิดลด (Discounted Payback Period: DBP) วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) วิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) และวิธีอัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) ดังแสดงในตารางที่ 23 ถึงตารางที่ 32 ข้างต้น สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ ดังแสดงในตารางที่ 4 - 33 ดังนี้

ตารางที่ 4 - 33 แสดงการสรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์

เครื่องมือประเมิน	ตำบลบ้านดำนานาขาม	ตำบลแม่พูล	ตำบลนางพญา
DBP	13 ปี 3 เดือน 23 วัน	12 ปี 3 เดือน 11 วัน	14 ปี 7 เดือน 10 วัน
- เกณฑ์ตัดสินใจ	ภายในระยะเวลาโครงการ	ภายในระยะเวลาโครงการ	ภายในระยะเวลาโครงการ
- ผลการประเมิน	คุ้มกับการลงทุน	คุ้มกับการลงทุน	คุ้มกับการลงทุน
NPV	53,261.15	64,049.35	34,677.82
- เกณฑ์ตัดสินใจ	มีค่าเป็นบวก	มีค่าเป็นบวก	มีค่าเป็นบวก
- ผลการประเมิน	คุ้มกับการลงทุน	คุ้มกับการลงทุน	คุ้มกับการลงทุน
B/C Ratio	1.54	1.62	1.41
- เกณฑ์ตัดสินใจ	มีค่ามากกว่า 1.0	มีค่ามากกว่า 1.0	มีค่ามากกว่า 1.0
- ผลการประเมิน	คุ้มกับการลงทุน	คุ้มกับการลงทุน	คุ้มกับการลงทุน
IRR	16.64%	18.78%	14.67%
- เกณฑ์ตัดสินใจ	สูงกว่าอัตราเงินกู้ 7%	สูงกว่าอัตราเงินกู้ 7%	สูงกว่าอัตราเงินกู้ 7%
- ผลการประเมิน	คุ้มกับการลงทุน	คุ้มกับการลงทุน	คุ้มกับการลงทุน

จากตารางที่ 4 - 33 แสดงการสรุปผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนของการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ โดยใช้ 4 เครื่องมือในการประเมินค่าการลงทุน สำหรับวิธีที่ 1 ใช้วิธีระยะเวลาคืนทุนคิดลด (DBP) พบว่า ตำบลแม่พูลมีระยะเวลาคืนทุนสั้นที่สุด เท่ากับ 12 ปี 3 เดือน 11 วัน รองลงมา คือตำบลบ้านดำนานาขาม และตำบลนางพญา เท่ากับ 13 ปี 3 เดือน 23 วัน และ 14 ปี 7 เดือน 10 วันตามลำดับ ซึ่งระยะเวลาคือทุนของทั้ง 3 พื้นที่ อยู่ภายในระยะเวลาวิเคราะห์โครงการลงทุน คือ 20 ปี ดังนั้น เกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ ควรพิจารณาการลงทุนผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัด

อัตรดัดแปลง เครื่องมือประเมินโครงการลงทุนที่ 2 คือ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ผลการวิเคราะห์พบว่า ตำบลแม่พูนมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ สูงที่สุด เท่ากับ 64,049.35 บาท รองลงมา คือ ตำบลบ้านดำนานาขามและตำบลนางพญา เท่ากับ 53,261.15 บาท และ 34,677.82 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของทั้ง 3 พื้นที่ มีค่าเป็นบวก แสดงว่า เกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ ควรพิจารณาการลงทุนผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์

เครื่องมือประเมินโครงการลงทุนที่ 3 คือ วิธีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ตำบลแม่พูนมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนสูงที่สุด เท่ากับ 1.62 รองลงมา คือ ตำบลบ้านดำนานาขามและตำบลนางพญา เท่ากับ 1.54 และ 1.41 ตามลำดับ ทั้งนี้ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของทั้ง 3 พื้นที่ มีค่ามากกว่า 1.0 แสดงว่า แสดงว่า เกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ ควรพิจารณาการลงทุนผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ เครื่องมือประเมินโครงการลงทุนที่ 4 คือ วิธีอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ตำบลแม่พูนมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนสูงที่สุด เท่ากับ 18.78% รองลงมา คือ ตำบลบ้านดำนานาขามและตำบลนางพญา เท่ากับ 16.64% และ 14.67% ตามลำดับ ทั้งนี้ อัตราผลตอบแทนการลงทุนของทั้ง 3 พื้นที่ สูงกว่าอัตราเงินกู้ 7% จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร แสดงว่า มีความเหมาะสมแก่การลงทุน นอกจากนี้ ยังช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ให้กู้ยืมว่า เกษตรกรสามารถในการชำระเงินกู้ได้เมื่อครบกำหนด ดังนั้นเกษตรกรทั้ง 3 พื้นที่ ควรพิจารณาการลงทุนผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบต้นทุนพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์กับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศไทย

ส่วนที่ 5 เป็นการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์กับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศไทย จากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยคณะผู้วิจัยจะนำข้อมูลต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรแยกเป็นรายพืชและรายพื้นที่ของปี 2559 (ปีที่ 13 ของโครงการวิจัย) มาใช้ในการเปรียบเทียบกับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศไทย เนื่องจากข้อมูลต้นทุนเฉลี่ยของประเทศไทยจากหน่วยงานดังกล่าวได้แสดงข้อมูลล่าสุด คือ ข้อมูลต้นทุนการผลิต/ไร่/ปี ของทุเรียน ลองกอง และกาแฟ ณ เดือนธันวาคม 2559

โดยก่อนการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตข้างต้น ต้องทำการปรับข้อมูลต้นทุนการผลิตพืชเศรษฐกิจในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์จากส่วนที่ 3 ก่อน เนื่องจากต้นทุนการผลิตในส่วนที่ 3 จะแสดงต้นทุนการผลิต/ไร่/ปี ของพืช 4 ชนิด ที่ปลูกรวมกัน 50 ต้น/ไร่ ซึ่งเมื่อจำแนกจำนวนต้นของพืชแต่ละชนิดใน 1 ไร่ จะพบว่ามีจำนวนต้นไม่เท่ากับการปลูกพืชเชิงเดี่ยว 1 ไร่ จึงไม่สามารถนำข้อมูลต้นทุนที่แสดงในส่วนที่ 3 ไปใช้ในการเปรียบเทียบกับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศไทยได้ เพราะ ต้นทุนเฉลี่ยของประเทศไทยจะแสดงต้นทุน/ไร่/ปี ของการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ดังนั้นจึงต้องนำต้นทุนการผลิต/ต้น/ปี ของทุเรียน ลองกอง และกาแฟ ที่ปลูกในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์มาคูณกับจำนวนต้นมาตรฐานของการปลูกพืชเชิงเดี่ยว

จึงจะสามารถใช้ในการเปรียบเทียบได้ ดังแสดงในภาคผนวกที่ ข.14 แล้วนำผลมาแสดงดังตารางที่ 4 – 34 ถึง ตารางที่ 4 – 37 ดังนี้

ตารางที่ 4 – 34 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตทุเรียนในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์กับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศ ณ ปี 2559 (บาท/ไร่/ปี)

รายการต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการผลิตทุเรียนในสวนวนเกษตร ปี 2559/ไร่/ปี					
	บ้านด่าน นาขาม	คิดเป็น ร้อยละ	แม่พูล	คิดเป็น ร้อยละ	นางพญา	คิดเป็น ร้อยละ
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เกษตร	289.75	2.87	318.50	2.80	284.25	3.99
ค่าปุ๋ย	706.25	6.99	1,337.50	11.77	1,011.00	14.19
ค่ายาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืช	228.00	2.26	328.00	2.89	30.75	0.43
ค่าถางหญ้า	2,713.50	26.87	2,048.75	18.03	2,569.50	36.06
ค่าแรงในการบำรุงรักษา	3,580.50	35.45	3,657.25	32.18	2,719.75	38.17
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	434.00	4.30	719.75	6.33	506.25	7.11
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เกษตร	1.75	0.02	2.25	0.02	3.25	0.05
ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	2,145.50	21.24	2,953.00	25.98	0.00	0.00
รวมต้นทุนการผลิต/ไร่ ปี 2559	10,099.25	100.00	11,365.00	100.00	7,124.75	100.00
ต้นทุนการผลิตทุเรียนปี 2559 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เท่ากับ 16,000.72 บาท/ไร่						

หมายเหตุ: จำนวนต้นทุเรียนมาตรฐานเท่ากับ 25 ต้น/ไร่

จากตารางที่ 34 พบว่า ต้นทุนการผลิตทุเรียนปี 2559 ของตำบลบ้านด่านนาขาม เท่ากับ 10,099.25 บาท/ไร่ ตำบลแม่พูล เท่ากับ 11,365.00 บาท/ไร่ และตำบลนางพญา เท่ากับ 7,124.75 บาท/ไร่ ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนการผลิตทุเรียนปี 2559 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เท่ากับ 16,000.72 บาท/ไร่

ตารางที่ 4 – 35 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตลองกองในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์กับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศ ณ ปี 2559 (บาท/ไร่/ปี)

รายการต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการผลิตลองกองในสวนวนเกษตร ปี 2559/ไร่/ปี					
	บ้านด่าน นาขาม	คิดเป็น ร้อยละ	แม่พูล	คิดเป็น ร้อยละ	นางพญา	คิดเป็น ร้อยละ
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เกษตร	347.40	3.11	375.90	3.28	351.30	3.55
ค่าปุ๋ย	849.60	7.61	1,607.40	14.04	1,112.10	11.23
ค่ายาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืช	273.60	2.45	393.60	3.44	36.90	0.37
ค่าถางหญ้า	3,256.20	29.15	2,458.50	21.47	3,083.40	31.15
ค่าแรงในการบำรุงรักษา	3,709.20	33.21	3,732.30	32.60	4,704.00	47.52
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	520.80	4.66	863.70	7.54	607.50	6.14
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เกษตร	2.10	0.02	2.70	0.03	4.20	0.04
ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	2,210.40	19.79	2,015.70	17.60	0.00	0.00
รวมต้นทุนการผลิต/ไร่ ปี 2559	11,169.30	100.00	11,449.80	100.00	9,899.40	100.00
ต้นทุนการผลิตลองกองปี 2559 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เท่ากับ 10,014.48 บาท/ไร่						

หมายเหตุ: จำนวนต้นลองกองมาตรฐานเท่ากับ 30 ต้น/ไร่

จากตารางที่ 35 พบว่า ต้นทุนการผลิตลองกองปี 2559 ของตำบลบ้านด่านนาขาม เท่ากับ 11,169.30 บาท/ไร่ ตำบลแม่พูล เท่ากับ 11,449.80 บาท/ไร่ และตำบลนางพญา เท่ากับ 9,899.40 บาท/ไร่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าต้นทุนการผลิตลองกองปี 2559 ของตำบลบ้านด่านนาขาม และตำบลแม่พูล สูงกว่าต้นทุนการผลิตลองกองปี 2559 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เท่ากับ 1,154.82 บาท/ไร่ และ 1,435.32 บาท/ไร่

ตารางที่ 4 – 36 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตยางสดในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์กับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศ ณ ปี 2559 (บาท/ไร่/ปี)

รายการต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการผลิตยางสดในสวนวนเกษตร ปี 2559/ไร่/ปี					
	บ้านด่าน นาขาม	คิดเป็น ร้อยละ	แม่พูล	คิดเป็น ร้อยละ	นางพญา	คิดเป็น ร้อยละ
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เกษตร	181.20	3.00	202.80	4.14	341.10	8.45
ค่าปุ๋ย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่ายาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืช	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าถางหญ้า	3,256.20	53.90	2,458.50	50.21	3,083.40	76.39
ค่าแรงในการบำรุงรักษา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	520.80	8.62	863.70	17.63	607.50	15.05
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เกษตร	2.10	0.03	2.70	0.06	4.20	0.10
ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	2,080.50	34.45	1,369.20	27.96	0.00	0.00
รวมต้นทุนการผลิต/ไร่ ปี 2559	6,040.80	100.00	4,896.90	100.00	4,036.20	100.00
ต้นทุนการผลิตลองกองปี 2559 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เท่ากับ 10,014.48 บาท/ไร่						

หมายเหตุ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรไม่มีการแสดงต้นทุนการผลิตยางสดปี 2559 จึงใช้ต้นทุนการผลิตลองกอง/ไร่ แทน เพราะลองกองและยางสดเป็นพืชตระกูลเดียวกันมีวิธีการดูแลรักษาเหมือนกัน

จากตารางที่ 36 พบว่า ต้นทุนการผลิตยางสดปี 2559 ของตำบลบ้านด่านนาขาม เท่ากับ 6,040.80 บาท/ไร่ ตำบลแม่พูล เท่ากับ 4,896.90 บาท/ไร่ และตำบลนางพญา เท่ากับ 4,036.20 บาท/ไร่ ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนการผลิตลองกองปี 2559 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เท่ากับ 10,014.48 บาท/ไร่

ตารางที่ 4 – 37 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตกาแฟในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์กับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศ ณ ปี 2559 (บาท/ไร่/ปี)

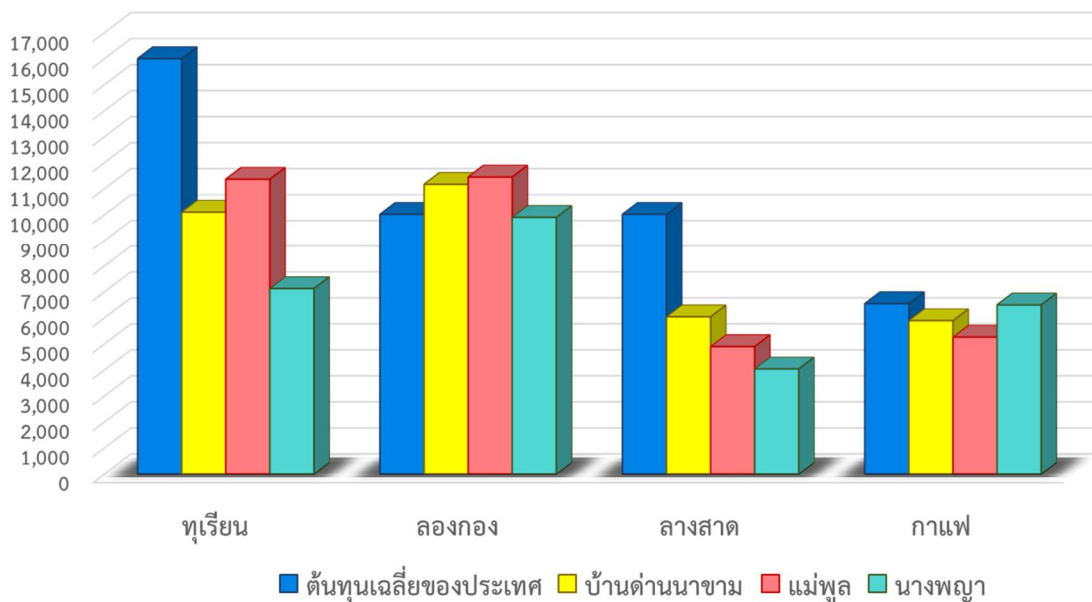
รายการต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการผลิตกาแฟในสวนวนเกษตร ปี 2559/ไร่/ปี					
	บ้านด่าน นาขาม	คิดเป็น ร้อยละ	แม่พูล	คิดเป็น ร้อยละ	นางพญา	คิดเป็น ร้อยละ
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เกษตร	183.60	3.12	189.20	3.60	330.00	5.08
ค่าปุ๋ย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่ายาป้องกันและยากำจัดศัตรูพืช	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าถางหญ้า	4,341.60	73.68	3,278.00	62.34	4,111.20	63.29
ค่าแรงในการบำรุงรักษา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	694.40	11.79	1,151.60	21.90	810.00	12.47
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เกษตร	2.80	0.05	3.60	0.07	5.60	0.09
ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	669.20	11.36	635.60	12.09	1,238.80	19.07
รวมต้นทุนการผลิต/ไร่ ปี 2559	5,891.60	100.00	5,258.00	100.00	6,495.60	100.00
ต้นทุนการผลิตกาแฟปี 2559 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เท่ากับ 6,545.81 บาท/ไร่						

หมายเหตุ: การปลูกกาแฟในประเทศไทยนิยมปลูกกาแฟแทรกกับไม้ให้ร่มเงาอื่น เช่น ปลูกแซมในสวนทุเรียน ลองกอง และ ยางพารา โดยจะปลูกห่างจากไม้ให้ร่มเงาเฉลี่ย 1.5 – 2.0 เมตร หรือประมาณ 40 ต้นต่อไร่

จากตารางที่ 4 - 37 พบว่า ต้นทุนการผลิตกาแฟปี 2559 ของตำบลบ้านด่านนาขาม เท่ากับ 5,891.60 บาท/ไร่ ตำบลแม่พูล เท่ากับ 5,258.00 บาท/ไร่ และตำบลนางพญา เท่ากับ 6,495.60 บาท/ไร่ ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนการผลิตกาแฟปี 2559 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เท่ากับ 6,545.81 บาท/ไร่

จากตารางที่ 4 – 34 ถึงตารางที่ 4 – 37 สามารถสรุปภาพรวมของต้นทุนการผลิต/ไร่ ของทุเรียน ลองกอง ลางสาด และกาแฟที่ปลูกในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขต ตำบลบ้านด่านนาขาม ตำบลแม่พูล และตำบลนางพญา จังหวัดอุตรดิตถ์ เปรียบเทียบกับต้นทุน/ไร่ ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดังภาพที่ 4 – 3 ดังนี้

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตทุเรียน ลองกอง ลางสาด และกาแฟในสวนวนเกษตร
บนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ กับ ต้นทุนเฉลี่ยของประเทศ
ณ ปี 2559 (บาท/ไร่)



ภาพที่ 4 – 3 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตทุเรียน ลองกอง ลางสาด และกาแฟที่ปลูกในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์กับต้นทุนเฉลี่ยของประเทศ

จากภาพที่ 4 – 3 พบว่า การผลิตทุเรียน ลางสาด และกาแฟที่ปลูกในสวนวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตตำบลบ้านด่านนาขาม ตำบลแม่พูล และตำบลนางพญา จังหวัดอุตรดิตถ์ มีต้นทุนการผลิตในปี 2559 ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตทุเรียน ลางสาด และกาแฟ ในปี 2559 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำหรับลองกอง พบว่า ตำบลบ้านด่านนาขามและตำบลแม่พูล มีต้นทุนการผลิตลองกองในปี 2559 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แต่ตำบลนางพญามีต้นทุนการผลิตลองกองต่ำกว่าต้นทุนการผลิตลองกองของประเทศ