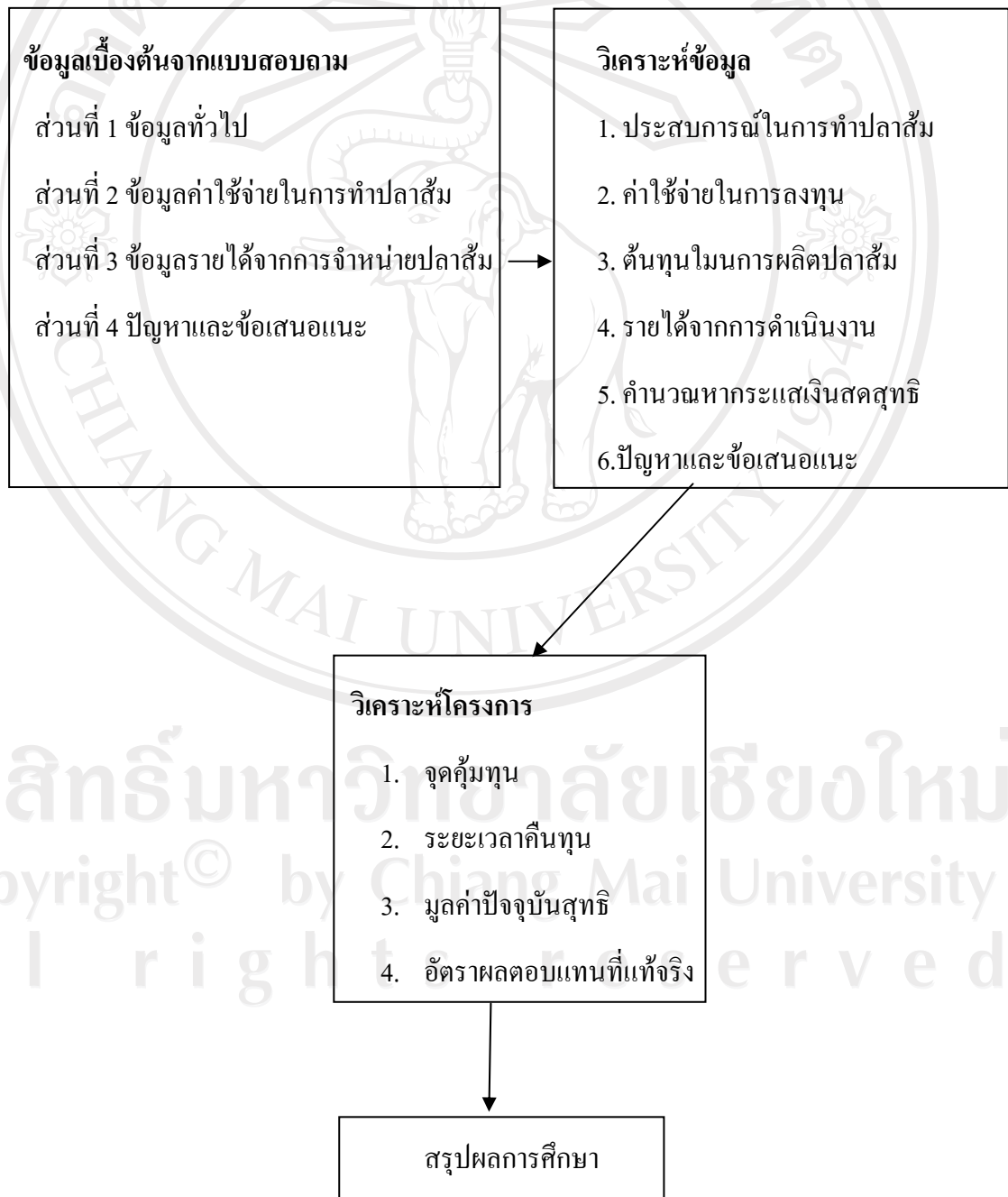


## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### กรอบแนวคิด

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ปลาสาม : กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกร  
กวี้นพะเยา จังหวัดพะเยา ได้มีกรอบแนวคิดในการศึกษาดังนี้



## แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

ในธุรกิจที่ผลิตสินค้าจำเป็นต้องคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) ไม่ว่าธุรกิจจะผลิตสินค้าในรูปลักษณะใด มีขนาดเล็กหรือใหญ่ ส่วนประกอบของต้นทุนผลิตภัณฑ์จะเหมือนกัน คือ ประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายการผลิต โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**1. วัตถุดิบ (Materials)** คือ ส่วนประกอบสำคัญในกระบวนการผลิตที่ถูกเปลี่ยนสภาพให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ต้นทุนวัตถุดิบแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ (ดวงมณี โกมารทัต, 2548 : 135-136)

1.1 วัตถุดิบทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่นำไปใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการโดยตรง สามารถคำนวณได้ง่ายว่า ต้นทุนวัตถุดิบที่รวมอยู่ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยเป็นเท่าใด เช่น ต้นทุนของไม้ในการผลิตโต๊ะ 1 ตัว ต้นทุนของผ้าที่นำมาใช้ตัดเป็นเสื้อ 1 ตัว เป็นต้น

1.2 วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าแต่ใช้เป็นจำนวนน้อยหรือในบางกรณีเป็นการยากที่จะทราบได้ว่าต้องใช้วัตถุดิบเหล่านี้ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยเท่ากับเท่าใด เช่น ตะปู กาว เหล็ก เป็นต้น กิจกรรมบางแห่งอาจใช้คำว่าวัสดุโรงงาน (Factory Supplies) หรือวัสดุสิ้นเปลือง (Supplies) แยกเป็นรายการอีกรายการหนึ่งต่างหากจากรายการวัตถุดิบทางอ้อม

**2. ค่าแรง (Labor)** คือ จำนวนเงินที่กิจการจ่ายเป็นค่าตอบแทนแรงงานในการผลิตสินค้าหรือบริการ การจ่ายค่าแรงอาจจะอยู่ในรูปต่าง ๆ เช่น ในรูปของเงินเดือน ค่าแรงรายชั่วโมง ค่าแรงรายชิ้น (ตามหน่วยสินค้าที่ผลิต) หรือในรูปของผลตอบแทนอื่น ๆ เช่น ค่าล่วงเวลา โบนัส และเงินรางวัลจูงใจอื่น ๆ โดยปกติจะแยกค่าแรงเป็น 2 ประเภท คือ (ดวงมณี โกมารทัต, 2548 : 163 - 164)

2.1 ค่าแรงทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงที่ต้องเกิดขึ้นเพื่อเปลี่ยนสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป หรือเป็นค่าแรงที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้านั้น ๆ โดยตรง และสามารถคำนวณต้นทุนค่าแรงที่ใช้ในการผลิตสินค้า แต่ละหน่วยได้โดยง่าย ตัวอย่าง เช่น ค่าแรงของพนักงานคุมเครื่องจักรในแผนกประกอบ ค่าแรงของช่างตัดเสื้อในกิจการผลิตเสื้อสำเร็จรูป เป็นต้น

2.2 ค่าแรงทางอ้อม (Indirect Labor) หมายถึง ค่าแรงที่ไม่ได้ใช้หรือไม่ได้เกี่ยวกับการผลิตโดยตรง เช่น ค่าแรงหัวหน้าผู้ควบคุมงาน เงินเดือนของยาม ภารโรง หรือพนักงานทำความสะอาด เงินเดือนของผู้จัดการโรงงาน เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากบุคคลเหล่านี้ไม่ได้เป็นผู้ผลิตสินค้าโดยตรง ทั้งยังเป็นการยากที่จะติดตามรายการดังกล่าวเข้าในหน่วยที่ผลิต ทำให้ไม่สามารถคำนวณต้นทุนค่าแรงเข้าในการผลิตสินค้าได้ นิยมจัดรายการนี้ไว้ในค่าใช้จ่ายในการผลิต

3. ค่าใช้จ่ายการผลิต หรือ โสหุ้ยการผลิต หรือ ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead หรือ Manufacturing Costs) คือ ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าหรือบริการ ซึ่งนอกเหนือจากรายการ วัตถุประสงค์ทางตรงและค่าแรงทางตรงโดยปกติรายการต้นทุนที่รวบรวมไว้ในรายการค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ วัตถุประสงค์ทางอ้อม ค่าแรงทางอ้อม ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสาธารณูปโภค ค่าเสื่อมราคาอาคาร โรงงาน เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาสินทรัพย์ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ในโรงงาน (ดวงมณี โกมารทัต, 2548 : 189 - 190)

#### การจำแนกประเภทต้นทุนตามปริมาณกิจกรรม ได้ดังนี้

การจำแนกต้นทุนตามปริมาณกิจกรรม คือ การวิเคราะห์พฤติกรรมต้นทุน (Cost Behavior Analysis) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกิจกรรม ปริมาณกิจกรรมนี้อาจแสดงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น หน่วยของสินค้าที่ผลิตหรือขาย ชั่วโมงแรงงาน ชั่วโมงเครื่องจักร เมื่อทราบว่าจะอะไรเป็นปริมาณกิจกรรมแล้ว ก็จะวิเคราะห์พฤติกรรมของต้นทุนที่เกี่ยวข้องว่าต้นทุนเปลี่ยนแปลงในลักษณะอย่างไร ซึ่งเมื่อพิจารณาตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนจะสามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ ต้นทุนกึ่งผันแปร และต้นทุนกึ่งคงที่ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ดวงมณี โกมารทัต, 2548 : 38-45)

1. ต้นทุนผันแปร หรือ ต้นทุนแปรได้ (Variable Costs) หมายถึง ต้นทุนซึ่งมีจำนวนรวมเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม จึงมีผลทำให้

- ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงที่ไม่ว่าปริมาณของกิจกรรมจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง
- คิดตามได้โดยง่ายว่าเป็นต้นทุนของแผนกใด
- สามารถคำนวณต้นทุนเข้าในหน่วยคิดต้นทุน (Cost Object) ได้โดยง่าย

ตัวอย่างของต้นทุนผันแปรได้แก่ วัตถุประสงค์ทางตรงที่เบิกใช้ในการผลิต ค่าแรงทางตรงที่กิจการจ่ายให้คนงานตามจำนวนหน่วยที่ผลิตได้ ค่านายหน้าพนักงานขายในอัตราร้อยละของยอดขาย เป็นต้น

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลงภายในช่วงที่พิจารณา (Relevant Range) แม้จะมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณกิจกรรมไปในทางที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ตาม จึงมีผลทำให้

- มูลค่าต้นทุนคงที่โดยรวมจะไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงที่พิจารณา ทั้งนี้ไม่ว่าปริมาณกิจกรรมในช่วงนี้จะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง

- ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยเปลี่ยนแปลงตามปริมาณกิจกรรม กล่าวคือต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลงเมื่อปริมาณกิจกรรมสูงขึ้นและต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณกิจกรรมลดลง

- ต้นทุนคงที่ที่ไม่ได้คงที่ตลอดไป เพราะในระยะยาวต้นทุนทุกประเภทจะเปลี่ยนแปลงขึ้นลงได้อันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และระบบการผลิต

- การควบคุมและตัดสินใจเกี่ยวกับต้นทุนคงที่มักขึ้นอยู่กับฝ่ายบริหารระดับสูง ตัวอย่างของต้นทุนคงที่ ได้แก่ เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน ค่าเช่าที่ดิน ค่าเช่าโรงงาน ค่าเช่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรในโรงงาน ค่าภาษีทรัพย์สินในโรงงาน ฯลฯ

**3. ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semi variable Cost) หรือต้นทุนผสม (Mixed Cost)** คือ ต้นทุนที่มีลักษณะผสมทั้งที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร กล่าวคือจำนวนรวมของต้นทุนจะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณกิจกรรมแต่ไม่ได้แปรไปในอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม ตัวอย่างเช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าเบี้ยประกันภัย ค่าซ่อมบำรุง ค่าตรวจสอบคุณภาพสินค้า ฯลฯ

**4. ต้นทุนกึ่งคงที่ (Semi fixed Cost) หรือต้นทุนตามขั้นกิจกรรม (Step Cost)** หมายถึง ต้นทุนซึ่งคงที่ในช่วงกิจกรรมหนึ่ง ๆ เมื่อช่วงกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไปอีกระดับหนึ่ง ต้นทุนก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย และจะคงที่เท่าเดิมตลอดช่วงกิจกรรมอันใหม่ ลักษณะของต้นทุนเหมือนขั้นบันได

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการจำแนกต้นทุนประเภทนี้ ก็คือ การนำต้นทุนดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนธุรกิจ จัดทำงบประมาณ และใช้ในการตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นเป็นประจำหรือเป็นกรณีพิเศษ

#### ทฤษฎีผลตอบแทนที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการทำปลาซึม เพื่อคำนวณหารายได้จากการดำเนินงาน ได้แก่ การจำหน่ายปลาซึม และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการจำหน่ายปลาซึม โดยใช้การวิเคราะห์ คือ

**1. วิธีจุดคุ้มทุน (Break Even Point)** คือการขายที่ไม่ทำให้มีกำไรหรือขาดทุน หรือจุดที่ยอดขายเท่ากับต้นทุนรวม หรือจุดที่กำไรเท่ากับศูนย์ จุดคุ้มทุนเป็นจุดที่มีความสำคัญต่อการลงทุน เพราะว่าเป็นจุดที่ทำให้ผู้ลงทุนตัดสินใจได้ หมายความว่าเมื่อเลขจุดนี้ไปกำไรจะเกิดขึ้น และถ้ายังไม่ถึงจุดนี้เกิดการขาดทุน (เสนาะ ดิยาวรรักษ์ และกึ่งกนก พิทยานุคุณ 2547: 113)

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{ขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

การที่ธุรกิจประมาณกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายของโครงการแล้วจะนำข้อมูลที่ได้มาประเมินโครงการเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการ จำแนกได้เป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ (ดุยฎี ศิริวิวัฒนพงษ์, 2546: 11/11 - 11/17)

การประเมินโครงการโดยไม่คำนึงถึงค่าปัจจุบันของเงิน เป็นการประเมินที่ทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว การประเมินโดยไม่คำนึงถึงค่าปัจจุบันของเงิน คือ

**2. วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB)** เป็นวิธีที่จะประเมินว่าเงินที่จ่ายลงทุนในโครงการนั้นจะได้รับกลับคืนมาเต็มจำนวนต้องใช้เวลานานเท่าไร ถ้าคำนวณค่าวงเวลาคืนทุนได้ค่าน้อย แสดงว่าการลงทุนในโครงการนั้นได้รับการคืนทุนเร็ว จึงสมควรลงทุนในโครงการนั้น วงเวลาคืนทุนสามารถคำนวณได้ 2 กรณี ดังนี้

**กรณีที่ 1** กระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{จำนวนเงินลงทุน}}{\text{กระแสเงินสดที่ได้รับต่อปี}}$$

**กรณีที่ 2** กระแสเงินสดที่ได้รับแต่ละปีมีมูลค่าไม่เท่ากัน การพิจารณาจากกระแสเงินสดสุทธิแต่ละปี สะสมรวมกันจนเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรก

ระยะเวลาคืนทุน ควรมีระยะเวลาที่สั้นกว่าระยะเวลาคืนทุนที่ต้องการ หรือมีระยะเวลาคืนทุนเร็ว

การประเมินโครงการโดยคำนึงถึงค่าปัจจุบันของเงิน เป็นการประเมินโดยอาศัยความเป็นจริงที่ว่าเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปเงินจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปด้วย กล่าวคือ เงินจำนวนที่เท่ากันในเวลาต่างกัน เมื่อนำไปซื้อสินค้าและบริการชนิดเดียวกันจะได้ปริมาณต่างกัน การพิจารณาค่าของเงินในแง่ของการลงทุนจะใช้หลักดอกเบี้ยทบต้นเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

**มูลค่าปัจจุบัน (Present Value)** หมายถึง การหามูลค่าของเงินที่จะได้รับในอนาคตว่าควรมียุทธค่าปัจจุบันเท่าใด ซึ่งเงินที่ได้รับในอนาคตย่อมมีมูลค่าปัจจุบันน้อยกว่า หรือมูลค่าของเงินในปัจจุบันที่ค่ามากกว่าเงินที่จะได้รับในอนาคต เพราะเงินที่มีอยู่ในปัจจุบันสามารถนำไปลงทุนเพื่อหาผลประโยชน์ได้ โดยคิดลดจากผลตอบแทนที่ควรจะได้รับ ในช่วงเวลาปัจจุบันถึงอนาคต

มูลค่าปัจจุบันของเงินที่ลงทุน = มูลค่าในอนาคตของเงินที่ได้รับ X ปัจจัยดอกเบี้ยปัจจุบัน

$$PV = FV_n (PVIF_{i,n})$$

โดยที่

FV = มูลค่าปัจจุบัน (Present Value)

$FV_n$  = มูลค่าของเงินในอนาคต (Future Value) จำนวน n งวด

I = อัตราดอกเบี้ยที่ควรได้รับ

N = จำนวนงวด หรือ จำนวนปี

PVIF = ปัจจัยดอกเบี้ยมูลค่าปัจจุบัน

การพิจารณาโครงการ โดยคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน สามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้

### 3. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) หรือ วิธีคิดลดกระแสเงินสด

(Discounted Cash Flow) เป็นการเปรียบเทียบเงินสดลงทุนเริ่มแรก (Initial Cash Investment) กับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow) ที่ใช้อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเป็นอัตราคิดลด

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรวม - จำนวนเงินลงทุน

การพิจารณาโครงการ จะพิจารณาโครงการที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก หรือมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิสูงกว่าจำนวนเงินลงทุน

### 4. วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return : IRR) เป็นการคำนวณหา

อัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดสุทธิที่คาดว่าจะได้รับ การลงทุนที่มีผลทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่ได้รับในอนาคตเท่ากับเงินลงทุนจ่ายเริ่มแรกจึงเป็นอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ได้รับจากการลงทุน

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ เท่ากับ

มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย

อัตราผลตอบแทนคิดลดที่คำนวณได้ควรเท่ากับ หรือมากกว่าอัตราผลตอบแทน

ที่คาดหวัง

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ปลาส้ม : กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกร กว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อประเมินผลและตัดสินใจว่าโครงการนั้นคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ โดยพิจารณาจากต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุน ซึ่งในการค้นคว้าแบบอิสระนี้ ได้มีการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และคล้ายคลึงกัน เช่น

นายถนอม ดารารัตน์ ( 2542) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทนทางการเงินของอุตสาหกรรมลำไยอบแห้งในจังหวัดลำพูน และเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินของอุตสาหกรรมลำไยอบแห้งในจังหวัดลำพูน และเชียงใหม่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ตลอดจนโอกาสที่จะแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดส่งออกอุตสาหกรรมลำไยอบแห้งของไทยในตลาดโลก

ข้อมูลที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ คือ ข้อมูลการผลิตลำไยอบแห้งของ โรงงานสุวรรณพาณิชย์ ตำบลวังผาง กิ่งอำเภอหนองล่อง จังหวัดลำพูน ช่วงฤดูการผลิต 8 สัปดาห์ ในเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2540 โดยเป็นการผลิตแบบเตาอบเกษตร หรือเตาอบพีซีไร้นำเข้าจากประเทศไต้หวัน และการอบแบบอบรมควันทั้งเปลือก ขนาดบรรจุ 2,000 กิโลกรัมต่อครั้ง ส่วนข้อมูลด้านราคาลำไยสด และราคาซื้อขายลำไยอบแห้งทั้งเปลือก ให้ราคาจากกลุ่มพ่อค้าในอำเภอคอยเต่า อำเภอฮอด อำเภอจอมทอง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และ กิ่งอำเภอหนองล่อง อำเภอบ้านโฮ้ง อำเภอป่าซาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน รวม 8 อำเภอ ซึ่งเป็นพื้นที่เพาะปลูกลำไยจำนวนมาก และมีคุณภาพ ราคาซื้อขายเป็นราคาตามกลไกตลาด

ผลการศึกษารวิเคราะห์ต้นทุน - ผลตอบแทนทางการเงินที่อัตราส่วนลด 15 พบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนการลงทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1,034 อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 46 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 10,292,501 บาท ระยะเวลาคืนทุนอยู่ในปีที่ 4 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การลงทุนในอุตสาหกรรมอบแห้งลำไยทั้งเปลือกในจังหวัดลำพูน เชียงใหม่ แบบเตาอบเกษตรขนาดเล็กมีความเหมาะสมกับการลงทุน และเมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลงทุนในอุตสาหกรรมลำไยอบแห้งแบบเตาเกษตรพบว่า เมื่อรายได้ (ยอดขาย) ลดลงร้อยละ 5 และต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 โครงการนี้จะไม่เหมาะสมกับการลงทุน แสดงให้เห็นว่า โครงการจะมีความทนต่อปัจจัยที่มีผลกระทบที่อัตราเปลี่ยนแปลงของยอดขายและ ต้นทุนไม่เกินร้อยละ 5

นางสาวศรัญญา สว่างทิตย์ (2545) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในการผลิตปลาส้มของกลุ่มแม่บ้านสันเวียงใหม่ ตำบลบ้านสาบ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ความสัมพันธ์กันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะคิด ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการผลิตปลาส้มของกลุ่มแม่บ้านสันเวียงใหม่ 2) ความสัมพันธ์กันระหว่างความคาดหวังทางสังคม ทักษะคิดในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการผลิตปลาส้มของกลุ่มแม่บ้านสันเวียงใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถามที่มีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ปัจจัยบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการผลิตปลาส้มของกลุ่มแม่บ้านสันเวียงใหม่ ตอนที่ 3 ทักษะคิดของกลุ่มแม่บ้านสันเวียงใหม่ที่มีต่อการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม และตอนที่ 4 แบบสอบถามการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการผลิตปลาส้มของกลุ่มแม่บ้านสันเวียงใหม่

ผลการศึกษสามารถสรุปได้ว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคล อันได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ การรับรู้ข่าวสาร และการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนมีความสัมพันธ์กับความรู้ก่อนข้างค่าส่วนใหญ่ การรับรู้ข่าวสารนั้นจะมาจากผู้นำชุมชน เนื่องจากความรู้ที่กลุ่มแม่บ้านส่วนใหญ่มาจากประสบการณ์ในการดำเนินชีวิตประจำวันมากกว่าที่จะได้รับการศึกษา การรับรู้ข่าวสารและการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน 2) ความคาดหวังทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะคิดในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการผลิตปลาส้ม สำหรับข้อค้นพบที่นอกเหนือจากกรอบความคิดแล้วนั้น ยังแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ข่าวสารมีผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนและจะส่งผลไปถึงพฤติกรรมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและความคาดหวังทางสังคมจะมีผลต่อทักษะคิด จะทำให้เกิดการเข้าร่วมกิจกรรม

ดร.สิริโสม พิเชษฐบุญเกียรติ (2548) ได้ศึกษาการพัฒนาและแปรรูปแหนมปลาส้มปรุงรส โดยมีวัตถุประสงค์ 1) แปรรูปปลาส้มให้เป็นแหนมปลาปรุงรส 2) เปรียบเทียบคุณภาพและคุณค่าทางอาหารของแหนมปลาปรุงรสระหว่างปลาชนิดกับปลาตุ๋นโดยผ่านประสาทสัมผัส และ 3) ทดสอบคุณค่าของแหนมปลาปรุงรสทั้งสองประเภทโดยฉายรังสีแกมมา โดยมีกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัย คือ กลุ่มแม่บ้าน ตำบลบ้านร่องศรีดอนมูล เลขที่ 59 หมู่ 10 ตำบลบ้านเหล่า อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

ผลการทดลอง ปรากฏผลดังนี้ 1) ทำให้ได้แหนมปลาปรุงรสที่ทำจากปลานิลและปลาตุ๋น 2) ผลการเปรียบเทียบ พบว่า แหนมปลาปรุงรสทำจากปลานิลมีค่าโปรตีน ความชื้น ปริมาณเกลือและปริมาณกรดแล็กติก ในปริมาณที่มากกว่าปลาตุ๋น ในส่วนของไขมัน พบว่า ปลาตุ๋นมีไขมันสูงกว่าปลานิล เมื่อหมักในระยะเวลา 7 วัน และ 15 วัน ในอุณหภูมิ 4-8 องศาเซลเซียส



สำหรับผลการทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้ชิมแหนมปลาต้มปรุงรสทั้ง 2 ชนิด พบว่าแหนมปลาต้มปรุงรสที่ทำจากปลานิล ผู้ชิมให้การยอมรับทุกลักษณะทดสอบสูงกว่าแหนมปลาต้มปรุงรสที่ทำจากปลาดุก ส่วนผลการศึกษาดูชีวิตวิทยาโดยพบเชื้อแบคทีเรียแล็กติก สกุล *Leuconosto cmesenteroides* มากที่สุด และในแหนมปลาต้มปรุงรสจากปลานิลและปลาดุก ตรวจไม่พบทั้ง *Salmonella* และพยาธิทุกชนิด และ 3) แหนมปลาต้มปรุงรสที่ทำจากปลาดุกจะมีค่า TBA มากกว่าแหนมปลาต้มปรุงรสที่ทำจากปลานิล สำหรับแหนมปลาต้มปรุงรสที่ผ่านการฉายรังสี ทั้งในแหนมปลาต้มปรุงรสจากปลานิลและแหนมปลาต้มปรุงรสจากปลาดุก ที่ผ่านการฉายรังสี ปลอดภัยต่อการบริโภคมากกว่าแหนมปลาต้มปรุงรสที่ไม่ผ่านการฉายรังสี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved