บทที่ 5

ต้นทุนและกำไรจากการปลูกสวนป่า และการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

การศึกษาต้นทุนและกำไรจากการปลูกสร้างสวนป่า และจากการปลูกสร้างสวนตามระบบวนเกษตรนั้น เป็นการศึกษาข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัย โดยการสัมภาษณ์หัวหน้าสวนป่าและเกษตรกรที่เป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ เพื่อนำข้อมูลต้นทุน และกำไรนั้นมาวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาตามสมมติฐานการวิจัย

ลักษณะต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่า

ต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่า หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตั้งแต่การเพาะปลูกจนครบกำหนดตัดฟันพร้อมที่จะขาย โดยแบ่งต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนทางตรง (direct cost) และต้นทุนทางอ้อม (indirect cost or overhead cost) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ต้นทุนทางตรง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สามารถระบุเข้ากับหน่วยผลิตได้โดยตรงในขณะที่ต้นทุนเกิดขึ้น ได้แก่ ค่าแรงงานทางตรงในการเตรียมพื้นที่ปลูก และค่าแรงงานในการบำรุงรักษาต้นไม้ป่า ค่าวัสดุทางการเกษตร ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการเกษตร ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก รายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้

1.1 ค่าแรงงานทางตรง เป็นค่าใช้จ่ายสำคัญในการปลูกสร้างสวนป่าเป็นค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่อไปนี้คือ การแผ้วถางป่า การเผาเก็บริบ การปลูก การบำรุงรักษาดูแลต้นไม้ในเรื่องต่าง ๆ เช่น การสำรวจความเจริญเติบโตและเปอร์เซนต์รอดตายของต้นไม้ การปลูกซ่อม การแผ้วถางวัชพืช การใส่ปุ๋ย และฉีดยาฆ่าแมลง การป้องกันไฟเป็นต้น ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้ทางสวนป่าผู้ดูแลจะใช้วิธีจ้างเหมาตามเนื้อที่ หรือจ้างรายวันโดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์บางอย่างมาเอง

1.2 ค่าวัสดุทางการเกษตร คือค่าใช้จ่ายในการใช้วัสดุในการปลูก และบำรุงรักษา ได้แก่

- ค่ากล้าไม้ เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในการเพาะกล้าไม้ ถัวเฉลี่ยราคาต้นละ 1.00 บาท (มณฑี โพธิ์ทัย 2528 : 197) ซึ่งเป็นราคาต้นทุนมาตรฐานของการเพาะกล้าโดยองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
- ค่าปุ๋ย ค่ายาป้องกันเชื้อรา และยาปราบศัตรูพืช
- ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก ซึ่งใช้ในการจัดระยะปลูก

1.3 ค่าอุปกรณ์การเกษตร เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อหรือจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกที่มีราคาต่อหน่วยไม่เกิน 100 บาท ซึ่งถือว่าใช้หมดภายในหนึ่งปี เช่น จอบ เสียม มีดดายหญ้า เป็นต้น

1.4 ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก เนื่องจากที่ดินในสวนป่าทั้งสองแห่งที่ทำการวิจัย เป็นพื้นที่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ได้รับสัมปทาน ดังนั้นอัตราการเช่าที่ดินจึงเป็นไปตามระเบียบที่กรมป่าไม้กำหนด ซึ่งการเช่าที่ดินเพื่อการปลูกสวนป่าขององค์การฯ จะเสียค่าเช่าในครั้งแรกเท่านั้น ในอัตราไร่ละ 10 บาท

2. ต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ค่าใช่จ่ายที่ไม่สามารถระบุเข้ากับหน่วยผลิตได้โดยตรงขณะที่มีต้นทุนเกิดขึ้น หรือเป็นค่าใช้จ่ายที่ให้ประโยชน์แก่ทั้งโครงการ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ค่าอำนวยการ ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพักและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ดังนี้

2.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ได้แก่

- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับยานพาหนะ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อการเกษตร
- ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร ซึ่งหมายถึงค่าซ่อมแซม เครื่องมือและอุปกรณ์นั้นให้คงอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เหมือนเดิม
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร คำนวณโดยประเมินจากมูลค่าเครื่องจักร อุปกรณ์การเกษตรตามอายุการใช้งาน และเปอร์เซนต์การใช้

งานที่ได้จากการสอบถามผู้ครอบครอง แล้วนำมาคำนวณค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง

ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้ จัดสรรเป็นต้นทุนโดยใช้จำนวนพื้นที่ทั้งหมดของโครงการเป็นเกณฑ์

2.2 ค่าอำนวยการ ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เงินเดือน ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พัก ค่าพาหนะ ค่ารับรอง ค่าไปรษณีย์โทรเลข ของหัวหน้าสวน และผู้ช่วยหัวหน้าสวน จัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายตามเกณฑ์พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

2.3 ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ

ประเมินโดยกำหนดอายุการใช้งานของทรัพย์สิน แล้วนำมาคำนวณค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง จัดสรรเป็นต้นทุน โดยใช้เกณฑ์พื้นที่ดำเนินงานทั้งหมดของโครงการเช่นเดียวกัน

<u>ลักษณะต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร</u>

ต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร มีลักษณะเช่นเดียวกับ ต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่าโดยทั่วไป ตามที่กล่าวมาข้างต้น จะแตกต่างกันในส่วนของต้นทุนบางรายการ ซึ่งการปลูกสวนป่าตามระบบวนเกษตรมีต้นทุนของพืชกสิกรรมที่นำมาปลูกระหว่างแถวของต้นไม้ป่า รายละเอียดต้นทุนส่วนที่แตกต่างไปจากต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่า มีดังนี้

1. <u>ต้นทุนทางตรง</u> การปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร จะมีรายละเอียดของต้นทุนทางตรงเพิ่มขึ้นดังนี้คือ

- ค่าเมล็ดพันธุ์ ซึ่งหมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรเสียไปสำหรับค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ใช้ในการปลูกตามแถวต้นไม้ป่า

- ค่าแรงงานทางตรง สำหรับการปลูก การบำรุงรักษาพืชกสิกรรม ตลอดจนการเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นแรงงานของเกษตรกรเอง ไม่มีการจ่ายเงินสด จึงประเมินค่าแรงงานตามอัตราค่าจ้างแรงงานของเกษตรกรในท้องถิ่น อัตราค่าแรงงานชายวันละ 38 บาท ค่าแรงงานหญิงวันละ 36 บาท

2. ต้นทุนทางอ้อม เนื่องจากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ในท้องที่ที่ทำการวิจัย เป็นระบบวนเกษตรในลักษณะของหมู่บ้านป่าไม้ซึ่งอาศัยชาวไร่เป็นผู้ดำเนินงานและชาวไร่จะได้รับสิทธิพิเศษต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในหลักเกณฑ์ของการเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ในบทที่ 3 ดังนั้นรายละเอียดต้นทุนทางอ้อมที่แตกต่างไปจาก ต้นทุนทางอ้อมของการปลูกสร้างสวนป่าคือ

- ค่าเช่าที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย และที่ทำกินถาวร ตามระเบียบการเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ สมาชิกจะได้รับที่ดินเพื่อที่พักอาศัยครอบครัวละ 1/2 -1 ไร่ และที่ดินเพื่อที่ทำกินถาวรอีกครอบครัวละ 5 ไร่ ซึ่งถือว่าค่าเช่าที่ดินดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร โดยถือหลักเกณฑ์การเช่าที่ดินในเขตป่าสงวนตามระเบียบกรมป่าไม้ซึ่งกำหนดไว้ว่า อัตราค่าเช่าที่ดินเพื่อที่พักอาศัย จ่ายครั้งแรกครั้งเดียวคิดไร่ละ 15 บาท ส่วนอัตราค่าเช่าที่ดินเพื่อที่ทำกินถาวรจ่ายครั้งเดียว คิดไร่ละ 25 บาท

- ค่าสวัสดิการสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ค่าอุปกรณ์การเรียน เครื่องแบบ และเงินรางวัลพิเศษอันเนื่องมาจากการทำไร่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้กำหนด ตลอดจนเงินรางวัลในการดูแลต้นไม้รอดตายตามเปอร์เซนต์และอัตราที่ทางสวนกำหนด

- ค่าเสื่อมราคาอาคารเรียน และบ้านพักครู เนื่องจากระบบวนเกษตรเป็นการพัฒนาชุมชน จึงสร้างโรงเรียนให้บุตรหลานสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ได้เข้าเรียน ซึ่งคิดประเมินค่าเสื่อมราคา อาคารเรียน และบ้านพักครู เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนรวมอยู่ในส่วนของค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ

เนื่องจากโครงการลงทุนในการปลูกสร้างสวนป่า และการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรเป็นโครงการลงทุนในระยะเวลา 5 ปี ซึ่งข้อมูลต้นทุนที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่า และการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรในปีที่ 1 นั้น เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วในขณะทำวิจัย ส่วนต้นทุนในปีที่ 2 ถึงปีที่ 5 คำนวณจากอัตรากำลังจ้างแรงงานที่ใช้ในการปลูกป่ามาตรฐาน ซึ่งกำหนดขึ้นตามงบประมาณที่ได้รับอนุมัติในการปลูกป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่า

ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส

จากข้อมูลซึ่งได้รับโดยการสัมภาษณ์หัวหน้าสวนป่าทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระ ปรากฏต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัสเฉลี่ยต่อไร่ ดังนี้

ต้นทุนทางตรง ประกอบด้วย

1. ค่าแรงงานทางตรงในการปลูกและบำรุงรักษาเฉลี่ยต่อไร่ (รายละเอียดประกอบข้อมูลการคำนวณอยู่ในภาคผนวก ข ตารางที่ 1.1 ถึงตารางที่ 1.4) ซึ่งคำนวณดังต่อไปนี้

รายการ	บาท
ค่าแรงงานในการปลูก ประกอบด้วย	

$$\text{ค่าเตรียมพื้นที่} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่รวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{555}{2} = 277.50$$

$$\text{ค่าปลูก} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการปลูกรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{154}{2} = \frac{77.00}{} = 354.50$$

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา ปีที่ 1 ประกอบด้วย

$$\text{ค่าใส่ปุ๋ย} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ยรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{144}{2} = 72.00$$

$$\text{ค่าถางวัชพืช} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการถางวัชพืชรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{456}{2} = 228.00$$

ค่าปลูกซ่อม = ค่าแรงงานในการปลูกซ่อมรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 76 / 2 = 38.00

ค่าป้องกันไฟ = ค่าแรงงานในการป้องกันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 76 / 2 = 38.00

ค่าแรงงานในการสำรวจ

ค่าสำรวจความเจริญเติบโต = ความเจริญเติบโต / จำนวนพื้นที่รวม = 76 / 2 = 38.00

ค่าทำแนวกันไฟ = ค่าแรงงานในการทำแนวกันไฟ / จำนวนพื้นที่รวม = 80 / 2 = 40.00 = 454.00

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาปีที่ 2 หรือ 3 ประกอบด้วย

ค่าถางวัชพืช = ค่าแรงงานในการถางวัชพืชรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 366 / 2 = 183.00

ค่าปลูกซ่อม = ค่าแรงงานในการปลูกซ่อมรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 76 / 2 = 38.00

ค่าป้องกันไฟ = ค่าแรงงานในการป้องกันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 160 / 2 = 80.00

ค่าสำรวจความเจริญเติบโต = ค่าแรงงานในการสำรวจความเจริญเติบโตรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 76 / 2 = 38.00

ค่าซ่อมแนวกันไฟ = ค่าแรงงานในการซ่อมแนวกันไฟ / จำนวนพื้นที่รวม = 80 / 2 = 40.00 = 379.00

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาปีที่ 4 หรือ 5 ประกอบด้วย

ค่าถางวัชพืช = ค่าแรงงานในการถางวัชพืช / จำนวนพื้นที่รวม = 148 / 2 = 74.00

ค่าป้องกันไฟ = ค่าแรงงานในการป้องกันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 76 / 2 = 38.00

ค่าซ่อมแนวกันไฟ = ค่าแรงงานในการซ่อมแนวกันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 80 / 2 = 40.00 = 152.00

รวมค่าแรงงานทางตรงในการปลูกและบำรุงรักษา

(354.50 + 454.00 + 379.00 + 379.00 + 152.00 + 152.00) = 1,870.50

2. ค่าวัสดุทางการเกษตรเฉลี่ยต่อไร่ คำนวณดังนี้

ค่ากล้าไม้รวม			
ปลูกครั้งแรก	298,800.00		
ปลูกซ่อม	47,376.00	346,176.00	บาท
ค่าปุ๋ย		23,688.00	บาท
ค่าหลักไม้ เชือก และปูนขาว		138,916.80	บาท
รวมค่าวัสดุทางการเกษตร		508,780.80	บาท

ค่ากล้าไม้เฉลี่ยต่อไร่ = ค่ากล้าไม้รวม / จำนวนพื้นที่รวม = 346,176.00 / 1,494 = 231.71

ค่าปุ๋ยเฉลี่ยต่อไร่ = ค่าปุ๋ยรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 23,688.00 / 1,494 = 15.85

ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือกเฉลี่ยต่อไร่ = ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือกรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 138,916.80 / 1,494 = 92.98

ค่าวัสดุทางการเกษตรเฉลี่ยต่อไร่ = 340.54 บาท

3. ค่าเช่าที่ดินเพื่อปลูกเฉลี่ยต่อไร่ = 10.00 บาท

ต้นทุนทางอ้อม ประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ยต่อไร่

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง = ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรวม / จำนวนพื้นที่ตามโครงการรวม = 81,000 / 12,417 = 6.52

ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร = ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรรวม / จำนวนพื้นที่ตามโครงการรวม = 33,000 / 12,417 = 2.65

ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร = ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรรวม / จำนวนพื้นที่ตามโครงการรวม = 203,439 / 12,417 = 16.38

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร

(25.55 +25.55 + 25.55 + 25.55 + 25.55) = 127.75 บาท

ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรรวมเฉลี่ยต่อปี ต่อไร่ คำนวณจากค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรรวม หารด้วยพื้นที่ตามโครงการทั้งสิ้น ดังนี้

ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรรวม ประกอบด้วย

ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ คำนวณจากราคาทุนของยานพาหนะ จำนวน 2 คัน มูลค่าคันละ 1,250,000 บาท ซึ่งใช้ในงานด้านการเกษตรเพียง 80 เปอร์เซนต์ คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง ตามอายุการใช้งาน 10 ปี = 200,000

ค่าเสื่อมราคาเครื่องพ่นยา คำนวณจากราคาทุนของเครื่องพ่นยาจำนวน 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 975 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง ตามอายุการใช้งาน 2 ปี = 975

ค่าเสื่อมราคาเครื่องสูบน้ำ คำนวณจากราคาทุนของเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 15,400 บาท ซึ่งใช้งานด้านการเกษตรเพียง 80 % คิดค่าเสื่อมราคาโดยอายุการใช้งาน 10 ปี = 2,464 = 203,439

จำนวนพื้นที่ตามโครงการทั้งสิ้น ประกอบด้วย

พื้นที่สวนป่าทองผาภูมิรวม = 9,018

พื้นที่สวนป่าองค์พระรวม = 3,399 = 12,417 ไร่

2. ค่าอำนวยการ คำนวณจากค่าอำนวยการทั้งสิ้นหารด้วยจำนวนพื้นที่ตามโครงการรวมดังนี้

ค่าอำนวยการที่จ่ายต่อปีทั้งสิ้นประกอบด้วย

เงินเดือน 360,000

เบี้ยเลี้ยง	216,000		
ค่าเช่าที่พัก	12,000		
ค่ายานพาหนะ	6,000		
ค่ารับรอง	6,000		
ค่าไปรษณีย์โทรเลข	1,200	601,200	บาท

จำนวนพื้นที่ตามโครงการประกอบด้วย

พื้นที่สวนป่าทองผาภูมิรวม	9,018		
พื้นที่สวนป่าองค์พระรวม	3,399	12,417	ไร่

$$\text{ค่าอำนวยการต่อปี} = \frac{601,200}{12,417} = 48.41 \text{ บาท}$$

รวมค่าอำนวยการ

(48.41 + 48.41 + 48.41 + 48.41 + 48.41) = 242.05 บาท

3. ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพักและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ คำนวณจากค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ทั้งสิ้น หารด้วยพื้นที่ตามโครงการรวมดังนี้

ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวม ประกอบด้วย

ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก คำนวณจากราคาก่อสร้างสำนักงานและบ้านพัก มูลค่า 617,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง ตามอายุการใช้งาน 20 ปี = 30,850

ค่าเสื่อมราคาอ่างเก็บน้ำ คำนวณจากราคาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำมูลค่า 80,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการใช้งาน 20 ปี = 4,000

ค่าเสื่อมราคาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คำนวณจากราคาก่อสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มูลค่า 120,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง ตามอายุการใช้งาน 10 ปี = 12,000

ค่าเสื่อมราคาสายไฟและอุปกรณ์ คำนวณจากราคาทุนมูลค่า 20,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง ตามอายุการใช้งาน 10 ปี = 2,000

ค่าเสื่อมราคาท่อประปาและอุปกรณ์ คำนวณจากราคาทุนมูลค่า 13,333 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง ตามอายุการใช้งาน 10 ปี = 1,333.33 = 50,183.33

จำนวนพื้นที่ตามโครงการประกอบด้วย

พื้นที่สวนป่าทองผาภูมิรวม = 9,018
พื้นที่สวนป่าองค์พระรวม = 3,399 = 12,417 ไร่

ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ต่อปี $= \frac{50,183.33}{12,417} = 4.04$ บาท

ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ต่อไร่

(4.04 + 4.04 + 4.04 + 4.04 + 4.04) = 20.20 บาท

จากตัวเลขต้นทุนทางตรงและทางอ้อมที่คำนวณได้ทั้งสิ้น แสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัสเฉลี่ยต่อไร่

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนทางตรง	1159.04	379.00	379.00	152.00	152.00	2,221.04	85.06
1. ค่าแรงงานทางตรงในการปลูก และบำรุงรักษา	808.50	379.00	379.00	152.00	152.00	1,870.50	71.64
1.1 ค่าแรงงานในการปลูก	354.50	–	–	–	–	354.50	13.58
เตรียมพื้นที่	277.50	–	–	–	–	277.50	10.63
ปลูก	77.00	–	–	–	–	77.00	2.95
1.2 ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	454.00	379.00	379.00	152.00	152.00	1,516.00	58.06
ค่าใส่ปุ๋ย	72.00	–	–	–	–	72.00	2.76
ค่าใส่ยาปราบศัตรูพืช	–	–	–	–	–	–	–
ค่าถางวัชพืช	228.00	183.00	183.00	74.00	74.00	742.00	28.42
ค่าปลูกซ่อม	38.00	38.00	38.00	–	–	114.00	4.37
ค่าป้องกันไฟ	38.00	80.00	80.00	38.00	38.00	274.00	10.49

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ค่าสำรวจความเจริญเติบโตและเปอร์เซนต์รอดตาย	38.00	38.00	38.00	–	–	114.00	4.37
ค่าทำแนวกันไฟ	40.00	–	–	–	–	40.00	1.53
ค่าซ่อมแนวกันไฟ	–	40.00	40.00	40.00	40.00	160.00	6.13
2. วัสดุทางการเกษตร	340.54	–	–	–	–	340.54	13.04
ค่ากล้าไม้	231.71	–	–	–	–	231.71	8.87
ค่าปุ๋ย	15.85	–	–	–	–	15.85	0.61
ค่ายาป้องกันเชื้อรา และยาปราบศัตรูพืช	–	–	–	–	–	–	–
ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก	92.98	–	–	–	–	92.98	3.56
	–	–	–	–	–	–	–
3. ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก	10.00	–	–	–	–	10.00	0.38

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนทางอ้อม	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	390.00	14.94
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	127.75	4.89
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	6.52	6.52	6.52	6.52	6.52	32.60	1.25
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	13.25	0.51
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	81.90	3.14
2. ค่าอำนวยการ	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	242.05	9.27
3. ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพักและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	20.20	0.77
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	1,237.04	457.00	457.00	230.00	230.00	2,611.04	100.00

ต้นทุนในการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส จากตารางที่ 5.1 เป็นต้นทุนที่คำนวณตั้งแต่การปลูกจนครบกำหนดตัดฟัน เฉลี่ยไร่ละ 2,611.04 บาท ซึ่งประกอบด้วย

ต้นทุนทางตรง เฉลี่ยไร่ละ 2,221.04 บาท โดยมีต้นทุนการปลูกเฉลี่ยไร่ละ 354.50 บาท ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาเฉลี่ยไร่ละ 1,516.00 บาท ค่าวัสดุการเกษตรเฉลี่ยไร่ละ 340.54 บาท และค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูกเฉลี่ยไร่ละ 10 บาท ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาเป็นต้นทุนที่มีจำนวนมากที่สุดในการปลูกสร้างสวนป่า คิดเป็นร้อยละ 58.06 ของต้นทุนการปลูกทั้งหมด

ต้นทุนทางอ้อม เฉลี่ยไร่ละ 390.00 บาท ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ค่าอำนวยการ และค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยไร่ละ 127.75, 242.05 และ 20.20 บาทตามลำดับ

<u>ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลื่อน</u>

ข้อมูลต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลื่อน เป็นข้อมูลซึ่งได้จากการสัมภาษณ์หัวหน้าสวนป่าทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระเช่นเดียวกับข้อมูลต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส และเนื่องจากการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส หรือไม้เลื่อน ในท้องที่สวนป่าดังกล่าวมีวิธีการปลูก และบำรุงรักษาเหมือนกัน ดังนั้นข้อมูลและวิธีการคำนวณต้นทุนจึงเป็นเช่นเดียวกันกับการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส ยกเว้นต้นทุนของค่าวัสดุทางการเกษตร ซึ่งแตกต่างกันเนื่องจากการใช้ ดังนี้

<u>ค่าวัสดุทางการเกษตร</u>เฉลี่ยต่อไร่ ประกอบด้วย

ค่ากล้าไม้

เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับค่ากล้าไม้ที่ปลูกครั้งแรก	= 224,400.00 บาท
เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับค่ากล้าไม้ที่ปลูกซ่อม	= 20,664.00 บาท
รวมค่ากล้าไม้	= 245,064.00 บาท
ค่าปุ๋ย คือค่าใช้จ่ายสำหรับปุ๋ยที่ใช้เพื่อการเกษตร	= 18,264.00 บาท
ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก	= 103,346.00 บาท

ค่ากล้าไม้เฉลี่ยต่อไร่ = $\frac{\text{ค่ากล้าไม้รวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{245,064.00}{1,122} = 218.41$

ค่าปุ๋ยเฉลี่ยต่อไร่ = $\frac{\text{ค่าปุ๋ยรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{18,264.00}{1,122} = 16.27$

ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก = $\frac{\text{ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือกรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{103,346.00}{1,122} = 92.10$

ค่าวัสดุทางการเกษตรรวม = 326.78 บาท

ดังนั้น สรุปต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยนเฉลี่ยต่อไร่ แสดงในตารางที่ 5.2 ซึ่งมีรายละเอียดของต้นทุน ดังนี้

ต้นทุนทางตรง เฉลี่ยไร่ละ 2,207.28 บาท ได้แก่ ค่าแรงงานในการปลูก ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา ค่าวัสดุทางการเกษตร และค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก มีต้นทุนทางตรงเฉลี่ยไร่ละ 354.50, 1,516.00, 326.78 และ 10.00 บาท ตามลำดับ

ต้นทุนทางอ้อม เฉลี่ยไร่ละ 390.00 บาท ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร เฉลี่ยไร่ละ 127.75 บาท ค่าอำนวยการเฉลี่ยไร่ละ 242.05 บาท และค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เฉลี่ยไร่ละ 20.20 บาท

ตารางที่ 5.2 ต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยนเฉลี่ยต่อไร่

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนทางตรง	1,145.28	379.00	379.00	152.00	152.00	2,207.28	84.98
1. ค่าแรงงานทางตรงในการปลูก และบำรุงรักษา	808.50	379.00	379.00	152.00	152.00	1,870.50	73.02
1.1 ค่าแรงงานในการปลูก	354.50	-	-	-	-	354.50	13.65
เตรียมพื้นที่	277.50	-	-	-	-	277.50	10.68
ปลูก	77.00	-	-	-	-	77.00	2.96
1.2 ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	454.00	379.00	379.00	152.00	152.00	1,516.00	58.37
ค่าใส่ปุ๋ย	72.00	-	-	-	-	72.00	2.77
ค่าใส่ยาปราบศัตรูพืช	-	-	-	-	-	-	-
ค่าถางวัชพืช	228.00	183.00	183.00	74.00	74.00	742.00	28.57
ค่าปลูกซ่อม	38.00	38.00	38.00	-	-	114.00	4.39
ค่าป้องกันไฟ	38.00	80.00	80.00	38.00	38.00	274.00	10.55
ค่าสำรวจความเจริญเติบโต และเปอร์เซนต์รอดตาย	38.00	38.00	38.00	-	-	114.00	4.39

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ค่าทำแนวกันไฟ	40.00	-	-	-	-	40.00	1.54
ค่าซ่อมแนวกันไฟ	-	40.00	40.00	40.00	40.00	160.00	6.16
2. วัสดุทางการเกษตร	326.78	-	-	-	-	326.78	12.58
ค่ากล้าไม้	218.41	-	-	-	-	218.41	8.41
ค่าปุ๋ย	16.27	-	-	-	-	16.27	0.63
ค่ายาป้องกันเชื้อราและยาปราบศัตรูพืช	-	-	-	-	-	-	-
ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก	92.10	-	-	-	-	92.10	3.55
3. ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก	10.00	-	-	-	-	10.00	0.39
ต้นทุนทางอ้อม	78.00	78.00	78.00	78.00	78.00	390.00	15.02
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	127.75	4.92
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	6.52	6.52	6.52	6.52	6.52	32.60	1.26

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	13.25	0.51
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	81.90	3.15
2. ค่าอำนวยการ	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	242.05	9.32
3. ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ	4.04	4.04	4.04	4.04	4.04	20.20	0.78
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	1,223.28	457.00	457.00	230.00	230.00	2,597.28	100.00

ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด

ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรเมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพดโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรซึ่งเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ จำนวน 29 ครอบครัวที่ปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด ปรากฏต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด ดังนี้

ต้นทุนทางตรง (รายละเอียดประกอบข้อมูลการคำนวณอยู่ในภาคผนวก ข ตารางที่ 2.1 ถึงตารางที่ 2.9) ประกอบด้วย

1. ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่

คำนวณโดยนำค่าใช้จ่ายสำหรับค่าเมล็ดพันธุ์รวม หารด้วย

จำนวนพื้นที่รวมที่ใช้เมล็ดพันธุ์ $= \frac{7,698}{467} = 16.48$

2. ค่าแรงงานทางตรงในการปลูกและบำรุงรักษา และเก็บเกี่ยวข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่ คำนวณดังนี้

รายการ	บาท

ค่าแรงงานในการปลูก ประกอบด้วย

$$\text{ค่าเตรียมพื้นที่} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่รวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{51,370}{467} = 110.00$$

$$\text{ค่าปลูก} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการปลูกรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{26,643}{467} = \frac{57.05}{} = 167.05$$

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา ปีที่ 1 ประกอบด้วย

ค่าใส่ยาปราบศัตรูพืช = ค่าแรงงานในการใส่ยาปราบศัตรูพืชรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 1,962 / 467 = 4.20

ค่าถางวัชพืช ปลูกซ่อมและป้องกันไฟ = ค่าแรงงานในการถางวัชพืช ปลูกซ่อมและป้องกันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 11,675 / 467 = 25.00

ค่าสำรวจความเจริญเติบโต = ค่าแรงงานในการสำรวจความเจริญเติบโตรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 17,746 / 467 = 38.00

ค่าทำแนวกันไฟ = ค่าแรงงานในการทำแนวกันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 18,680 / 467 = 40.00

รวม = 107.20

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาปีที่ 2 หรือ ปีที่ 3 ประกอบด้วย

ค่าถางวัชพืช = ค่าแรงงานในการถางวัชพืชรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 70,050 / 467 = 150.00

ค่าป้องกันไฟ = ค่าแรงงานในการป้องกันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 37,360 / 467 = 80.00

ค่าสำรวจความ ค่าแรงงานในการสำรวจ

เจริญเติบโต = ความเติบโตรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 17,746 / 467 = 38.00

ค่าซ่อมแนว ค่าแรงงานในการซ่อมแนว

กันไฟ = กันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 9,340 / 467 = 20.00 =288.00

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา ปีที่ 4 หรือปีที่ 5 ประกอบด้วย

ค่าถางวัชพืช = ค่าแรงงานในการถางวัชพืชรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 70,050 / 467 = 150.00

ค่าป้องกันไฟ = ค่าแรงงานในการป้องกันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 37,360 / 467 = 80.00

ค่าซ่อมแนว ค่าแรงงานในการซ่อมแนว

กันไฟ = กันไฟรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 9,340 / 467 = 20.00 = 250.00

ค่าแรงงานในการ ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวข้าวโพด = ข้าวโพดรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 28,048 / 467 = 60.06

รวมค่าแรงงานในการปลูก บำรุงรักษา และเก็บเกี่ยวข้าวโพด

(167.05+107.20+288.00+288.00+250.00+250.00+60.06) = 1,410.31

3. ค่าวัสดุทางการเกษตรเฉลี่ยต่อไร่ ประกอบด้วย

ค่ากล้าไม้ = ค่ากล้าไม้รวม / จำนวนพื้นที่รวม = 111,958 / 467 = 239.74

ค่าปุ๋ย = ค่าปุ๋ยรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 10,444 / 467 = 22.36

ค่ายาป้องกันเชื้อรา และยาปราบศัตรูพืช = ค่ายาป้องกันเชื้อรา และยาปราบศัตรูพืชรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 355 / 467 = 0.76

ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก = ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก / จำนวนพื้นที่รวม = 8,076.60 / 467 = 17.29

รวมค่าวัสดุทางการเกษตร =280.15

4. ค่าอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ยต่อไร่ = ค่าอุปกรณ์การเกษตรรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 14,306 / 467 = 30.63

5. ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูกเฉลี่ยต่อไร่ = 10.00

ต้นทุนทางอ้อม ประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร เป็นจำนวนเดียวกัน
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและและอุปกรณ์การเกษตรเมื่อปลูกสร้างสวนป่า คือ
เป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง = 6.25
เป็นค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร = 2.65
เป็นค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ปีละ = 16.38

รวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
(25.55 + 25.55 + 25.55 + 25.55 + 25.55) = 127.75 บาท

2. ค่าอำนวยการเฉลี่ยต่อไร่ = 242.05 บาท
(รายละเอียดการคำนวณเท่ากับค่าอำนวยการเมื่อปลูกสร้างสวนป่า)

3. ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพักและค่าสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ คำนวณจากค่าเสื่อมราคาสำนักงานบ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ทั้งสิ้น หารด้วยจำนวนพื้นที่ตามโครงการรวมดังนี้

ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก โรงเรียนและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวม
ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และโรงเรียน คำนวณจากราคาก่อสร้างจำนวนรวม 1,157,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง ตามอายุการใช้งาน 20 ปี = 57,850

ค่าเสื่อมราคาอ่างเก็บน้ำ คำนวณจากราคาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำมูลค่า 80,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 20 ปี = 4,000

ค่าเสื่อมราคาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คำนวณจากราคาก่อสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มูลค่า 120,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการใช้งาน 10 ปี = 12,000

ค่าสายไฟและอุปกรณ์ คำนวณจากราคาทุนมูลค่า 60,000 บาท
คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน 10 ปี = 6,000

ค่าเสื่อมราคาท่อประปาและอุปกรณ์ คำนวณจากราคาทุนมูลค่า
40,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง อายุการใช้งาน
10 ปี = 4,000 = 83,850

จำนวนพื้นที่ตามโครงการ

พื้นที่สวนป่าทองผาภูมิรวม = 9,018
พื้นที่สวนป่าองค์พระรวม = 3,399 = 12,417

ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ = $\frac{83,850}{12,417}$ = 6.75

รวมค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ
(6.75 + 6.75 + 6.75 + 6.75 + 6.75) = 33.75

4. ค่าเช่าที่ดินเพื่ออยู่อาศัย และที่ทำกินถาวร เฉลี่ยต่อไร่

คำนวณค่าเช่าที่ดินทั้งสิ้น

- จำนวนครอบครัวซึ่งเป็นตัวอย่างในงานวิจัย 55 ครอบครัว
- จำนวนพื้นที่ที่ได้รับเพื่อทำกินถาวรและปลูกที่พักอาศัยครอบครัวละ 6 ไร่
  แบ่งเป็นที่ดินทำกินถาวร 5 ไร่
  แบ่งเป็นที่ดินเพื่ออยู่อาศัย 1 ไร่
- อัตราค่าเช่าที่ดินในเขตป่าสงวนตามระเบียบกรมป่าไม้ กำหนดได้ดังนี้
  ค่าเช่าที่ดินเพื่อให้อยู่อาศัยอัตราไร่ละ 15 บาท จ่ายครั้งเดียว
  ค่าเช่าที่ดินเพื่อทำกินถาวรอัตราไร่ละ 25 บาท จ่ายครั้งเดียว

ค่าเช่าที่ดินถัวเฉลี่ยต่อไร่

- ค่าเช่าที่ดินเสียไปทั้งสิ้น

  ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยครอบครัวละ 1 ไร่ = 55 X 15 = 825

  ที่ดินเพื่อทำกินถาวรครอบครัวละ 5 ไร่ = 55 X 5 X 25 = 6,875 = 7,700

- พื้นที่ทั้งหมดซึ่งเป็นตัวแทนในงานวิจัย

  พื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

  (ไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด) = 467

  พื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

  (ไม้เลี่ยนควบข้าวโพด) = 351 = 818

ค่าเช่าที่ดินเพื่ออยู่อาศัย และทำกินถาวร $= \frac{7,700}{818} = 9.41$

5. ค่าสวัสดิการสมาชิกฯ เฉลี่ยต่อไร่ (รายละเอียดประกอบข้อมูลการคำนวณอยู่ในภาคผนวกตารางที่ 2.10) ประกอบด้วย

ค่าอุปกรณ์การเรียนและเครื่องแบบ $= \frac{\text{ค่าอุปกรณ์การเรียนและเครื่องแบบรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{27,000}{467} = 57.82$

ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกครบ 3 ปีแรก $= \frac{\text{ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกครบ 3 ปีแรกรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{3,000}{467} = 6.42$

ค่าเงินรางวัลพิเศษ ปลูกเกิน 3 ปีแรก = ปลูกเกิน 3 ปีแรกรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 25,200 / 467 = 53.96

ค่าเงินรางวัลดูแลต้นไม้รอดตาย = รอดตายรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 9,460 / 467 = 20.26

รวมค่าสวัสดิการสมาชิก ฯ = 138.46 บาท

จากตัวเลขต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมซึ่งคำนวณได้ข้างต้น แสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่า ตามระบบวนเกษตร (ไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด) เฉลี่ยต่อไร่

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนทางตรง	671.57	288.00	288.00	250.00	250.00	1,747.57	76.01
1. ค่าเมล็ดพันธ์ข้าวโพด	16.48					16.48	0.72
2. ค่าแรงงานทางตรงในการปลูก บำรุงรักษา และเก็บเกี่ยวข้าวโพด	833.31	288.00	288.00	250.00	250.00	1,410.31	61.34
2.1 ค่าแรงงานในการปลูก	167.05	–	–	–	–	167.05	7.27
เตรียมพื้นที่	110.00	–	–	–	–	110.00	4.78
ปลูก	57.05	–	–	–	–	57.05	2.48
2.2 ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	107.20	288.00	288.00	250.00	250.00	1,183.20	51.47
ใส่ปุ๋ย	–	–	–	–	–	–	–
ใส่ยาปราบศัตรูพืช	4.20	–	–	–	–	4.20	0.18
ค่าถางวัชพืช,ปลูกซ่อม	25.00	150.00	150.00	150.00	150.00	625.00	27.19
ค่าป้องกันไฟ	–	80.00	80.00	80.00	80.00	320.00	13.92
ค่าสำรวจความเจริญเติบโตและเปอร์เซนต์รอดตาย	38.00	38.00	38.00	–	–	114.00	4.96

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ค่าทำแนวกันไฟ	40.00	-	-	-	-	40.00	1.74
ค่าซ่อมแนวกันไฟ	-	20.00	20.00	20.00	20.00	80.00	3.48
2.3 ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพด	60.06	-	-	-	-	60.06	2.61
3. วัสดุการเกษตร	280.15	-	-	-	-	280.15	12.19
ค่ากล้าไม้	239.74	-	-	-	-	239.74	10.43
ค่าปุ๋ย	22.36	-	-	-	-	22.36	0.97
ค่ายาป้องกันเชื้อราและยาปราบศัตรูพืช	.76		-	-	-	.76	0.03
ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก	17.29	-	-	-	-	17.29	0.75
4. ค่าอุปกรณ์การเกษตร	30.63	-	-	-	-	30.63	1.33
5. ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก	10.00	-	-	-	-	10.00	0.43

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนทางอ้อม	168.20	80.71	87.13	134.67	80.71	551.42	23.99
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	127.75	5.56
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	6.52	6.52	6.52	6.52	6.52	32.60	1.42
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	13.25	0.58
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	81.90	3.56
2. ค่าอำนวยการ	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	242.05	10.53
3. ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	33.75	1.47
4. ค่าเช่าที่ดินเพื่อที่พักอาศัยและที่ทำกินถาวรของสมาชิกฯ	9.41	–	–	–	–	9.41	0.41
5. ค่าสวัสดิการสมาชิกฯ	78.08	–	6.42	53.96	–	138.46	6.02
ค่าอุปกรณ์การเรียนและเครื่องแบบ	57.82	–	–	–	–	57.82	2.51
ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกครบ 3 ปีแรก	–	–	6.42	–	–	6.42	0.28
ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกเกิน 3 ปี	–	–	–	53.96	–	53.96	2.35
ค่าเงินรางวัลดูแลต้นไม้รอดตายตาม %	20.26	–	–	–	–	20.26	0.88
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	839.77	368.71	375.13	384.67	330.71	2,298.99	100.00

ต้นทุนในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด จากตารางที่ 5.3 เป็นต้นทุนที่คำนวณตั้งแต่การปลูกจนครบกำหนดตัดฟัน เฉลี่ยไร่ละ 2,298.99 บาท รายละเอียดของค่าใช้จ่ายประกอบด้วย

ต้นทุนทางตรง เฉลี่ยไร่ละ 1,747.57 บาท โดยมีต้นทุนค่าเมล็ดพันธ์เฉลี่ยไร่ละ 16.48 บาท ค่าแรงงานทางตรงในการปลูกเฉลี่ยไร่ละ 167.05 บาท ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาเฉลี่ยไร่ละ 1,183.20 บาท หรือร้อยละ 51.47 ของต้นทุนการปลูกทั้งหมด ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 60.06 บาท ค่าวัสดุทางการเกษตรมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยไร่ละ 280.15 บาท ค่าอุปกรณ์ทางการเกษตรเฉลี่ยไร่ละ 30.63 บาท และค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก เฉลี่ยไร่ละ 10 บาท

ต้นทุนทางอ้อม เฉลี่ยไร่ละ 551.42 บาท ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ทางการเกษตรเฉลี่ยไร่ละ 127.75 บาท ค่าอำนวยการเฉลี่ยไร่ละ 242.05 บาท ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพักและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เฉลี่ยไร่ละ 33.75 ค่าเช่าที่ดินเพื่อที่พักอาศัยและที่ทำกินถาวรของสมาชิกฯ เฉลี่ยไร่ละ 9.41 บาท และค่าสวัสดิการสมาชิกฯ เฉลี่ยไร่ละ 138.46 บาท

<u>ต้นทุนการปลูกไม้เลื่อนควบข้าวโพด</u>

ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เมื่อปลูกไม้เลื่อนควบข้าวโพด โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรซึ่งเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้จำนวน 26 ครอบครัว ปรากฏต้นทุนการปลูกไม้เลื่อนควบข้าวโพดดังนี้

<u>ต้นทุนทางตรง</u> (รายละเอียดประกอบข้อมูลการคำนวณอยู่ในภาคผนวก ข ตารางที่ 3.1 ถึง ตารางที่ 3.9) ประกอบด้วย

1. ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าโพด

$$\text{ค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่} = \frac{\text{ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{6,210.50}{351} = 17.69$$

2. ค่าแรงงานทางตรงในการปลูก บำรุงรักษา และเก็บเกี่ยวข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่ มีดังนี้

รายการ

ค่าแรงงานในการปลูก ประกอบด้วย

$$\text{ค่าเตรียมพื้นที่} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่รวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{38,610}{351} = 110.00$$

$$\text{ค่าปลูก} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการปลูกรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{23,750}{351} = \frac{67.66}{} = 177.66$$

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา ปีที่ 1 ประกอบด้วย

$$\text{ค่าใส่ยาปราบศัตรูพืช} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการใส่ยาปราบศัตรูพืชรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{2,400}{351} = 6.84$$

$$\text{ค่าถางวัชพืชปลูกซ่อมป้องกันไฟ} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการถางวัชพืช ปลูกซ่อมและป้องกันไฟรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{8,775}{351} = 25.00$$

$$\text{ค่าสำรวจความเจริญเติบโต} = \frac{\text{ค่าแรงงานในการสำรวจความเจริญเติบโตรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{13,338}{351} = 38.00$$

ค่าแรงงานในการทำแนว

$$\text{ค่าทำแนวกันไฟ} = \frac{\text{กันไฟรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{14,040}{351} = 40.00 = 109.84$$

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาปีที่ 2 หรือปีที่ 3 ประกอบด้วย

ค่าแรงงานในการถาง

$$\text{ค่าถางวัชพืช} = \frac{\text{วัชพืชรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{52,650}{351} = 150$$

ค่าแรงงานในการป้องกัน

$$\text{ค่าป้องกันไฟ} = \frac{\text{ไฟรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{28,080}{351} = 80$$

ค่าสำรวจความเจริญเติบโต ค่าแรงงานในการสำรวจ

$$= \frac{\text{ความเจริญเติบโตรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{13,338}{351} = 38$$

ค่าซ่อมแนวกันไฟ ค่าแรงงานในการซ่อม

$$= \frac{\text{แนวกันไฟรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{7,020}{351} = 20 = 288.00$$

ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาปีที่ 4 หรือ ปีที่ 5 ประกอบด้วย

ค่าแรงงานในการถาง

$$\text{ค่าถางวัชพืช} = \frac{\text{วัชพืชรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}} = \frac{52,650}{351} = 150$$

ค่าแรงงานในการป้องกัน

ค่าป้องกันไฟ = $\frac{\text{ไฟรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}}$ = $\frac{28,080}{351}$ = 80

ค่าแรงงานในการซ่อม

ค่าซ่อมแนวกันไฟ = $\frac{\text{แนวกันไฟรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}}$ = $\frac{7,020}{351}$ = $\frac{20}{}$ = 250.00

ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพด = $\frac{\text{ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพดรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}}$ = $\frac{21,456}{351}$ = $\underline{61.13}$

รวมค่าแรงงานในการปลูก บำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวข้าวโพด

(177.66+109.84+288.00+288.00+250+250+61.13) =1,424.63

3. ค่าวัสดุทางการเกษตรเฉลี่ยต่อไร่ ประกอบด้วย (รายละเอียดประกอบข้อมูลการคำนวณอยู่ในภาคผนวก ข)

<u>รายการ</u>

กล้าไม้ = $\frac{\text{ค่ากล้าไม้รวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}}$ = $\frac{81,777}{351}$ = 232.98

ค่าปุ๋ย = $\frac{\text{ค่าปุ๋ยรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}}$ = $\frac{7,684}{351}$ = 21.89

ค่ายาป้องกันเชื้อราและยาปราบศัตรูพืช = $\frac{\text{ยาปราบศัตรูพืชรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}}$ = $\frac{587}{351}$ = 1.67

ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก = ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือกรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 5,759.80 / 351 = 16.41

รวมวัสดุทางการเกษตร = 272.95

4. ค่าอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ยต่อไร่ = ค่าอุปกรณ์ทางการเกษตร / จำนวนพื้นที่รวม = 11,142 / 351 = 31.74

5. ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูกเฉลี่ยต่อไร่ = 10.00

ต้นทุนทางอ้อม สำหรับต้นทุนทางอ้อมในการปลูกไม้เลื่อนควบข้าวโพด มีวิธีการและจำนวนเงินเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ ต้นทุนทางอ้อมในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด ยกเว้น ค่าสวัสดิการสมาชิก เท่านั้น รายละเอียดต้นทุนทางอ้อม มีดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ยต่อไร่

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อปี = 6.52

ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรต่อปี = 2.65

ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรปีละ = 16.38

รวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร (25.55+25.55+25.55+25.55+25.55) = 127.75

2. ค่าอำนวยการเฉลี่ยต่อไร่ = 242.05

3. ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เฉลี่ยต่อไร่ = 33.75

4. ค่าเช่าที่ดินเพื่ออยู่อาศัย และที่ทำกินถาวร เฉลี่ยต่อไร่ = 9.41

5. ค่าสวัสดิการสมาชิก เฉลี่ยต่อไร่ (รายละเอียดประกอบข้อมูลการคำนวณอยู่ในภาคผนวก ข ตารางที่ 3.10) ประกอบด้วย

ค่าอุปกรณ์การเรียนและเครื่องแบบ = ค่าอุปกรณ์การเรียนและเครื่องแบบรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 16,500 / 351 = 47.00

ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกครบ 3 ปีแรก = ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกครบ 3 ปีแรกรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 9,000 / 351 = 25.64

ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกเกิน 3 ปีแรก = ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกเกิน 3 ปีแรกรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 21,600 / 351 = 61.54

ค่าเงินรางวัลดูแลต้นไม้รอดตาย = ค่าเงินรางวัลดูแลต้นไม้รอดตายรวม / จำนวนพื้นที่รวม = 7,710 / 351 = 21.97

รวมค่าสวัสดิการสมาชิก = 156.15

จากตัวเลขต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ซึ่งคำนวณได้ข้างต้น แสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ต้นทุนจากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร (ไม้เลื่อนควบข้าวโพด) เฉลี่ยต่อไร่

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนทางตรง	681.01	288.00	288.00	250.00	250.00	1,757.01	75.53
1. ค่าเมล็ดพันธ์ข้าวโพด	17.69	–	–	–	–	17.69	0.76
2. ค่าแรงงานทางตรงในการปลูก บำรุงรักษา และเก็บเกี่ยว	348.63	288.00	288.00	250.00	250.00	1,424.63	61.24
2.1 ค่าแรงงานในการปลูก	177.66	–	–	–	–	177.66	7.64
เตรียมพื้นที่	110.00	–	–	–	–	110.00	4.73
ปลูก	67.66	–	–	–	–	67.66	2.91
2.2 ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	109.84	288.00	288.00	250.00	250.00	1,185.84	50.98
ใส่ปุ๋ย	–	–	–	–	–	–	–
ใส่ยาปราบศัตรูพืช	6.84	–	–	–	–	6.84	0.29
ค่าถางวัชพืช ปลูกซ่อม	25.00	150.00	150.00	150.00	150.00	625.00	26.87
ค่าป้องกันไฟ	–	80.00	80.00	80.00	80.00	320.00	13.76
ค่าสำรวจความเจริญเติบโต และเปอร์เซนต์รอดตาย	38.00	38.00	38.00	–	–	114.00	4.90

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ค่าทำแนวกันไฟ	40.00	-	-	-	-	40.00	1.72
ค่าซ่อมแนวกันไฟ	-	20.00	20.00	20.00	20.00	80.00	3.44
2.3 ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพด	61.13	-	-	-	-	61.13	2.63
3. วัสดุทางการเกษตร	272.95	-	-	-	-	272.95	11.73
ค่ากล้าไม้	232.98	-	-	-	-	232.98	10.02
ค่าปุ๋ย	21.89	-	-	-	-	21.89	0.94
ค่ายาป้องกันเชื้อรา และยาปราบศัตรูพืช	1.67	-	-	-	-	1.67	0.07
ค่าหลักไม้ ปูนขาว และเชือก	16.41	-	-	-	-	16.41	0.71
4. ค่าอุปกรณ์การเกษตร	31.74	-	-	-	-	31.74	1.36
5. ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก	10.00	-	-	-	-	10.00	0.43

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนทางอ้อม	159.09	80.71	106.35	142.25	80.71	569.11	24.47
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร	25.55	25.55	25.55	25.55	25.55	127.75	5.49
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	6.52	6.52	6.52	6.52	6.52	32.60	1.40
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	13.25	0.57
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	81.90	3.52
2. ค่าอำนวยการ	48.41	48.41	48.41	48.41	48.41	242.05	10.41
3. ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	33.75	1.45
4. ค่าเช่าที่ดินเพื่อที่พักอาศัย และที่ทำกินถาวรของสมาชิกฯ	9.41	-	-	-	-	9.41	0.40
5. ค่าสวัสดิการสมาชิกฯ	68.97	-	25.64	61.54	-	156.15	6.71
ค่าอุปกรณ์การเรียน และเครื่องแบบ	47.00	-	-	-	-	47.00	2.02
เงินรางวัลพิเศษปลูกครบ 3 ปีแรก	-	-	25.64	-	-	25.64	1.10
เงินรางวัลพิเศษปลูกเกิน 3 ปี	-	-	-	61.54	-	61.54	2.65
เงินรางวัลดูแลต้นไม้รอดตายตาม %	21.97	-	-	-	-	21.97	0.94
ต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	840.10	368.71	394.35	392.25	330.71	2,326.12	100.00

สรุปต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เมื่อปลูกไม้เลื่อนควบข้าวโพด (ตารางที่ 5.4) ซึ่งเป็นต้นทุนตั้งแต่การปลูกจนครบกำหนดตัดฟัน เฉลี่ยไร่ละ 2,326.12 บาท รายละเอียดของค่าใช้จ่ายประกอบด้วย

ต้นทุนทางตรง เฉลี่ยไร่ละ 1,757.01 บาท โดยมีต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยไร่ละ 17.69 บาท ค่าแรงงานทางตรงในการปลูกเฉลี่ยไร่ละ 177.66 บาท ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาเฉลี่ยไร่ละ 1,185.84 บาท หรือร้อยละ 50.98 ของต้นทุนทั้งหมด ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 61.13 บาท ค่าวัสดุทางการเกษตรมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยไร่ละ 272.95 บาท ค่าอุปกรณ์การเกษตร เฉลี่ยไร่ละ 31.74 บาท และค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูกเฉลี่ยไร่ละ 10 บาท

ต้นทุนทางอ้อม เฉลี่ยไร่ละ 569.11 บาท ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร ค่าอำนวยการ ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ค่าเช่าที่ดินเพื่อที่พักอาศัย และที่ทำกินถาวรของสมาชิกฯ และค่าสวัสดิการสมาชิกฯ เฉลี่ยไร่ละ 127.75, 242.05, 33.75, 9.41 และ 156.15 บาท ตามลำดับ

<u>รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่า</u>

รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่า หมายถึงรายได้ที่ได้จากการขายไม้นั้นเมื่อไม้ครบกำหนดตัดฟัน ซึ่งคำนวณได้จากการคาดคะเนผลผลิต และราคาของไม้ป่าชนิดนั้น ๆ

1. <u>หลักเกณฑ์การคำนวณรายได้จากไม้ป่าเมื่อครบรอบตัดฟัน</u>

1.1 การคาดคะเนราคาของผลผลิตในอนาคต

การคาดคะเนราคาของผลผลิต อาศัยสมการเส้นตรงเชิงเดี่ยว (Simple Linear Regression) เป็นเครื่องมือสถิติในการคาดคะเน ซึ่งสมการดังกล่าวเป็นดังนี้

$$Y = a + b\,(x)$$

เมื่อ y = ราคาที่คาดคะเน

x = ปีที่คาดคะเน

เมื่อ a = ราคาในปีปัจจุบัน

b = ราคาที่ขยายตัวต่อปี

1.2 การคำนวณปริมาณผลผลิต

ในการคำนวณปริมาณผลผลิตของต้นไม้ป่าที่ปลูกในสวนป่าต่าง ๆ นั้น เป็นการคำนวณหาปริมาตรไม้เพื่อการซื้อขาย เพราะปกติการกำหนดราคาขาย มักกำหนดอัตราต่อน้ำหนัก (ตัน) หรือปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น ในการคำนวณหารายได้ของการปลูกสร้างสวนป่า จึงมีความจำเป็นต้องทราบปริมาณผลผลิตดังกล่าว

สำหรับตัวอย่างไม้ที่ใช้ในการวิจัยนี้ (ไม้เลี่ยน, ไม้ยูคาลิปตัส) อาศัยข้อมูลจากงานวิจัยของ ศิริจันทร์ ศิริปทุมมานันท์ ซึ่งศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกสร้างสวนป่าไม้โตเร็ว ณ สวนป่าทองผาภูมิ จังหวัด กาญจนบุรี พบว่า เมื่อไม้เลี่ยนอายุ 5 ปี จะมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 20 ลูกบาศก์เมตร และอาศัยข้อมูลจากงานวิจัย ของ ณรงค์ เพ็งปรีชา และคณะ ซึ่งศึกษาผลผลิตมวลชีวภาพของสวนป่ายูคาลิปตัส อายุ 5 ปี ณ สวนป่าคลองท่อม จังหวัดกระบี่ พบว่า เมื่ออายุ 5 ปี ไม้ยูคาลิปตัส จะมีปริมาณผลผลิต เฉลี่ยไร่ละ 18.02 ลูกบาศก์เมตร

2. รายได้การปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัสและไม้เลี่ยน

2.1 รายได้จากการปลูกสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส

จากการวิจัยตามเอกสารบันทึกการขออนุมัติขายไม้ยูคาลิปตัสของฝ่ายทำไม้ภาคตะวันตก และใต้ ที่ กษ 1506/322 วันที่ 24 เมษายน 2529 ปรากฏว่าราคารับซื้อที่สวนป่า ราคาลูกบาศก์เมตรละ 206 บาท เป็นราคาที่ผู้รับซื้อโค่นล้มไม้เอง แต่อย่างไรก็ตามราคาที่กล่าวนี้เป็นราคาที่ประมาณในปี พ.ศ.2528-2529 ตามขนาดของไม้ ถ้าลงมือปลูกสร้างสวนป่า ในปัจจุบันกว่าจะตัดไม้ออกจำหน่ายได้ต้องรออยู่ระยะเวลาหนึ่ง เวลาดังกล่าวเป็นเวลาในอนาคต ซึ่งราคาไม้ย่อมสูงกว่าปัจจุบัน ดังนั้น ในการประเมินราคาขาย จึงควรประเมินเป็นราคาในอนาคต แต่เนื่องจากไม้ยูคาลิปตัสเป็นไม้เพิ่งจะเริ่มนิยมปลูกกันเมื่อเร็ว ๆ นี้ จึงไม่สามารถจะหาแนวโน้มของราคาเพื่อนำมาประเมินเป็นราคาในอนาคตได้ ในที่นี้จึงใช้

ราคาไม้ยางเป็นตัวแทนไม้ยูคาลิปตัส เพราะเป็นไม้ที่มีเนื้อไม้ไม่แตกต่างกันมากนัก (วิไลลักษณ์ ไทยอุตส่าห์ 2528 : 69) วิธีประเมินโดยหาอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปี ของราคาไม้ยางในตลาดค้าไม้กรุงเทพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 - 2529 โดยคำนวณจากตารางที่ 5.5 จากสูตร

$$X = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} X_i$$

โดยที่ X = ร้อยละของราคาที่เปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปี

X = ร้อยละของราคาที่เปลี่ยนแปลง

i = 1, 2, 3 .....n

n = จำนวนปี

จะได้ว่าอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปีของราคาไม้ยางมีค่าเท่ากับร้อยละ 9.45 อัตราดังกล่าวนี้กำหนดเป็นอัตราการขยายตัวต่อปี ของราคาไม้ยูคาลิปตัส ดังนั้น ราคาที่ประเมินในปี พ.ศ. 2528-2529 จึงต้องเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น จากราคาลูกบาศก์เมตรละ 206 บาท เป็น 303.33 บาท [206+(9.45x2.06)(5)] ถ้าตัดไม้ในอีก 5 ปีข้างหน้า

ดังนั้นรายได้จากการปลูกสวนป่ายูคาลิปตัส เมื่อครบกำหนดตัดฟัน แสดงในตารางที่ 5.6 ซึ่งเฉลี่ยเท่ากับ 5,466.00 บาท ต่อไร่

ตารางที่ 5.5 ราคาไม้ขุงยางเฉลี่ยในตลาดกรุงเทพฯ ที่สืบจากแหล่งค้าไม้

พ.ศ.	ราคาเฉลี่ย บาท/ลูกบาศก์เมตร	การเปลี่ยนแปลงของราคาเฉลี่ยบาท/ลูกบาศก์เมตร	ร้อยละของราคาที่เปลี่ยนแปลง
2517	825.00	-	-
2518	850.00	25.00	3.03
2519	1,000.00	150.00	17.65
2520	1,400.00	300.00	30.00
2521	1,900.00	500.00	35.71
2522	2,450.00	550.00	28.95
2523	2,450.00	0	0
2524	2,310.00	-140.00	-5.71
2525	2,350.00	40.00	1.73
2526	2,350.00	0	0
2527	2,400.00	50.00	2.13
2528	2,400.00	0	0
2529	2,400.00	0	0
เฉลี่ย			9.45

ที่มา :- กองแผนงาน กรมป่าไม้

ตารางที่ 5.6 รายได้จากการขายไม้ยูคาลิปตัส เฉลี่ยต่อไร่

ปริมาตรผลผลิต ลูกบาศก์เมตร/ไร่	ราคาในปี 2528-2529 /ลูกบาศก์เมตร	ราคาที่คาดคะเน /ลูกบาศก์เมตร	รายได้ที่คาดคะเนเฉลี่ย/ไร่ (บาท)
18.02	206	303.33	5,466.00

2.2 รายได้จากการปลูกสวนป่าไม้เลื่อย

เนื่องจากสวนป่าทั้งสองแห่งขององค์การฯ ยังไม่เคยขายไม้เลื่อยให้กับพ่อค้าคนกลาง ดังนั้น รายได้จากการทำสวนป่าไม้เลื่อยเมื่อครบรอบตัดฟัน (5 ปี) หากขายให้บริษัทไม้อัดไทย จำกัด ขายได้ในราคาลูกบาศก์เมตรละ 500 บาท เป็นราคาที่สอบถามจากบริษัทไม้อัดไทย จำกัด ซึ่งราคาดังกล่าวเป็นราคารับซื้อหน้าโรงงาน จึงต้องหักค่าใช้จ่ายในการทำไม้ และค่าขนส่ง เฉลี่ยลูกบาศก์เมตรละ 412.50 บาท * (ระยะทางเฉลี่ยจากส่วนป่าทั้งสองแห่งถึงโรงงาน) ดังนั้นหากขายไม้เลื่อยให้ บริษัทไม้อัดไทยจำกัด ราคาไม้เลื่อยเท่ากับ 87.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตามราคาดังกล่าวเป็นราคาที่ประมาณในปี พ.ศ. 2528-2529 ตามขนาดและปริมาตรของไม้ ทำนองเดียวกับไม้ยูคาลิปตัส การประมาณราคาไม้เลื่อยเมื่อถึงกำหนดตัดฟันในอนาคตก็ควรเป็นราคาในปีดังกล่าว มิใช่ปัจจุบัน แต่เนื่องจากไม้เลื่อยยังไม่สามารถจัดหาข้อมูลในระยะยาวเพื่อคาดคะเนแนวโน้มของราคาได้ ในงานวิจัยนี้จึงใช้ราคาของไม้ชุงสมพง ซึ่งมีลักษณะเนื้อไม้ใกล้เคียงกับไม้เลื่อยเป็นตัวแทนในการคาดคะเนอัตราการขยายตัวของราคาต่อปี ดังนั้น จากข้อมูลในตารางที่ 5.7 และคำนวณด้วยสูตร

$X = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} X_i$ พบว่าอัตราการขยายตัวเฉลี่ยของราคาไม้ชุงสมพงต่อปีเท่ากับ13.99 ฉะนั้นถ้าอัตรานี้กำหนดให้เท่ากับอัตราการขยายตัวของราคาไม้เลื่อย ราคาที่คาดคะเนในอนาคตจะสูงกว่าราคาในปี พ.ศ. 2528-2529 นั่นคือ ราคาคาดคะเนไม้เลื่อยภายใน 5 ปีข้างหน้าจะเท่ากับ 148.70 บาทต่อลูกบาศก์เมตร [87.50 + (.8750×13.99)5]

---

* ค่าทำไม้และค่าขนส่งลูกบาศก์เมตรละ 1.50 บาท ต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร (ระยะทางเฉลี่ยจากสวนป่าทั้งสองแห่ง 275 กิโลเมตร)

ดังนั้นรายได้จากการปลูกสวนป่าไม้เลี่ยน เมื่อครบกำหนดตัดฟันแสดงในตารางที่ 5.8 เฉลี่ยเท่ากับ 2,974.00 บาท/ไร่

ตารางที่ 5.7 ราคาไม้ซุงสมพงเฉลี่ยในตลาดกรุงเทพฯ ที่สืบจากแหล่งค้าไม้

พ.ศ.	ราคาเฉลี่ย บาท/ลูกบาศก์เมตร	การเปลี่ยนแปลงของราคาเฉลี่ย บาท/ลูกบาศก์เมตร	ร้อยละของราคาที่เปลี่ยนแปลง
2517	575.00	-	-
2518	575.00	0	0
2519	675.00	100	17.39
2520	850.00	175	25.93
2521	1,100.00	250	29.41
2522	1,950.00	850	77.27
2523	1,950.00	0	0
2524	1,950.00	0	0
2525	1,950.00	0	0
2526	1,950.00	0	0
2527	2,300.00	350	17.95
2528	2,300.00	0	0
2529	2,300.00	0	0
เฉลี่ย			13.99

ที่มา : กองแผนงาน กรมป่าไม้

ตารางที่ 5.8 รายได้จากการขายไม้เลี่ยน เฉลี่ยต่อไร่

ปริมาตรผลผลิต ลูกบาศก์เมตร/ไร่	ราคาในปี 2528-2529 ต่อลูกบาศก์เมตร	ราคาคาดคะเน ต่อลูกบาศก์เมตร	รายได้ที่คาดคะเน เฉลี่ย/ไร่ (บาท)
20	87.50	148.70	2,974.00

รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร หมายถึง รายได้จากการขายไม้เมื่อครบกำหนดตัดฟัน และรายได้จากการขายพืชกสิกรรมที่ปลูกควบในพื้นที่ปลูกนั้น ๆ ก่อนไม้ป่าครบตัดฟัน ซึ่งอาจปลูกได้ถึง 3 ครั้ง ก่อนระบบเรือนยอดของต้นไม้จะบังแสงแดดที่ส่องมายังพืชกสิกรรม แต่สำหรับงานวิจัยนี้ข้อมูลรายได้พืชกสิกรรมนั้น มีเพียงปีแรกเท่านั้น เนื่องจากพื้นที่สวนป่าทั้งสองแห่งที่ทำการวิจัยเป็นพื้นที่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ที่เร่งดำเนินการปลูกป่าเพิ่มขึ้นในแต่ละปี เกษตรกรซึ่งเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้จึงต้องย้ายที่ปลูกพืชกสิกรรมไปในแปลงป่าเปิดใหม่ต่อไป

การปลูกต้นไม้ป่าตามระบบวนเกษตรนั้น จากการวิจัยพบว่า หากปลูกพืชกสิกรรมควบในแปลงปลูกเดียวกันซ้ำถึง 2-3 ครั้ง โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วจะทำให้ปริมาตรของเนื้อไม้เฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าปริมาตรไม้เมื่อปลูกต้นไม้ป่าอย่างเดียวถึง 3.2-3.6 เท่า(พิทยา เพชรมาก 2527 : 6) แต่เนื่องจากพื้นที่ปลูกในท้องที่ ที่ทำการวิจัยมีการปลูกพืชกสิกรรมเพียงครั้งเดียว จึงถือว่าการปลูกพืชกสิกรรมนั้นไม่มีผลกระทบต่อความเจริญเติบโตด้านปริมาตรไม้ ประกอบกับระยะปลูกของการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เท่ากับระยะปลูกของการปลูกสร้างสวนป่า คือ 2 x 4 เมตร ดังนั้นรายได้จากการขายไม้ป่าจากการปลูกสร้างสวนป่า จึงเท่ากับรายได้จากการขายไม้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

<u>รายได้จากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด</u>

<u>รายได้จากการขายไม้ยูคาลิปตัส</u>

มูลค่าของรายได้ที่คาดคะเนเมื่อครบอายุตัดฟันของไม้ยูคาลิปตัส เฉลี่ยไร่ละ 5,466.00 บาท (ตารางที่ 5.6)

<u>รายได้จากการขายข้าวโพด</u>

รายได้จากการขายข้าวโพดของเกษตรกรซึ่งเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้เมื่อปลูกควบไม้ยูคาลิปตัสเฉลี่ยต่อไร่ (รายละเอียดประกอบการคำนวณอยู่ในภาคผนวก ข ตารางที่ 4.2) ดังนี้

$$\text{รายได้จากการขายข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่} = \frac{\text{รายได้จากการขายข้าวโพดรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}}$$

$$= \frac{135,150}{467}$$

$$= 289.40 \text{ บาท}$$

ดังนั้น รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 5,755.40 บาท (ตาราง 5.9)

ตารางที่ 5.9 รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร (ไม้ยูคาลิปตัส ควบข้าวโพด)

รายได้จากการขายไม้* ยูคาลิปตัส (บาท)	รายได้จากการขายข้าวโพด (บาท)	จำนวนเงินรวม (บาท)
5,466.00	289.40	5,755.40

* จากตารางที่ 5.6

รายได้จากการปลูกไม้เลื่อนควบข้าวโพด

รายได้จากการขายไม้เลื่อน

มูลค่าของรายได้ที่คาดคะเน เมื่อครบอายุตัดฟันของไม้เลื่อน เฉลี่ยไร่ละ 2,974.00 บาท (ตาราง 5.8)

รายได้จากการขายข้าวโพด

รายได้จากการขายข้าวโพดของเกษตรกร ซึ่งเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ เมื่อปลูกควบไม้เลื่อน เฉลี่ยต่อไร่ (รายละเอียดประกอบการคำนวณอยู่ในภาคผนวก ข ตารางที่ 4.2) ดังนี้

$$\text{รายได้จากการขายข้าวโพดเฉลี่ยต่อไร่} = \frac{\text{รายได้จากการขายข้าวโพดรวม}}{\text{จำนวนพื้นที่รวม}}$$

$$= \frac{78,266}{351}$$

$$= 222.98 \text{ บาท}$$

ดังนั้นรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เมื่อปลูกไม้เลื่อนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 3,196.98 บาท (ตารางที่ 5.10)

ตารางที่ 5.10 รายได้จากการปลูกสวนป่าตามระบบวนเกษตร (ไม้เลื่อนควบข้าวโพด)

รายได้จากการปลูกไม้เลื่อน* (บาท)	รายได้จากการปลูกข้าวโพดควบไม้เลื่อน (บาท)	จำนวนเงินรวม (บาท)
2,974.00	222.98	3,196.98

* จากตารางที่ 5.8

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและกำไร

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนในการปลูกสร้างสวนป่า และต้นทุนในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เพื่อวิเคราะห์ถึงความแตกต่าง และสาเหตุความแตกต่างของต้นทุน ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปประกอบการพิจารณาวางแผนการลงทุนต่อไป

ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 เปรียบเทียบต้นทุนของการปลูกสร้างสวนป่า กับ ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

รายการ	ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส		ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยน		ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด		ต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด	
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
ต้นทุนทางตรง	2,221.04	85.06	2,207.28	84.98	1,747.57	76.01	1,757.01	75.53
1. ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด	-	-	-	-	16.48	0.72	17.69	0.76
2. ค่าแรงงาน	354.50	13.58	354.50	13.65	167.05	7.27	177.66	7.64
- ค่าเตรียมพื้นที่	277.50	10.63	277.50	10.68	110.00	4.78	110.00	4.73
- ค่าปลูก	77.00	2.95	77.00	2.96	57.05	2.48	67.66	2.91
3. ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	1,516.00	58.06	1,516.00	58.37	1,183.20	51.47	1,185.84	50.98
- ค่าใส่ปุ๋ย	72.00	2.76	72.00	2.77	-	-	-	-
- ค่าใส่ยาปราบศัตรูพืช	-	-	-	-	4.20	0.18	6.84	0.29

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส		ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยน		ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด		ต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด	
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
- ค่าถางวัชพืช	742.00	28.42	742.00	28.57	625.00	27.19	625.00	26.87
- ค่าปลูกซ่อม	114.00	4.37	114.00	4.39	-	-	-	-
- ค่าป้องกันไฟ	274.00	10.49	274.00	10.55	320.00	13.92	320.00	13.76
- ค่าสำรวจความเจริญเติบโต	114.00	4.37	114.00	4.39	114.00	4.96	114.00	4.90
- ค่าทำแนวกันไฟ	40.00	1.53	40.00	1.54	40.00	1.74	40.00	1.72
- ค่าซ่อมแนวกันไฟ	160.00	6.13	160.00	6.16	80.00	3.48	80.00	3.44
4. ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวโพด	-	-	-	-	60.06	2.61	61.13	2.63
5. วัสดุทางการเกษตร	340.54	13.04	326.78	12.58	280.15	12.19	272.95	11.73
- ค่ากล้าไม้	231.71	8.87	218.41	8.41	239.74	10.43	232.98	10.02

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส		ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยน		ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด		ต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด	
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
- ค่าปุ๋ย	15.85	0.61	16.27	0.63	22.36	0.97	21.89	0.94
- ค่ายาป้องกันเชื้อราและยาปราบศัตรูพืช	-	-	-	-	.76	0.03	1.67	0.07
- ค่าหลักไม้ปูนขาวและเชือก	92.98	3.56	92.10	3.55	17.29	0.75	16.41	0.71
6. ค่าอุปกรณ์การเกษตร	-	-	-	-	30.63	1.33	31.74	1.36
7. ค่าเช่าที่ดินเพื่อการปลูก	10.00	0.38	10.00	0.39	10.00	0.43	10.00	0.43
ต้นทุนทางอ้อม	390.00	14.94	390.00	15.02	551.42	23.99	569.11	24.47
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร	127.75	4.89	127.75	4.92	127.75	5.56	127.75	5.49
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	32.60	1.25	32.65	1.26	32.60	1.42	32.60	1.40

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส		ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยน		ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด		ต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด	
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
- ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	13.25	0.51	13.25	0.51	13.25	0.58	13.25	0.57
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	81.90	3.14	81.90	3.15	81.90	3.56	81.90	3.52
2. ค่าอำนวยการ	242.05	9.27	242.05	9.32	242.05	10.53	242.05	10.41
3. ค่าเสื่อมราคาสำนักงานบ้านพักและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ	20.20	0.77	20.20	0.78	33.75	1.47	33.75	1.45
4. ค่าเช่าที่ดินเพื่อเป็นที่พักอาศัยและที่ทำกินถาวรของสมาชิกฯ	-	-	-	-	9.41	0.41	9.41	0.40

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส		ต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยน		ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด		ต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด	
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
5. ค่าสวัสดิการสมาชิกฯ	-	-	-	-	138.46	6.02	156.15	6.71
- ค่าอุปกรณ์การเรียนและเครื่องแบบ	-	-	-	-	57.82	2.51	47.00	2.02
- ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกครบ 3 ปีแรก	-	-	-	-	6.42	0.28	25.64	1.10
- ค่าเงินรางวัลพิเศษปลูกเกิน 3 ปีแรก	-	-	-	-	53.96	2.35	61.54	2.65
- ค่าเงินรางวัลดูแลต้นไม้รอดตายตาม %	-	-	-	-	20.26	0.88	21.97	0.94
รวมต้นทุนเฉลี่ย	2,611.04	100.00	2,597.28	100.00	2,298.99	100.00	2,326.12	100

หมายเหตุ รายละเอียดของข้อมูลอยู่ในตารางที่ 5.1,5.2,5.3 และ 5.4

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่า กับการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่า กับต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร พบว่าต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่ามีจำนวนมากกว่าต้นทุนการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร กล่าวคือ ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัส เฉลี่ยไร่ละ 2,611.04 บาท ในขณะที่ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 2,298.99 บาท นอกจากนี้ ต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยน เฉลี่ยไร่ละ 2,597.28 บาท ส่วนต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 2,326.12 บาท เท่านั้น จึงทำให้ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสและไม้เลี่ยนสูงกว่าต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และไม้เลี่ยนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 312.05 และ 271.16 บาท ตามลำดับ

สาเหตุของความแตกต่าง

1.1 ความแตกต่างในต้นทุนทางตรง

ต้นทุนทางตรงของการปลูกสร้างสวนป่าสูงกว่าต้นทุนทางตรงของการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เพราะต้นทุนทางตรงในการปลูกไม้ยูคาลิปตัส และต้นทุนทางตรงในการปลูกไม้เลี่ยน เฉลี่ยไร่ละ 2,221.04 และ 2,207.28 บาท ตามลำดับ ส่วนต้นทุนทางตรงในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และต้นทุนทางตรงในการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 1,747.57 และ 1,757.01 บาทเท่านั้น หรือร้อยละ 76.01 และร้อยละ 75.53 ของต้นทุนการปลูกทั้งสิ้น จึงทำให้ต้นทุนทางตรงในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสสูงกว่าต้นทุนทางตรงในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 473.47 บาท และต้นทุนทางตรงในการปลูกไม้เลี่ยนสูงกว่าต้นทุนทางตรงในการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 450.27 บาท ซึ่งหากพิจารณารายละเอียดต้นทุนทางตรง ปัจจัยที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อความแตกต่างนี้คือ ค่าแรงงานในการปลูก และค่าแรงงานในการบำรุงรักษา ทั้งนี้เพราะค่าแรงงานในการปลูก และบำรุงรักษาของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสและไม้เลี่ยนสูงกว่าค่าแรงงานในการปลูกและบำรุงรักษาของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และไม้เลี่ยนควบข้าวโพดไร่ละ 460.19 และ 445.87 บาท ตามลำดับ

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 ความแตกต่างในต้นทุนทางอ้อม

ต้นทุนทางอ้อมของการปลูกสร้างสวนป่าต่ำกว่าต้นทุนทางอ้อมของการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เพราะต้นทุนทางอ้อมในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสและไม้เลี่ยนเฉลี่ยไร่ละ 390.00 บาท ในขณะที่ต้นทุนทางอ้อมในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และไม้เลี่ยนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 551.42 และ 569.11 บาท ตามลำดับ ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสและไม้เลี่ยนต่ำกว่าต้นทุนทางอ้อมของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพดและไม้เลี่ยนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 161.42 และ 179.11 บาท ตามลำดับ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความแตกต่างดังกล่าวมากที่สุด คือ ค่าสวัสดิการสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ ทั้งนี้เพราะการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรมีการให้บริการและความช่วยเหลือดังกล่าวโดยที่การปลูกสร้างสวนป่าไม่ได้จัดทำ จำนวนค่าสวัสดิการสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ที่ประหยัดได้เมื่อปลูกสร้างสวนป่าไม้ยูคาลิปตัส และไม้เลี่ยน เฉลี่ยไร่ละ 138.46 และ 156.15 บาท ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนระหว่างไม้ยูคาลิปตัสกับไม้เลี่ยน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างไม้ 2 ประเภท ปรากฏว่า ต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัส เฉลี่ยไร่ละ 2,611.04 บาท สูงกว่าต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยน ซึ่งเฉลี่ยไร่ละ 2,597.28 บาท แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด กับต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด ต้นทุนของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 2,298.99 บาท ต่ำกว่าต้นทุนการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด ซึ่งเฉลี่ยไร่ละ 2,326.12 บาท ดังนั้น จึงสรุปในขั้นนี้ไม่ได้ว่าไม้ชนิดใดเหมาะสมในการนำไปปลูกมากกว่ากัน

สาเหตุของความแตกต่าง

2.1 เมื่อปลูกสร้างสวนป่า

ต้นทุนของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสสูงกว่าต้นทุนของการปลูกไม้เลี่ยนเฉลี่ยไร่ละ 13.76 บาท สาเหตุเนื่องมาจากค่าวัสดุทางการเกษตร ซึ่งใช้ในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสใช้มีจำนวน 354.50 บาทต่อไร่ ในขณะที่การปลูกสร้างสวนป่าไม้เลี่ยนใช้จำนวน 326.78 บาท จึงทำให้เกิดผลต่างของต้นทุนด้วยจำนวนเงินดังกล่าว

2.2 เมื่อปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

ต้นทุนของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพดต่ำกว่าต้นทุนของการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 27.13 บาท ซึ่งปรากฏว่าเกิดจากข้อมูลต้นทุนเกือบทุกรายการที่ต่างกัน ยกเว้นต้นทุนทางอ้อม บางรายการเท่านั้นที่มีต้นทุนเท่ากัน

<u>การวิเคราะห์เปรียบเทียบกำไร</u>

การวิเคราะห์เปรียบเทียบกำไรในการปลูกสร้างสวนป่า และกำไรในการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เพื่อวิเคราะห์ถึงความแตกต่าง และสาเหตุความแตกต่างของความสามารถในการหากำไร เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปประกอบการพิจารณาในการลงทุน โดยพิจารณาจากอัตรากำไรสุทธิต่อรายได้รวม คือ การนำผลกำไรที่ผู้ปลูกจะได้รับเทียบกับจำนวนรายได้ทั้งสิ้นที่จะได้รับจากการปลูก

กำไรสุทธิ คือ กำไรที่ได้จากการดำเนินงานก่อนหักภาษีเงินได้

การคำนวณหาอัตรากำไรต่อรายได้รวมคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตรากำไรต่อรายได้} = \frac{\text{กำไรสุทธิก่อนหักภาษีเงินได้}}{\text{รายได้รวม}}$$

จากข้อมูลต้นทุน และรายได้ ซึ่งคำนวณข้างต้น สรุปอัตรากำไรสุทธิต่อรายได้รวมของการปลูกสร้างสวนป่า และการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรตามตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 อัตรากำไรสุทธิต่อรายได้

รายการ	รายได้เฉลี่ยต่อไร่ (บาท)	ร้อยละ	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่(บาท)	ค่าภาคหลวงเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)	ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)	อัตราต้นทุนรวมต่อรายได้	กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)	อัตรากำไรต่อรายได้ (ร้อยละ)
1. การปลูกสร้างสวนป่า								
- ปลูกไม้ยูคาลิปตัส	5,466.00	100.00	2,611.04	720.80	3,331.84	60.96	2,134.16	39.04
- ปลูกไม้เลี่ยน	2,974.00	100.00	2,597.28	100.00	2,697.28	90.69	276.72	9.30
2. การปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร								
- ปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด	5,755.40	100.00	2,298.99	720.80	3,018.99	52.45	2,736.41	47.55
- ปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด	3,196.98	100.00	2,326.12	100.00	2,426.12	75.89	770.86	24.11

หมายเหตุ ค่าภาคหลวง คือ ค่าใช้จ่ายในการทำไม้ ซึ่งจ่ายให้รัฐเมื่อทำไม้ออก สำหรับไม้ยูคาลิปตัส ลูกบาศก์เมตรละ 40 บาท ไม้เลี่ยน ลูกบาศก์เมตรละ 5 บาท

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบกำไรจากการปลูกสร้างสวนป่า กับการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

เมื่อพิจารณาอัตรากำไรต่อรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่ากับการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร ปรากฏว่า อัตรากำไรต่อรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าต่ำกว่าอัตรากำไรต่อรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เพราะอัตรากำไรต่อรายได้เมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัส ร้อยละ 39.04 ในขณะที่อัตรากำไรต่อรายได้ของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด ร้อยละ 47.55 สำหรับอัตรากำไรต่อรายได้ของการปลูกไม้เลี่ยนร้อยละ 9.30 ส่วนอัตรากำไรต่อรายได้ของการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด ร้อยละ 24.11 หมายความว่า รายได้ที่เกิดขึ้น 100 บาท จะได้รับกำไรเมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัส และไม้เลี่ยน 39.04 และ 9.30 บาท ในขณะที่กำไรที่ได้รับจากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และไม้เลี่ยนควบข้าวโพดเท่ากับ 47.55 และ 24.11 บาท ตามลำดับ

สาเหตุของความแตกต่าง

1.1 เนื่องจากความแตกต่างของต้นทุน

ผลจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนที่กล่าวมาข้างต้น ในตารางที่ 5.13 สาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้อัตรากำไรต่อรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าต่ำกว่าอัตราผลกำไรต่อรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร เพราะมีต้นทุนสูงกว่า ตามรายละเอียดการวิเคราะห์ข้างต้น และหากพิจารณาในตารางที่ 5.12 เมื่อเทียบอัตราต้นทุนรวมต่อรายได้ พบว่า อัตราต้นทุนรวมต่อรายได้ของการปลูกไม้ยูคาลิปตัส ร้อยละ 60.96 และอัตราต้นทุนรวมต่อรายได้ของการปลูกไม้เลี่ยน ร้อยละ 90.69 ในขณะที่อัตราต้นทุนรวมต่อรายได้ของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และการปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพดร้อยละ 52.45 และ 75.89 เท่านั้น หมายความว่า รายได้ทุก ๆ 100 บาท จะมีต้นทุนรวมเมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสและปลูกไม้เลี่ยนเท่ากับ 60.96 และ 90.69 บาท ส่วนต้นทุนรวมเมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพดเท่ากับ 52.45 และ 75.89 บาท แสดงว่า รายได้ทุก ๆ 100 บาท เมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสและปลูกไม้เลี่ยนต้องใช้ชดเชยต้นทุนรวมมากกว่า เมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพดนั่นเอง

1.2 เนื่องจากความแตกต่างของรายได้

เนื่องจากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรมีรายได้เพิ่มจากการขายพืชกสิกรรมที่ปลูกควบ จึงทำให้รายได้มากกว่าเมื่อปลูกสร้างสวนป่า รายได้จากการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด เฉลี่ยไร่ละ 5,755.40 และ 3,196.98 บาท ตามลำดับ ส่วนรายได้จากการปลูกไม้ยูคาลิปตัส และปลูกไม้เลี่ยนเฉลี่ยไร่ละ 5,466.00 และ 2,974.00 บาท ตามลำดับ ซึ่งผลต่างรายได้เมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด กับการปลูกไม้ยูคาลิปตัส เฉลี่ยไร่ละ 289.40 บาท และผลต่างรายได้เมื่อปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด กับการปลูกไม้เลี่ยน เฉลี่ยไร่ละ 229.98 บาท เท่ากับจำนวนรายได้จากขายพืชกสิกรรมเมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด และปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบกำไรระหว่างไม้ยูคาลิปตัสกับไม้เลี่ยน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกำไร ระหว่างไม้ 2 ประเภท ปรากฏว่าการปลูกไม้ยูคาลิปตัสมีอัตรากำไรต่อรายได้เท่ากับ ร้อยละ 39.04 ซึ่งสูงกว่าอัตรากำไรต่อรายได้จากการปลูกไม้เลี่ยน ซึ่งมีอัตรากำไรต่อรายได้เพียงร้อยละ 9.30 เท่านั้น นอกจากนี้เมื่อพิจารณาอัตรากำไรต่อรายได้ ในการปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพดเท่ากับ ร้อยละ 47.55 ซึ่งสูงกว่าอัตรากำไรต่อรายได้เมื่อปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด ซึ่งเท่ากับร้อยละ 24.11 เท่านั้น

สาเหตุของความแตกต่าง

สาเหตุของความแตกต่างระหว่างอัตรากำไรต่อรายได้ของไม้ยูคาลิปตัส และของไม้เลี่ยนมี 2 ประการคือ เนื่องมาจากต้นทุนและเนื่องมาจากรายได้ แต่สาเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความแตกต่างที่เกิดขึ้นนั้น เนื่องมาจากรายได้ตามตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 การคำนวณ รายได้จากการปลูกสร้างสวนป่า และรายได้จากการปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร

รายการ	รายได้จากการขายไม้		จำนวนเงิน (บาท)	รายได้จากการขายพืชกสิกรรม	รายได้รวม (บาท)
	ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร)	ราคาไม้ต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)			
1. การปลูกสร้างสวนป่า					
- ปลูกไม้ยูคาลิปตัส	18.02	303.33	5,466.00	-	5,466.00
- ปลูกไม้เลี่ยน	20.00	148.70	2,974.00	-	2,974.00
2. การปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร					
- ปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด	18.02	303.33	5,466.00	289.40	5,755.40
- ปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด	20.00	148.70	2,974.00	229.98	3,196.98

หมายเหตุ รายละเอียดประกอบข้อมูลอยู่ในตารางที่ 5.6,5.8,5.11 และ 5.12

จากตารางที่ 5.13 แสดงให้เห็นความแตกต่างของรายได้เมื่อปลูกไม้ยูคาลิปตัสและปลูกไม้เลี่ยน เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของรายได้ที่เกิดขึ้น จะพบว่าเกิดจากความแตกต่างของ ปริมาตรไม้เฉลี่ยต่อไร่ และราคาไม้ต่อลูกบาศก์เมตร แต่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้คือราคาไม้ต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้เพราะว่าราคาไม้ยูคาลิปตัส จะขายได้ถึงลูกบาศก์เมตรละ 303.33 บาท ในขณะที่ราคาไม้เลี่ยนรายได้เพียงลูกบาศก์เมตรละ 148.70 บาท ต่างกันลูกบาศก์เมตรละ 154.63 บาท

สรุปการเปรียบเทียบต้นทุน และอัตรากำไรต่อรายได้ ตามตารางที่ 5.14 ดังนี้

ตารางที่ 5. 14 เปรียบเทียบต้นทุน และอัตรากำไรต่อรายได้

รายการ	ต้นทุน (บาท)	อัตรากำไรต่อรายได้ (ร้อยละ)
1. ปลูกสร้างสวนป่า		
- ปลูกไม้ยูคาลิปตัส	2,611.04	39.04
- ปลูกไม้เลี่ยน	2,597.28	9.30
2. ปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร		
- ปลูกไม้ยูคาลิปตัสควบข้าวโพด	2,298.99	47.55
- ปลูกไม้เลี่ยนควบข้าวโพด	2,326.12	24.11

หมายเหตุ รายละเอียดประกอบข้อมูลต้นทุนอยู่ใน ตารางที่ 5.11
รายละเอียดประกอบข้อมูลอัตรากำไร อยู่ใน ตารางที่ 5.12