

## บทที่ 4

## การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าวเม่า

ประเด็นสำคัญที่สุดสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตข้าวเม่าในแง่ของความสำคัญที่มีต่อผู้ผลิต และการพัฒนาท้องถิ่นคือ ต้นทุนการผลิตและรายได้จากการผลิต ในบทนี้จะเป็นการคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยการผลิต และรายได้รวมสุทธิจากผลต่างของรายรับรวมและต้นทุนรวมของครัวเรือนในหมู่บ้านตอนกลาง โดยจะได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตกับการผลิตข้าวเม่า ในจังหวัดราชบุรีและจังหวัดสระบุรีด้วย ทั้งนี้จะได้ทำการเปรียบเทียบโดยนำกรรมวิธีการผลิตเป็นแนวทางตามลำดับเพื่อจะให้เห็นข้อแตกต่างของเทคโนโลยีในการผลิตของแต่ละท้องที่เพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป และเพื่อให้เห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมผลิตข้าวเม่ายิ่งขึ้น ได้นำรายได้ของผู้ประกอบอาชีพอื่น ๆ มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับรายได้จากการผลิตข้าวเม่าอีกด้วย

1. การคำนวณต้นทุนการผลิตข้าวเม่าในหมู่บ้านตอนกลาง

ในการคำนวณต้นทุนการผลิตข้าวเม่าจะคำนวณจากสูตร  $TC = TFC + TVC$  ในการหากำไรจะได้จากค่า  $\pi = TR - TC$  โดยให้  $TR = P \times Q$  โดยคำนวณต่อหน่วยครัวเรือนที่ผลิตได้ โดยกำหนดให้

TC (Total Cost) คือต้นทุนรวมทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตข้าวเม่า ซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนรวมคงที่และต้นทุนแปรผันรวม

TFC (Total Fixed Cost) คือต้นทุนคงที่รวมทั้งหมดซึ่งหมายถึงต้นทุนรวมทั้งหมดในการติดตั้งเครื่องจักร และต้นทุนของเครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับการผลิตที่มีอยู่แล้วแต่เดิมก่อนทำการผลิต เช่น เตาหิน กระบุง โองน้ำ ฯลฯ ในที่นี้ กำหนดให้มูลค่าของต้นทุนในการติดตั้งเครื่องจักรเมื่ออายุเครื่องจักรครบปีที่ 5 เหลือเพียงร้อยละ 50 ของราคาเดิม

TVC (Total Variable Cost) คือต้นทุนแปรผันรวมทั้งหมดหมายถึงค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบในการผลิตและวัตถุดิบเปลืองใช้แล้วหมดไป

$\pi$  คือกำไร หรือผลตอบแทนสุทธิที่ผู้ผลิตได้รับเกิดจากผลต่างของรายรับรวม หักด้วยต้นทุนรวม

TR (Total Revenue) หมายถึงรายได้ทั้งหมดที่ได้จากการผลิตข้าวเม่า มีค่าเท่ากับผลคูณของปริมาณผลผลิตกับราคาต่อหน่วยผลผลิต

P (Price) หมายถึง ราคาต่อหน่วยของข้าวเม้า (ถังละ)

Q (Quantity) หมายถึง ปริมาณข้าวเม้าทั้งหมดที่ผลิตได้ (จำนวนถัง)

ตารางที่ 44 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนการผลิตข้าวเม้าของครัวเรือนตัวอย่างตลอด  
ฤดูกาลผลิต

รายการ	ชนิดของข้าว		
	ข้าวเหนียว	ข้าวธรรมดา	ข้าวหอมมะลิ
1. ต้นทุนข้าวเปลือกต่อถัง	32	32	43
2. ต้นทุนแปรผันอื่น ๆ ต่อถัง	10.44	10.44	10.44
- เกสือ	0.27	0.27	0.27
- ฟืน	4.07	4.07	4.07
- น้ำมัน	3.33	3.33	3.33
- ค่าซ่อมแซม	2.77	2.77	2.77
3. ค่าตอบแทนแรงงานต่อถัง	3.36	3.36	3.36
4. ต้นทุนแปรผันรวมต่อถัง			
(รายการที่ 1 + 2 + 3)	45.8	45.8	56.8
5. ต้นทุนคงที่รวมต่อถัง	0.6	0.6	0.6
6. ต้นทุนในการผลิตรวมต่อถัง			
(รายการที่ 4 + 5)	46.7	46.7	57.7

สำหรับการคำนวณในเรื่องการผลิตข้าวเม้าในหมู่บ้านดอนกลางนี้ ได้คำนวณโดยรวมถึงการใช้ข้าวเปลือกทั้งสามชนิด เนื่องจากผู้ผลิตส่วนใหญ่จะทำการผลิตข้าวเม้าจากข้าวเปลือกทั้ง 3 ชนิดคือ ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า และข้าวหอมมะลิ ฉะนั้น การคำนวณจะนำข้อมูลของวัตถุดิบทั้ง 3 ชนิดดังกล่าว เป็นหลักในการพิจารณา แต่ในการคำนวณเปรียบเทียบกับการผลิตในจังหวัดราชบุรี และสระบุรีจะพิจารณาเฉพาะข้าวเหนียวเท่านั้น เนื่องจากจังหวัดราชบุรีและสระบุรีผลิตเฉพาะข้าวเม้าข้าวเหนียวเป็นส่วนใหญ่

จากตารางที่ 44 ซึ่งเป็นตารางแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนในการผลิตนั้น สามารถที่จะนำตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. ต้นทุนข้าวเปลือกต่อถัง ต้นทุนในการผลิตที่สำคัญคือต้นทุนในการซื้อข้าวเปลือก ซึ่งจัดว่าเป็นต้นทุนแปรผันส่วนหนึ่ง จากข้อมูลในตารางที่ 45 ซึ่งแสดงระดับราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยรวมต่อถังของข้าวเจ้าแต่ละชนิด ระดับราคาข้าวเปลือกที่จะใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตนี้ได้ จากข้อมูลในตารางที่ 18, 19, 20 ที่จำแนกเป็นร้อยละของระดับราคาข้าวเปลือกแต่ละชนิด โดยนำราคาเฉลี่ยถังละของข้าวแต่ละชนิดมาหาค่าเฉลี่ยรวมโดยได้ค่าเฉลี่ยรวมของข้าวเหนียว ถังละ 39.0 บาท ข้าวธรรมดาถังละ 34.0 บาท และข้าวหอมมะลิถังละ 41.0 บาท ซึ่งเมื่อพิจารณาการกระจายตัวของข้อมูลแล้ว พบว่าควรนำค่าฐานนิยมมาใช้ในการคำนวณจะทำให้ค่าใกล้เคียงยิ่งขึ้น โดยได้ค่าฐานนิยมของข้าวเหนียวราคาถังละ 32 บาท ข้าวธรรมดาถังละ 32 บาท และข้าวหอมมะลิถังละ 43 บาท

ตารางที่ 45 แสดงระดับราคาข้าวเปลือกเฉลี่ยรวมต่อถังของข้าวเจ้าแต่ละชนิด

ชนิดของข้าวเปลือก	ราคาเฉลี่ยรวมต่อถัง	ค่าฐานนิยมต่อถัง
ข้าวเหนียว	39.0	32.0
ข้าวธรรมดา	34.0	32.0
ข้าวหอมมะลิ	41.0	43.0

2. ต้นทุนแปรผันอื่น ๆ ในการผลิตข้าวเจ้าวัตถุดิบที่ใช้ประกอบการผลิตนอกจากข้าวเปลือกแล้ว ยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ ด้วย ได้แก่ (ฟืน) เกสอและน้ำมัน (โซล่า) และการเสียค่าซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของ เครื่องจักรที่อาจมีขึ้นในระหว่างการผลิต ซึ่งต้นทุนเหล่านี้เราจะถือว่าเป็นต้นทุนแปรผันที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิต

ตารางที่ 46 แสดงค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อถังของส่วนประกอบของต้นทุนแปรผันแต่ละชนิด ยกเว้นต้นทุนข้าวเปลือก

รายการ	มูลค่าต้นทุนเฉลี่ยที่ใช้ ตลอดฤดูการผลิต (บาท)	เฉลี่ยต้นทุนต่อถังข้าวเม่า (บาท)
เกลือ	250	0.27
พิน	3,666	4.07
น้ำมัน	3,000	3.33
ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร	2,500	2.77
รวม	-	10.44

จากข้อมูลในตารางที่ 28 ถึงตารางที่ 31 ได้นำมาหาค่าเฉลี่ยการใช้ต้นทุนแต่ละชนิดตลอดฤดูกาลผลิต ซึ่งได้มูลค่าต้นทุนเฉลี่ยของเกลือ พิน น้ำมัน และค่าซ่อมแซมเครื่องจักร (หรือค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร) เป็น 250 บาท, 3,666 บาท, 3,000 บาท และ 2,500 บาท ตามลำดับ จากมูลค่าดังกล่าวนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นต้นทุนต่อถังข้าวเม่าโดยนำจำนวนข้าวเปลือกที่ใช้ผลิตทั้งหมดตลอดฤดูกาลผลิตของครัวเรือนนั้นมาหาร<sup>1/</sup> จะได้ค่าเฉลี่ยต้นทุนแปรผันต่อถังของเกลือ พิน น้ำมัน และค่าซ่อมแซมคิดเป็นถังละ 0.27 บาท, 4.07 บาท, 3.33 บาท และ 2.77 บาท ตามลำดับ หรือรวมต้นทุนแปรผันถังละ 10.44 บาท

อนึ่ง เพื่อให้ทราบว่าต้นทุนแปรผันเฉลี่ยของแต่ละครัวเรือนเป็นอย่างไร ได้นำค่าฐานนิยมของข้อมูลในตารางที่ 28 ถึง 31 มาคำนวณหาค่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยผลผลิตของแต่ละครัวเรือน

<sup>1/</sup> ปริมาณข้าวเปลือก ในการคำนวณหาค่าปริมาณข้าวเปลือกได้นำข้อมูลการจำแนกปริมาณข้าวเปลือกเป็นร้อยละที่ครัวเรือนตัวอย่างใช้ในปีการผลิตปี 2526/2527 ตามตารางที่ 35 มาหาค่าเฉลี่ยเป็นปริมาณข้าวเปลือกแต่ละชนิดที่ครัวเรือนใช้ในการผลิตตลอดฤดูกาลผลิต แต่เนื่องจากจากการหาค่าเฉลี่ยรวมของแต่ละครอบครัวนั้นมีบางครอบครัวที่ไม่ได้ผลิตข้าวเปลือกทั้งสามชนิด ฉะนั้น ค่าเฉลี่ยอาจให้ค่าที่สูงเกินความจริงจึงได้นำค่าฐานนิยมมาใช้ในการคำนวณ ดังข้อมูลในตารางที่ 47

ซึ่งได้ค่าต้นทุนของเกลือ ฟิน น้ำมัน และค่าซ่อมแซมเครื่องจักรเป็น 250.5 บาท, 2,500.5 บาท, 2,500.5 บาท และ 500 บาท ตามลำดับ จากมูลค่าดังกล่าวนำมาหักค่าเฉลี่ยเป็นต้นทุนต่อถังข้าวเม่าโดยนำจำนวนข้าวเปลือกที่ครัวเรือนนั้นผลิตได้มาหารโดยใช้ค่าฐานนิยมของปริมาณการใช้ข้าวเปลือกในตารางที่ 35 ซึ่งได้ค่าฐานนิยมของข้าวเหนียวทั้งธรรมดาและข้าวหอมมะลิ เท่ากันคือชนิดละ 3 เกวียน หรือ 300 ถังข้าวเปลือก จะได้ค่าต้นทุนแปรผันต่อถังของเกลือ ฟิน น้ำมัน และค่าซ่อมแซมของครัวเรือนหนึ่ง ๆ เป็น 0.84 บาท, 8.34 บาท, 8.34 บาท และ 1.67 บาท ตามลำดับ หรือรวมต้นทุนแปรผันของแต่ละครัวเรือนดังจะ 19.19 บาท ตารางที่ 47 แสดงมูลค่าเฉลี่ยรวมการใช้ข้าวเปลือกของครัวเรือนตัวอย่างตลอดฤดูการผลิต

ชนิดของข้าว	ค่าเฉลี่ย (เกวียน)	ค่าฐานนิยม (เกวียน)
ข้าวเหนียว	3.9	1
ข้าวธรรมดา	8.1	2
ข้าวหอมมะลิ	7.9	6

จากตารางที่ 47 ค่าเฉลี่ยของจำนวนข้าวเปลือก ข้าวเหนียว ข้าวธรรมดา และข้าวหอมมะลิ คือ 3.9 เกวียน 8.1 เกวียน และ 7.9 เกวียน ตามลำดับ ค่าฐานนิยมของข้าวเปลือก ข้าวเหนียว ข้าวธรรมดา และข้าวหอมมะลิคือ 1 เกวียน 2 เกวียน และ 6 เกวียน ตามลำดับ ประมาณข้าวเปลือกรวมเมื่อคิดเป็นจำนวนจึงจะได้ 900 ถัง

3 . ค่าตอบแทนแรงงาน ในที่นี้ได้ให้ค่าตอบแทนแรงงานหรือค่าตอบแทนของผู้ผลิตในการใช้เวลาในการทำงานเพื่อก่อให้เกิดผลผลิตในหนึ่งวันทำงานเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนแปรผันด้วย ค่าตอบแทนแรงงานในการผลิตข้าวเม่าได้คำนวณจากการนำค่าเฉลี่ยชั่วโมงทำงานในการผลิตข้าวเม่าในตารางที่ 13 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมของจำนวนชั่วโมงการผลิตวันละ 10 ชั่วโมง มาเทียบคิดเป็นค่าตอบแทนแรงงาน จากค่าแรงในการประกอบอาชีพรับจ้างอื่น ๆ เช่น การเกี่ยวข้าว ซึ่งในขณะที่ทำการสัมภาษณ์ค่าแรงในการเกี่ยวข้าวใน 1 วันทำงาน (8 ชั่วโมง) วันละ 35 บาทต่อคนต่อวัน ซึ่งจะได้ค่าตอบแทนแรงงานในการผลิตข้าวเม่าวันละ 43.75 บาท เฉลี่ยค่าแรงงานในการตำข้าวเม่าต่อ 1 ถัง ได้ดังจะ 3.36 บาท

4. ต้นทุนแปรผันรวมต่อถัง ต้นทุนแปรผันรวม (Total variable cost) ในการผลิตข้าวเม่า 1 ถัง จะประกอบไปด้วยต้นทุนในการซื้อข้าวเปลือก ต้นทุนแปรผันอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ เกลือ น้ำมัน ฟัน ค่าซ่อมแซมและต้นทุนที่เป็นค่าตอบแทนแรงงาน ซึ่งในที่สุดต้นทุนรวมจะได้จากรายการที่ 1, 2 และ 3 รวมกัน

5. ต้นทุนคงที่รวมต่อถัง ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost) ต้นทุนคงที่รวมในที่นี้หมายถึงต้นทุนในการติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์สำหรับการผลิตข้าวเม่ารวมถึงต้นทุนในเครื่องมือเครื่องใช้ที่ไม่มีมาแต่เดิม เช่น กระบุง โองน้ำ เต่าหิน ฯลฯ ด้วย ซึ่งในที่นี้จะพิจารณาต้นทุนคงที่เฉพาะต้นทุนในการติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์สำหรับการผลิต โดยจากการสัมภาษณ์พบว่า การติดตั้งครกกระเดื่องสำหรับการผลิตข้าวเม่าครั้งหนึ่ง ๆ จะสามารถใช้เครื่องจักรได้นาน 5 ถึง 10 ปี ถ้ากำหนดให้มูลค่าของเครื่องจักรนับถึงปีที่ 5 มีมูลค่าเหลือเพียงร้อยละ 50 ของมูลค่าการติดตั้งครั้งแรก ก็อาจจะหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนคงที่ต่อถังได้โดยพบว่าต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ยต่อถังของผู้ผลิตในหมู่บ้านตอนกลาง ประมาณถังละ 0.6 บาท <sup>1/</sup>

6. ต้นทุนการผลิตรวมต่อถัง เป็นผลรวมของต้นทุนคงที่รวม (รายการที่ 5) กับต้นทุนแปรผันรวมต่อถัง (รายการที่ 4) โดยจะพบว่าโดยเฉลี่ยแล้วต้นทุนข้าวเม่าข้าวเหนียวถังละ 46.7 บาท เท่ากับข้าวเม่าชนิดข้าวธรรมดาและข้าวเม่าชนิดข้าวหอมมะลิสูงที่สุด คือถังละ 57.7 บาท

7. รายได้หรือกำไรสุทธิจากการผลิตข้าวเม่า เนื่องจากกำไรสุทธิเป็นผลต่างของรายรับรวมและต้นทุนการผลิตรวม ( $\pi = TR - TC$ ) ดังนั้น ในการหารายรับได้คำนวณจากผลคูณของระดับราคาเฉลี่ยต่อถังของข้าวเม่ากับปริมาณผลผลิตข้าวเม่า ซึ่งราคาข้าวเม่าในที่นี้เป็นราคาเฉลี่ยต่อถัง ซึ่งมีที่มาดังนี้

---

<sup>1/</sup> จากการสัมภาษณ์โดยเฉลี่ยแล้วครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์มีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องจักรสำหรับผลิตข้าวเม่าคล้ายคลึงกันและไม่แตกต่างกันมากนัก เฉลี่ย ประมาณร้อยละ 5,000 บาท ถ้าให้ครัวเรือนตัวอย่างที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนใช้ข้าวเปลือกในการผลิตทั้งสิ้น 900 ถัง หรือประมาณ 830.7 ถังข้าวเม่าต่อหนึ่งฤดูการผลิตจะได้ต้นทุนคงที่เฉลี่ยถังละ 0.6 บาท

ก. ระดับราคาข้าวเม่า ราคาข้าวเม่าในที่นี้ เป็นราคาที่ทำการซื้อขายข้าวเม่าจากแหล่งผลิตและจากการที่ผู้ผลิตนำสินค้าไปขายด้วยตนเองยังตลาด รวมถึงระดับราคาที่เคยโอนไหวตลอดฤดูกาลผลิต ระดับราคาที่น่ามาใช้ในการคำนวณนี้เป็นค่าเฉลี่ยของระดับราคาล่าสุดและต่ำสุดตามชนิดของข้าว โดยเป็นราคาเฉลี่ยรวมตลอดฤดูกาลผลิต ดังข้อมูลในตารางที่ 48 ซึ่งเป็นการแสดงระดับราคาเฉลี่ยล่าสุดต่ำสุดและระดับราคาเฉลี่ยถึงละของข้าวเม่าแต่ละชนิด

ตารางที่ 48 แสดงระดับราคาข้าวเม่าขายโตโดยเฉลี่ยล่าสุดต่ำสุด และเฉลี่ยรวมต่อถึงของข้าวเม่าแต่ละชนิด

ชนิดของข้าวเม่า	ระดับราคาขายโตล่าสุดโดยเฉลี่ย	ระดับราคาขายโตต่ำสุดโดยเฉลี่ย	ระดับราคาเฉลี่ยรวม
ข้าวเหนียว	80.7	67.5	74.0
ข้าวธรรมดา	76.0	65.0	70.5
ข้าวหอมมะลิ	93.5	72.5	83.0

ข้อมูลในตารางที่ 48 ได้จากข้อมูลแสดงแนวโน้มระดับราคาข้าวเม่าในตารางที่ 24-26 โดยได้นำค่าล่าสุด ต่ำสุดมาหาค่าเฉลี่ย เป็นค่าเฉลี่ยของระดับราคาเฉลี่ยล่าสุด และค่าเฉลี่ยของระดับราคาต่ำสุด และนำค่าทั้งสองมาหาค่าเฉลี่ยรวม ระดับราคาเฉลี่ยรวมจะใช้ในการคำนวณราคาข้าวเม่าต่อถึงของข้าวเม่าแต่ละชนิด โดยได้ราคาข้าวเหนียวถึงละ 74.0 บาท ข้าวธรรมดถึงละ 70.5 และข้าวหอมมะลิถึงละ 83.0 บาท ตามลำดับ

ข. ปริมาณข้าวเม่า ในการคำนวณหารายได้สุทธิหรือกำไรที่แท้จริงจำเป็นต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิต ของการผลิตจากปริมาณข้าวเม่ามิใช่คำนวณจากปริมาณข้าวเปลือกที่ใช้ ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณข้าวเม่าที่ได้มีส่วนสูญเสียอันเนื่องมาจากการผลิตอยู่ด้วย ซึ่งได้แก่ กาก และรำข้าวเม่า ซึ่งส่วนนี้จะเป็นมูลค่าของผลพลอยได้ ซึ่งจะทำรายได้ให้แก่ผู้ผลิตอีกส่วนหนึ่ง จากข้อมูลในตารางที่ 16 การคำนวณปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเป็นร้อยละที่ครัวเรือนตัวอย่างทำการผลิตได้ในหนึ่งวัน ได้น้ำหนักค่าเฉลี่ยนั้นมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยรวมได้วันละ 12 ถึง นำค่าดังกล่าวมาเทียบบัญญัติไตรยางค์หาค่าข้าวเม่าจากปริมาณข้าวเปลือกตามจำนวนข้าวเปลือก โดยกำหนดให้ค่าเฉลี่ยรวมที่ผลิตได้วันละ 12 ถึง ข้าวเม่านั้นผลิตมาจาก 13 ถึงข้าวเปลือก ซึ่งใน

ที่นี้คำนวณได้ประมาณข้าวเม่าข้าวเหนียวจำนวน 92.3 ตังจากข้าวเปลือก 1 เกวียน ประมาณ ข้าวเม่าข้าวเจ้า 184.6 ตัง จากข้าวเปลือก 2 เกวียน และประมาณข้าวเม่าข้าวหอมมะลิ 553.8 ตัง จากข้าวเปลือก 6 เกวียน

ดังนั้น จะได้รายรับรวม (ราคาในตารางที่ 48x ปริมาณข้าวเม่าในข้อ ข.) ของ ข้าวเม่าข้าวเหนียว 6,830.2 บาท ข้าวเม่าธรรมดา 13,014.3 บาท ข้าวเม่าหอมมะลิ 45,965.4 บาท และได้ต้นทุนรวม (รายการที่ 6 ในตารางที่ 44 x ประมาณข้าวเม่า ในข้อ ข.) ของข้าวเม่าแต่ละชนิดดังนี้ ข้าวเม่าข้าวเหนียว 4,310.41 บาท ข้าวเม่าธรรมดา 8,620.82 บาท ข้าวเม่าข้าวหอมมะลิ 31,954.26 บาท

เมื่อรวมต้นทุนรวมของข้าวเม่าทุกชนิดและรายรับของข้าวเม่าทุกชนิดเข้าด้วยกัน จะพบว่าครัวเรือนหนึ่ง ๆ มีกำไรสุทธิโดยเฉลี่ยฤดูกาลผลิตละประมาณ 20,926.41 บาท

อนึ่ง รายได้จำนวนดังกล่าวเป็นรายได้หรือกำไรสุทธิที่มีมูลค่าน้อยกว่ารายรับหรือกำไรที่ได้จากการคำนวณโดยใช้ปริมาณข้าวเปลือกเป็นจำนวนหน่วยของปริมาณผลผลิตแทนการใช้ปริมาณข้าวเม่า ซึ่งคิดเป็นเงินประมาณ 1,846 บาท มูลค่าที่แตกต่างนี้จึงเป็นมูลค่าของผลพลอยได้ที่ได้จากการผลิต ได้แก่ ไร่ข้าวเม่า ฉะนั้น ถ้ามีการซื้อขายไร่ข้าวเม่าด้วยผู้ผลิตก็จะได้ผลตอบแทนจากเงินจำนวนนี้ด้วย

8. รายได้สุทธิจากข้าวเม่าแต่ละชนิด และรายได้รวมของแหล่งผลิต ถ้านำจำนวน ครัวเรือนที่ทำการผลิตข้าวเม่าทั้งหมด 78 ครัวเรือน คูณผลกำไรของข้าวเม่าแต่ละชนิดก็จะพบว่า การผลิตข้าวเม่าข้าวเหนียวให้รายได้สุทธิรวม 196,543.62 บาท ข้าวธรรมดาให้รายได้สุทธิรวม 342,691.44 บาท ข้าวหอมมะลิให้รายได้สุทธิรวม 1,092,868.9 บาท ซึ่งเมื่อรวมรายได้สุทธิของข้าวเม่าแต่ละชนิดเข้าด้วยกันก็จะพบว่าปริมาณเงินรายได้ที่หมุนเวียนในหมู่บ้านปีการผลิตหนึ่งมีมูลค่าถึง 1,632,103.9 บาท

9. มูลค่าของข้าวเปลือกรวมที่ใช้ในการผลิต ถ้าให้ครัวเรือนตัวอย่างใช้ข้าวเปลือก ในการผลิตข้าวทั้งสามชนิดตลอดฤดูกาลผลิตหนึ่ง ๆ ตามชนิดของข้าวเหนียว ข้าวธรรมดาและข้าวหอมมะลิเป็นจำนวน 100 ตัง 200 ตัง และ 600 ตังตามลำดับ ทั้งนี้ให้มีราคาเฉลี่ยของข้าวเปลือกต่อตังของข้าวเหนียว ข้าวธรรมดา และข้าวหอมมะลิ เป็น 32 บาท 32 บาท และ 43 บาท ตามลำดับแล้ว ก็จะพบว่ามูลค่าข้าวเปลือกที่ใช้ภายในหมู่บ้าน ตลอดปีการผลิตหนึ่งมีมูลค่า 249,600.0 บาท 499,200.0 บาท และ 2,012,400.0 บาท ตามลำดับ หรือรวมเป็นมูลค่าข้าวเปลือกทั้งสิ้น 2,761,200.0 ดังนั้น จึงนับได้ว่าเมื่อพิจารณาการซื้อขายข้าวเปลือกในราคาขายปลีกแล้ว

ก็นับได้ว่ามูลค่าการซื้อขายข้าวเปลือกที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตข้าวเม่าก่อให้เกิดรายได้หมุนเวียนแก่ชาวนาผู้ผลิตได้เป็นอย่างดีพอสมควร

## 2. การคำนวณต้นทุนการผลิตข้าวเม่าในหมู่บ้านจังหวัดราชบุรีและจังหวัดสระบุรี

การผลิตข้าวเม่าในจังหวัดราชบุรีและสระบุรีมีลักษณะคล้ายกันคือ เป็นการรับจ้างผลิต ผู้ผลิตหลายรายจะเป็นลูกครกให้กับนายทุนคนหนึ่ง ๆ หรือนายทุนคนหนึ่ง ๆ อาจมีลูกครก 10 ถึง 15 ครว้ เรือน เป็นต้น รูปแบบการผลิต ต้นทุนในการผลิตและรายได้จึงค่อนข้างคล้ายคลึงและ เป็นแบบเดียวกัน ดังนั้น ในการคำนวณต้นทุนในการผลิตจึงใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครัวเรือน ตัวอย่างแต่เพียงบางรายโดยได้อาศัยข้อมูลประกอบจากการสัมภาษณ์เจ้าของโรงงานผลิตข้าวเม่า ข้าวพอง ในฐานะเป็นนายทุนที่ลงทุนให้เป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์ด้วย

ถ้ากำหนดให้ต้นทุนในการผลิตข้าวเม่าประกอบด้วยต้นทุนรวม (total cost) เป็นผลรวมของต้นทุนคงที่ (fixed cost) และต้นทุนแปรผัน (variable cost)

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวม} &= \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนแปรผัน} \\ \text{ต้นทุนคงที่} &= 2.20 \text{ บาท/ถัง} \\ \text{ต้นทุนแปรผัน} &= \text{ข้าวเปลือก} + \text{ค่าแรง} + \text{เชื้อเพลิง} + \text{ไฟฟ้า} + \text{ค่าซ่อมแซม} \\ &= 30 + 2.57 + 0.01 + 0.98 + 2.45 \\ &= 36.01 \\ \text{ต้นทุนรวม} &= 38.21 \text{ บาท/ถัง} \end{aligned}$$

### ที่มาของตัวแปร

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ผลิตในจังหวัดราชบุรีและสระบุรี ถ้าให้ค่าเฉลี่ยของการผลิตข้าวเม่าผลิตได้วันละ 17 ถังข้าวเม่า โดยใช้ข้าวเวลาผลิตตลอดฤดูการผลิตจำนวน 60 วัน จะได้มูลค่าของต้นทุนเฉลี่ยต่อถังข้าวเม่าดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ เนื่องจากในการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตข้าวเม่าของจังหวัดราชบุรีและสระบุรีจะใช้ต้นทุนสูงกว่าในหมู่บ้านตอนกลาง เพราะมีช่างฝีมือรับจ้างในการติดตั้งให้ โดยเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งครกละประมาณ 20,000 ถึง 25,000 บาท และถ้าให้เครื่องจักรมีอายุการใช้งานนาน 5-10 ปี และเมื่อครบปีที่ 5 เครื่องจักรมีมูลค่าเหลือเพียงร้อยละ 50 ของมูลค่าการติดตั้งครั้งแรก ก็จะพบว่าต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อถัง เป็นเงิน 2.20 บาท

2. ต้นทุนข้าวเปลือก ราคาซื้อขายข้าวเปลือกในจังหวัดราชบุรีและสระบุรีมีราคาใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ซื้อขายในลักษณะเป็นกระสอบ ๆ ละ 210 บาท หรือถังละ 30 บาท ไม้ นิยมขายเป็นถังเหมือนข้าวเจ้า นายทุนจะนำข้าวเปลือกมาให้ลูกครกผลิตโดยจะมารับข้าวเม่าไปขายก่อนแล้วจึงจ่ายผลตอบแทนให้

3. ต้นทุนค่าตอบแทนแรงงาน ถ้าให้ค่าตอบแทนแรงงานแก่ผู้ผลิตในท้องถิ่น 1 วัน ทำงาน จำนวน 8 ชั่วโมง ได้ค่าตอบแทนคนละ 35 บาท ให้ผลิตข้าวเม่าเฉลี่ยวันละ 10 ชั่วโมง จะได้ค่าแรงในการตำข้าวเม่าประมาณวันละ 43.75 บาท ถ้าผลิตข้าวเม่าได้วันละ 17 ถัง เฉลี่ยต้นทุนค่าแรงจะมีมูลค่าถังละ 2.57 บาท

4. ต้นทุนเชื้อเพลิงในการคั่วข้าวเปลือก เชื้อเพลิงที่นิยมใช้สำหรับการคั่วข้าวเปลือก ได้แก่ ชิงข้าวโพด และแกลบจากการคั่วข้าวตอก ซึ่งเชื้อเพลิงเหล่านี้มีราคาถูกกว่าไม้มาก ถ้าให้ผู้ผลิตใช้ชิงข้าวโพดวันละ 3 กระสอบ ราคากระสอบ 6 บาท เฉลี่ยต้นทุนต่อถังมูลค่าถังละ 0.01 บาท

5. ต้นทุนค่าไฟฟ้า เครื่องจักรที่ใช้หมุนกลไกการผลิตข้าวเม่าในจังหวัดราชบุรีและสระบุรี ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าแทนเครื่องยนต์ปั่นไฟฟ้า หรือเครื่องจุดระหัดรดน้ำ ผู้ผลิตจะเสียค่าไฟฟ้าประมาณเดือนละ 500 บาท ถ้าให้ผู้ผลิตทำงานตลอด 60 วัน จะใช้ต้นทุนไฟฟ้าเฉลี่ยถังละ 0.98 บาท

6. ต้นทุนค่าซ่อมแซมเครื่องจักร ถ้าให้การซ่อมแซมเครื่องจักรมีมูลค่าฤดูกาลผลิตละประมาณ 2,500 บาท เฉลี่ยค่าซ่อมแซมต่อถังจะมีมูลค่าถังละ 2.45 บาท

ฉะนั้น ถ้าให้ผู้ผลิตขายข้าวเม่าได้ถังละ 60 บาท ผู้ผลิตจะได้กำไรรวมสุทธิมีมูลค่าเท่ากับ รายรับหักด้วยต้นทุนรวม =  $60 - 38.21 = 21.79$  บาท

เมื่อเปรียบเทียบกับกำไรที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิตข้าวเม่าข้าวเหนียว กรณีการผลิตในหมู่บ้านดอนกลาง ซึ่งมีกำไรเฉลี่ยถังละ 27.3 บาท แล้วก็จะเห็นได้ว่าการผลิตในหมู่บ้านดอนกลางซึ่งเป็นการผลิตโดยอิสระให้กำไรต่อถังโดยเฉลี่ยมากกว่าการผลิตในจังหวัดราชบุรีและสระบุรี ซึ่งเป็นการผลิตแบบรายจ่ายเฉลี่ยถังละประมาณ 5.51 บาท แสดงให้เห็นว่าการผลิตแบบรับจ้างมักจะให้ผลตอบแทนที่น้อยกว่าการผลิตและจำหน่ายเอง

และจากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตเกี่ยวกับความพอใจของผู้ผลิตในการผลิตแบบรับจ้างจะได้รับคำตอบคล้ายกันว่า ถ้าเปรียบเทียบการใช้แรงงานในการรับจ้างทำงานอื่น ๆ ซึ่งให้ค่าจ้างวันละ 35 บาท ในเวลา 8 ชั่วโมงแล้ว การรับจ้างผลิตข้าวเม่าก็จะได้ค่าแรงประมาณวันละ 50 บาท โดยต้องทำงานในจำนวนชั่วโมงที่มากกว่า การผลิตข้าวเม่าแบบรับจ้างจึงให้ค่าตอบแทน

ที่ไม่น่าพอใจนัก แต่เนื่องจากเป็นการผลิตในครัวเรือน ซึ่งสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนผลผลิตได้ตามกำลังความสามารถจึงนับว่ายังเป็นที่ยอมรับกันอยู่ต่อไป

### 3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตจากข้อแตกต่างของเทคโนโลยีในการผลิต

จากขั้นตอนการผลิตข้าวเม่าที่ได้ระบุรายละเอียดไว้แล้วในบทที่ 2 เกี่ยวกับเรื่องกรรมวิธีการผลิตนั้น ถ้าได้มีการศึกษาในรายละเอียดของข้อแตกต่างของกรรมวิธีการผลิตในท้องที่ต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิตแล้วก็อาจจะได้รับประโยชน์จากการวิเคราะห์ในด้านที่จะเป็นรู้ทางในการพัฒนาการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตข้าวเม่าต่อไป

เมื่อกล่าวถึงเรื่องของเทคโนโลยีในการผลิต ในที่นี้จะหมายความรวมถึงการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต การใช้วัตถุดิบ เทคนิควิธีการการผลิตของผู้ผลิต ประสิทธิภาพในการผลิตและการใช้แรงงาน

1) การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต การผลิตข้าวเม่าในปัจจุบันนี้มีลักษณะที่อาศัยแรงงานจากเครื่องจักรมากกว่าการใช้แรงงานคน เครื่องจักรชุดหนึ่ง ๆ สำหรับการผลิตข้าวเม่าจะใช้แรงงานคนเพียงคนเดียวจากเดิมที่เคยใช้แรงงานตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป จากภาพที่ 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งแสดงให้เห็นลำดับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการผลิตและการเปลี่ยนแปลงการใช้เครื่องมือในการผลิต

ปัจจุบันการติดตั้งเครื่องจักรในจังหวัดราชบุรีและสระบุรีจะใช้ต้นทุนประมาณเครื่องละ 20,000 ถึง 25,000 บาท โดยมีช่างฝีมือรับจ้างติดตั้งโดยตรง มีลักษณะการใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัยดังภาพที่ 4 กล่าวคือ มีการใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นเครื่องจักรหมุนกลไกการผลิตทั้งหมด ในขณะที่การติดตั้งเครื่องจักรในหมู่บ้านตอนกลางจังหวัดสุพรรณบุรี ดังภาพที่ 3 จะใช้ต้นทุนประมาณเครื่องละ 5,000 บาท โดยไม่มีช่างฝีมือรับจ้างติดตั้ง แต่ชาวบ้านจะลงแรงช่วยเหลือกันเอง การซ่อมแซมผู้ผลิตก็ต้องจัดหาอุปกรณ์เอง ลักษณะเครื่องจักรในหมู่บ้านตอนกลางค่อนข้างล้าสมัยใช้เครื่องยนต์จุดระเบิดวูดน้ำ หรือเครื่องปั่นไฟฟ้าหมุนกลไกการผลิตซึ่งทำให้มีเสียงรบกวนมาก และมีแรงสั่นสะเทือนมากกว่าการใช้มอเตอร์ไฟฟ้า และไม่สามารปรับแรงกระแทกโดยปรับระดับความเร็วของกระเดื่องได้โดยใช้เกียร์เหมือนเครื่องจักรแบบใช้มอเตอร์ไฟฟ้า จะปรับแรงกระแทกได้โดยเพิ่มหรือลดความยาวของสายพาน และเพิ่มหรือลดน้ำหนักที่หัวกระเดื่อง ซึ่งวิธีการเช่นนี้จะทำให้มีความไม่ปลอดภัยในการผลิตมาก

นอกจากนั้น อุปสรรคในการผลิตอื่น ๆ เช่น การติดตั้งกะทะข้าวเปลือกก็ยังมีข้อแตกต่างที่น่าสนใจอีกด้วย จากภาพที่ 5 และ 6 กล่าวคือ การติดตั้งกะทะข้าวเปลือกในจังหวัดราชบุรีและสระบุรีค่อนข้างได้มาตรฐานและสะดวกในการปรับใช้เชื้อเพลิงสำหรับให้ความร้อนในขณะที่ข้าวเปลือกได้คือถ้าหากใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไม่ได้ก็สามารถใช้เชื้อเพลิงอื่น ๆ แทนเช่น ชิงช้าวัตต์ แกลบ โดยใส่ลงในกรวยขนาดใหญ่เหนือเตา ซึ่งจะเป็นช่องให้เชื้อเพลิงไหลลงสู่เตา ในขณะที่การข้าวเปลือกในหมู่บ้านตอนกลางยังคงใช้เตาฟืนหรือเตาถ่าน ดังภาพที่ 6 ซึ่งต้องใช้ครกละ 2 กะทะ 2 เตา ต่อการผลิตหนึ่งครั้ง และจะเห็นคานข้าวเปลือกมีสายระโยงระยางไม่สะดวกและไม่ประหยัดพื้นที่และยังเป็นการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงในการผลิตอีกด้วย

ตะแกรงในการร่อนซึ่งใช้สำหรับแยกข้าวเม่าออกจากเมล็ดข้าวเม่าก็แตกต่างกัน ทั้งนี้ประเด็นที่น่าพิจารณาคือ ตามภาพที่ 8 เป็นการแสดงร่อนรำในจังหวัดราชบุรี และสระบุรี ซึ่งมีลักษณะแบบเดียวกันคือ เป็นตะแกรงขนาดเล็ก มีทางไหลออกของรำข้าวเม่าและเมล็ดข้าวเม่าคนละด้าน ตะแกรงชนิดนี้ถ้าปรับให้พอเหมาะจะช่วยให้การบรรจุถุงข้าวเม่าทำได้รวดเร็วและเป็นระบบด้วย แต่ในปัจจุบันผู้ผลิตไม่ค่อยให้ความสำคัญกับประโยชน์ของตะแกรงแบบนี้เท่าใดนัก สำหรับภาพที่ 9 เป็นตะแกรงร่อนรำในหมู่บ้านตอนกลาง มีขนาดใหญ่กว่า มีตะแกรงลวด 2 ชั้น ชั้นบนตาตะแกรงห่างกว่าชั้นที่ 2 เพื่อให้เมล็ดข้าวเม่าที่สมบูรณ์อยู่ในชั้นที่ 2 ตาตะแกรงจะถี่ขึ้นให้กรองปลายข้าวเม่าออกจากรำข้าวเม่า ซึ่งปล่อยให้หล่นลงสู่พื้น ตะแกรงชนิดนี้ถ้าได้ดัดแปลงให้มีทางไหลออกของรำข้าวเม่า และข้าวเม่าทางด้านข้างก็จะมีประโยชน์ในการบรรจุถุงโดยประหยัดเวลาและแรงงานได้มาก

การบรรจุถุง ในปัจจุบันการบรรจุถุงเพื่อนำผลผลิตไปจำหน่ายยังท้องตลาดยังใช้แรงงานคนเป็นหลัก<sup>2/</sup> ภาชนะที่ใช้ได้แก่ ถุงกระดาษ หรือถุงพลาสติก ซึ่งไม่สะดวกและปลอดภัย สำหรับการขนถ่ายสินค้าเท่าใดนัก ดังภาพที่ 10 เป็นการบรรจุข้าวเม่าโดยใช้แรงงานคน ซึ่งถ้า

<sup>2/</sup> จากการสัมภาษณ์เจ้าของโรงงานผลิตข้าวเม่าและข้าวพองในจังหวัดราชบุรี พบว่าจะต้องเสียค่าจ้างให้แก่แรงงานในการบรรจุถุงคนละ 50 บาทต่อวัน

หากได้มีการปรับเทคนิคให้สอดคล้องกับการร่อนรำก็จะช่วยให้การบรรลุผลผลิตได้แก่ขณะพัฒนาได้  
ดียิ่งขึ้น

2) การใช้วัตถุดิบ วัตถุดิบที่ใช้ในที่นี้ ได้แก่ เชื้อเพลิงในการทำให้เครื่องจักรทำงาน และเชื้อเพลิงในการคั่วข้าวเปลือก ในการทำงานของเครื่องจักรแบบมอเตอร์ไฟฟ้าเปรียบเทียบกับ เครื่องจักรใช้น้ำมัน พบว่าต้นทุนต่อหน่วยของการใช้มอเตอร์ต่ำกว่า กล่าวคือ การผลิตโดยใช้เครื่อง จักรแบบใช้น้ำมันเสียต้นทุนค่าน้ำมันเฉลี่ยต่อหนึ่งถึงข้าวเม่า 3.33 บาท ในขณะที่การผลิตโดยใช้ เครื่องจักรแบบมอเตอร์ไฟฟ้าเสียต้นทุนเฉลี่ยถึงละ 0.98 บาท<sup>3/</sup>

ในการคั่วข้าวเปลือกจะพบว่าผู้ผลิตในหมู่บ้านดอนกลางจะเสียต้นทุนในการผลิตส่วน นี้สูงกว่าผู้ผลิตในจังหวัดสระบุรี กล่าวคือ ผู้ผลิตในจังหวัดสระบุรีจะใช้เชื้อเพลิงประเภทขี้ข้าวโพด หรือแลกเปลี่ยนการใช้หิน โดยจะเสียต้นทุนส่วนนี้เฉลี่ยถึงละ 0.01 บาท<sup>4/</sup> ในขณะที่ผู้ผลิตในหมู่บ้าน ดอนกลางหรือในจังหวัดราชบุรีจะเสียต้นทุนส่วนนี้เฉลี่ยถึงละ 4.07 บาท (จากตารางที่ 44)

3) เทคนิควิธีในการผลิตของผู้ผลิต การตำข้าวเม่าอาจจัดได้ว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง และอาจจัดได้ว่าเป็นงานฝีมือที่ต้องอาศัยความสามารถของผู้ผลิต เฉพาะตัวบุคคลด้วยจึงจะได้ผลผลิต ที่งดงาม และได้ราคาดีคุ้มกับการลงทุนลงแรง เทคนิคที่รู้จักกันทั่วไปในการผลิตข้าวเม่าคือ การ ตำออก ซึ่งหมายความว่าถ้าผู้ผลิตสามารถตำข้าวเปลือกจำนวน 1 ถึงให้ได้ข้าวเม่าที่มีคุณภาพดีปกาก ข้าวเม่าน้อยมีการหักป่นน้อย ก็จะได้ข้าวเม่าที่มากกว่า 1 ถึง และจะได้รับราคาดีด้วย โดยเฉพาะ การตำข้าวแบบชนิดข้าวหอม ผู้ผลิตที่มีความสามารถสูง จะได้รับกำไรจากการขายข้าวเม่าชนิดนี้ สูงกว่าผู้ผลิตรายอื่น ๆ โดยเฉพาะในช่วงที่ตลาดมีอุปสงค์สูงมาก หรือในช่วงปกติก็จะขายได้ง่าย และได้ราคาดีกว่า ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ผลิตแต่ละคน

3/ หน้า 84 ข้อ 4

4/ หน้า 84 ข้อ 3

4) ประสิทธิภาพในการผลิต ในที่นี้จะหมายถึงกำลังการผลิตต่อวันในการผลิตข้าวเม่าของแต่ละครัวเรือนในเวลาเท่ากัน ผู้ผลิตจะได้รับผลผลิตไม่เท่ากัน ผู้ผลิตบางรายสามารถผลิตได้มากและคุณภาพสินค้าดี บางรายผลิตได้ช้าและคุณภาพสินค้าไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับคุณภาพของเครื่องจักร วิธีการติดตั้งครกและกระเดื่องอาจไม่พอเหมาะพอดี หรือในการติดตั้งใช้อุปกรณ์ราคาถูกทำให้ต้องเสียค่าซ่อมแซมบ่อยครั้ง เช่น ลายพานชำรุดบ่อยครั้ง ทำให้ต้องเสียเวลาในการซ่อมแซม เป็นต้น

5) การใช้แรงงาน นับได้ว่าการผลิตข้าวเม่าในปัจจุบันมีการใช้แรงงานน้อยลงกว่าเดิมหลายเท่าตัว เช่น ลดการใช้แรงงานในการคั่วข้าวเปลือก และการเหยียบกระเดื่องลง โดยใช้การหมุนของเครื่องจักรแทน ทำให้ประหยัดเวลาในการผลิตเพิ่มกำลังการผลิต และสามารถนำแรงงานไปในการทำงานอื่น ๆ ได้ การผลิตข้าวเม่าแบบโรงงานยังมีผลถึงการจ้างงาน เนื่องจากการผลิตที่เป็นระบบอุตสาหกรรมอีกด้วย ตัวอย่างเช่น ในโรงงานผลิตข้าวเม่าจะมีการจ้างแรงงานสำหรับตำข้าวเม่า คั่วข้าวพอง และบรรจุถุง งานแต่ละประเภทนี้ช่วยให้แรงงานมีรายได้ มีงานทำเพิ่มขึ้น<sup>5/</sup>

จึงเห็นได้ว่า เทคโนโลยีในการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตข้าวเม่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะได้รับความสนใจ เพื่อหาทางสนับสนุนส่งเสริม เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตให้สูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลไปถึงการขยายกำลังการผลิตและการตลาดในอนาคต

อย่างไรก็ดี เพื่อให้เห็นภาพการผลิตและข้อแตกต่างของเทคโนโลยีในการผลิตข้าวเม่าได้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงอาจแสดงได้ตารางการเปรียบเทียบ โดยพิจารณาจากภาพที่ 3 ซึ่งแสดงอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตข้าวเม่าในหมู่บ้านดอนกลาง ต.ไม้ขาว จ.สุพรรณบุรี และภาพที่ 4 แสดงอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตข้าวเม่าในหมู่บ้านจังหวัดราชบุรี และจังหวัดสระบุรี

<sup>5/</sup> จากการศึกษาสัมภาษณ์เจ้าของโรงงานผลิตข้าวเม่าและข้าวพองในจังหวัดราชบุรี พบว่าจะจ้างแรงงานทุกประเภทในราคาวันละ 50 บาทเท่ากันหมด และเจ้าของโรงงานผลิตข้าวพองและข้าวตอกในจังหวัดสระบุรี จะจ้างคนงานแต่ละประเภทแบบเข้าไปเป็นกสับและรับประทานอาหารในโรงงาน 1 มื้อ โดยให้ค่าจ้างวันละ 30 บาท

ภาพที่ 3 อุปกรณ์การผลิตข้าวเม่าในหมู่บ้าน ตอนกลาง จังหวัดสุพรรณบุรี	ภาพที่ 4 อุปกรณ์การผลิตข้าวเม่าในหมู่บ้าน จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสระบุรี
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องจักรที่ใช้หมุนกลไกต่าง ๆ สำหรับการ ผลิตเป็นเครื่องปั่นไฟหรือเครื่องยนต์จุดระเบิด วัดน้ำใช้น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิง ให้เสียง รบกวนมาก และเสียดันทุนเชื้อเพลิงต่อหน่วย ผลผลิตสูงกว่า</li> <li>2. เต้าและกะทะข้าวเปลือกใช้เต้าถ่าน จำนวน 2 เต้าต่อ 1 ครก ใช้เชื้อเพลิงคือ ไม้หรือถ่านแต่เพียงอย่างเดียว ที่ข้าวเปลือก ใช้เส้นลวดล่านเป็นตะแกรง โดยจะข้าว เปลือกโดยใช้แรงงานโยกของ เครื่องจักร</li> <li>3. ตะแกรงร่อนรำมีขนาดใหญ่กว่า มีตะแกรง ลวดบุไว้ 2 ชั้น ชั้นบนต่ำกว่าชั้นล่าง เพื่อกรองเมล็ดข้าวเม่าที่สมบูรณ์ ชั้นล่างกรอง ปลายและรำข้าวเม่า ไม่มีทางไหลออกของ ข้าวเม่าและรำ ตะแกรงร่อนรำจะสั่นสะเทือน ตามแรงโยกของเครื่องจักร</li> <li>4. ครกและกระเดื่องตำข้าวเม่า ครกไม้จะฝัง ตัวอยู่ในดินส่วนหนึ่งเพื่อสะดวกแก่ผู้ผลิตใน การนั่งประจำครก กระเดื่องสำหรับตำข้าว เม่าจะมีน้ำหนักที่ปลายมาก ทั้งนี้เพื่อเพิ่ม น้ำหนักในการตำข้าวเม่าให้แบนเร็วยิ่งขึ้น ประกอบกับไม่สามารถปรับสัณหะการตำได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องจักรที่ใช้หมุนกลไกการผลิตเป็นมอเตอร์ ไฟฟ้า ใช้กระแสไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิง ให้ เสียงรบกวนน้อยกว่า และเสียดันทุนเชื้อเพลิง ต่อหน่วยต่ำกว่า</li> <li>2. เต้าและกะทะข้าวเปลือกมีเพียงใบเดียว และขนาดใหญ่กว่า เป็นเต้าแบบก้ออิฐถือปูน ใช้กับเชื้อเพลิง 2 แบบคือ ใช้น้ำมันหรือเชื้อเพลิง อื่น ๆ เช่น แกลบ, ชั่งข้าวโพดก็ได้ ที่ข้าว เปลือกเป็นใบพายหมุนอยู่กลางกะทะตามการ หมุนของเครื่องจักร</li> <li>3. ตะแกรงร่อนรำมีขนาดเล็กกว่า มีซี่ลวดคั่น ตรงกลาง พื้นตะแกรงเป็นไม้ มีทางไหลออก ทั้ง 2 ด้านของตะแกรง โดยด้านหนึ่งให้ข้าว เม่าไหลออก อีกด้านหนึ่งให้รำไหลออก จะ เคลื่อนไหวตามแรงโยกของเครื่องจักร</li> <li>4. ครกและกระเดื่องตำข้าวเม่าเป็นครกไม้เช่น เดียวกัน กระเดื่องที่ใช้ตำไม่ต้องเพิ่มน้ำหนัก ที่ปลายกระเดื่อง เพราะสามารถปรับสัณหะ การตำได้ ประกอบกับเป็นการตำข้าวเม่า ข้าวเหนียว เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งไม่ต้องการแรง กระแทกมากนัก</li> </ol>

ภาพที่ 3 อุปกรณ์การผลิตข้าวเม่าในหมู่บ้าน ตอนกลาง จังหวัดสุพรรณบุรี	ภาพที่ 4 อุปกรณ์การผลิตข้าวเม่าในหมู่บ้าน จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสระบุรี
<p>5. การใช้เชื้อเพลิงตามลักษณะของเตาทำให้ใช้เชื้อเพลิงได้ชนิดเดียวคือ ไม้หรือถ่าน</p> <p>6. ล้อหมุนเพลลาใช้ยางเก่าของยารถยนต์มาประกอบติดกับเพลลาเพื่อใช้หมุนเครื่องจักร เป็นอุปกรณ์ราคาถูกที่หาได้ง่ายและใช้ต้นทุนต่ำ สามารถติดตั้งได้เอง</p> <p>7. คานคั่วข้าวเปลือกจะเชื่อมโยงกับเพลลาเล็ก ซึ่งเชื่อมกับเพลลาใหญ่ โดยมีลักษณะที่เอื้ออำนวยให้หมุนคานคั่วข้าวเปลือกได้ต้านละ 2 เตา โดยต้องมีเชือกโยงคานคั่วข้าวเปลือกแต่ละอันด้วย การยกคานคั่วข้าวเปลือกขึ้นค่อนข้างยุ่งยากกว่า เพราะต้องทำครั้งละ 2 กะทะ และคานคั่วข้าวเปลือกแบบนี้ใช้พื้นที่มากกว่า</p>	<p>5. ฝังไล่เชื้อเพลิงเนื่องจากเป็นการใช้เตาก่ออิฐถือปูน ซึ่งสามารถใช้เชื้อเพลิงได้หลายแบบ ฝังไล่เชื้อเพลิงจะใช้ไล่เชื้อเพลิงประเภทแกลบหรือขี้ข้าวโพด</p> <p>6. ล้อหมุนเพลลาเป็นล้อไม้กลมขนาดใหญ่ ซึ่งต้องใช้ต้นทุนการผลิตสูงกว่า และต้องใช้ช่างฝีมือในการผลิตและติดตั้ง</p> <p>7. คานคั่วข้าวเปลือก ซึ่งตัดแปลงให้มีลักษณะหมุนไปตามรอบการหมุนของเพลลา ซึ่งส่งผลไปถึงใบพายคั่วข้าวเปลือกในกะทะซึ่งจะคั่วข้าวเปลือกในลักษณะการยกใบพายขึ้น ทำได้สะดวกโดยดึง เชือกเพียง เส้นเดียวใช้พื้นที่น้อยกว่า</p>