

### ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ

ตามที่ได้อธิบายมาแล้วในบทที่ 2 ว่ากระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มดิบมี 3 วิธี  
คือ

1. วิธีสกัดน้ำมันปาล์มดิบแบบไซโซน้ำ
2. วิธีสกัดน้ำมันปาล์มดิบแบบทอดผลปาล์ม
3. วิธีสกัดน้ำมันปาล์มดิบแบบหีบผสมหรือหีบรวม

ในบทนี้จะได้อธิบายถึงวิธีดำเนินการวิจัยในการศึกษาค้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ ทั้ง 3 วิธี การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม โดย สัมภาษณ์โรงงานเป้าหมายที่ได้เลือกไว้ แล้วนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ตามหลักการบัญชี ต้นทุนและหลักการบัญชีที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ขั้นตอนในการวิจัยมีดังต่อไปนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบในเขตภาคใต้ของ ประเทศไทย ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.6 , 2.7 และ 2.8

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบวิธีต่าง ๆ นั้น ตัวแปรที่สำคัญได้แก่ กรรมวิธีการสกัด และขนาดของโรงงาน ประชากรทั้งหมดของการวิจัยครั้งนี้จึงสามารถแจกแจงได้หลายประเภทหลายขนาด การที่จะทำการศึกษาวิจัยทุก โรงงานคงเป็นไปได้ยาก และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก เพื่อให้การศึกษามีความคุ้มค่าเป็นไปได้โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง และได้ข้อมูลที่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการ คัดเลือกโรงงานที่จะนำมาศึกษาต้นทุน โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

1. ขนาดของโรงงานที่ศึกษา จะต้องมีกำลังการผลิต 10 คันทะลายต่อชั่วโมง หรือใกล้เคียง 10 คันทะลายต่อชั่วโมงมากที่สุด
2. เป็นโรงงานที่มีกรรมวิธีการผลิตแบบโคแบบหนึ่งใน 3 วิธี
3. เจ้าของโรงงานให้ข้อมูลที่ละเอียดพอที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้

ในการกำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละวิธี ผู้วิจัยได้สอบถามจากบุคคลผู้ที่ทำเนนกิจการคาน้ำมันปาล์มมากกว่า 20 ปี และผู้เชี่ยวชาญซึ่งได้คลุกคลีอยู่ในวงการนี้มานาน (ทั้งรายนามในภาคผนวก) พอสรุปได้ว่า โรงงานที่ใช้กรรมวิธีการผลิตวิธีเดียวกัน และมีกำลังการผลิตใกล้เคียงกัน จะมีค่าใช้จ่ายแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยจนไม่ถือเป็นสาระสำคัญ ไม่ว่าจะเป็ค่าใช้จ่ายประเภททุน วัสดุคิบ แรงงาน และค่าใช้จ่ายโรงงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดจำนวนตัวอย่างที่จะศึกษาในแต่ละวิธีการผลิตเพียง 1 โรงงาน จำนวนตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จึงมี 3 โรงงาน เพื่อมิให้เป็นการกระทบกระเทือนต่อบริษัทที่ให้ข้อมูล ผู้วิจัยจึงขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่เปิดเผยชื่อโรงงานทั้งสาม

อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลเพียงโรงงานเดียวในแต่ละวิธีการผลิต ข้อมูลที่ได้อาจไม่ถูกต้อง เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการสอบถามข้อมูลคร่าวๆจากโรงงานนอกเหนือจาก 3 โรงงานที่เลือกไว้ อีกวิธีละ 1 โรงงาน ซึ่งข้อมูลที่ได้อีกใกล้เคียงกัน

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษานี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้วิจัยจะต้องศึกษาอย่างละเอียดให้เข้าใจทุกขั้นตอน และเห็นด้วยคาตนเอง กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายที่ได้เลือกไว้ แม้ว่าจะอยู่ไกลกันพอสมควร แต่เนื่องจากได้กำหนดไว้แน่นอนแล้ว และมีจำนวนไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามที่ได้เตรียมไว้

เนื่องจากลักษณะการบันทึกข้อมูลของธุรกิจแต่ละแห่งไม่เหมือนกัน ลักษณะข้อมูลที่ผู้วิจัยได้รวบรวมมาได้จากแต่ละโรงงานจึงแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. ข้อมูลเป็นตัวเลขรวมทั้งปีโดยระบุค่าใช้จ่ายเป็นประเภทใหญ่ ๆ คือ ค่าวัสดุคิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายโรงงาน ส่วนทางด้านผลผลิตนั้นเป็นข้อมูลรวมทั้งปี

เช่นกัน โดยระบุจำนวนกิโลกรัมและจำนวนเงินที่ขายได้ของน้ำมันปาล์มดิบและของกาก  
ที่ไค้จากกระบวนการผลิต

สำหรับข้อมูลประเภทนี้ ผู้วิจัยไค้ทำการสอบถามเกี่ยวกับรายการสินทรัพย์  
และราคาซื้อขายหรือไค้มา เพื่อประกอบการคำนวณค่าเสื่อมราคาไค้

2. งบต้นทุนการผลิตประจำเดือนที่ทางโรงงานไค้จัดทำขึ้น ซึ่งผู้วิจัยไค้ทำ  
การสอบถามเกี่ยวกับวิธีการจัดทำงบต้นทุนการผลิตแล้ว ปรากฏว่า ไค้จัดทำขึ้นโดยอาศัย  
วิธีการทางบัญชีที่ยอมรับไค้ กล่าวคือ

ค่าวัตถุดิบ การไค้มาของวัตถุดิบมี 2 ลักษณะคือ

1. การซื้อจากบุคคลภายนอก จะใช้ราคาที่มีการซื้อขายกันจริงเป็น  
ราคาไค้ไปคำนวณต้นทุนการผลิต การโอนต้นทุนวัตถุดิบที่เข้ากระบวนการผลิตแต่ละเดือน  
ใช้วิธีเข้าก่อน - ออกก่อน

2. การใช้วัตถุดิบจากสวนที่ปลูกเอง เมื่อมีการนำวัตถุดิบจากสวน  
มาเข้ากระบวนการผลิต จะคำนวณต้นทุนวัตถุดิบโดยใช้ราคาตลาดในขณะนั้นเป็นเกณฑ์  
ค่าแรงงาน เป็นเงินเดือนและค่าแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดย  
ตรง ทั้งแต่ผู้จัดการโรงงาน ช่างเทคนิค คนงาน คนขับรถ ยาม เป็นต้น

ค่าจ่ายโรงงาน จะเป็นค่าจ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่โรงงานเท่า  
นั้น เช่น ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าเชื้อเพลิง ค่าจ่ายในการผลิตอื่น ๆ ค่าเสื่อมราคาเครื่อง  
จักรและอาคารโรงงาน เป็นต้น

นอกจากนี้งบต้นทุนการผลิตที่ทางโรงงานจัดทำขึ้น ยังได้แสดงตัวเลขเกี่ยวกับ  
ผลผลิตและผลพลอยไค้จากกระบวนการผลิตแต่ละเดือนไค้ ผู้วิจัยไค้รวบรวมข้อมูลแยกเป็น  
ประเภทต่างๆจากงบต้นทุนผลิตนี้เพื่อให้ไค้ตัวเลขรวมทั้งปีและนำมาศึกษาเปรียบเทียบกับ  
การผลิตวิธีอื่น ๆ

3. งบทดลอง โรงงานจะจัดทำงบทดลองทุกๆสิ้นเดือนจนถึงสิ้นปีจึงจะมีการ  
ปรับปรุงบัญชีเกี่ยวกับค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ สิ้นค้าคงเหลือปลายงวด ฯลฯ อีกครั้งหนึ่ง





ผู้วิจัยได้นำตัวเลขจากงบทดลองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการคิดต้นทุนการผลิต ได้แก่ ตัวเลขเกี่ยวกับค่าซื้อวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายโรงงานต่าง ๆ รายละเอียดการขายผลิตผลและผลพลอยได้ สินค้าคงเหลือต้นงวดและปลายงวด รายละเอียดเกี่ยวกับสินทรัพย์ เป็นต้น มาทำการศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีอื่น ๆ

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตออกเป็นต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรได้นั้น ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากโรงงานแต่ละแห่งเกี่ยวกับลักษณะของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาประกอบการแยกต้นทุนประเภทต่าง ๆ ออกเป็น 2 ลักษณะ ดังกล่าว ตามสภาพความเป็นจริง

### ลักษณะของค่าใช้จ่ายที่ประกอบขึ้นเป็นต้นทุนการผลิต

โดยทั่วไปค่าใช้จ่ายที่ประกอบขึ้นเป็นต้นทุนการผลิตแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. วัตถุดิบทางตรง (Direct Material)
2. ค่าแรงทางตรง (Direct Labour)
3. ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Overhead)

ในการผลิตแต่ละวิธีนั้น ลักษณะและประเภทของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างกันดังต่อไปนี้

วัตถุดิบทางตรง (Direct Material) ได้แก่ ผลป่าลุ่มสด ซึ่งมี

2 ลักษณะคือ

1. ป่าลุ่มทะเลาย
2. ป่าลุ่มรวง

### ลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตแต่ละวิธีมีดังนี้

วิธีการผลิต	ลักษณะวัตถุดิบที่ใช้
แบบโซ่ไอน้ำ	ปาล์มทะเลาย
แบบหอคอยผลปาล์ม	ปาล์มทะเลาย และปาล์มร่วง
แบบหีบผสม	ปาล์มร่วง

แม้ว่าตามวิธีการผลิตแต่ละวิธีจะใช้วัตถุดิบต่างกันคือ บางวิธีใช้ผลปาล์มทะเลาย บางวิธีใช้ผลปาล์มร่วง แต่ต้นทุนวัตถุดิบจะไม่ต่างกันมาก เนื่องจากโรงงานต่าง ๆ มีมาตรการ ประสิทธิภาพและความชำนาญในการที่ราคาผลปาล์มโดยที่ไม่ทำให้ราคาซื้อขายผลปาล์มของแต่ละโรงงานมีความแตกต่างกันจนถือเป็นสาระสำคัญกล่าวคือ โรงงานจะพิจารณาปัจจัยด้านเปอร์เซ็นต์น้ำมันในผลปาล์ม อัตราการแปลงปริมาณผลปาล์มทะเลายเป็นผลปาล์มร่วง ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบที่จะได้รับ นอกจากนี้ราคาผลปาล์มในช่วงเวลาเดียวกันของแต่ละท้องถิ่นไม่แตกต่างกันมากนัก เพราะมีการสอบถามราคาซื้อขายกันตลอดเวลา

เนื่องจากการผลิตแต่ละวิธี ใช้วัตถุดิบที่มีลักษณะที่ต่างกัน เพื่อความสะดวกในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้แปลงจำนวนผลปาล์มทะเลายให้เป็นจำนวนผลปาล์มร่วง โดยใช้อัตราเฉลี่ยในการแปลงผลปาล์มทะเลายเป็นผลปาล์มร่วงของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2530 : 19) คือ

ผลปาล์มทั้งทะเลาย 100 กิโลกรัมแปลงเป็นผลปาล์มร่วงประมาณ 65

กิโลกรัม

เมื่อได้ปริมาณผลปาล์มที่ใช้ในการผลิตแต่ละวิธีในรอบระยะเวลา 1 ปีแล้ว ก็ให้นำมาเทียบกับปริมาณน้ำมันดิบที่ผลิตได้เพื่อหาจำนวนวัตถุดิบที่ใช้ค่อน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม และนำมาคูณค่าของวัตถุดิบที่ใช้ในระยะเวลา 1 ปี เทียบกับปริมาณน้ำมันปาล์มดิบที่ผลิตได้ในช่วงเดียวกัน เพื่อหาต้นทุนวัตถุดิบเฉลี่ยค่อน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ค่าแรงงาน (Labour) ได้แก่ค่าแรงงานคนงานที่โรงงานตลอดจนเงินเดือนฝ่ายควบคุมโรงงานและผู้บริหารโรงงาน ซึ่งในการผลิตแต่ละวิธี ใช้จำนวนแรงงานที่แตกต่างกันดังนี้

1. แบบอบคั่วไอน้ำ จะใช้คนงานประมาณ 15 คน โดยมีหน้าที่ดังนี้

1.1 แฉกต้มน้ำ (Boiler) เพื่อใช้ไอร้อนไปอบผลปาล์มให้สุก ใช้แรงงาน 1 คน

1.2 แฉกนึ่งและสลัดผลปาล์ม (Sterilizer and Bunch Stripper) แฉกนี้จะนำปาล์มละลายใส่ถังแล้วลากจูงไปตามรางรถไฟเพื่อเข้าเครื่องอบไอน้ำ เมื่อนึ่งแล้วจะใช้แรงมอเตอร์ยกถึงแหล่งในเครื่องสลัดผลปาล์มออกจากทะเลาะ แฉกนี้จะใช้คน 3 คน

1.3 แฉกย่อยผลปาล์ม (Digester) ผลปาล์มที่ร่วงจากทะเลาะจะถูกตัดแหล่งในเครื่องย่อย เพื่อตัดผลปาล์มใหญ่ แฉกนี้ใช้คนงาน 1 คน

1.4 แฉกบีบผลปาล์ม (Press) ปาล์มที่ยุ่ยแล้วจะถูกส่งเข้าเครื่องเพื่อบีบน้ำมันจากส่วนเปลือก จะได้น้ำมันส่วนหนึ่งและกากพร้อมเมล็ดในอีกส่วนหนึ่ง แฉกนี้ใช้คนงาน 2 คน

1.5 แฉกกรอง (Clarifying Station I) เพื่อแยกสิ่งสกปรกและแยกน้ำมันส่วนใสกับส่วนข้นออกจากกัน ใช้คนงาน 1 คน

1.6 แฉกแยกเส้นใยและเมล็ด (Fiber/Nut Separation) ใช้คนงาน 1 คน

1.7 แฉกกระเทาะเมล็ด (Nut Cracker) ใช้คนงาน 1 คน

1.8 แฉกแยกกะลา (Kernel Separation) ใช้คนงาน 1 คน

ตารางที่ 3.1 จำนวนและราคาวัตถุดิบตัวเฉลี่ยต่อการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม

วิธีการผลิต	(1) จำนวนวัตถุดิบ (กิโลกรัม)	(2) จำนวนเงิน (บาท)	(3) น้ำมันปาล์มดิบที่ได้ (กิโลกรัม)	(1)÷(3)= (4) จำนวนวัตถุดิบต่อ น้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม	(2)÷(3)= (5) ต้นทุนวัตถุดิบต่อ น้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม
แบบใช้ไอน้ำ	3,898,739	7,986,506	981,526	3.972	8.136
แบบทอดผลปาล์ม	3,776,196	7,993,696	1,191,527	3.169	6.708
แบบหีบผสม	3,960,926	9,521,086	1,382,884	2.864	6.884

ข้อสังเกต แบบหีบผสม จะใช้จำนวนวัตถุดิบต่อการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัมน้อยกว่าวิธีอื่น เนื่องจากวิธีหีบผสมจะได้น้ำมันจากเมล็ดในปนออกมาด้วย

1.9 ช่างเทคนิค (Technical Chief) ใช้คนงาน 1 คน

1.10 แผนกบรรจุและจัดส่งผลิตภัณฑ์ (Discharge Products)  
ใช้คนงาน 2 คน

1.11 ผู้จัดการโรงงาน (Mill Chief) 1 คน

การจ้างงานนั้นส่วนใหญ่จะจ้างประจำ โดยอัตราค่าจ้างคนงานทั่วไปจะตกวันละ 55-56 บาท ผู้จัดการและช่างเทคนิคจะมีเงินเดือนระหว่าง 5,000-12,000 บาท ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความสามารถของแต่ละคน

จากการเก็บข้อมูลค่าแรงงานที่จ่ายจริงของโรงงานแบบอบด้วยไอน้ำปรากฏว่าตัวเลขค่าแรงงานที่จ่ายตลอดปีเป็นเงินทั้งสิ้น 417,364 บาท ซึ่งได้รวมค่าแรงงานชั่วคราวที่จ้างเพิ่มในช่วงที่มีผลผลิตหมักด้วย

2. แบบหอคอยผลปาล์ม ตามวิธีการผลิตแบบมีลักษณะการใช้แรงงานคล้ายคลึงกันกับแบบใช้ไอน้ำ โดยมีรายละเอียดการจ้างแรงงานดังนี้

วิศวกร	อัตราเงินเดือน	8,000 - 12,000 บาท	1 คน
ผู้จัดการ	อัตราเงินเดือน	5,000 - 7,000 บาท	1 คน
ผู้ช่วยผู้จัดการ	อัตราเงินเดือน	3,000 - 5,000 บาท	1 คน
ลูกจ้างอัตรา	7.50 บาท ต่อชั่วโมง	8 - 12 คน	
"	8-9 บาท "	2 - 4 คน	
"	10-15 บาท "	1 - 3 คน	

การจ้างงานเป็นกะ ๆ ละ 8 ชั่วโมง จำนวนลูกจ้างจะมากขึ้นขึ้นกับจำนวนผลปาล์มที่เข้าสู่โรงงาน คนงานประจำมีจำนวน 6 คน

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมาได้ ทางโรงงานได้แยกเป็นค่าแรงรายวันเดือนละประมาณ 17,000 - 26,000 บาท เป็นเงินรวมตลอดทั้งปี 256,482 บาท และค่าแรงประจำเดือนละ 18,000 บาท เป็นเงิน 216,000 บาท รวมเป็นค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิต 472,482 บาท



3. แบบหีบผสมหรือหีบรวม โรงงานที่ใช้วิธีนี้มีลักษณะการใช้แรงงานแตกต่างจากแบบแรกเนื่องจากวิธีนี้จะมีขั้นตอนการผลิตที่ใช้เครื่องจักรน้อยลง ส่วนใหญ่จะใช้แรงงานทั้งแก่การปลิดผลปลาล์มออกจากทะลาย นำมากองรวมบนตะแกรง เพื่อให้ความร้อนผ่านไปตะแกรง ผลปลาล์มจะสุก หลังจากนั้นก็ใช้แรงคนขนย้ายผลปลาล์มที่สุกแล้วไปเข้าเครื่องหีบและตอกคอยควบคุมเครื่องตลอดจนขนย้ายกากที่ได้เพื่อมรรจุขายต่อไป

แรงงานที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งคือช่างเทคนิคซึ่งต้องมีประจำอยู่ 2-3 คนตลอดเวลา เนื่องจากเครื่องหีบน้ำมันต้องมีการตรวจเช็คทุกๆ 7 วัน และเครื่องหีบของโรงงานมีหลายตัว อัตราค่าจ้างช่างเทคนิคเดือนละประมาณ 2,700 - 3,000 บาท อัตราค่าจ้างแรงงานทั่วไปวันละ 60 - 70 บาท แรงงานที่ใช้จะไม่แบ่งแยกหน้าที่กันเด็ดขาด คนหนึ่งอาจทำได้หลายหน้าที่หรือสับเปลี่ยนกันได้ แรงงานที่ใช้ทั้งหมดประมาณ 15 - 20 คน (ไม่รวมแรงงานที่ใช้ในการปลิดผลปลาล์มออกจากทะลาย เนื่องจากวัตถุประสงค์น้ำมันวิธีนี้คือผลปลาล์มรวมนั้น) ค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิตตลอดทั้งปีเป็นเงินทั้งสิ้น 532,139 บาท โดยแยกเป็นแรงงานประจำ (ผู้จัดการ ช่างเทคนิค เสมียน คนงานประจำ) จำนวน 286,800 บาท แรงงานรายวันจำนวน 245,339 บาท

สรุป ค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิตแต่ละวิธี

หน่วย : บาท

วิธีการผลิต	ค่าแรงงานประจำ	ค่าแรงรายวัน	รวม
แบบใช้ไอน้ำ	306,000.-	111,364.-	417,364.-
แบบทอดผลปลาล์ม	216,000.-	256,482.-	472,482.-
แบบหีบผสม	286,800.-	245,339.-	532,139.-

ค่าใช้จ่ายโรงงาน (OVERHEAD) ในการดำเนินการสกัดน้ำมันปาล์มดิบ  
นั้นค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดขึ้นแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. ค่ากระแสไฟฟ้า การผลิตทุกวิธีจะต้องผ่านชั้นคอนกรีตเครื่องจักรแตกต่าง  
กันไป จะใช้กระแสไฟฟ้าในการเดินเครื่องจักร ให้แสงสว่างและเครื่องอำนวยความสะดวก  
สะดวกอื่นๆ ภายในโรงงาน ข้อมูลค่ากระแสไฟฟ้าปรากฏ ดังนี้

วิธีการผลิต	ค่ากระแสไฟฟ้า (บาท)
แบบใช้ไอน้ำ	312,802.-
แบบทอดผลปาล์ม	752,690.-
แบบหีบผสม	503,572.-

ค่าเชื้อเพลิง การผลิตแบบใช้ไอน้ำมีเสี้ยนใยและเศษกะลาที่ได้จากกระบวนการ  
การผลิตเพียงพอที่จะนำมาเป็นเชื้อเพลิงให้กับหม้อต้มน้ำ เชื้อเพลิงที่เป็นไม้ฟืนจะใช้สำหรับ  
การก่อไฟครั้งแรกเท่านั้น แบบทอดผลปาล์มจะใช้ไม้ฟืนในการต้มน้ำเพื่อใช้ไอน้ำความร้อนไป  
อบทะลายปาล์ม ทอดผลปาล์ม และไล่ความชื้นในน้ำมัน แบบหีบผสมจะใช้เชื้อเพลิงเพื่อ  
ย่างผลปาล์มโดยเป่าไอร้อนเข้าไต่ตะแกรงที่มีผลปาล์มวางอยู่คานบน

ข้อมูลค่าเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตแต่ละวิธีปรากฏดังนี้

วิธีการผลิต	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)
แบบใช้ไอน้ำ	22,076.-
แบบทอดผลปาล์ม	223,361.-
แบบหีบผสม	200,560.-

## 4. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์

รายละเอียดสินทรัพย์และค่าเสื่อมราคาของการผลิตแต่ละวิธี มีดังต่อไปนี้

## 4.1 สินทรัพย์และค่าเสื่อมราคาของการผลิตแบบใช้ไอน้ำ

ลำดับ	รายการสินทรัพย์	ราคาสินทรัพย์ (บาท)	อัตราค่า เสื่อมราคา	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
1	อาคารโรงงาน(40 x 60) เมตร และบ้านพักคนงาน	3,126,033.-	5%	156,301.-
2	เครื่องจักรพร้อมอุปกรณ์	8,511,899.-	10%	851,189.-
3.	เครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ โรงงาน	509,270.-	20%	101,854.-
	รวม	12,147,202.-		1,109,344.-

## 4.2 สินทรัพย์และค่าเสื่อมราคาของการผลิตแบบหอคอยปลาลัม

ลำดับ	รายการสินทรัพย์	ราคาสินทรัพย์ (บาท)	อัตราค่า เสื่อมราคา	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
1	อาคารโรงงาน(40 x 60) เมตร และบ้านพักคนงาน	3,460,500.-	5%	173,025.-
2	เครื่องจักรพร้อมอุปกรณ์	7,280,513.-	10%	728,051.-
3	เครื่องมือและอุปกรณ์ โรงงาน	524,740.-	20%	104,948.-
	รวม	11,265,753.-		1,006,024.-

## 4.3 สินทรัพย์และค่าเสื่อมราคาของการผลิตแบบหีบผสม

ลำดับที่	รายการสินทรัพย์	ราคาสินทรัพย์ (บาท)	อัตราค่า เสื่อมราคา	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
1	อาคารโรงเรือน	1,200,000.-	5%	60,000.-
2	เครื่องจักรพร้อมอุปกรณ์	1,870,000.-	10%	187,000.-
3	เครื่องมือและอุปกรณ์โรงงาน	100,000.-	20%	20,000.-
	รวม	3,170,000.-		267,000.-

## สรุป ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ของการผลิตแต่ละวิธี

วิธีการผลิต	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
แบบใช้ไอน้ำ	1,109,344.-
แบบทอดคนลปาลม	1,006,024.-
แบบหีบผสม	267,000.-



3. ค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และหล่อลื่นเครื่องจักร ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพของน้ำมัน เป็นต้น การผลิตแบบขบควยไอน้ำมีค่าใช้จ่ายต่างๆ เหล่านี้ไม่ค่อยสูงนัก เนื่องจากเครื่องจักรต่างๆ หาระบบไม่ค่อยมีปัญหาการกะวนการผลิตเท่าใดนัก นอกจากเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนบางตัวที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุ แบบทอคนดปลาล์มมีค่าใช้จ่ายประเภทค่าซ่อมแซมเครื่องจักรมาก เนื่องจากอยู่ในระหว่างปรับปรุงระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น คาดว่าในช่วงต่อไปคงจะลดลงส่วนแบบหีบผสมนั้น ถ้าเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการผลิตกับมูลค่าเครื่องจักร จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายประเภทนี้ค่อนข้างสูง เนื่องจากเครื่องจักรเป็นเครื่องจักรเก่าที่ดัดแปลงมาจากเครื่องที่หีบน้ำมันมะพร้าว

#### ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการผลิตแต่ละวิธีปรากฏดังนี้

วิธีการผลิต	ค่าใช้จ่ายในการผลิต (บาท)
แบบขบควยไอน้ำ	147,228.-
แบบทอคนดปลาล์ม	194,539.-
แบบหีบผสม	159,826.-

ผลพลอยได้ของการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ

ผลพลอยได้ของการผลิตแต่ละวิธีนั้นมีลักษณะ ปริมาณ และมูลค่าแตกต่างกัน  
ดังต่อไปนี้

วิธีการผลิต	ลักษณะของ ผลพลอยได้	ปริมาณ(กิโลกรัม)	ราคาต่อ กิโลกรัม *	จำนวนเงิน (บาท)
แบบใช้ไอน้ำ	เมล็ดใน	337,876	3.51	1,186,399
แบบทอดผลปาล์ม	เมล็ดในติดกะลา	874,291	1.35	1,182,684
แบบหีบผสม	กาก	1,182,045	1.45	1,719,544

\* เป็นราคาเฉลี่ยทั้งปีที่ขายได้จริง

ผลพลอยได้นี้จะนำไปหักออกจากต้นทุนการผลิตรวมของการผลิตแต่ละวิธี  
ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบเปรียบเทียบ

จากข้อมูลดังกล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ถ้านำมาเปรียบเทียบกันจะปรากฏดังตาราง  
ที่ 3.2 คือ



ตารางที่ 3.2

ตารางเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ แบบใช้ไอน้ำ แบบทอดคณปาล์ม และแบบหีบผสม  
หน่วย : บาท

รายการ	แบบใช้ไอน้ำ		แบบทอดคณปาล์ม		แบบหีบผสม	
	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย
น้ำหนักของน้ำมันปาล์มดิบ (กิโลกรัม)	981,526		1,191,527		1,382,888	
<b>ต้นทุนการผลิต</b>						
1. วัสดุทางตรง						
ผลปาล์มสด	7,986,506	8.136	7,993,696	6,708	9,521,086	6,884
รวมวัตถุดิบทางตรง	7,986,506	8.136	7,993,696	6,708	9,521,086	6,884
2. ค่าแรงงาน						
ค่าแรงประจำและรายวัน	417,364	0.425	472,482	0,396	532,139	0.384
รวมค่าแรงงาน	417,364	0.425	472,482	0,396	532,139	0.384
3. ค่าใช้จ่ายโรงงาน						
ค่ากระแสไฟฟ้า	312,802	0.318	752,690	0.631	503,572	0.364
ค่าเชื้อเพลิง	22,076	0.022	223,361	0.187	200,560	0.145
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	147,228	0.149	194,539	0.163	159,826	0.115
ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	1,109,344	1.130	1,006,024	0.844	267,000	0.193
รวมค่าใช้จ่ายโรงงาน	1,591,450	1.619	2,176,614	1.825	1,130,958	0.817
รวมต้นทุนการผลิต	9,995,320	10.180	10,642,792	8.929	11,184,183	8.085
หัก รายได้จากการขาย ผลพลอยได้	1,186,399	1.208	1,182,684	0.992	1,719,544	1,243
ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ	8,808,921	8.972	9,460,108	7.937	9,464,639	6.842