

### การวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต

ในบทนี้ ผู้วิจัยขอเสนอการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทเปรียบเทียบกันของทั้ง 3 วิธี ในรูปของอัตราร้อยละต่อต้นทุนรวมคือน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม

ตอนที่ 2. การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในรูปของค่าใช้จ่ายคงที่ และค่าใช้จ่ายแปรไคของการผลิตแต่ละวิธี

ตอนที่ 3. การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่วิจัยได้ กับต้นทุนการผลิตที่มีผู้วิจัยมาแล้ว

ข้อจำกัดบางประการที่ทำให้การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

ในการศึกษาต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบด้วยวิธีต่าง ๆ ทั้ง 3 วิธีนั้น พบว่ามีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตทำได้ไม่สมบูรณ์นัก ข้อจำกัดดังกล่าว ได้แก่

1. ข้อมูลที่นำมาใช้ในการเปรียบเทียบต้นทุนครั้งนี้ เป็นข้อมูลของปี 2529 เพียงปีเดียวเท่านั้น ซึ่งตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ต้นทุนครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบในปีต่อไป

2. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากโรงงานเพียงแห่งเดียวในแต่ละวิธี ทั้งนี้จากการศึกษานำร่อง โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ในวงการน้ำมันปาล์มพบว่า ต้นทุนการผลิตของโรงงานแต่ละแห่งที่ทำการผลิตโดยวิธีเดียวกันและมีกำลังการผลิตใกล้เคียงกัน จะไม่แตกต่างกันมากนัก จะเห็นได้จากการใช้เครื่องจักรชนิดเดียวกันซื้อผลปาล์มสดในราคาใกล้เคียงกัน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยก็ได้ทำการศึกษาค้นทุนจากโรงงานประเภทเดียวกันประเภทละ 1 โรงงานเพื่อยืนยันค่ากล่าวข้างต้น ซึ่งมีความแตกต่าง

กันน้อยมากจนไม่ถือเป็นสาระสำคัญ

3. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากโรงงานที่มีกำลังการผลิตประมาณ 10 ตันทะเลลายต่อชั่วโมง ทั้งนี้เพราะเป็นขนาดกำลังการผลิตปานกลางที่สามารถจะหาข้อมูลได้ครบสำหรับวิธีการผลิตทั้ง 3 วิธี

4. แม้ว่าการผลิตทั้ง 3 วิธีจะให้ผลผลิตที่เป็นทั้งน้ำมันปาล์มดิบและผลพลอยได้ แต่เนื่องจากแต่ละวิธีจะให้ผลผลิตและผลพลอยได้ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะแบบหีบผสมซึ่งได้น้ำมันที่มีคุณภาพต่ำกว่าวิธีอื่น ๆ และขายได้ในราคาที่ต่ำกว่า 1 - 2 บาท ฉะนั้นการนำตัวเลขต้นทุนการผลิตมาเปรียบเทียบกันจึงทำได้ไม่เต็มที่เท่าที่ควรเพราะต้องคำนึงถึงมูลค่าที่ขายได้ด้วย และเพื่อที่จะให้ผู้อ่านผลการวิจัยได้มีข้อมูลประกอบการพิจารณาเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงได้สรุปข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตของแต่ละวิธีไว้ในการวิเคราะห์นี้ด้วย

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทเปรียบเทียบกันของทั้ง 3 วิธี

จากผลการวิจัยต้นทุนการผลิตทั้ง 3 วิธี ในบทที่ 3 ถ้านำมาเปรียบเทียบในรูปของอัตราอรรถประโยชน์ต่อต้นทุนรวมต่อน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม จะปรากฏดังตารางที่ 4.1

จากตารางที่ 4.1 จะเห็นว่าต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบนั้นส่วนใหญ่จะเป็นค่าวัตถุดิบคิดเป็นอัตราร้อยละตั้งแต่ 75 ถึง 85 รองลงมาได้แก่ค่าใช้จ่ายโรงงานคิดเป็นอัตราร้อยละประมาณ 10 - 20 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่าแรงงานนั้นจะเป็นส่วนที่มีสัดส่วนน้อยที่สุดคิดเป็นอัตราร้อยละประมาณ 4 - 5 เปอร์เซ็นต์

การผลิตแบบใช้ไอน้ำ น้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม มีต้นทุนหลังหักมูลค่าผลพลอยได้แล้ว 8.972 บาท ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบ 7.171 บาท ค่าแรงงาน 0.375 บาท ค่าใช้จ่ายโรงงาน 1.622 บาท คิดเป็นอัตราร้อยละ 75.13, 4.43 และ 20.44 ตามลำดับ

การผลิตแบบหีบผสม น้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม มีต้นทุนหลังหักมูลค่าผลพลอย  
 ใต้แล้ว 6.842 บาท ประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ 5.826 บาท ค่าแรงงาน 0.325 บาท  
 ค่าใช้จ่ายโรงงาน 0.711 บาท คิดเป็นอัตราร้อยละ 85.15, 4.75 และ  
 10.10 ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่า สำหรับค่าวัตถุดิบ การผลิตแบบหีบผสมจะมี  
 อัตราร้อยละของค่าวัตถุดิบต่อต้นทุนการผลิตรวมสูงสุด คือประมาณ 85.15 รองลงมา  
 ได้แก่การผลิตแบบใช้ไอน้ำและแบบหอคดผลปาล์มโดยมีค่าวัตถุดิบ เป็นอัตราร้อยละต่อต้นทุน  
 รวม 79.92 และ 75.13 ตามลำดับ

สำหรับค่าแรงงาน ถ้าเปรียบเทียบการผลิตกันทั้ง 3 วิธี การผลิตแบบหีบผสม  
 จะมีอัตราร้อยละของค่าแรงงานต่อต้นทุนรวมสูงสุดประมาณ 4.75 รองลงมาได้แก่  
 แบบหอคดผลปาล์มและแบบใช้ไอน้ำ โดยมีอัตราร้อยละ 4.43 และ 4.17 ตามลำดับ

สำหรับค่าใช้จ่ายโรงงาน ถ้าเปรียบเทียบการผลิตกันทั้ง 3 วิธี การผลิตแบบ  
 หอคดผลปาล์มจะมีอัตราร้อยละของค่าใช้จ่ายโรงงานต่อต้นทุนรวมสูงสุดประมาณ 20.44  
 รองลงมาได้แก่การผลิตแบบใช้ไอน้ำและแบบหีบผสม โดยมีอัตราร้อยละของค่าใช้จ่าย  
 โรงงาน 15.91 และ 10.10 ตามลำดับ

ค่าใช้จ่ายย่อย ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นค่าใช้จ่ายโรงงานนั้นประกอบด้วย ค่า  
 กระแสไฟฟ้า ค่าเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายในการผลิต และค่าเสื่อมราคา การผลิตแต่ละ  
 วิธีจะมีสัดส่วนของค่าใช้จ่ายย่อยๆ เหล่านี้แตกต่างกันไป คือ

การผลิตแบบใช้ไอน้ำ จะมีค่าใช้จ่ายโรงงานประเภทค่าเสื่อมราคาสูงสุด  
 คิดเป็นอัตราร้อยละต่อต้นทุนรวมประมาณ 11.10 รองลงมาได้แก่ ค่ากระแสไฟฟ้า  
 คิดเป็นอัตราร้อยละ 3.12 รองลงมาได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการผลิตและค่าเชื้อเพลิง  
 คิดเป็นอัตราร้อยละ 1.46 และ 0.21 ตามลำดับ

การผลิตแบบหอคดผลปาล์ม มีค่าใช้จ่ายโรงงานประเภทค่าเสื่อมราคาสูงสุด  
 เช่นเดียวกับแบบใช้ไอน้ำคิดเป็นอัตราร้อยละประมาณ 9.46 รองลงมาได้แก่ ค่ากระแส  
 ไฟฟ้าคิดเป็นอัตราร้อยละประมาณ 7.07 รองลงมาได้แก่ค่าเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายในการ  
 ผลิตคิดเป็นอัตราร้อยละ 2.09 และ 1.83 ตามลำดับจะเห็นได้ว่าค่ากระแสไฟฟ้าของโรงงาน

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบต่อ 1 กิโลกรัมแบบใช้ไอน้ำ แบบทอดผลปาล์ม และแบบหีบผสมก่อนและหลังหักมูลค่าผลพลอยได้

	แบบใช้ไอน้ำ			แบบทอดผลปาล์ม			แบบหีบผสม		
	ก่อนหัก ผลพลอยได้ (บาท)	หลังหัก* ผลพลอยได้ (บาท)	อัตรหอยละ ของต้นทุนรวม	ก่อนหัก ผลพลอยได้ (บาท)	หลังหัก ผลพลอยได้ (บาท)	อัตรหอยละ ของต้นทุนรวม	ก่อนหัก ผลพลอยได้ (บาท)	หลังหัก ผลพลอยได้ (บาท)	อัตรหอยละ ของต้นทุนรวม
วัตถุดิบ	8.136	7.171	79.921	6.708	5.963	75.126	6.884	5.826	85.145
ค่าแรงงาน	0.425	0.375	4.175	0.396	0.352	4.435	0.384	0.325	4.750
ค่าใช้จ่ายโรงงาน									
ค่ากระแสไฟฟ้า	0.318	0.280	3.124	0.631	0.561	7.067	0.364	0.308	4.502
ค่าเชื้อเพลิง	0.022	0.019	0.217	0.187	0.166	2.094	0.145	0.123	1.794
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	0.149	0.131	1.463	0.163	0.145	1.826	0.115	0.097	1.422
ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	1.130	0.996	11.100	0.844	0.750	9.452	0.193	0.163	2.387
รวมค่าใช้จ่ายโรงงาน	1.619	1.426	15.904	1.825	1.622	20.439	0.817	0.691	10.105
รวมต้นทุนการผลิต	10.180	8.972	100	8.929	7.937	100	8.085	6.842	100
หัก มูลค่าผลพลอยได้	1.208			0.992			1.243		
ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม	8.972			7.937			6.842		

หมายเหตุ \* ได้จากการเทียบสัดส่วนต่อต้นทุนรวม โดยยึดต้นทุนก่อนหักผลพลอยได้เป็นเกณฑ์ เช่น วัตถุดิบคำนวณโดย

$$\frac{8.972}{10.180} \times 8.136 = 7.171$$

ที่ใช้วิธีการผลิตแบบทอดผลปาล์มคอนข้างสูงนั้น สาเหตุที่ค่ากระแสไฟฟ้าของโรงงานประเภทนี้สูงมากนั้น จากการสอบถามขอเท็จจริงปรากฏว่า ในช่วงปี 2529 นั้นทางโรงงานโคทาการเขามือแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่จากการไฟฟ้าทำให้ต้องเสียค่าเช่าเพิ่มจากค่ากระแสไฟฟ้าที่ต้องเสียตามปกติ ซึ่งในปัจจุบันทางโรงงานโคลงทุนซื้อหม้อแปลงเองแล้ว ทำให้ค่ากระแสไฟฟ้าลดลงจากเดิม

การผลิตแบบหีบผสม มีค่าใช้จ่ายโรงงานประเภทค่ากระแสไฟฟ้าสูงสุด คิดเป็นอัตราร้อยละประมาณ 4.5 รองลงมาโคแกคคาเสื่อมราคาคิดเป็นอัตราร้อยละประมาณ 2.38 รองลงมาโคแกคคาเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายในการผลิต คิดเป็นอัตราร้อยละประมาณ 1.79 และ 1.42 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบในรูปของต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรได้

ถ้าจะแยกต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบออกเป็นต้นทุนคงที่ ( Fixed Cost ) กับต้นทุนแปรได้ ( Variable Cost ) เพื่อจะอธิบายว่าต้นทุนจะแปรไปอย่างไรต่อปริมาณการผลิตที่เปลี่ยนแปลงซึ่งในที่นี้โคแกปริมาณน้ำมันปาล์มดิบ โดยต้นทุนแปรได้จะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นส่วน ต้นทุนคงที่ที่จะคงที่ในช่วงกิจกรรมที่พิจารณาอยู่ ( Relevant Range ) ต้นทุนประเภทต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบในรอบปี 2529 แยกเป็นต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรได้ โคแสดงไว้ในตารางที่ 4.2 ต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรได้ประเภทต่างๆ คอหน่วย แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 และได้สรุปต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรได้ของการผลิตแต่ละวิธีไว้ในตารางที่ 4.4

จากตารางที่ 4.4 จะเห็นได้ว่าถ้าแยกค่าใช้จ่ายในการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายคงที่กับค่าใช้จ่ายแปรได้ การผลิตแบบไซโอนานั้น ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม จะประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 1.44 บาท และต้นทุนแปรได้ 8.74 บาท การผลิตแบบทอดผลปาล์ม ต้นทุนการผลิตจะประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ 1.10 บาท และต้นทุนแปรได้ 7.83 บาท และการผลิตแบบหีบผสมต้นทุนการผลิตจะประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ 0.40 บาท ต้นทุนแปรได้ 7.68 บาท

ต้นทุนคงที่ที่จะแสดงให้เห็นว่า ไม่ว่ากิจการจะทำการผลิตหรือไม่ก็จะต้องเสีย

ค่าใช้จ่ายส่วนนี้ การทำการผลิตได้มากเท่าใด ค่าใช้จ่ายต่อการผลิต 1 หน่วยก็จะยิ่งลดลง วิธีการผลิตที่มีต้นทุนคงที่น้อยจะได้เปรียบวิธีการผลิตที่มีต้นทุนคงที่มากกรณีที่มีการหยุดการผลิต ก็กิจการใดยังมีการลงทุนในทรัพย์สินถาวรมาก ค่าเสื่อมราคาก็จะมากตาม ซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของโรงงานขนาดต่าง ๆ ต่างกัน วิธีผลิตแบบที่ผสมกันได้เปรียบวิธีอื่น ๆ เนื่องจากมีต้นทุนคงที่ต่ำอันสืบเนื่องมาจากการลงทุนในทรัพย์สินถาวรน้อย

ต้นทุนคงที่อีกชนิดหนึ่งคือ ค่าแรงงานประจำ จากผลการวิเคราะห์แล้ว โรงงานแต่ละประเภทมีต้นทุนประเภทนี้ไม่แตกต่างกันมากนัก

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบเปรียบเทียบกันของทั้ง 3 วิธี แยกเป็นต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรได้

หน่วย : บาท

	แบบไฮโอน่า		แบบหอคอยดปาล์ม		แบบหีบผสม	
	คงที่	แปรได้	คงที่	แปรได้	คงที่	แปรได้
วัตถุดิบ	-	7,986,506	-	7,993,696	-	9,521,089
ค่าแรงงาน	306,000	111,364	216,000	256,482	286,800	245,339
ค่าใช้จ่ายโรงงาน *						
ค่ากระแสไฟฟ้า	-	312,802	-	752,690	-	503,572
ค่าเชื้อเพลิง	-	22,076	-	223,361	-	200,560
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	-	147,228	-	194,539	-	159,826
ค่าเสื่อมราคา	1,109,344	-	1,106,024	-	267,000	-
รวมค่าใช้จ่ายโรงงาน	1,109,344	482,106	1,106,024	1,170,590	267,000	863,958
รวมต้นทุนการผลิต	1,415,344	8,579,976	1,322,024	9,420,768	553,800	10,630,386

ข้อสังเกต \* ผู้วิจัยได้จัดค่าใช้จ่ายโรงงานเป็นต้นทุนแปรได้ทั้งหมด แม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายบางตัวที่ประกอบเป็นค่าใช้จ่ายโรงงานจะมีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ เช่น ค่ากระแสไฟฟ้าในการให้แสงสว่าง เป็นต้น เหตุที่ไม่แยกเป็นต้นทุนคงที่เพราะเมื่อเทียบแล้วจะเป็นจำนวนเงินที่น้อยมาก

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบต่อ 1 กิโลกรัมเปรียบเทียบกันของทั้ง 3 วิธี แยกเป็นต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรได้

หน่วย : บาท

	แบบใช้ไอน้ำ				แบบทอดผลปาล์ม				แบบหีบผสม			
	คงที่		แปรได้		คงที่		แปรได้		คงที่		แปรได้	
	รวม	ต่อ กก.	รวม	ต่อ กก.	รวม	ต่อ กก.	รวม	ต่อ กก.	รวม	ต่อ กก.	รวม	ต่อ กก.
วัตถุดิบ	-	-	7,986,506	8.13	-	-	7,993,696	6.64	-	-	9,521,089	6.88
ค่าแรงงาน	306,000	0.31	111,364	0.11	216,000	0.18	256,482	0.21	286,800	0.21	245,339	0.18
ค่าใช้จ่ายโรงงาน	-	-	482,106	0.50	-	-	1,170,590	0.98	-	-	863,958	0.62
ค่าเสื่อมราคา	1,109,344	1.13	-	-	1,106,024	0.92	-	-	267,000	0.19	-	-
รวม	1,415,344	1.44	8,579,976	8.74	1,322,024	1.10	9,420,768	7.83	553,800	0.40	10,630,386	7.68



ตารางที่ 4.4 สรุปต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัมเปรียบเทียบกันของทั้ง 3 วิธี

หน่วย : บาท

	แบบใช้ไอน้ำ	แบบทอดผลปาล์ม	แบบหีบผสม
ต้นทุนคงที่	1.44	1.10	0.40
ต้นทุนแปรได้	8.74	7.83	7.68
รวม	10.18	8.93	8.08

ในที่นี้ ไม่ได้นำค่าใช้จ่ายทางการเงินซึ่งได้แก่ค่าดอกเบี้ย มาคำนวณเป็นต้นทุนด้วย เนื่องจากกิจการแต่ละแห่งมีการกู้ยืมเงินในลักษณะและจำนวนเงินต่างกัน

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่วิจัยได้กับต้นทุนการผลิตที่มีผู้วิจัยมาแล้ว

ในปี 2529 ฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ทำการวิจัยค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำมันปาล์มดิบปี 2527 โดยแยกเป็นโรงงานที่ผลิตน้ำมันได้มาตรฐาน (ผลิตแบบใช้ไอน้ำ) กับโรงงานขนาดเล็ก (ผลิตแบบหีบผสม) ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงไว้ในตารางที่ 4.5 และ 4.6

ตารางที่ 4.5 ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานที่ได้มาตรฐานปี 2527

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/กิโลกรัม)	ร้อยละ
1. ค่าวัตถุดิบ (ปาล์มทะเลลาย 5.26 กก.)	9.05	74.9
2. ค่าใช้จ่ายในการแปรรูป	2.51	20.8
ค่าสารเคมี	0.18	1.5
ค่าแรงงาน	0.84	6.9
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	0.92	7.6
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	0.41	3.4
ค่าใช้ที่ดิน	0.16	1.3
3. ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	0.02	0.2
4. ค่าใช้จ่ายในการขาย (ค่าขนส่ง)	0.50	4.1
รวม	12.08	100.0
หัก มูลค่าเมล็ดปาล์ม (0.21 กก.)	1.78	-
มูลค่าซีเถ้า (0.026 กก.)	0.03	-
ค่าใช้จ่ายสุทธิ	10.27	-

หมายเหตุ ปาล์มทะเลลาย 100 กก. ได้ปาล์มร่วงประมาณ 65 กก.

1. น้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ย 19 กก. (17-21 กก.)

2. เมล็ดในปาล์ม 4 กก. 3. ซีเถ้า(ใช้ทำปุ๋ย) 0.5 กก.

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ "แผน  
แม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน" สิงหาคม 2529 หน้า 35



## ตารางที่ 4.6 ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานขนาดเล็กปี 2527

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/กิโลกรัม)	ร้อยละ
1. ค่าวัตถุดิบ(3.23)	10.76	79.5
2. ค่าใช้จ่ายในการแปรรูป	2.27	16.8
ค่าแรงงาน	0.60	4.4
ค่าไฟฟ้าและน้ำ	0.48	3.5
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง หลอดดิน ฟัน	0.72	5.3
ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือเครื่องจักร	0.31	2.3
ค่าโชทกิน	0.16	1.2
3. ค่าใช้จ่ายในการขาย	0.50	3.7
รวม	13.53	100.0
หัก มูลคากากปาล์ม(1.23 กก)	1.62	-
ค่าใช้จ่ายสุทธิ	11.91	-

หมายเหตุ : 1. ปาล์มทะเล 100 กก. ได้ปาล์มร่วงประมาณ 65 กก.

2. ปาล์มร่วง 100 กก. เมื่อแปรรูปแล้วจะได้

- น้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ย 31 กก.

- กากปาล์มเฉลี่ย 38 กก.

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. "แผนแม่บทการ  
พัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน" สิงหาคม 2529 หน้า 36

ต่อมาในปี 2530 ฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรก็ได้ทำการวิจัยค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำมันปาล์มดิบอีกโดยใช้ข้อมูลของปี 2529 ซึ่งเป็นระยะเวลาเดียวกับระยะเวลาที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล รายละเอียดต่าง ๆ ที่ฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรวิจัย แสดงไว้ในตารางที่ 4.7 และ 4.8

การเปรียบเทียบผลการวิจัยในชั้นนี้ ผู้วิจัยจะแบ่งการเปรียบเทียบเป็น 2 ชั้น  
 ทอนคือ

ชั้นทอนที่ 1 เป็นการเปรียบเทียบผลการวิจัยของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรปี 2527 กับปี 2529

ชั้นทอนที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบผลการวิจัยของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรปี 2529 กับผลการวิจัยของผู้วิจัย

#### การเปรียบเทียบผลการวิจัยของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรปี 2527 กับปี 2529

ในการเปรียบเทียบผลการวิจัยของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรปี 2527 กับปี 2529 นี้ ผู้วิจัยขอชี้ให้เห็นตัวเลขที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเท่านั้น โดยที่ไม่สามารถระบุถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงได้ เพราะฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรไม่ใคร่ระบุรายละเอียดการโคข้อมูลมา การเปรียบเทียบผลการวิจัย ปรากฏดังนี้

1. โรงงานที่โคมาตรฐาน จากตารางที่ 4.5 และ 4.7 จะพบว่าค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งกิโลกรัมโคเปลี่ยนแปลงไปจาก 10.27 บาทในปี 2527 เป็น 7.52 บาทในปี 2529 ค่าใช้จ่ายตัวที่เห็นโคชัดคือ ค่าวัตถุดิบซึ่งต่างกันถึง 3.75 บาท(9.05-5.30) ซึ่งเป็นผลจากสัดส่วนการใช้วัตถุดิบต่อการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัมเปลี่ยนแปลงไปจาก 5.26 กิโลกรัมเป็น 5.0 กิโลกรัม และราคารับซื้อวัตถุดิบโดยเฉลี่ยลดลงจาก 1.72 บาทในปี 2527 เหลือ 1.06 บาทในปี 2529 ส่วนค่าใช้จ่ายในการแปรรูป (ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายโรงงาน) ค่าขนส่ง และค่าใช้จ่ายสำนักงานแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยโดยในปี 2529 ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เพิ่มขึ้นประมาณ 0.37 บาทค่อน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.7 ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานขนาดใหญ่ปี 2529

รายการ	ค่าใช้จ่าย บาท/กก.	ร้อยละ
1. ค่าวัตถุดิบ (ปาล์มทะเลาย 5 กก.)	5.30	61.3
2. ค่าใช้จ่ายแปรรูป	2.85	32.9
ค่าแรงงาน	0.92	10.6
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	0.82	9.5
ค่าเสื่อมเครื่องจักรเครื่องมือ โรงเรือน	0.75	8.6
ค่าใช้ที่ดิน	0.16	1.8
อื่น ๆ (ค่าซ่อม สารเคมี ฯลฯ)	0.20	2.3
3. ค่าขนส่ง	0.50	5.8
4. ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	0.05	0.6
รวม	8.65	100.0
หัก มูลค่าเมล็ดในปาล์ม (0.21 กก.)	1.13	
ค่าใช้จ่ายสุทธิ	7.52	

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ "อุตสาหกรรม  
ปาล์มน้ำมัน" สิงหาคม 2530 หน้า 20

ตารางที่ 4.8 ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของโรงงานขนาดเล็กปี 2529

รายการ	ค่าใช้จ่าย บาท/กก.	ร้อยละ
1. ค่าวัตถุดิบ (ปาล์มเฉาะ 3 กก.)	6.60	78.6
2. ค่าใช้จ่ายแปรรูป	1.25	14.9
ค่าแรงงาน	0.34	4.0
ค่าไฟฟ้าและน้ำ	0.30	3.6
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง หล่อสีน	0.25	3.0
ค่าเสื่อมเครื่องจักรเครื่องมือ โรงเรือน	0.18	2.1
ค่าใช้จ่ายที่ดิน	0.10	1.2
อื่น ๆ (ค่าซ่อม ฯลฯ)	0.07	0.8
3. ค่าขนส่ง	0.50	5.9
4. ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	0.05	0.6
รวม	8.39	100.0
หัก มูลค่ากากปาล์ม (1.11 กก.)	1.43	
ค่าใช้จ่ายสุทธิ	6.96	

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
"อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน" สิงหาคม 2530 หน้า 21

2. โรงงานขนาดเล็ก จากตารางที่ 4.6 และ 4.8 จะพบว่าร้อยละของ  
ต้นทุนวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงไปไม่มากนักโดยลดลงจาก 79.5 เปอร์เซ็นต์ในปี 2527 เหลือ  
78.6 เปอร์เซ็นต์ในปี 2529 แต่เมื่อคิดเป็นค่าวัตถุดิบจริงแล้วจะลดลงถึง 4.16 บาท  
ต่อกิโลกรัม (10.76-6.60) ทั้งนี้เนื่องจากราคาผลปาล์มลดลงจากกิโลกรัมละ 3.33 บาท  
ในปี 2527 เหลือ 2.2 บาทในปี 2529 ส่วนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไปในทางลดลง  
จาก 2.77 บาทในปี 2527 เหลือ 1.8 บาทในปี 2529 ส่วนที่ก่อให้เกิดความแตกต่าง  
กันมากคือค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรเครื่องมือซึ่งลดลงจาก 0.72 บาทในปี 2527 เหลือ  
0.18 บาทในปี 2529 ทางค่านมสดจากกิโลกรัมกลับมีมูลค่าลดลงทั้งปริมาณและราคาโดย  
ปริมาณลดลงจาก 1.23 กิโลกรัมเหลือ 1.11 กิโลกรัม และราคาลดลงจากกิโลกรัมละ  
1.31 บาทเหลือ 1.28 บาท รวมแล้วค่าใช้จ่ายสุทธิของการผลิตน้ำมันปาล์มดิบของ  
โรงงานขนาดเล็กปี 2529 เป็นเงิน 6.69 บาท ลดลงจากปี 2527 เท่ากับ 4.95 บาท  
ต่อกิโลกรัม (11.91-6.96)

การเปรียบเทียบผลการวิจัยของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรปี 2529 กับผลการวิจัยของผู้วิจัย

จากตารางที่ 4.1, 4.7 และ 4.8 เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วจะเห็นข้อแตกต่างดังนี้

1. การแบ่งประเภทของโรงงาน ฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตร ได้แบ่งประเภทของโรงงานเป็น 2 ประเภทเท่านั้นคือ โรงงานขนาดใหญ่ กับโรงงานขนาดเล็ก ส่วนผู้วิจัยได้แบ่งโรงงานเป็น 3 ประเภทตามวิธีการผลิตคือ แบบอบด้วยไอน้ำ แบบทอดผลปาล์มและแบบหีบผสม

2. รูปแบบการวิเคราะห์ต้นทุน ฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรได้วิเคราะห์ต้นทุนรวมไปถึงค่าใช้จ่ายสำนักงาน และค่าขนส่งจนถึงโรงงานกลั่นบริสุทธิ์ แต่ผู้วิจัยวิเคราะห์ต้นทุน ณ โรงงานสกัด มิได้รวมค่าใช้จ่ายสำนักงานและค่าขนส่งแต่ประการใด นอกจากนี้ผู้วิจัยก็มีให้นำค่าใช้จ่ายที่ดินมารวมคำนวณเป็นต้นทุนการผลิตด้วย โดยมีความเห็นว่าไม่สามารถหาหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมมาคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่ดินได้ อีกทั้งมูลค่าที่ดินส่วนใหญ่แล้วจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ฉะนั้นเพื่อให้สามารถนำมาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกันได้ ผู้วิจัยจึงขอคัดรายการที่ต่างกันออกไป และสำหรับโรงงานขนาดใหญ่จะขอเปรียบเทียบกับโรงงานแบบใช้ไอน้ำ เนื่องจากใช้วิธีการผลิตแบบเดียวกันและแบบทอดผลปาล์มก็ยังไม่เคยถูกกล่าวถึงในผลการวิจัยของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรเลย ส่วนโรงงานขนาดเล็กก็จะนำไปเปรียบเทียบกับโรงงานแบบหีบผสมเพราะใช้วิธีผลิตแบบเดียวกันเช่นกัน



### การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของโรงงานขนาดใหญ่กับโรงงานแบบใช้ไอน้ำ

เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายตามตารางที่ 4.1 กับตารางที่ 4.7 แล้ว จะพบว่า ความแตกต่างกันจุดใหญ่ได้แก่ความแตกต่างทางด้านวัตถุดิบ ซึ่งผลการวิจัยของผู้วิจัยนั้น จำนวนผลปาล์มทะเลลายต่อการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัมเป็น 6.110 กิโลกรัม ในขณะที่ฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรใช้ปาล์มทะเลลายเพียง 5 กิโลกรัม สาเหตุของความแตกต่างนี้อาจเนื่องมาจากคุณภาพของวัตถุดิบขนาดของโรงงานที่ศึกษาและประสิทธิภาพของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ทางด้านค่าใช้จ่ายในการแปรรูปของผู้วิจัยเท่ากับ 2.044 บาทต่อ น้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม น้อยกว่าผลการวิจัยของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรอยู่ 0.64 (2.69-2.04) (หักค่าใช้จ่ายที่คืนออกแล้ว) จุดใหญ่เกิดจากความแตกต่างทางด้านแรงงาน ซึ่ง ผลการวิจัยของผู้วิจัยน้อยกว่าอยู่ 0.49 บาทและเมื่อรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ประกอบเป็นต้นทุนการผลิตแล้วปรากฏว่า ของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรโคต้นทุนสุทธิ ณ โรงงาน สักต้นน้ำมันปาล์มดิบเท่ากับ  $8.65 - 0.50 - 0.05 - 0.16 = 7.94$  บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ต้นทุนที่ผู้วิจัยทำการวิจัยได้เป็น 10.18 บาทต่อกิโลกรัม แตกต่างกัน 2.24 บาทต่อกิโลกรัม

### การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของโรงงานขนาดเล็กกับโรงงานแบบหีบผสม

จากตารางที่ 4.1 และ 4.8 ถ้าตัดต้นทุนส่วนที่ต่างจากต้นทุนของผู้วิจัยออก ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าขนส่งและค่าใช้ที่ดิน จะโคต้นทุนต่อหน่วยของฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรเท่ากับ  $8.39 - 0.05 - 0.5 - 0.10 = 7.74$  บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ผู้วิจัยทำการวิจัยต้นทุนของโรงงานแบบหีบผสมได้เท่ากับ 8.085 บาทต่อกิโลกรัม จะเห็นได้ว่า แตกต่างกันเพียง 0.345 บาทต่อกิโลกรัม ความแตกต่างทางด้านวัตถุดิบมีไม่มากนัก กล่าวคือปริมาณที่ใช้และราคาที่รับซื้อต่างกันเพียงเล็กน้อย ส่วนค่าใช้จ่ายในการแปรรูป (ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายโรงงาน) ผลการวิจัยของผู้วิจัยได้ 1.20 บาทต่อกิโลกรัม ต่างกับฝ่ายอุตสาหกรรมเกษตรเพียง 0.05 บาทต่อกิโลกรัมเท่านั้น

### การเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้จากการผลิตแต่ละวิธี

ตามที่กล่าวมาแล้วว่า การเปรียบเทียบทางด้านต้นทุนการผลิตทำได้ไม่สมบูรณ์นัก เนื่องจากชนิดและคุณภาพของผลผลิตมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลทางด้านผลผลิตและราคาซื้อขายโคมาเสนอประกอบการพิจารณาด้วยดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.9 และ 4.10

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตและผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันปาล์มดิบต่อวัฏศุกัม 1 คันทะเลาย แยกตามวิธีการผลิต

วิธีการผลิต	วัฏศุกัม (คันทะเลาย)	ผลผลิต(กิโลกรัม)		ผลพลอยได้(กิโลกรัม)	
		รวม	ต่อคันทะเลาย	รวม	ต่อคันทะเลาย
แบบใช้ไอน้ำ	5998.06	981,526	163.64	337,876	56.33
แบบทอดผลปาล์ม	5809.53	1,191,527	205.09	874,291	150.49
แบบหีบผสม	6093.72	1,382,884	226.93	1,182,045	193.97

จากตารางที่ 4.9 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตและผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมันปาล์มดิบโดยคิดเทียบต่อวัฏศุกัม 1 คันทะเลายซึ่งปรากฏดังนี้

แบบใช้ไอน้ำ ใช้วัฏศุกัม 5,998.06 คันทะเลาย ได้ผลผลิตที่เป็นน้ำมันปาล์มดิบเกรดเอ 981,526 กิโลกรัมหรือ 163.64 กิโลกรัมต่อวัฏศุกัม 1 คันทะเลาย และผลพลอยได้ที่เป็นเมล็ดในไม้คอกกะลาจำนวน 337,876 กิโลกรัมหรือ 56.33 กิโลกรัมต่อวัฏศุกัม 1 คันทะเลาย

แบบทอดผลปาล์ม ใช้วัฏศุกัม 5,809.53 คันทะเลาย ได้ผลผลิตที่เป็นน้ำมันปาล์มดิบเกรดเอ 1,191,527 กิโลกรัมหรือ 205.09 กิโลกรัมต่อวัฏศุกัม 1 คันทะเลาย และผลพลอยได้ที่เป็นเมล็ดในคอกกะลาจำนวน 874,291 กิโลกรัมหรือ 150.49 กิโลกรัมต่อวัฏศุกัม 1 คันทะเลาย

แบบหีบผสม ใช้วัฏศุกัม 6093.72 คันทะเลาย ได้ผลผลิตที่เป็นน้ำมันปาล์มดิบเกรดเอ 1,382,884 กิโลกรัมหรือ 226.93 กิโลกรัมต่อวัฏศุกัม 1 คันทะเลาย ได้ผลพลอยได้ที่เป็นกาก จำนวน 1,182,045 กิโลกรัมหรือ 193.97 กิโลกรัมต่อวัฏศุกัม 1 คันทะเลาย

จะเห็นได้ว่า ถ้าเปรียบเทียบผลผลิตและผลพลอยได้จากการผลิตแต่ละวิธีกับ  
วัตถุดิบที่ใช้ปริมาณที่เท่ากันคือ 1 ตันละลายของผลปาล์มสกแล้ว การผลิตแบบหีบผสมจะได้  
ปริมาณผลผลิตและผลพลอยได้ในอัตราสูงที่สุด ในขณะที่แบบใช้ไอน้ำได้ผลผลิตและผลพลอย  
ได้ในอัตราต่ำที่สุด

อย่างไรก็ตาม คุณภาพของผลผลิตและผลพลอยได้ที่ได้จากการผลิตแต่ละวิธีมี  
ความแตกต่างกันจึงมีผลให้ราคาซื้อขายได้มีความแตกต่างกันด้วย เพื่อให้ผู้อ่านผลการวิจัย  
มีข้อมูลที่จะนำมาเปรียบเทียบกันได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลด้านราคาและมูลค่าที่ขายได้  
ของผลผลิตจากการผลิตแต่ละวิธีมา เสนอประกอบกับต้นทุนการผลิต ดังที่ได้แสดงไว้ใน  
ตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบรายได้จากการขายผลผลิตและผลพลอยได้หลังหักต้นทุน  
การผลิตของน้ำมันปาล์มดิบ 1 กิโลกรัม แยกตามวิธีการผลิต

	แบบใช้ไอน้ำ	แบบทอดผลปาล์ม	แบบหีบผสม
ราคาน้ำมันปาล์มดิบที่ขายได้(บาท)	9.75	9.75	7.77
น้ำหนักของผลพลอยได้(กิโลกรัม)	0.340	0.735	0.857
ราคาผลพลอยได้ต่อ 1 กิโลกรัม(บาท)**	3.51	1.35	1.45
มูลค่าของผลพลอยได้ที่ขายได้(บาท)	1.208	0.992	1.239
<b>รวม</b> รายได้จากการขายผลผลิตและ ผลพลอยได้	10.958	10.742	9.009
ต้นทุนการผลิตก่อนหักผลพลอยได้(บาท)	10.180	8.929	8.085
รายได้มากกว่าต้นทุน	0.778	1.813	0.924

\* เป็นราคาขายน้ำมันปาล์มดิบเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2529 ของสำนักงานเศรษฐกิจ  
การเกษตร กรมการค้าภายใน

\*\* เป็นราคาซื้อขายได้เฉลี่ยในปี พ.ศ. 2529 ของแต่ละโรงงานซึ่งได้จากการ  
เก็บข้อมูลของผู้วิจัย



จากตารางที่ 4.10 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนกับรายได้จากการผลิตน้ำมัน  
ปาล์มดิบ 1 กิโลกรัมของวิธีการผลิตทั้ง 3 วิธี ซึ่งปรากฏดังนี้

แบบใช้ไอน้ำ ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบก่อนหักมูลค่าผลพลอยได้ 10.180 บาท  
ราคาขายโดยเฉลี่ยของน้ำมันปาล์มดิบที่ได้จากการผลิตวิธีนี้เฉลี่ย 9.75 บาท มีผลพลอยได้  
ซึ่งเป็นเมล็ดในคิกเป็นน้ำหนัก 0.34 กิโลกรัม ราคาขายเมล็ดในคิกเฉลี่ยกิโลกรัมละ  
3.51 บาท คิกเป็นมูลค่า 1.208 บาท รวมมูลค่าจากการขายผลผลิตและผลพลอยได้เป็นเงิน  
10.958 บาท ฉะนั้นรายได้หลังหักต้นทุนการผลิตคือ 0.778 บาท

แบบทอดผลปาล์ม ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบก่อนหักมูลค่าผลพลอยได้ 8.929 บาท  
ราคาขายโดยเฉลี่ยของน้ำมันปาล์มดิบที่ได้จากการผลิตวิธีนี้เฉลี่ย 9.75 บาท มีผลพลอยได้  
ซึ่งเป็นเมล็ดในคิกกะลาคิกเป็นน้ำหนัก 0.735 บาท ราคาขายของเมล็ดในคิกกะลาราคา  
กิโลกรัมละ 1.35 บาท คิกเป็นมูลค่า 0.992 บาท รวมมูลค่าจากการขายผลผลิตและ  
ผลพลอยได้เป็นเงิน 10.742 บาท ฉะนั้นรายได้หลังหักต้นทุนการผลิตคือ 1.813 บาท

แบบหีบผสม ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบก่อนหักมูลค่าผลพลอยได้ 8.085 บาท  
ราคาขายโดยเฉลี่ยของน้ำมันปาล์มดิบที่ได้จากการผลิตวิธีนี้เฉลี่ย 7.77 บาท มีผลพลอยได้  
ซึ่งเป็นกากคิกเป็นน้ำหนัก 0.857 กิโลกรัม ราคาขายเฉลี่ยกิโลกรัมละ 1.45 บาท คิก  
เป็นมูลค่า 1.239 บาท รวมมูลค่าจากการขายผลผลิตและผลพลอยได้เป็นเงิน 9.009 บาท  
ฉะนั้นรายได้หลังหักต้นทุนการผลิตคือ 0.924 บาท

จะเห็นได้ว่า วิธีการผลิตที่ให้รายได้ทั้งหมดหลังจากหักต้นทุนการผลิตก่อน้ำมัน  
ปาล์มดิบ 1 กิโลกรัมสูงสุดคือ วิธีการผลิตแบบทอดผลปาล์ม สำหรับวิธีการผลิตที่ให้รายได้  
ทั้งหมดหลังจากหักต้นทุนการผลิตต่ำสุดคือ วิธีการผลิตแบบใช้ไอน้ำ

ข้อสังเกต จากตารางที่ 4.10 ราคาขายน้ำมันปาล์มดิบนั้นเป็นราคาขาย ณ  
โรงงานแปรรูป ฉะนั้นราคาสุทธิที่โรงงานผลิตน้ำมันปาล์มดิบได้รับจะต้องนำค่าขนส่งไปหัก  
จากราคาที่ขายได้เสียก่อน ซึ่งค่าขนส่งเฉลี่ยประมาณ 35 - 50 สตางค์ค่อน้ำมันปาล์มดิบ  
1 กิโลกรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะทางระหว่างโรงงานผลิตน้ำมันปาล์มดิบกับโรงงานแปรรูป

แม้ว่าการวิจัยนี้มุ่งที่จะศึกษาต้นทุนการผลิต แต่เพื่อให้การวิเคราะห์เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น จึงขอวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิจัย เพื่อจะได้ทราบถึงผลตอบแทนที่จะได้รับจากการผลิตแต่ละวิธีด้วย

### การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (Return On Investment หรือ ROI)

การใช้เงินลงทุนในการจัดหาสินทรัพย์ต่าง ๆ มากำเนิงงานเพื่อก่อให้เกิดกำไรนั้น ถ้านำเงินลงทุนมาเทียบหาความสัมพันธ์กับกำไร จะได้อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุนที่ใช้ไป การผลิตน้ำมันปาล์มดิบทั้ง 3 วิธี มีความแตกต่างในค่าเงินลงทุนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะวิธีผลิตแบบหีบผสมซึ่งใช้เงินลงทุนในสินทรัพย์น้อยกว่าวิธีอื่น การวิเคราะห์ ROI จะทำให้ผู้อ่านผลการวิจัยได้เห็นความแตกต่างของอัตราส่วนที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบกับข้อมูลด้านอื่น ๆ ของการผลิตแต่ละวิธี อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุนของการผลิตแต่ละวิธีมีดังนี้

หน่วย : บาท

วิธีการผลิต	รายได้ *	ค่าใช้จ่าย **	กำไร	เงินลงทุน	ROI
แบบใช้ไอน้ำ	10,756,277	10,545,320	210,957	12,147,202	0.02
แบบทอดคดปาล์ม	12,389,185	11,765,736	623,449	11,265,753	0.06
แบบหีบผสม	12,464,552	11,996,944	467,608	3,170,000	0.15

\* เป็นรายได้จากการขายผลผลิตและผลพลอยได้

\*\* ประกอบด้วยต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

จะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุนของวิธีการผลิตแบบหีบผสมมีอัตรา  
สูงที่สุดคือ 0.15 รองลงมาได้แก่ แบบหอคผลปาล์ม และแบบใช้ไอน้ำ โดยมีอัตราผล  
ตอบแทนต่อเงินลงทุน 0.06 และ 0.02 ตามลำดับ

การผลิตแบบหอคผลปาล์มนั้น ใช้เงินลงทุนจำนวนใกล้เคียงกับแบบใช้ไอน้ำ แต่  
อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุนสูงกว่า ส่วนการผลิตแบบหีบผสมนั้นแม้ว่าจะมีอัตราผลตอบแทน  
ต่อเงินลงทุนสูงที่สุดและใช้จำนวนเงินลงทุนต่ำที่สุด แต่ในระยะยาวโรงงานประเภทนี้จะ  
ประสบปัญหาทางการขายผลผลิตซึ่งเป็นน้ำมันเกรก บี ถึงจะโคกลาวต่อไปในบทที่ 5