

บทที่ 4

ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตน้ำมันงา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตน้ำมันงาของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู โดยอาศัยข้อมูลจากการบันทึกของกลุ่มในการผลิตน้ำมันงา เช่น ปริมาณการผลิต ต้นทุนและรายได้ของกลุ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2547 - กันยายน 2548 เนื่องจากเดือนตุลาคมของทุกปีเป็นฤดูเก็บเกี่ยวของจังหวัดแม่ฮ่องสอนจึงเป็นช่วงที่กลุ่มจัดซื้อวัตถุดิบคืองาคำเก็บไว้สำหรับใช้ทำการผลิตตลอดทั้งปีรวมถึงการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพื่อนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ประกอบในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตน้ำมันงาโดยมีสิ่งสำคัญที่เป็นตัวกำหนดผลการศึกษา ได้แก่ การวิเคราะห์อัตรากำไรต่อต้นทุน อัตรากำไรต่อยอดขาย และระยะเวลาคืนทุนว่ามีความเหมาะสมต่อการลงทุนหรือไม่ รวมทั้งเป็นการระบุหรือประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มให้ครบถ้วนถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงสามารถนำผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่จะลงทุนได้

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนนี้ได้แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

- ต้นทุนการทำน้ำมันงา
- ผลตอบแทนจากการลงทุน

ต้นทุนการทำน้ำมันงา

ต้นทุนการทำน้ำมันงาของกลุ่มฯ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ต้นทุนการผลิต และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำหรับสร้างโรงเรือน จัดซื้ออุปกรณ์การผลิต อุปกรณ์การเก็บรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์เกี่ยวกับการผลิต

1.1 โรงเรือน จากการศึกษาค้นคว้าพบว่ากลุ่มยังไม่มีที่ดิน โรงเรือนเป็นของกลุ่มได้ใช้ที่ดินบริเวณบ้านของสมาชิกและโรงเรือนเก่าที่มีอยู่แล้วแยกใช้ประโยชน์เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ใช้ทำการผลิตน้ำมันงา ขนาดความกว้างของโรงเรือนประมาณ 8x8 เมตรก่อสร้างเป็นโรงเรือนแบบโปร่ง

ไม่มีผนังหลังคาด้วยสังกะสี ไม่ต้องเทพื้นเป็นพื้นดินธรรมดาเนื่องจากกลุ่มใช้วัวหรือควายให้เดินอีดน้ำมันงาและส่วนที่ใช้เป็น โถดั่งเก็บเมล็ดงาขนาดความกว้างประมาณ 4x8 เมตร ก่อสร้างเพิ่มเติมโดยมีผนังกันรอบด้านและยกพื้นสูงครึ่งเมตร พื้นเทด้วยซีเมนต์เพื่อกันความชื้น ราคาค่าก่อสร้างประมาณ 25,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี

ตารางที่ 4 - 1 แสดงถึงต้นทุนการก่อสร้างโรงเรือน

รายการ	มูลค่าต้นทุน (บาท)	จำนวน	มูลค่ารวม (บาท)
โรงเรือน	25,000.00	1 หลัง	25,000.00
รวม			25,000.00

1.2 อุปกรณ์การผลิต จากการศึกษาพบว่ากลุ่มใช้อุปกรณ์ในการผลิตน้ำมันงาอายุการใช้งานประมาณ 3 ปี มีมูลค่ารวมเป็นเงิน 75,840 บาท ได้แก่

- ครกไม้ ใช้สำหรับอีดงา มูลค่าครกพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ครกละ 30,000 บาท

จำนวน 2 ครก

- ถังแอสตันเลส ใช้ในการพักน้ำมันงาให้ตกตะกอน ราคาใบละ 2,000 บาท

จำนวน 6 ใบ

- เครื่องชั่งขนาด 15 กิโลกรัม ใช้สำหรับชั่งเมล็ดงาที่จะนำมาอีดน้ำมัน ภา

เครื่องละ 640 บาท จำนวน 1 เครื่อง

- เตาแก๊ส ใช้ในการต้มน้ำเพื่อนำมาหยอดใส่ในครกขณะทำการอีดงา ราคา

1,200 บาท จำนวน 1 เตา

- รถเข็น ใช้สำหรับบรรทุกเมล็ดงาเข้า – ออกจากโถดั่ง และนำเมล็ดงาออก

ตากแดด ราคา 2,000 บาท จำนวน 1 คัน

ตารางที่ 4 - 2 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์การผลิตน้ำมันงา อายุการใช้งาน 3 ปี

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
ครกไม้	2 ครก	30,000.00	60,000.00
ถังแสดนเลส	6 ใบ	2,000.00	12,000.00
เครื่องชั่ง	1 เครื่อง	640.00	640.00
เตาแก๊ส	1 เต้า	1,200.00	1,200.00
รถเข็น	1 คัน	2,000.00	2,000.00
รวม			75,840.00

1.3 อุปกรณ์การเก็บรักษา อายุการใช้งาน 1 ปี ได้แก่

- เสื่อ สำหรับตากเมล็ดงา ซึ่งจะต้องนำเมล็ดงาไปตากแดดให้แห้งสนิทก่อนที่จะนำไปเก็บในโกดังหรือนำมาใช้อัดน้ำมันงา เพราะความร้อนจากแสงแดดจะเป็นตัวช่วยไล่ความชื้นออกจากเมล็ดงา ถ้าแดดจ้าจะตากเมล็ดงาประมาณ 3 วัน ถ้าแดดปานกลางจะใช้เวลาประมาณ 4 วัน กรณีงายังมีความชื้นอยู่จะใช้วิธีผึ่งลมไว้ในที่ร่มก่อนเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราแล้วนำไปตากแดดต่อ ราคาเสื่อผืนละ 200 บาท จำนวน 1 ผืน

- กระสอบ ใช้สำหรับเก็บเมล็ดงาที่ตากจนแห้งดีแล้ว โดยเย็บปากกระสอบด้วยฟางเพื่อกันแมลง หนู สิ่งสกปรกและความชื้น แล้วเก็บไว้ในโกดังที่เทพื้นด้วยซีเมนต์ เพราะพื้นซีเมนต์จะดีกว่าพื้นโกดังที่เป็นพื้นดินเพราะสามารถกันความชื้นได้ดีกว่า โดยให้ใช้ไม้รองพื้นหรือยกสูงประมาณครึ่งเมตรแล้วนำกระสอบงาไปวางเรียงกันไว้ สามารถเก็บเมล็ดงาได้นานประมาณ 1 ปี ก่อนนำเมล็ดงามาใช้อัดน้ำมันงาค่อยนำเมล็ดงาไปตากแดดอีกครั้ง ใช้เวลาตากประมาณ 3 ชั่วโมง เพื่อทำให้แห้งสนิท ใช้กระสอบจำนวน 50 ใบ ราคากระสอบใบละ 30 บาท

ตารางที่ 4 - 3 แสดงรายละเอียดต้นทุนอุปกรณ์ในการเก็บรักษา อายุการใช้งาน 1 ปี

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
เสื่อ	1 ผืน	200.00	200.00
กระสอบ	50 ใบ	30.00	1,500.00
รวม			1,700.00

1.4 เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต อายุการใช้งาน 1 ปี ได้แก่

- หม้อหรือกาน้ำสำหรับต้มน้ำ 2 ใบ แยกเป็นใช้ในการต้มน้ำเพื่อใช้อัดน้ำมันงา 1 ใบ และใช้ในการชั่งจุกขวดน้ำมันงา 1 ใบ ราคาใบละ 325 บาท
- ชัน สำหรับตักน้ำมันงาออกจากครก ที่นิยมใช้คือขันอลูมิเนียมมีหู ปากกว้าง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร จำนวน 1 ใบ ราคา 30 บาท
- ผ้าฝ้ายขาวบาง ขนาดสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดกว้าง 0.5 เมตร x ยาว 0.5 เมตร จำนวน 25 เมตร ราคาเมตรละ 20 บาท ซึ่งผ้าขาวบาง 1 ผืนใช้ได้ประมาณ 10 ครั้ง
- ถังพลาสติก สำหรับใส่น้ำมันขนาดปากกว้าง 12 นิ้ว สูง 20 นิ้ว จำนวน 5 ใบ ราคาใบละ 200 บาท
- ไม้พาย สำหรับกวาดจากชานหรือปากครกลงไปในครก จำนวน 1 อัน ราคา 50 บาท
- กรวย ใช้สำหรับกรอกน้ำมันงาลงขวด ราคา 25 บาท
- กระชอน ใช้สำหรับกรองน้ำมันงา ราคา 50 บาท
- ถูพลาสติก ขนาด 24 x 38 นิ้ว ใช้สำหรับบรรจุน้ำมันงา ราคา 90 บาท

ตารางที่ 4 - 4 แสดงรายละเอียดต้นทุนเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต อายุการใช้งาน 1 ปี

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
กาน้ำ	2 ใบ	325.00	650.00
ขัน	1 ใบ	30.00	30.00
ผ้าฝ้ายขาวบาง	25 เมตร	20.00	500.00
ถังพลาสติก	5 ใบ	200.00	1,000.00
ไม้พาย	1 อัน	50.00	50.00
กรวย	1 อัน	25.00	25.00
กระชอน	1 อัน	50.00	50.00
ถูพลาสติก	10 ห่อ	90.00	900.00
รวม			3,205.00

2. ต้นทุนการผลิต

การรวบรวมต้นทุนในการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาตามพฤติกรรมต้นทุนที่มีต่อปริมาณ ซึ่งแบ่งออกเป็น ต้นทุนการผลิตผันแปร (Variable Factory Overhead) หมายถึงต้นทุนซึ่งเปลี่ยนแปลงโดยตรงไปตามปริมาณการผลิต ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นต้นทุนการผลิตจะเพิ่มขึ้น เมื่อลดปริมาณการผลิตต้นทุนการผลิตจะลดลง และต้นทุนการผลิตคงที่ (Fixed Factory Overhead) เป็นค่าใช้จ่ายที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลา ปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงต้นทุนก็ยังคงเดิมทำให้ต้นทุนต่อหน่วยเปลี่ยนไปในทางตรงกันข้ามกับปริมาณการผลิต กล่าวคือ ต้นทุนการผลิตจะลดลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น และจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตลดลง

ต้นทุนการผลิตผันแปร (Variable Factory Overhead) ในการผลิตน้ำมันงา ประกอบด้วย ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผันแปร ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตผันแปรได้แก่

2.1 วัตถุดิบ (Materials) หมายถึง วัสดุหรือสิ่งของที่ได้มาเพื่อใช้เป็นส่วนผสมหรือส่วนประกอบสำคัญในการผลิตสินค้า แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1.1 วัตถุดิบทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่มีความสำคัญในการผลิตน้ำมันงา มีปริมาณการใช้เป็นจำนวนมาก วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำมันงาได้แก่ เมล็ดงา

เมล็ดงา จากการศึกษพบว่าเมล็ดงาที่กลุ่มนำมาใช้ในการผลิตเป็นงาดำพันธุ์พื้นเมือง กลุ่มรับซื้อจากสมาชิกแต่ถ้าไม่เพียงพอก็จะรับซื้อจากเกษตรกรนอกกลุ่มภายในจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่ทำการปลูกงาแบบเกษตรกรอินทรีย์ การจัดซื้อจะทำในเดือนตุลาคมแล้วนำมาคัดโดยการนำตะแกรงที่สานด้วยไม้ไผ่มีตาห่างพอที่เมล็ดงาจะหลุดรอดลงไปได้ มาร่อนเอาเศษใบงาที่หยาบออกไป แล้วตัดเมล็ดงาใส่กระสอบนำไปตากแดดเพื่อเป็นการไล่ความชื้นและเป่าสิ่งที่ไม่ดีปนมากับเมล็ดงา เช่นเศษดิน ทราย เศษใบเล็กๆ ออกไปให้หมดจะได้เมล็ดงาที่คัดและตากเรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะนำไปแปรรูปเป็นน้ำมันงา จัดเก็บเมล็ดงาไว้ทำการผลิตน้ำมันงาได้ตลอดทั้งปี ก่อนที่จะนำมาใช้ก็นำไปตากแดดอีกครั้งประมาณ 3 ชั่วโมงเพื่อเป็นการไล่ความชื้นให้เมล็ดงาแห้งสนิท ในเดือนตุลาคม 2547 ซื้อเมล็ดงาดำได้ 1,500 ถัง คัดแล้วเหลือ 1,125 ถัง คิดเป็นต้นทุนเมล็ดงา 1 ถัง (20 ลิตร) เป็นเงิน 386.70 บาท กำหนดหาปริมาณน้ำมันงาที่ผลิตได้โดย

ปริมาณการใช้เมล็ดงาทั้งปี		= 1,125 ถัง
แปลงค่าเป็นลิตรโดยเทียบเมล็ดงา	1 ถัง	= 20 ลิตร
เพราะฉะนั้น	เมล็ดงา 1,125 ถัง	= 1,125 x 20
		= 22,500 ลิตร

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณการใช้เมล็ดงาต่อเดือน} &= \frac{\text{ปริมาณเมล็ดงาทั้งหมด (ลิตร)}}{\text{จำนวนเดือน}} \\ &= \frac{22,500}{12} \\ &= 1,875 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

การผลิตน้ำมันงา 1 ครกจะใช้เมล็ดงาประมาณ 23 ลิตร (15 กิโลกรัม) คำนวณหา
น้ำมันงาที่ผลิตได้ทั้งปีโดย

$$\begin{array}{rcl} \text{เมล็ดงา} & 23 \text{ ลิตร} & \text{ผลิตน้ำมันงา} = 1 \text{ ครก} \\ \text{เมล็ดงา } 22,500 \text{ ลิตร} & & \text{ผลิตน้ำมันงา} = \frac{22,500}{23} \\ & & = 978 \text{ ครก} \end{array}$$

เมื่อนำเมล็ดงาเข้าสู่กระบวนการผลิตแล้ว จะได้ปริมาณน้ำมันงา 4,500 ซีซี ต่อ 1 ครก
กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัยบ้านปางหมู มีนโยบายการจัดสรรน้ำมันงาบรรจุขวด
ขนาดต่าง ๆ เป็นร้อยละของปริมาณที่ผลิตได้ทั้งหมดคือ ขนาด 85 ซีซี ร้อยละ 5 ขนาด 300 ซีซี ร้อย
ละ 15 ขนาด 500 ซีซี ร้อยละ 80 จะได้น้ำมันงาบรรจุขวดขนาดต่างๆ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ขนาด } 85 \text{ ซีซี} &= 978 \times 5\% = 49 \text{ ครก} \\ \text{ขนาด } 300 \text{ ซีซี} &= 978 \times 15\% = 147 \text{ ครก} \\ \text{ขนาด } 500 \text{ ซีซี} &= 978 \times 80\% = 782 \text{ ครก} \end{aligned}$$

การคำนวณหาปริมาณน้ำมันงาที่ผลิตได้ตามขนาดบรรจุต่าง ๆ ทำได้โดย

$$\text{ปริมาณที่ผลิตได้ (ขวด)} = \frac{\text{ปริมาณการผลิต (ครก)} \times 4,500}{\text{ปริมาณบรรจุขวด (แยกตามขนาด)}}$$

ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณน้ำมันงาบรรจุขวดขนาด 85 ซีซี

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณที่ผลิตได้ (ขวด)} &= \frac{49 \times 4,500}{85} \\ &= 2,594 \text{ ขวด} \end{aligned}$$

การคำนวณหาปริมาณน้ำมันงาบรรจุขวดขนาด 300 ซีซี และ 500 ซีซี ก็สามารถคำนวณได้ในทำนองเดียวกัน ดังปรากฏในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 - 5 แสดงปริมาณการผลิตน้ำมันงาทั้งปี

รายการ	ขนาดบรรจุขวด			รวม
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี	
ปริมาณการผลิต (ครก)	49	147	782	978
ปริมาณการผลิตทั้งปี (ซีซี)	220,500	661,500	3,519,000	4,401,000
ปริมาณการผลิต (ขวด)	2,594	2,205	7,038	11,837

จากตารางที่ 4 - 5 พบว่ากลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู ผลิตน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี จำนวน 2,594 ขวด เท่ากับ 220,500 ซีซี ขนาดบรรจุ 300 ซีซี จำนวน 2,205 ขวด เท่ากับ 661,500 ซีซี และขนาดบรรจุ 500 ซีซี จำนวน 7,038 ขวด เท่ากับ 3,519,000 ซีซี

การคำนวณต้นทุนวัตถุดิบทางตรงทั้งปี

เมื่อทราบปริมาณการผลิตทั้งปี (ซีซี) สามารถคำนวณหาต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อซีซีได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{เมล็ดงา } 20 \text{ ลิตร (1 ถัง) คิดเป็นเงิน} &= 386.70 \text{ บาท} \\ \text{เมล็ดงา } 22,500 \text{ ลิตร } &\text{คิดเป็นเงิน} \\ &= \frac{386.70 \times 22,500}{20} \\ &= 435,037.50 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (ซีซี)} &= \frac{\text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงทั้งปี}}{\text{ปริมาณการผลิตทั้งปี (ซีซี)}} \\
 &= \frac{435,037.50}{4,401,000} \\
 &= 0.09885 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

$$\text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง} = \text{ปริมาณการผลิต (ซีซี)} \times \text{ต้นทุนวัตถุดิบ (ซีซี)}$$

ตัวอย่างเช่น น้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี มีปริมาณที่ผลิตได้ทั้งปี 220,500 ซีซี คำนวณหาต้นทุน เมล็ดงา โดย

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง} &= 220,500 \times 0.09885 \\
 &= 21,796.43 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

น้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และ 500 ซีซี ก็สามารถคำนวณหาได้ในทำนองเดียวกัน ดังปรากฏในตารางที่ 4 – 6

ตารางที่ 4 - 6 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในการผลิตน้ำมันงา

รายการ	ขนาดบรรจุน้ำมันงา			รวม
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี	
ปริมาณการผลิต (ซีซี)	220,500	661,500	3,519,000	4,401,000
ต้นทุนวัตถุดิบต่อซีซี	0.0988497	0.09885	0.09885	
ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงทั้งปี	21,796.35	65,389.07	347,852.08	435,037.50
ปริมาณการผลิต (ขวด)	2,594	2,205	7,038	11,837
ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อขวด	8.40	29.65	49.42	

จากตารางที่ 4 – 6 พบว่าต้นทุนวัตถุดิบทางตรงของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 21,796.35 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 65,389.07 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 347,852.08 บาท ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อขวดของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 8.40 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 29.65 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 49.42 บาท

2.1.2 วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Materials) หมายถึงวัสดุสิ่งของที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าแต่จำนวนน้อยจนไม่ปรากฏเป็นส่วนสำคัญในสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว วัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตน้ำมันงาได้แก่ น้ำ

น้ำ กลุ่มใช้น้ำดื่มบริสุทธิ์บรรจุถึงในกระบวนการผลิต โดยเฉลี่ย 1 ถึงใช้ผลิตได้ประมาณ 10 ครก ราคาน้ำถังละ 13 บาท ในรอบการผลิตที่ผ่านมาผลิตน้ำมันงาได้ทั้งหมด 978 ครก คำนวณเป็นต้นทุนค่าน้ำโดย

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าน้ำ/ครก} &= \frac{\text{ต้นทุนค่าน้ำต่อถัง (บาท)}}{\text{ปริมาณการผลิตต่อถัง (ครก)}} \\ &= \frac{13}{10} \\ &= 1.30 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\text{ต้นทุนค่าน้ำทั้งปี} = \text{ปริมาณการผลิต (ครก)} \times \text{ต้นทุนค่าน้ำ/ครก}$$

$$\text{ต้นทุนค่าน้ำ/ขวด} = \frac{\text{ต้นทุนค่าน้ำทั้งปี}}{\text{ปริมาณการผลิต (ขวด)}}$$

ตัวอย่าง การคำนวณต้นทุนค่าน้ำของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี

$$\text{ต้นทุนค่าน้ำทั้งปี} = 49 \times 1.30$$

$$= 63.70 \text{ บาท}$$

$$\text{ต้นทุนค่าน้ำ/ขวด} = \frac{63.70}{2,594}$$

$$= 0.02 \text{ บาท}$$

น้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และขนาดบรรจุ 500 ซีซี สามารถคำนวณหาต้นทุนค่าน้ำได้ตามตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4 - 7 แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางอ้อมในการผลิตน้ำมันงา

รายการ	ขนาดบรรจุน้ำมันงา			รวม
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี	
ปริมาณการผลิต (ครก)	49	147	782	978
ต้นทุนค่าน้ำ/ครก	1.30	1.30	1.30	
ต้นทุนค่าน้ำทั้งปี	63.70	191.10	1,016.60	1,271.40
ปริมาณการผลิต (ขวด)	2,594	2,205	7,038	11,873
ต้นทุนค่าน้ำต่อขวด (บาท)	0.02	0.09	0.14	

จากตารางที่ 4 – 7 พบว่าต้นทุนค่าน้ำของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 63.70 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 191.10 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 1,016.60 บาท และเป็นต้นทุนค่าน้ำต่อขวดของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 0.02 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 0.09 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 0.14 บาท

2.2 ค่าแรงงาน (Labor) หมายถึง ค่าจ้างซึ่งเป็นค่าตอบแทนที่กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัยเคมีบ้านปางหม้อจ่ายให้แก่คนงาน ซึ่งทางกลุ่มจะจ่ายค่าจ้างให้ตามปริมาณงานที่แต่ละคนทำได้ จากการศึกษาพบว่าค่าแรงงานที่จ่ายจัดเป็นค่าแรงงานทางตรงซึ่ง แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

2.2.1 ค่าอีดงา กลุ่มจ่ายค่าอีดงาสำหรับคนคุมวัวให้เดินหมุนครก 1 คน และคอยใส่น้ำ กวาดกาลงครก ตักน้ำมัน และชันน้ำมันออกจากครก 1 คน หรือจะเป็นคนเดียวก็ทำได้ เนื่องจากกลุ่มไม่ต้องรับภาระในการเลี้ยงวัว ดูแลวัวและมาคอยคุมวัวในการเดินอีดงา ซึ่งเป็นเรื่องที่ยู่ยากมากจึงทำการจ้างเจ้าของวัวเลยซึ่งเจ้าของวัวก็จะดูแลเองทั้งหมด เมื่ออีดงาเรียบร้อยแล้วทางกลุ่มก็ให้นำกากงาจากการอีดไปเลี้ยงวัวได้ รวมถึงเวลาทำการอีดน้ำมันงาที่มีมูลวัว เจ้าของวัวก็จะเก็บมูลวัวไปด้วยซึ่งสามารถนำไปทำประโยชน์ เช่น ขาย หรือทำปุ๋ยใส่ต้นไม้ได้ ค่าอีดงา ครกละ 100 บาท

2.2.2 ค่าแรงในการบรรจุขวด จ่ายให้กับคนที่ทำการบรรจุน้ำมันงาใส่ขวดติดฉลากจนถึงปิดจุกขวดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งอาจเป็นสมาชิกภายในกลุ่ม หรือลูกหลานคนที่มีความว่างก็จะมาทำการบรรจุน้ำมันงาใส่ขวด กลุ่มคิดค่าจ้างบรรจุภัณฑ์ให้ดังนี้

ขนาด 85 ซีซี ค่าบรรจุขวดละ 1 บาท

ขนาด 300 ซีซี ค่าบรรจุขวดละ 2 บาท

ขนาด 500 ซีซี ค่าบรรจุขวดละ 2 บาท

การคำนวณหาต้นทุนค่าแรงทางตรง คำนวณโดย

$$\text{ค่าแรงงานทางตรง} = \text{ค่าอีดง} + \text{ค่าแรงในการบรรจุขวด}$$

ตัวอย่างเช่น น้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี ปริมาณการผลิต 49 ครก

$$\begin{aligned} \text{ค่าอีดง} &= 100 \times 49 \\ &= 4,900 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าแรงในการบรรจุขวด} &= 2,594 \times 1 \\ &= 2,594 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าแรงงานทางตรง} &= 4,900 + 2,594 \\ &= 7,494 \text{ บาท} \end{aligned}$$

น้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และขนาดบรรจุ 500 ซีซี สามารถคำนวณหาต้นทุนค่าแรงงานทางตรงได้ในทำนองเดียวกัน ปรากฏตามตารางที่ 4 – 8

ตารางที่ 4 - 8 แสดงถึงต้นทุนค่าแรงงานทางตรง

รายการ	ขนาดบรรจุน้ำมันงา			รวม
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี	
ค่าอีดง	4,900	14,700	78,200	97,800
ค่าแรงในการบรรจุขวด	2,594	4,410	14,076	21,080
ค่าแรงทางตรง (บาท)	7,494	19,110	92,276	118,880
ปริมาณการผลิต (ขวด)	2,594	2,205	7,038	11,837
ค่าแรงงานทางตรงต่อขวด	2.89	8.67	13.11	

จากตารางที่ 4 – 8 แสดงถึงต้นทุนค่าแรงทางตรงของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 7,497 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 19,110 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 92,276 บาท และเป็นค่าแรงงานทางตรงต่อขวดของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 2.89 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 8.67 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 13.11 บาท

2.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่นๆ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตนอกเหนือจากค่าวัตถุดิบและค่าแรงงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

2.3.1 ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร (Variable Factory Cost) คือค่าใช้จ่ายในการผลิตที่ผันแปรไปตามปริมาณของการผลิต การผลิตมากขึ้นค่าใช้จ่ายก็จะสูงขึ้น เมื่อลดปริมาณการผลิตลงค่าใช้จ่ายในการผลิตดังกล่าวก็จะลดลงตามไปด้วย ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู ได้แก่ ค่าบรรจุภัณฑ์ และค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรอื่นๆ

- ค่าบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ขวดสำหรับบรรจุน้ำมันงาส่งจำหน่าย ซีลปากขวด รวมทั้งฉลาก และกล่องบรรจุ จากการสัมภาษณ์บรรจุภัณฑ์ขนาดต่างๆ มีราคาค้างนี้

ขนาด 85 ซีซี	ราคาขวดละ	9 บาท
ขนาด 300 ซีซี	ราคาขวดละ	19 บาท
ขนาด 500 ซีซี	ราคาขวดละ	22 บาท

สามารถนำมาคำนวณเป็นต้นทุนบรรจุภัณฑ์โดย

$$\text{ค่าบรรจุภัณฑ์} = \text{ปริมาณการผลิต (ขวด)} \times \text{ราคาต่อขวด}$$

ตัวอย่างเช่น ค่าบรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี

$$\begin{aligned} \text{ค่าบรรจุภัณฑ์} &= 2,594 \times 9 \\ &= 23,346 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สำหรับขนาด 300 ซีซีและ 500 ซีซี ก็มีวิธีการคำนวณในทำนองเดียวกัน ดังปรากฏในตารางที่ 4 - 9

ตารางที่ 4 - 9 แสดงการคำนวณต้นทุนค่าบรรจุภัณฑ์

รายการ	ขนาดบรรจุขวด			รวม
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี	
ปริมาณการผลิต (ขวด)	2,594	2,205	7,038	11,837
ราคาบรรจุภัณฑ์ต่อขวด	9.00	19.00	22.00	
ต้นทุนค่าบรรจุภัณฑ์	23,346.00	41,895.00	154,836.00	220,077.00

จากตารางที่ 4 – 9 แสดงถึงต้นทุนค่าบรรจุก๊าซของน้ำมันขนาดบรรจุ 85 ซีซีเท่ากับ 23,346 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซีเท่ากับ 41,895 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซีเท่ากับ 154,836 บาท

- ค่าแก๊ส กลุ่มนำมาใช้ในการต้มน้ำใช้ในกระบวนการผลิตและซึดปากขวด เป็นเงิน 600 บาท
- ค่าไฟฟ้า กลุ่มไม่ได้แยกมิเตอร์ค่าไฟฟ้าต่างหากจากโรงเรือนและบ้านของสมาชิก จึงคิดค่าไฟฟ้าเป็นการเหมาเฉลี่ยเดือนละ 60 บาทเป็นเงิน 720 บาท
- ค่าน้ำประปา ใช้ในการล้างครกค้อน้ำมันงาและภาชนะ เช่น ถัง กรวย กระชอน เป็นต้น คิดค่าน้ำประปาเฉลี่ยเดือนละ 50 บาทเป็นเงิน 600 บาท
- ค่าซ่อมแซม เป็นค่าซ่อมแซมครกค้อน้ำมันงา เป็นเงิน 300 บาท

ตารางที่ 4 - 10 แสดงค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรอื่น ๆ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าแก๊ส	600.00
ค่าไฟฟ้า	720.00
ค่าน้ำประปา	600.00
ค่าซ่อมแซม	300.00
รวม	2,220.00
คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อ 1 ครก (2,220/978)	2.27

จากตารางที่ 4 – 10 พบว่าค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรทั้งปีเท่ากับ 2,220 บาท แยกเป็นค่าแก๊สเท่ากับ 600 บาท ค่าไฟฟ้าเท่ากับ 720 บาท ค่าน้ำประปาเท่ากับ 600 บาท และค่าซ่อมแซมเท่ากับ 300 บาท

อัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรต่อครกเท่ากับ 2.27 บาท นำมาคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตของน้ำมันงาแยกตามขนาดบรรจุต่าง ๆ โดย

$$\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งปี} = \text{ปริมาณการผลิตทั้งปี} \times \text{ค่าใช้จ่ายการผลิตต่อ 1 ครก}$$

$$\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อขวด} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งปี}}{\text{ปริมาณการผลิต (ขวด)}}$$

ตัวอย่าง น้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี คำนวณหาค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อขวดได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งปี} &= 49 \times 2.27 \\ &= 111.23 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อขวด} &= \frac{111.23}{2,594} \\ &= 0.043 \text{ บาท} \end{aligned}$$

น้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และขนาดบรรจุ 500 ซีซี สามารถคำนวณหาค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ตามตารางที่ 4 – 11

ตารางที่ 4 - 11 แสดงค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรต่อขวดแยกตามขนาดบรรจุ

รายการ	ขนาดบรรจุขวด		
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี
ปริมาณการผลิต (ครก)	49	147	782
ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อ 1 ครก	2.27	2.27	2.27
ค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งปี	111.23	333.69	1,775.08
ปริมาณการผลิต (ขวด)	2,594	2,205	7,038
ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อขวด	0.043	0.151	0.252

จากตารางที่ 4 – 11 แสดงถึงค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรอื่นๆ ของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซีเท่ากับ 111.23 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซีเท่ากับ 333.69 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซีเท่ากับ 1,775.08 บาท คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรอื่นๆ ต่อขวดของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซีเท่ากับ 0.043 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซีเท่ากับ 0.151 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซีเท่ากับ 0.252 บาท

การคำนวณต้นทุนการผลิตน้ำมันงา ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมต้นทุนโดยใช้วิธีต้นทุนผันแปร ซึ่งประกอบไปด้วย วัตถุดิบทางตรงผันแปร ค่าแรงงานทางตรงผันแปร และค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร ต้นทุนการผลิตผันแปรปรากฏดังตารางที่ 4 – 12

ตารางที่ 4 – 12 แสดงถึงต้นทุนผันแปรในการผลิตน้ำมันงา

รายการ	ขนาดบรรจุขวด			รวม
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี	
ต้นทุนการผลิต				
1. วัตถุดิบทางตรง (ตารางที่ 4-6)	21,796.35	65,389.07	347,852.08	435,037.50
2. ค่าแรงงานทางตรง (ตารางที่ 4-8)	7,494.00	19,110.00	92,276.00	118,880.00
3. ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ				
- วัตถุดิบทางอ้อม (ตารางที่ 4-7)	63.70	191.10	1,016.60	1,271.40
- ค่าบรรจุภัณฑ์ (ตารางที่ 4-9)	23,346.00	41,895.00	154,836.00	220,077.00
- ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปรอื่น ๆ (ตารางที่ 4-11)	111.23	333.69	1,775.08	2,220.00
ต้นทุนการผลิตผันแปร	52,811.28	126,918.86	597,755.76	777,485.90
ปริมาณการผลิตต่อปี (ขวด)	2,594	2,205	7,038	11,837
ต้นทุนการผลิตผันแปรต่อหน่วย	20.36	57.56	84.93	

จากตารางที่ 4 – 12 พบว่าต้นทุนการผลิตผันแปรของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 52,811.28 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 126,918.86 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 597,755.76 บาท และขนาดบรรจุ 85 ซีซี มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 20.36 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 57.56 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ 84.93 บาท

2.3.2 ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่ (Fixed Overhead Cost) หมายถึง ต้นทุนที่จำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งได้แก่ ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์การผลิตในการผลิตน้ำมันงานั้น ค่าเสื่อมราคาของกลุ่มฯ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาโรงเรือน ครกไม้ เครื่องชั่ง ถัง แสตคนเลต รถเข็น เป็นต้น การคิดค่าเสื่อมราคาใช้วิธีเส้นตรง (Straight – Line) ซึ่งคำนวณจากมูลค่าต้นทุนหารด้วยจำนวนปีที่ใช้งาน และปันส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตเข้างานตามวิธีจำนวนหน่วย (Units of Product) โดยถือว่าสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนนี้สามารถทำให้เกิดผลผลิตตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละชนิด ทั้งนี้ได้ประมาณอายุการใช้งานของโรงเรือนและอุปกรณ์ ดังกล่าวเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้จะไม่สามารถนำมาใช้และจำหน่ายได้อีก รายการต้นทุนและอายุการใช้งานของโรงเรือนและอุปกรณ์เป็นดังนี้

1. ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ ในการผลิตน้ำมันงาของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัย การคิดค่าเสื่อมราคาใช้วิธีเส้นตรงซึ่งปรากฏดังตารางที่ 4 – 13

ตารางที่ 4 – 13 แสดงถึงค่าเสื่อมราคาของโรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต

รายการ	ต้นทุนรวม	อายุการใช้งาน	ค่าเสื่อมราคาต่อปี
โรงเรือน (ตารางที่ 4 – 1)	25,000.00	5	5,000.00
อุปกรณ์การผลิต (ตารางที่ 4 – 2)	75,840.00	3	25,280.00
รวม			30,280.00
ค่าเสื่อมราคาต่อ 1 ครง (30,280/978)			30.9611

จากตารางที่ 4 – 13 พบว่าราคาทุนของโรงเรือนอายุการใช้งาน 5 ปีเท่ากับ 25,000 บาท คิดเป็นค่าเสื่อมราคาต่อปีเท่ากับ 5,000 บาท และราคาทุนของอุปกรณ์การผลิตอายุการใช้งาน 3 ปี เท่ากับ 75,840 บาท คิดเป็นค่าเสื่อมราคาต่อปีเท่ากับ 25,280 บาท

การคำนวณค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต มีวิธีการคำนวณหาโดย

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \text{ค่าเสื่อมราคาต่อครก} \times \text{ปริมาณการผลิตต่อปี (ตามขนาดบรรจุ)}$$

ตัวอย่างเช่น ในการผลิตน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี สามารถคำนวณหาค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต ดังนี้

$$= 49 \times 30.9611$$

$$= 1,517.10 \text{ บาทต่อครก}$$

การคำนวณค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์การผลิตสำหรับการผลิตน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และ 500 ซีซี สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกับการคำนวณค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์การผลิตในการผลิตน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี ซึ่งปรากฏผลการคำนวณตามตารางที่ 4- 14

ตารางที่ 4 – 14 แสดงถึงค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่แยกตามขนาดบรรจุ

รายการ	ขนาดบรรจุขวด		
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี
ปริมาณการผลิตต่อปี (ครก)	49	147	782
ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอุปกรณ์ต่อครก	30.9611	30.9611	30.9611
ค่าเสื่อมราคารวมโรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต	1,517.10	4,551.29	24,211.61
รวม	30,280.00		

จากตารางที่ 4 – 14 พบว่าค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ของการผลิตน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 1,517.10 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 4,551.29 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 24,211.61 บาท

2. ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่าย เกิดขึ้นจากการใช้อุปกรณ์ในการผลิตน้ำมันงา เช่น ถังน้ำ ไม้พาย ขันน้ำ เป็นต้น ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้ถือเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุน เครื่องมือและอุปกรณ์มีมูลค่าไม่สูง และในระหว่างปีที่ได้มีการใช้ใช้อุปกรณ์อาจเกิดการแตกหัก ชำรุด หรือเกิดการสูญหายได้ ผู้ศึกษาจึงกำหนดให้เป็นค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตตัดจำหน่าย โดยกำหนดให้มีมูลค่าของเครื่องมือตามจำนวนหน่วยและจำนวนเงินต่อปีที่ได้จากการสำรวจและตัดเป็นค่าใช้จ่ายเครื่องมือในการผลิตน้ำมันงาในปีที่ซื้อมาทำการผลิต

$$\text{ต้นทุนอุปกรณ์ในการผลิตตัดจำหน่าย} = \frac{\text{มูลค่าของอุปกรณ์ต่อปี} \times \text{ปริมาณการผลิต}}{\text{ปริมาณการผลิตรวมต่อปี}}$$

ตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตตัดจำหน่าย น้ำมันงาขนาด 85 ซีซี สำหรับเสื่อราคา 200 บาท สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนอุปกรณ์ในการผลิตตัดจำหน่าย} &= \frac{200 \times 49}{978} \\ &= 10.020 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สำหรับการคำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตตัดจำหน่ายของเครื่องมือและอุปกรณ์รายการอื่นๆ และของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซีและ 500 ซีซี ก็มีวิธีการคำนวณในทำนองเดียวกัน ซึ่งปรากฏผลการคำนวณตามตารางที่ 4 – 15

ตารางที่ 4 – 15 แสดงถึงค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ตัดจำหน่าย

รายการ	จำนวนเงิน	ขนาดบรรจุขวด		
		85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี
เสื่อ	200.00	10.021	30.061	159.918
กระสอบ	1,500.00	75.153	225.460	1,199.387
กาน้ำ	650.00	32.567	97.699	519.734
ขัน	30.00	1.503	4.509	23.988
ผ้าฝ้ายขาวบาง	500.00	25.051	75.153	399.796
ถังพลาสติก	1,000.00	50.102	150.307	799.591
ไม้พาย	50.00	2.505	7.515	39.980
กรวย	25.00	1.252	3.758	19.990
กระชอน	50.00	2.505	7.515	39.980
ถุงพลาสติก	900.00	45.092	135.276	719.632
รวม		245.751	737.253	3,921.996
			4,905.000	

จากตารางที่ 4 – 15 แสดงถึงค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายต่อปีของน้ำมันงา ขนาดบรรจุ 85 ซีซีเท่ากับ 245.751 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี ค่าใช้จ่ายต่อปีเท่ากับ 737.253 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี ค่าใช้จ่ายต่อปีเท่ากับ 3,921.996 บาท

3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมี เป็น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าวัสดุสำนักงานและค่าพาหนะซึ่งได้ข้อมูลจากสมุดเงินสดของกลุ่ม การคำนวณค่าพาหนะและค่าวัสดุสำนักงานแยกแต่ละขนาดใช้วิธีคำนวณ โดย

$$\text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน} = \text{ค่าพาหนะ} \times \frac{\text{ปริมาณการผลิต (ครก)}}{\text{ปริมาณการผลิตรวมต่อปี (ครก)}}$$

ตัวอย่างเช่น ค่าพาหนะขนาดบรรจุ 85 ซีซี มีวิธีคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าพาหนะ} &= 2,000 \times \frac{49}{978} \\ &= 100.20 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรายการอื่นก็มีวิธีคำนวณในการทำงานเดียวกัน ดังปรากฏในตารางที่ 4 – 16

ตารางที่ 4 – 16 แสดงถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปี

รายการ	จำนวนเงิน	ขนาดบรรจุขวด		
		85 ซีซี	85 ซีซี	85 ซีซี
ค่าพาหนะ	2,000.00	100.20	300.61	1,599.18
ค่าวัสดุสำนักงาน	1,820.00	91.19	273.56	1,455.26
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปี		191.39	574.17	3,054.44
		3,820.00		

จากตารางที่ 4 – 16 พบว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปีของการผลิตน้ำมันงาเท่ากับ 3,820.00 บาท เป็นค่าใช้จ่ายของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 191.39 บาท ขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 574.17 บาท และขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 3,054.44 บาท

เมื่อนำผลจากตารางที่ 4 – 12, 4 – 14 และ 4 – 15 ซึ่งเป็นรายละเอียดของต้นทุนการผลิตผันแปรซึ่งประกอบด้วย วัสดุคิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ ค่าตัดจำหน่าย มาทำการคำนวณเป็นต้นทุนน้ำมันงาต่อขวด การคำนวณต้นทุนการผลิตของน้ำมันงาแต่ละขนาดต่อปี ปรากฏดังตารางที่ 4 - 17

ตารางที่ 4 - 17 แสดงต้นทุนการผลิตน้ำมันงาขนาดต่าง ๆ ต่อครก

ประเภทของต้นทุน	ขนาดบรรจุขวด			รวม
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี	500 ซีซี
ต้นทุนการผลิตผันแปรต่อปี (ตารางที่ 4 - 12)	52,811.28	126,918.86	597,755.76	777,485.90
ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่ต่อปี (ตารางที่ 4 - 14)	1,517.10	4,551.29	24,211.61	30,280.00
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายต่อปี (ตารางที่ 4 - 15)	245.751	737.253	3,921.996	4,905.00
ต้นทุนการผลิตรวม	54,574.13	132,207.40	625,889.37	812,670.90
ปริมาณการผลิตต่อปี (ขวด)	2,594	2,205	7,038	11,837
ต้นทุนต่อหน่วย	21.04	59.96	88.93	

จากตารางที่ 4 - 17 พบว่าต้นทุนน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซีเท่ากับ 21.04 บาทต่อขวด ขนาดบรรจุ 300 ซีซีเท่ากับ 59.96 บาทต่อขวด และขนาดบรรจุ 500 ซีซีเท่ากับ 88.93 บาทต่อขวด

ผลตอบแทนจากการผลิตน้ำมันงา

ผลตอบแทนจากการผลิตน้ำมันงา หมายถึง รายได้จากการขายน้ำมันงาที่ผลิตได้หักด้วย ต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดย

$$\text{รายได้จากการผลิตน้ำมันงา} = \text{ปริมาณการผลิต} \times \text{ราคาขาย}$$

ปริมาณการผลิตได้มาจากการคำนวณจากตารางที่ 4 - 5 ส่วนราคาขาย จากการสัมภาษณ์ ราคาขายของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู ทางกลุ่มได้กำหนดราคาขาย น้ำมันงาแต่ละขนาดดังนี้

ขนาด 85 ซีซี	ราคาขายขวดละ	40 บาท
ขนาด 300 ซีซี	ราคาขายขวดละ	90 บาท
ขนาด 500 ซีซี	ราคาขายขวดละ	120 บาท

ตัวอย่างเช่น น้ำมันงาขนาด 85 ซีซี มีปริมาณการผลิต 2,594 ขวด คำนวณหารายได้จากการขายโดย

$$\begin{aligned} \text{รายได้จากการขายน้ำมันงา} &= 2,594 \times 40 \\ &= 103,760 \text{ บาท} \end{aligned}$$

น้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และ 500 ซีซี สามารถคำนวณได้ดังปรากฏในตารางที่ 4 – 18

ตารางที่ 4 - 18 แสดงรายได้จากการขายน้ำมันงา

รายการ	ขนาดบรรจุขวด		
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี
ปริมาณการผลิต (ตารางที่ 4-5)	2,594	2,205	7,038
ราคาขาย (บาท)	40.00	90.00	120.00
รายได้จากการขาย (บาท)	103,760.00	198,450.00	844,560.00
รวม	1,146,770.00		

จากตารางที่ 4 – 18 พบว่าน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี มีปริมาณการผลิตต่อปีเท่ากับ 2,594 ขวด ราคาขายขวดละ 40 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เท่ากับ 103,760 บาท น้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี มีปริมาณการผลิตต่อปีเท่ากับ 2,205 ขวด ราคาขายขวดละ 90 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี เท่ากับ 198,450 บาท และน้ำมันงาขนาดบรรจุ 500 ซีซี มีปริมาณการผลิตต่อปีเท่ากับ 7,038 ขวด ราคาขายขวดละ 120 บาท จะมีรายได้จากการจำหน่ายน้ำมันงาขนาดบรรจุ 500 ซีซี เท่ากับ 844,560 บาท

จากข้อมูลตามตารางที่ 4 – 16, 4 - 17 และ 4 – 18 ซึ่งเป็นตารางแสดงข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนรวมของการผลิตน้ำมันงาตลอดปี รายได้จากการจำหน่ายน้ำมันงาตลอดปีและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน นำมาคำนวณหากำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อปีของน้ำมันงาโดย

$$\text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ} = \text{รายได้จากการขาย} - \text{ต้นทุนการผลิต} - \text{ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน}$$

ตัวอย่างเช่น น้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี รายได้จากการขาย 103,760 บาท ต้นทุนการผลิต

54,574.13 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 191.39 บาท จะคำนวณหากำไร (ขาดทุน) สุทธิได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ} &= 103,760.00 - 54,574.13 - 191.39 \\ &= 48,994.48 \text{ บาท} \end{aligned}$$

สำหรับน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซีและ 500 ซีซีก็มีวิธีการคำนวณหากำไร (ขาดทุน) สุทธิได้เช่นเดียวกัน ดังแสดงในตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19 แสดงการคำนวณกำไร (ขาดทุน) สุทธิจากการขายน้ำมันงา

รายการ	ขนาดบรรจุขวด			รวม
	85 ซีซี	300 ซีซี	500 ซีซี	
รายได้จากการขาย (ตารางที่ 4-18)	103,760.00	198,450.00	844,560.00	1,146,770.00
ต้นทุนการผลิต (ตารางที่ 4-17)	54,574.13	132,207.40	625,889.37	812,670.90
กำไรขั้นต้น	49,185.87	66,242.60	218,670.63	334,099.10
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ตารางที่ 4-16)	191.39	574.17	3,054.44	3,820.00
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท)	48,994.48	65,668.43	215,616.19	330,279.10

จากตารางที่ 4 - 19 พบว่าน้ำมันงาขนาดบรรจุ 500 ซีซี มีกำไรสุทธิสูงสุดเท่ากับ 215,616.19 บาท รองลงมาคือน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี มีกำไรสุทธิเท่ากับ 65,668.43 บาท และน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี มีกำไรสุทธิเท่ากับ 48,994.48 บาท

ผลตอบแทนจากการผลิตน้ำมันงาของกลุ่ม ผู้ศึกษาแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ อัตรากำไรต่อต้นทุน อัตรากำไรต่อค่าขาย และระยะเวลาคืนทุน

1. อัตรากำไรต่อต้นทุน จากข้อมูลในตารางที่ 4-17 และตารางที่ 4-19 สามารถนำมาคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อต้นทุน} = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ} \times 100}{\text{ต้นทุนรวม}}$$

$$\begin{aligned} \text{ตัวอย่างเช่น ขนาดบรรจุ 85 ซีซี} &= \frac{48,994.48 \times 100}{54,574.13} \\ &= 89.78\% \end{aligned}$$

น้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และขนาดบรรจุ 500 ซีซี สามารถคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุนได้เช่นเดียวกันดังปรากฏในตารางที่ 4 – 20

ตารางที่ 4 - 20 แสดงอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อต้นทุน

ขนาดบรรจุขวด	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท)	ต้นทุนรวมต่อปี (บาท)	ร้อยละ
85 ซีซี	48,994.48	54,574.13	89.78
300 ซีซี	65,668.43	132,207.40	49.67
500 ซีซี	215,616.19	625,889.37	34.45
รวม	330,279.10	812,670.90	

จากตารางที่ 4 – 20 พบว่าน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซีมีอัตรากำไรต่อต้นทุนสูงสุดเท่ากับร้อยละ 89.78 รองลงมาคือน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซีเท่ากับร้อยละ 49.67 และน้ำมันงาขนาดบรรจุ 500 ซีซีเท่ากับร้อยละ 34.45

2. อัตรากำไรต่อค่าขาย จากข้อมูลในตารางที่ 4- 18 และตารางที่ 4- 19 สามารถนำมาคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อค่าขาย} = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ} \times 100}{\text{ขาย}}$$

$$\text{ตัวอย่างเช่น ขนาดบรรจุ 85 ซีซี} = \frac{48,994.48 \times 100}{103,760.00}$$

$$= 47.22\%$$

น้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และขนาดบรรจุ 500 ซีซี สามารถคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิต่อค่าขายได้เช่นเดียวกันดังปรากฏในตารางที่ 4 – 21

ตารางที่ 4 - 21 แสดงอัตราส่วนกำไร (ขาดทุน) สุทธิต่อค่าขาย

ขนาดบรรจุขวด	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (บาท)	รายได้ต่อปี (บาท)	ร้อยละ
85 ซีซี	48,994.48	103,760.00	47.22
300 ซีซี	65,668.43	198,450.00	33.09
500 ซีซี	215,616.19	844,560.00	25.53
รวม	330,279.10	1,146,770.00	

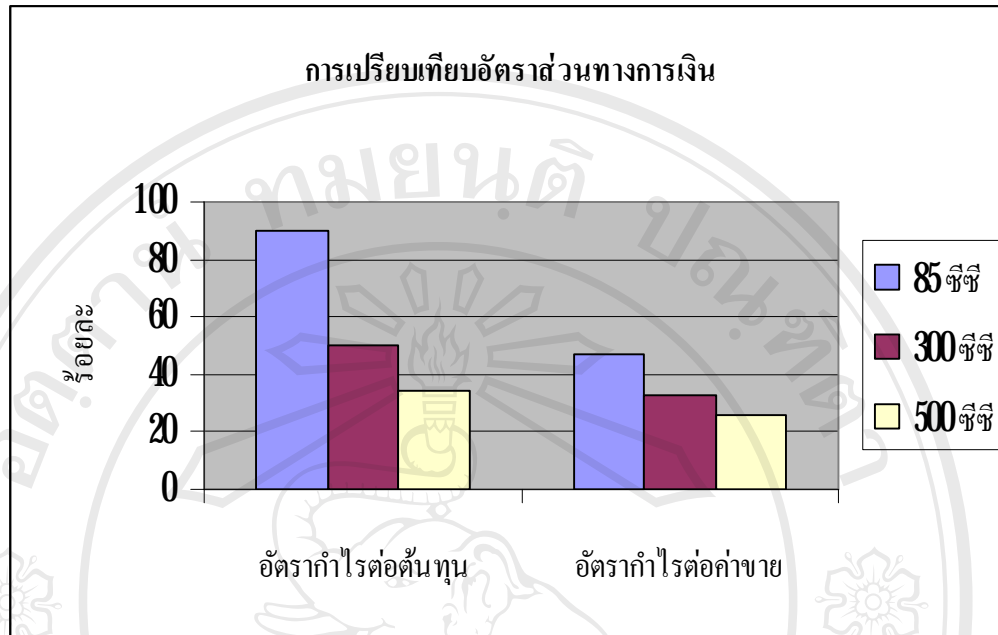
จากตารางที่ 4 - 21 พบว่าน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซีมีอัตรากำไรต่อค่าขายสูงสุด เท่ากับร้อยละ 47.22 รองลงมาคือน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซีเท่ากับร้อยละ 33.09 และน้ำมันงาขนาดบรรจุ 500 ซีซีเท่ากับร้อยละ 25.53

จากตารางที่ 4 - 20 และ 4 - 21 แสดงถึงอัตรากำไรต่อต้นทุน และอัตรากำไรต่อค่าขาย ซึ่งสามารถนำมาสรุปวิเคราะห์การลงทุนด้วยอัตรากำไรต่อต้นทุนและอัตรากำไรต่อค่าขาย ดังแสดงในตารางที่ 4 - 22

ตารางที่ 4 - 22 แสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงิน

ผลการวิเคราะห์	ร้อยละ		
	ขนาด 85 ซีซี	ขนาด 300 ซีซี	ขนาด 500 ซีซี
อัตรากำไรต่อต้นทุน	89.78	49.67	34.45
อัตรากำไรต่อค่าขาย	47.22	33.09	25.53

จากตารางที่ 4 - 22 พบว่าน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซีมีอัตรากำไรต่อต้นทุนและอัตรากำไรต่อค่าขายสูงสุด รองลงมาคือน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และน้ำมันงาขนาดบรรจุ 500 ซีซี ตามลำดับ สามารถนำมาแสดงเป็นกราฟดังภาพที่ 4 - 1



ภาพที่ 4 – 1 แสดงอัตรากำไรต่อต้นทุนและอัตรากำไรต่อค่าขายของน้ำมันงา

การประมาณกระแสเงินสดรับจ่าย

การประมาณการกระแสเงินสดรับจ่าย หรือเงินเข้าออกของโครงการที่จะลงทุน เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของการทำงานประมาณการลงทุน ผลตอบแทนหรือผลประโยชน์ที่ได้จะเป็นไปตามที่คาดหมายหรือไม่ เหตุผลที่ใช้เงินสดเป็นตัววัดผลตอบแทนเนื่องจากเงินสดถือเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจของธุรกิจ ธุรกิจจ่ายเงินลงทุนในขณะนี้ก็เพื่อมุ่งหวังที่จะได้รับเงินสดกลับมาในอนาคตในจำนวนที่มากกว่าที่ได้จ่ายลงทุนไป และเงินสดที่ได้รับจากการลงทุนเท่านั้นที่จะนำไปลงทุนในโครงการใหม่ หรือนำไปจ่ายปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวเงินสดจึงมีความสำคัญต่อการทำงานประมาณการลงทุนมากที่สุด ในการศึกษาคั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดอายุโครงการที่ 5 ปี เนื่องด้วยสินทรัพย์ของกลุ่มมีอายุการใช้งานสูงสุดอยู่ที่ 5 ปี

กระแสเงินสดรับ

กระแสเงินสดรับของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู ได้มาจากการจำหน่ายน้ำมันงาในแต่ละปี ตลอดระยะเวลาของ 5 ปี ซึ่งจากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู พบว่ารายได้ของการจำหน่ายน้ำมันงามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์จากปีฐานจนถึงปีที่ 3 เนื่องจากตลาดกำลังขยายตัวและในปีที่ 4 และปีที่ 5 ยอดรายได้จะเท่ากัน การคำนวณหากระแสเงินสดรับของปีที่ 2 และปีที่ 3 คำนวณโดย

$$\text{กระแสเงินสดรับ} = \text{รายได้จากการขายปีก่อน} + (\text{รายได้จากการขายปีก่อน} \times 10\%)$$

ตัวอย่าง จากตารางที่ 4 – 18 รายได้จากการขายน้ำมันงาขนาดบรรจุ 85 ซีซี เป็นปีฐานนำไปคำนวณกระแสเงินสดรับในปีที่ 2 และปีที่ 3 ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{กระแสเงินสดรับ} &= \text{รายได้จากการขายปีก่อน} + (\text{รายได้จากการขายปีก่อน} \times 10\%) \\ &= 103,760 + (103,760 \times 10\%) \\ &= 114,136.00 \text{ บาท} \end{aligned}$$

การคำนวณกระแสเงินสดรับของน้ำมันงาขนาดบรรจุ 300 ซีซี และ 500 ซีซีก็มีวิธีการคำนวณเช่นเดียวกัน ดังปรากฏในตารางที่ 4 – 23

ตารางที่ 4 - 23 แสดงถึงกระแสเงินสดรับของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมี

ปี	กระแสเงินสดรับจากการจำหน่ายน้ำมันงา/ปี (บาท)			รวม
	ขนาด 85 ซีซี	ขนาด 300 ซีซี	ขนาด 500 ซีซี	
ปีที่ 1	103,760.00	198,450.00	844,560.00	1,146,770.00
ปีที่ 2	114,136.00	218,295.00	929,016.00	1,261,447.00
ปีที่ 3	125,549.60	240,124.50	1,021,917.60	1,387,591.70
ปีที่ 4	125,549.60	240,124.50	1,021,917.60	1,387,591.70
ปีที่ 5	125,549.60	240,124.50	1,021,917.60	1,387,591.70
รวม	594,544.80	1,137,118.50	4,839,328.80	6,570,992.10

จากตารางที่ 4 – 23 แสดงถึงกระแสเงินสดรับของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู ซึ่งได้จากการจำหน่ายน้ำมันงาในระยะเวลา 5 ปี โดยใช้ข้อมูลเบื้องต้นเป็นปีฐาน รายได้ดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในปีที่ 2 และ ปีที่ 3 ส่วนในปีที่ 4 และปีที่ 5 จะเท่าเดิม ทั้งนี้เนื่องจากคาดว่าตลาดจะขยายตัวแต่กลุ่มไม่สามารถขยายกำลังการผลิตให้มากขึ้นตามไปด้วย รายได้รวม 5 ปี เท่ากับ 6,570,992.10 บาท

กระแสเงินสดจ่าย

กระแสเงินสดจ่ายของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนในโรงเรือน อุปกรณ์การผลิต ต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายคงที่ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดอายุโครงการที่ 5 ปี เนื่องด้วยสินทรัพย์ที่มีอายุการใช้งานของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมูสูงสุดอยู่ที่ 5 ปี กระแสเงินสดจ่ายในการลงทุนของกลุ่มคำนวณตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่ต้องลงทุน

ตัวอย่าง จากตารางที่ 4 – 3 และตารางที่ 4 – 4 แสดงสินทรัพย์อายุการใช้งาน 1 ปีเพราะฉะนั้นจึงต้องมีการลงทุนในสินทรัพย์ดังกล่าวทุกปี ดังปรากฏในตารางที่ 4 - 24

ตารางที่ 4 - 24 สรุปค่าใช้จ่ายในการลงทุนตลอดอายุโครงการ

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม
โรงเรือน (ตารางที่ 4-1)	25,000.00						25,000.00
ครกไม้ (ตารางที่ 4-2)	60,000.00				60,000.00		120,000.00
ถังแอสตันเลส (ตารางที่ 4-2)	12,000.00				12,000.00		24,000.00
เครื่องชั่ง (ตารางที่ 4-2)	640.00				640.00		1,280.00
เตาแก๊ส (ตารางที่ 4-2)	1,200.00				1,200.00		2,400.00
รถเข็น (ตารางที่ 4-2)	2,000.00				2,000.00		4,000.00
เสื่อ (ตารางที่ 4-3)	200.00		200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
กระสอบ (ตารางที่ 4-3)	1,500.00		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	7,500.00
กาน้ำ (ตารางที่ 4-4)	650.00		650.00	650.00	650.00	650.00	3,250.00
ขัน (ตารางที่ 4-4)	30.00		30.00	30.00	30.00	30.00	150.00
ผ้าฝ้ายขาวบาง (ตารางที่ 4-4)	500.00		500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
ถังพลาสติก (ตารางที่ 4-4)	1,000.00		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
ไม้พาย (ตารางที่ 4-4)	50.00		50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
กรวย (ตารางที่ 4-4)	25.00		25.00	25.00	25.00	25.00	125.00
กระชอน (ตารางที่ 4-4)	50.00		50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
ถุงพลาสติก (ตารางที่ 4-4)	900.00		900.00	900.00	900.00	900.00	4,500.00
รวม	105,745.00	0.00	4,905.00	4,905.00	80,745.00	4,905.00	201,205.00

จากตารางที่ 4 – 24 พบว่ามีการลงทุนในครั้งแรก 105,745.00 บาทและมีการลงทุนทุกปีสำหรับสินทรัพย์อายุการใช้งาน 1 ปี สำหรับสินทรัพย์อายุการใช้งาน 3 ปีจะต้องลงทุนเพิ่มในปีที่ 4 เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว ส่วนโรงเรือนอายุการใช้งาน 5 ปี ก็จะต้องลงทุนใหม่ในปีที่ 6 ซึ่งจะไม่ปรากฏในตาราง

จากการศึกษาพบว่าแนวโน้มของต้นทุนในการผลิตผันแปรในช่วงปีที่ 2 – 3 จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยให้ปีแรกเป็นปีฐาน สำหรับปีที่ 4 – 5 จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมีแนวโน้มสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 10 จากปีฐานในช่วงปีที่ 2 – 3 จะเพิ่มในอัตราร้อยละ 5 ในปีที่ 4 – 5 สำหรับค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่และค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายจะเท่ากันทุกปี

สำหรับค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ ในกรณีกระแสเงินสดง่ายจะไม่นำค่าเสื่อมราคามาคำนวณกระแสเงินสดง่าย เนื่องจากค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ไม่ได้มีการจ่ายเงินสดออกไปจากกิจการ แต่เป็นการตัดยอดรายการต้นทุนของสินทรัพย์นั้น ๆ

การคำนวณต้นทุนการผลิตผันแปรและค่าใช้จ่ายดำเนินงานผันแปรในปีที่ 2 และปีที่ 3 คำนวณโดย

$$\text{ต้นทุนการผลิตหรือค่าใช้จ่ายดำเนินงานผันแปร} = \text{ต้นทุนปีก่อน} + (\text{ต้นทุนปีก่อน} \times 10\%)$$

ส่วนในปีที่ 4 และปีที่ 5 คำนวณโดย

$$\text{ต้นทุนการผลิตหรือค่าใช้จ่ายดำเนินงานผันแปร} = \text{ต้นทุนปีก่อน} + (\text{ต้นทุนปีก่อน} \times 5\%)$$

ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนการผลิตผันแปรปีที่ 2 จะใช้ต้นทุนในปีที่ 1 เป็นปีฐาน

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนการผลิตผันแปร} &= 777,485.90 + (777,485.90 \times 10\%) \\ &= 855,234.49 \text{ บาท} \end{aligned}$$

การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่ายดำเนินงานรายการอื่น ก็สามารถคำนวณได้ในทำนองเดียวกัน ดังปรากฏตามตารางที่ 4 - 25

ตารางที่ 4 – 25 แสดงถึงต้นทุนรวมตลอดระยะเวลา 5 ปี

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ต้นทุนการผลิตผันแปรต่อปี (ตารางที่ 4 – 12)	777,485.90	855,234.49	940,757.94	987,795.84	1,037,185.63
ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่ต่อปี (ตารางที่ 4 – 14)	30,280.00	30,280.00	30,280.00	30,280.00	30,280.00
ค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายต่อปี (ตารางที่ 4 – 15)	4,905.00	4,905.00	4,905.00	4,905.00	4,905.00
รวมต้นทุนการผลิต	812,670.90	890,419.49	975,942.94	1,022,980.84	1,072,370.63
ค่าใช้จ่ายดำเนินงานผันแปรต่อปี (4 – 16)	3,820.00	4,202.00	4,622.20	4,853.31	5,095.98
ต้นทุนรวม	816,490.90	894,621.49	980,565.14	1,027,834.15	1,077,466.61

จากตารางที่ 4 – 25 แสดงให้เห็นว่าต้นทุนการผลิตผันแปรต่อปีและค่าใช้จ่ายดำเนินงานผันแปรต่อปีจะเพิ่มขึ้นตามกระแสเงินสดรับที่เพิ่มขึ้น โดยในปีที่ 1 - ปีที่ 3 จะเพิ่มขึ้นในอัตรา 10% ต่อปี และปีที่ 4 – ปีที่ 5 จะเพิ่มขึ้นในอัตรา 5% ส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่ต่อปีและค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายต่อปีจะเท่าเดิม

ในการคำนวณหากระแสเงินสดรับสุทธิของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลอดสารเคมีบ้านปางหมู เท่ากับกระแสเงินสดรับจากการจำหน่ายน้ำมันงาทุกขนาดในแต่ละปี หักด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุน ต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ดังปรากฏในตารางที่ 4-26

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4 – 26 แสดงถึงกระแสเงินสดรับสุทธิ

ปี	เงินสดรับ (1) (ตารางที่ 4 – 23)	เงินสดจ่าย		กระแสเงินสดรับสุทธิ (4) = (1)-(2)-(3)	กระแสเงินสดรับสะสม
		ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (2) (ตารางที่ 4 – 24)	ต้นทุนรวม (3) (ตารางที่ 4 – 25)		
ปีที่ 0		105,745.00		-105,745.00	-105,745.00
ปีที่ 1	1,146,770.00	0.00	816,490.90	330,279.10	224,534.10
ปีที่ 2	1,261,447.00	4,905.00	894,621.49	361,920.51	586,454.61
ปีที่ 3	1,387,591.70	4,905.00	980,565.14	402,121.56	988,576.17
ปีที่ 4	1,387,591.70	80,745.00	1,027,834.15	279,012.55	1,267,588.72
ปีที่ 5	1,387,591.70	4,905.00	1,077,466.61	305,220.09	1,572,808.81
รวม	6,570,992.10	201,205.00	4,796,978.29	1,572,808.81	

จากตารางที่ 4 – 26 พบว่ากลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีมีกระแสเงินสดรับตลอดระยะเวลา 5 ปีเท่ากับ 6,570,992.10 บาท ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเท่ากับ 201,205.00 บาท ต้นทุนรวมเท่ากับ 4,796,978.29 บาท คิดเป็นกระแสเงินสดรับสุทธิทั้งสิ้นเท่ากับ 1,572,808.81 บาท

จากตารางที่ 4 – 26 ซึ่งแสดงถึงกระแสเงินสดรับสุทธิของกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมี ผู้ศึกษาจะได้นำมาวิเคราะห์ระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period) เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ควรที่จะทำการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใดที่มีต้นทุนต่ำสุด ผลตอบแทนสูงสุด ตลอดจนความเสี่ยงจากการลงทุนในการผลิตน้ำมันงา

3. ระยะเวลาในการคืนทุน (Payback period) หรือ PB

การวัดผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการต่างๆ จะทำให้ทราบว่าโครงการแต่ละโครงการได้รับผลตอบแทนดีหรือไม่ดีเพียงใด โครงการใดเป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดที่กิจการควรลงทุนตามลำดับก่อนหลัง วิธีที่ใช้วัดผลตอบแทนจากการลงทุนที่สำคัญได้แก่งวดระยะเวลาที่ได้ทุนคืน หมายถึง ระยะเวลาที่กิจการจะได้เงินทุนคืนจากเงินเข้ารายปีของโครงการ ระยะเวลาในการคืนทุนสามารถคำนวณได้ ดังนี้

ตารางที่ 4 – 27 แสดงถึงระยะเวลาในการคืนทุนจากการผลิตน้ำมันงา

ปี	กระแสเงินสดออกสุทธิ	กระแสเงินสดเข้าสุทธิ
ปีที่ 0	(105,745.00)	
ปีที่ 1		105,745.00
รวม	(105,745.00)	105,745.00

จากตารางที่ 4 – 27 แสดงถึงระยะเวลาในการคืนทุนจากการผลิตน้ำมันงาในปีที่ 1 เนื่องจากกระแสเงินสดเข้าสุทธิจากตารางที่ 4 – 26 เท่ากับ 330,279.10

การคำนวณระยะเวลาคืนทุนจากการลงทุนผลิตน้ำมันงา สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน (PB)} = \frac{\text{จำนวนเงินลงทุน}}{\text{กระแสเงินสดสุทธิที่คาดว่าจะได้รับต่อปี}}$$

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุนในปีที่ 1} &= 105,745.00 \times 12 \\ &= 330,279.10 \end{aligned}$$

$$= 3.84 \text{ เดือน}$$

$$\text{การคำนวณจำนวนวันใน 1 เดือน} = 30 \text{ วัน}$$

$$0.84 \text{ เดือน} = 30 \times 0.84$$

$$= 25.20 \text{ วัน}$$

ระยะเวลาคืนทุนจากการผลิตน้ำมันจากกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมี บ้านปางหมูใช้เวลาประมาณ 3 เดือน 25 วันหมายความว่ากลุ่มมีเงินลงทุน 105,745.00 บาทในปีที่ลงทุนหลังจากดำเนินงานได้ 3 เดือน 25 วัน กลุ่มจะได้รับเงินทุนคืนเท่ากับเงินที่ลงทุนทั้งสิ้น 105,745.00 บาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved