

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

##### 2.1.1 ทฤษฎีการผลิต (Theory of Production)

การผลิต (Production) หมายถึง กระบวนการแปลงสภาพ (transformation) วัตถุดิบ และปัจจัยการผลิต (inputs) ที่ใส่เข้าไปให้ออกมาเป็นผลผลิต (outputs) ทั้งที่เป็นสินค้าและบริการ ซึ่งปัจจัยการผลิตมีอยู่ 4 อย่าง ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน และความสามารถของผู้ประกอบการในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 4 อย่างในสัดส่วนเดียวกันก็ได้ แต่อาจจะมีการผสมผสานกันได้หลายอัตราส่วน ซึ่งจากการพิจารณาลักษณะของการผลิตที่ว่า “ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ถ้ากำหนดให้สิ่งอื่นคงที่แล้ว ปริมาณผลผลิตย่อมขึ้นอยู่กับ ปริมาณปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิต” ดังนั้นระยะเวลาในการผลิตย่อมมีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะผู้ผลิตทำการผลิตเป็นระยะเวลานาน ย่อมมีประสบการณ์ความชำนาญตลอดจนเกิดเทคนิคการผลิตและการจัดการที่ดียิ่งกว่าเดิม โดยที่ระยะเวลาของการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ระยะเวลา คือ การผลิตในระยะสั้น และการผลิตในระยะยาว ดังนี้

การผลิตระยะสั้น (short-run period) หมายถึง ในช่วงระยะเวลาของการผลิต ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตบางอย่างได้ เช่น ที่ดิน ขนาดโรงงาน และเครื่องมือเครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งปัจจัยการผลิตเหล่านี้ เราเรียกว่า ปัจจัยคงที่ (Fixed factors) แต่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณปัจจัยการผลิตบางชนิดได้ เช่น ปริมาณวัตถุดิบและปริมาณแรงงาน เป็นต้น ซึ่งเราเรียกว่า ปัจจัยแปรผัน (variable factors) นั่น คือ ในระยะสั้นจะมีการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งสองชนิด คือ ใช้ทั้งปัจจัยคงที่ร่วมกับปัจจัยผันแปร

การผลิตระยะยาว (long-run period) หมายถึง ช่วงระยะเวลาของการผลิตที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ตามต้องการนั้นหมายความว่า การผลิตในระยะยาวนั้นปัจจัยการผลิตทุกชนิดจะเป็นปัจจัยผันแปรทั้งสิ้น เมื่อการผลิตในระยะยาวมีแต่ปัจจัยผันแปรอย่างเดียวเช่นนี้ ก็หมายความว่า ขนาดของกิจการหรือขนาดของการผลิต (scale of plant) จะมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงขนาดของการผลิตนั้นอาจจะทำให้ได้จำนวนผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปใน 3 ลักษณะ ดังนี้

1) จำนวนผลผลิตเพิ่มในอัตราคงที่ (constant returns to scale) หมายความว่า ขนาดการผลิตที่ทำให้จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนเดียวกันกับการเพิ่มของปัจจัยการผลิตทุกชนิด เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิดขึ้นชนิดละ 10% จะทำให้ได้จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 10% ด้วย

2) จำนวนผลผลิตเพิ่มในอัตราเพิ่มขึ้น (increasing returns to scale) หมายความว่า ขนาดการผลิตที่ทำให้จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มของปัจจัยการผลิตทุกชนิด เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิดขึ้นชนิดละ 10% จะทำให้ได้จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 10% ด้วย เช่น จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้น 15% เป็นต้น

3) จำนวนผลผลิตเพิ่มในอัตราลดลง (decreasing returns to scale) หมายความว่า ขนาดการผลิตที่ทำให้จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่น้อยกว่าการเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิด เช่น ถ้าเพิ่มปัจจัยการผลิตทุกชนิดขึ้นชนิดละ 10% จะทำให้ได้จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 10% ด้วย เช่น จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้น 5% เป็นต้น

#### 2.1.2 ทฤษฎีต้นทุนการผลิต (theory of production cost)

1) ต้นทุนการผลิต (production cost) ในการผลิตระยะสั้น ประกอบด้วย ปัจจัยคงที่และปัจจัยแปรผัน ซึ่งค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยคงที่นี้ เรียกว่า ต้นทุนคงที่ (fixed cost) และค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยแปรผันนี้เรียกว่า ต้นทุนแปรผัน (variable cost)

Fixed cost คือ ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต หมายความว่า ไม่ว่าจะผลิตสินค้าเป็นจำนวนเท่าใดก็ตาม ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะเท่าเดิม เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าเช่าสำนักงาน เป็นต้น

Variable cost คือ ต้นทุนแปรผัน ต้นทุนประเภทนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนผลผลิต กล่าวคือ ถ้าหากผลิตสินค้าเป็นจำนวนมากขึ้นก็ต้องใช้จ่ายต้นทุนแปรผันมากขึ้นตามไปด้วย เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัตถุดิบ เป็นต้น

Total cost คือ ต้นทุนที่ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนแปรผันรวม

2) รายรับจากการผลิต (production revenue) หมายถึง รายได้ที่ผู้ผลิตได้รับจากการขายสินค้าและบริการที่ตนผลิตขึ้นมา ณ ระดับราคาที่ระบบตลาดกำหนดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง ซึ่งสามารถเขียนในรูปของสมการทางคณิตศาสตร์ได้ ดังนี้

$$TR = P (\text{ราคาต่อหน่วย}) \times Q (\text{ปริมาณผลผลิต})$$



ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

โดยที่ NPV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ

$B_t$  = ผลตอบแทนสุทธิในปีที่  $t$

$C_t$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่  $t$

$C_0$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ 0

$i$  = อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ย

$t$  = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., n

ปีที่ 0 คือ ปีที่เริ่มลงทุน

โดยจะเลือกใช้อัตราส่วนคิดลดจากอัตราผลตอบแทนที่หน่วยธุรกิจต้องการ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากสถาบันการเงิน โดยโครงการที่เหมาะสมกับการลงทุนนั้นต้องมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มากกว่า 0 หมายความว่า มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินไหลเข้ามีมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินไหลออก

2) อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return: IRR)

หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิหรือมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิหรือมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนการคำนวณ IRR เริ่มจากการหักผลตอบแทนออกด้วยค่าใช้จ่ายเป็นปีๆ ไปตลอดอายุโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี หลังจากนั้นหาผลตอบแทนที่จะทำให้ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมสุทธิตั้งแต่ปีแรกจนกระทั่งมีค่าเป็น 0 ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{IRR หรือค่า } r \text{ ที่ทำให้ } \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \left[ \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + C_0 \right] = 0$$

โดยที่ IRR = อัตราส่วนผลตอบแทนภายในจากการลงทุน

$r$  = IRR (อัตราส่วนลด)

$B_t$  = ผลตอบแทนสุทธิในปีที่  $t$

$C_t$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่  $t$

$C_0$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ 0

$t$  = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ...,  $n$

$n$  = อายุของโครงการ (โดย ปีที่ 0 คือ ปีที่เริ่มลงทุน)

โดยอัตราส่วนลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคต เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน(ค่าใช้จ่ายทั้งหมด) ของโครงการนั้นพอดี หรือคืออัตราคิดลดที่จะทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 0 ซึ่งอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) ที่เหมาะสมต่อการตัดสินใจลงทุนต้องมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำหรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุนซึ่งก็คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในปัจจุบัน

3) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit cost ratio: B/C ratio)

หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุนของโครงการภายใต้อัตราคิดลดที่พิจารณา ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{PV_b}{PV_c} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0}$$

โดยที่ B/C ratio = อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

$PV_b$  = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสผลตอบแทน

$PV_0$  = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสต้นทุน

$B_t$  = ผลตอบแทนสุทธิในปีที่  $t$

$C_t$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่  $t$

$C_0$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ 0

$i$  = อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ย

$t$  = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ...,  $n$

$n$  = อายุของโครงการ



โดยอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการ ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 ถึงจะแสดงว่า อัตราส่วนของผลตอบแทนควรสูงกว่าหรืออย่างน้อยต้องเท่ากับอัตราส่วนของค่าใช้จ่าย (B/C ratio  $\geq 1$ ) จึงจะถือว่าโครงการนี้เหมาะสมแก่การลงทุน

#### 4) การวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ (sensitivities analysis)

การวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบตอบแทนสุทธิของโครงการจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ โดยที่การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนสามารถแยกวิเคราะห์ได้ ดังนี้

ต้นทุนรวม = ค่าใช้จ่ายในการลงทุน + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ผลตอบแทน หมายถึง รายได้รวม = ราคาต่อหน่วย x ปริมาณ

ขั้นตอนนี้ได้ประเมินสถานการณ์หรือทิศทางในอนาคตที่มีผลต่อโครงการ ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงการมีอยู่เพียง 2 ปัจจัย คือ

1. การเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านผลตอบแทนของโครงการ
2. การเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านต้นทุนของโครงการ

การวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ เป็นตัวแปรที่สำคัญในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ได้แก่ ความผันแปรของต้นทุนรวม ความผันแปรของราคา และความผันแปรของปริมาณการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวอาจเกิดขึ้นเฉพาะปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรืออาจเกิดขึ้นพร้อมกันก็ได้ซึ่งถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนสุทธิของโครงการ

อย่างไรก็ตาม ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ ช่วยทำให้ผู้ประเมินโครงการหรือผู้ตัดสินใจในการลงทุน ได้ทราบถึงตัวแปรที่อาจก่อให้เกิดความผันแปรของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ เพื่อใช้ประกอบการประเมินโครงการอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และทุกครั้งที่ตัดสินใจก็ควรพิจารณาว่าผลตอบแทนหรือผลประโยชน์ที่ได้รับจากการตัดสินใจลงทุนนั้น คู่มีค่าพอที่จะชดเชยกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น จากการตัดสินใจดังกล่าว หรือการตัดสินใจจากอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับภายใต้ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

#### 5) เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน (investment decision)

การตัดสินใจในการลงทุน หมายถึง การตัดสินใจในเรื่องเกี่ยวกับการเลือกโครงการลงทุนว่าควรลงทุนในโครงการใด จึงจะให้ผลตอบแทนตามความต้องการ โดยการใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนที่คำนึงถึงค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของ

ผลตอบแทนสุทธิ (NPV), อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return: IRR), อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

เกณฑ์ต่างๆที่ใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนข้างต้น จะช่วยทำให้โครงการที่ให้ค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้ ถือเป็นโครงการที่ควรลงทุน ได้แก่

1. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่า 0
2. อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return: IRR) มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำหรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน
3. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) มีค่ามากกว่า 1

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัยวัฒน์ สุวิทย์ศักดิ์านนท์ (2545) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของบริษัทลิสซิ่งแห่งหนึ่ง ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของสาขาบริษัทลิสซิ่งแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และเพื่อวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างการจัดตั้งสาขาของบริษัทลิสซิ่งแห่งหนึ่ง ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและผลตอบแทน ได้ผลการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของบริษัทลิสซิ่งแห่งหนึ่ง ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามูลค่าในปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (net present value : NPV) เท่ากับ 4,216,618 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 63.83% และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit cost ratio) เท่ากับ 1.175 ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

ในการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง ภายใต้เหตุการณ์สมมติ 3 กรณี

กรณีที่ 1 เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนคงที่ ต้นทุนของบริษัทลิสซิ่งแห่งหนึ่ง ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 17.50 มูลค่าในปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,759 บาท ผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.02 และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio) เท่ากับ 1.000062

กรณีที่ 2 เมื่อสมมติให้ต้นทุนการดำเนินงานคงที่ ผลตอบแทนสามารถลดลงได้ร้อยละ 14.89 มูลค่าในปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 2,520 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.03 และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) เท่ากับ 1.000010

กรณีที่ 3 เมื่อสมมติให้ต้นทุนการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.10 ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 8.00 มูลค่าในปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,618 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.021 และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) เท่ากับ 1.000062

**ปัทม์ สภาวรัตน์ภิญโญ (2546)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงกุ้ง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงกุ้ง และความเป็นไปได้ในการลงทุน โดยผลการศึกษา พบว่า ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการนี้ มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์ โดยดูจากเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่อัตราคิดลด 6.5% มีค่าเท่ากับ 5,564,789.631 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 หมายความว่า ผลตอบแทนที่ได้มีค่ามากกว่าต้นทุนเฉลี่ยที่เสียไป อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) มีค่าเท่ากับ 2.11 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 หมายความว่า ผลตอบแทนที่ได้มากกว่าต้นทุน 2 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เท่ากับ 129 % ซึ่งมากกว่าอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล แสดงว่าโครงการนำลงทุน ระยะเวลาคืนทุน คือ 1 ปี 5 เดือน จากโครงการอายุ 10 ปี ซึ่งถือว่าเป็นระยะเวลาคืนทุนที่เร็วเป็นที่น่าพอใจอย่างมาก การวิเคราะห์ความไหวต่อการเปลี่ยนแปลงต้นทุน รายรับ อัตราดอกเบี้ย มีทั้งหมด 8 กรณี ทุกกรณีล้วนให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า ธุรกิจสามารถมีกำไร ไม่ว่าจะต้นทุนจะสูงขึ้น 10 %, 15 %, หรือรายรับลดลง 10 %, 15 %

**ศุภชัย นิมฤพาพันธ์(2548)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจร้านค้าปลีกรถจักรยานยนต์ ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่” เพื่อจะได้ทราบถึงลักษณะของธุรกิจการค้าปลีกรถจักรยานยนต์ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ทราบ



ถึงรายได้ค่าใช้จ่ายของธุรกิจการค้าปลีกรถจักรยานยนต์ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ โดยที่ส่วนของค่าใช้จ่ายประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายในการซื้อรถจักรยานยนต์มาจำหน่าย

ในส่วนของรายได้นั้นเป็นรายได้จากการขายรถจักรยานยนต์ และเพื่อวิเคราะห์ถึงต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจการค้าปลีกรถจักรยานยนต์ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการประมาณต้นทุนและผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตในช่วงระยะเวลาต่างๆ โดยอาศัยเครื่องมือในการตัดสินใจในการลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV), อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR), อัตราส่วนผลตอบแทนต่อหุ้น (B/C ratio) รวมถึงวิเคราะห์ความไหวตัวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นใน 2 กรณี คือ เศรษฐกิจดี ธุรกิจมีผลตอบแทนเพิ่มขึ้น และกรณีที่เศรษฐกิจแย่ ธุรกิจมีผลตอบแทนที่ลดลง

โดยการวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจร้านค้าปลีกรถจักรยานยนต์ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 4 ร้าน พบว่า ส่วนใหญ่ดำเนินธุรกิจรูปแบบของห้างหุ้นส่วนจำกัด โดยแบ่งขนาดของธุรกิจออกเป็น 3 ขนาด คือ ร้านขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยแบ่งตามทุนจดทะเบียนซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจร้านค้าปลีกรถจักรยานยนต์ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิเคราะห์การดำเนินการ 3 ช่วง คือ 5 ปี 10 ปี 15 ปี โดยอาศัยข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาในการประมาณค่าต้นทุนและผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ภายใต้อัตราคิดลด 11 % ซึ่งจากการศึกษา พบว่า

ในระยะเวลา 5 ปี NPV เท่ากับ 6,541,685 บาท หมายความว่า รายได้หรือผลตอบแทนสุทธิมีค่าเป็นบวก แสดงว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน IRR เท่ากับ 81 % หมายความว่า มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด 11 % ที่ใช้ในการคำนวณ แสดงให้เห็นว่าธุรกิจนี้ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน B/C ratio เท่ากับ 1.053 หมายความว่า ผลตอบแทนสุทธิมากกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิในการลงทุน จากค่าทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ธุรกิจค้าปลีกรถจักรยานยนต์ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ มีความเหมาะสมในการลงทุนภายในช่วงระยะเวลา 5 ปี

ในระยะเวลา 10 ปี NPV เท่ากับ 16,554,507 บาท หมายความว่า รายได้หรือผลตอบแทนสุทธิมีค่าเป็นบวก แสดงว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน IRR เท่ากับ 88 % หมายความว่า มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด 11 % ที่ใช้ในการคำนวณ แสดงให้เห็นว่าธุรกิจนี้ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน B/C ratio

เท่ากับ 1.073 หมายความว่า ผลตอบแทนสุทธิมากกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิในการลงทุน จากค่าทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ธุรกิจค้าปลีกกรดจักรยานยนต์ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ มีความเหมาะสมในการลงทุนภายในช่วงระยะเวลา 10 ปี

ในระยะเวลา 15 ปี NPV เท่ากับ 26,701,831 บาท หมายความว่า รายได้หรือผลตอบแทนสุทธิมีค่าเป็นบวก แสดงว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน IRR เท่ากับ 88 % หมายความว่า มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด 11 % ที่ใช้ในการคำนวณ แสดงให้เห็นว่าธุรกิจนี้ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน B/C ratio เท่ากับ 1.085 หมายความว่า ผลตอบแทนสุทธิมากกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิในการลงทุน จากค่าทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ธุรกิจค้าปลีกกรดจักรยานยนต์ในเขตอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ มีความเหมาะสมในการลงทุนภายในช่วงระยะเวลา 15 ปี

ในส่วนของการวิเคราะห์ความไว้วางใจต่อการเปลี่ยนแปลง โดยสมมุติขึ้นมา 2 เหตุการณ์ คือ กรณีที่ 1 เศรษฐกิจดีมาก(ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 5 % ต่อปี) โดยที่ค่า NPV (5 ปี) เท่ากับ 13,033,250 บาท NPV (10 ปี) เท่ากับ 43,802,617 บาท หมายความว่า รายได้หรือผลตอบแทนสุทธิที่ค่าเป็นบวก แสดงว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน ค่า IRR (5 ปี) เท่ากับ 142 % ค่า IRR (10 ปี) เท่ากับ 145 % ค่า IRR (5 ปี) เท่ากับ 145 % หมายความว่า IRR มีค่ามากกว่าอัตราคิดลดที่ 11 % ที่ใช้ในการคำนวณ แสดงให้เห็นว่าธุรกิจนี้ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน ค่า B/C ratio (10 ปี) เท่ากับ 1.127 ค่า B/C ratio (15 ปี) เท่ากับ 1.139 หมายความว่า ผลตอบแทนสุทธิมากกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิในการลงทุน กรณีที่ 2 เศรษฐกิจแย่มาก (ผลตอบแทนลดลง 5 % ต่อปี) โดยที่ค่า NPV (5 ปี) เท่ากับ 50,120 บาท NPV (10 ปี) เท่ากับ 4,401,30 บาท NPV (5 ปี) เท่ากับ 9,620,044 บาท หมายความว่า รายได้หรือผลตอบแทนสุทธิมีค่าเป็นบวก แสดงว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน ค่า IRR (5 ปี) เท่ากับ 12 % ค่า IRR (10 ปี) เท่ากับ 32 % ค่า IRR (15 ปี) เท่ากับ 37 % หมายความว่า IRR มีค่ามากกว่าอัตราคิดลดที่ 11 % ที่ใช้ในการคำนวณ แสดงให้เห็นว่าธุรกิจนี้ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าแก่การลงทุน ค่า B/C ratio (5 ปี) เท่ากับ 1, ค่า B/C ratio (10 ปี) เท่ากับ 1.109, ค่า B/C ratio (15 ปี) เท่ากับ 1.031 หมายความว่า ผลตอบแทนสุทธิเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนในปีที่ 5 แต่ผลตอบแทนสุทธิมากกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิในการลงทุนเมื่อกิจการดำเนินงานไปถึงปีที่ 10 และ 15

**พิธิษฐ์ อุไรรงค์ (2550)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดสุพรรณบุรี” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดสุพรรณบุรี และศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน

โดยผลการศึกษาพบว่า มีต้นทุนคงที่ 3,651 บาทต่อไร่ และต้นทุนผันแปร 388,862 บาทต่อไร่ รายได้ 62,360 บาทต่อไร่ จำแนกตามกลุ่มขนาดของบ่อเลี้ยง บ่อเลี้ยงขนาดเล็ก (1-5 ไร่) กลาง (6-10 ไร่) ใหญ่ (11-20 ไร่) พบว่า บ่อเลี้ยงขนาดใหญ่มีผลตอบแทนสุทธิสูงสุด คือ 26,217 บาทต่อไร่ รองลงมา ได้แก่ ขนาดเล็ก และขนาดกลาง คือ 23,561 และ 20,733 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์โครงการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อเลี้ยงขนาด 5 ไร่ 10 ไร่ และ 20 ไร่ อายุโครงการกำหนดให้ 10 ปี พบว่า อัตราผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ (IRR) ให้ค่าร้อยละ 31.67, 30.89, 39.63 ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่ระดับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8, 10, และ 12 ต่อปี ให้ค่าเป็นบวก และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าลงทุน (B/C ratio) มีค่ามากกว่า 1 นั่นคือการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีความคุ้มค่าในการลงทุนต่อการลงทุนทุกขนาดของบ่อ โดยบ่อขนาดใหญ่ให้ผลตอบแทนในการลงทุนสูงสุด

ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวกรณีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 20 ต้นทุนคงที่ ขนาดบ่อเลี้ยง 20 ไร่ มีความเหมาะสมลงทุนทุกระดับอัตราดอกเบี้ย กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ผลตอบแทนคงที่ขนาดบ่อ 5 ไร่ และขนาดบ่อ 20 ไร่ มีความเหมาะสมลงทุนทุกระดับอัตราดอกเบี้ย กรณีผลตอบแทนลดลงและต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 พร้อมกัน มีเฉพาะบ่อเลี้ยงขนาด 20 ไร่ เท่านั้น ที่มีความคุ้มค่าในการลงทุนที่ระดับอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8 การทดสอบค่าความแปรปรวน (Switching Value Test) โดยให้  $NPV = 0$  ที่อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12 พบว่า บ่อเลี้ยงขนาดใหญ่สามารถอยู่ได้ ในขณะที่ผลตอบแทนลดลงได้มากที่สุดถึงร้อยละ 22.39 โดยที่ต้นทุนคงที่ และต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30.53 ถ้ารายได้ไม่เปลี่ยนแปลง สรุปแล้วบ่อเลี้ยงขนาดใหญ่มีความเหมาะสมในการลงทุนมากที่สุด

**พัชรพร วงศ์ใหญ่ (2551)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ในอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง

ลักษณะของธุรกิจ, รูปแบบกิจการ, วิธีการดำเนินงานและขั้นตอนในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ในอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย ตลอดจนเพื่อให้ทราบถึงต้นทุนและรายรับของธุรกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ในอำเภอ จังหวัดเชียงราย โดยการประมาณต้นทุนและผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตในช่วงเวลาต่างๆ โดยอาศัยเครื่องมือในการตัดสินใจในการลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบัน (NPV), อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR), อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน(B/C ratio) รวมถึงวิเคราะห์ความไวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นใน 2 กรณี คือ เศรษฐกิจดี ธุรกิจมีผลตอบแทนเพิ่มขึ้น และกรณีที่เศรษฐกิจแย่ ธุรกิจมีผลตอบแทนที่ลดลง โดยการวิจัยครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ในอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 10 ราย พบว่า ส่วนใหญ่ดำเนินธุรกิจแบบกิจการเจ้าของคนเดียว โดยแบ่งขนาดของธุรกิจออกเป็น 3 ขนาด คือ ผู้ประกอบการขนาดเล็ก ผู้ประกอบการขนาดกลาง และผู้ประกอบการขนาดใหญ่ โดยแบ่งตามทุนจดทะเบียน ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ในอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย เป็นการวิเคราะห์การดำเนินงาน 2 ช่วง คือ 5 ปี และ 10 ปี โดยอาศัยข้อมูลในอดีตที่ผ่านมา ในการประมาณค่าต้นทุนและผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ภายใต้ อัตราคิดลด 7.319 % ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ในระยะเวลา 5 ปี NPV ของผู้ประกอบการขนาดเล็ก มีค่าเท่ากับ 1,911,975.87 หมายความว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิมีค่าเท่ากับ 1,911,975.87 บาท NPV ของผู้ประกอบการขนาดกลาง มีค่าเท่ากับ -622,627.16 หมายความว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิ มีค่าเท่ากับ -622,627.16 บาท, NPV ของผู้ประกอบการขนาดกลาง มีค่าเท่ากับ 29,485,868.06 หมายความว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิ มีค่าเท่ากับ 29,485,868.06 บาท จากเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจลงทุน คือ NPV มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า ในระยะเวลา 5 ปี ธุรกิจขนาดเล็กและธุรกิจขนาดใหญ่ มีความน่าสนใจในการลงทุนหรือคุ้มค่าที่จะลงทุน ส่วนธุรกิจขนาดกลาง ไม่มีความน่าสนใจในการลงทุนหรือไม่คุ้มค่าที่จะลงทุนในระยะเวลา 5 ปี ในระยะเวลา 10 ปี NPV ของผู้ประกอบการขนาดเล็ก มีค่าเท่ากับ 4,962,457.64 หมายความว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิ มีค่าเท่ากับ 4,962,457.64 บาท, NPV ของผู้ประกอบการขนาดกลาง มีค่าเท่ากับ 74,533.83 หมายความว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิ มีค่าเท่ากับ 74,533.83 บาท, NPV ของผู้ประกอบการขนาดกลาง มีค่าเท่ากับ

65,235,948.92 หมายความว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนสุทธิ มีค่าเท่ากับ 65,235,948.92 บาท จากเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจลงทุน คือ NPV มีค่าเท่ากับ 0

ดังนั้น ในระยะเวลา 10 ปี การประกอบธุรกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ทั้ง 3 ขนาด มีความน่าสนใจในการลงทุนหรือคุ้มค่าที่ในการลงทุน

ในส่วนของการวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ในอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย สรุปได้ว่า หากธุรกิจจะประสบกับการเปลี่ยนแปลงในกรณีรายรับเพิ่มหรือต้นทุนลดลง ธุรกิจจะสามารถปรับตัวได้ดีในกรณีรายรับของกิจการเพิ่มขึ้น 10 % เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่ทำให้ธุรกิจสามารถทำกำไรได้สูงที่สุด โดยเปรียบเทียบรองลงมาคือ กรณีที่ต้นทุนลดลง 10 % รายรับเพิ่มขึ้น 5 % และต้นทุนลดลง 5 % ตามลำดับ ในธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ส่วนธุรกิจขนาดกลาง เหตุการณ์รองลงมา คือ ต้นทุนลดลง 10 % ต้นทุนลดลง 5 % และรายรับเพิ่มขึ้น 5 % ตามลำดับ และหากธุรกิจประสบกับภาวะการเปลี่ยนแปลงในกรณีรายรับลดลงหรือต้นทุนเพิ่มขึ้น ธุรกิจขนาดกลางจะไม่มีค่าน่าสนใจในการลงทุน ส่วนธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ สามารถปรับตัวได้ดีที่สุดในกรณีที่ธุรกิจ มีต้นทุนเพิ่มขึ้น 5 % รองลงมาคือ รายรับลดลง 5 % ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 % และรายรับลดลง 10 % ตามลำดับ



### 2.3 กรอบแนวคิด / แบบจำลอง

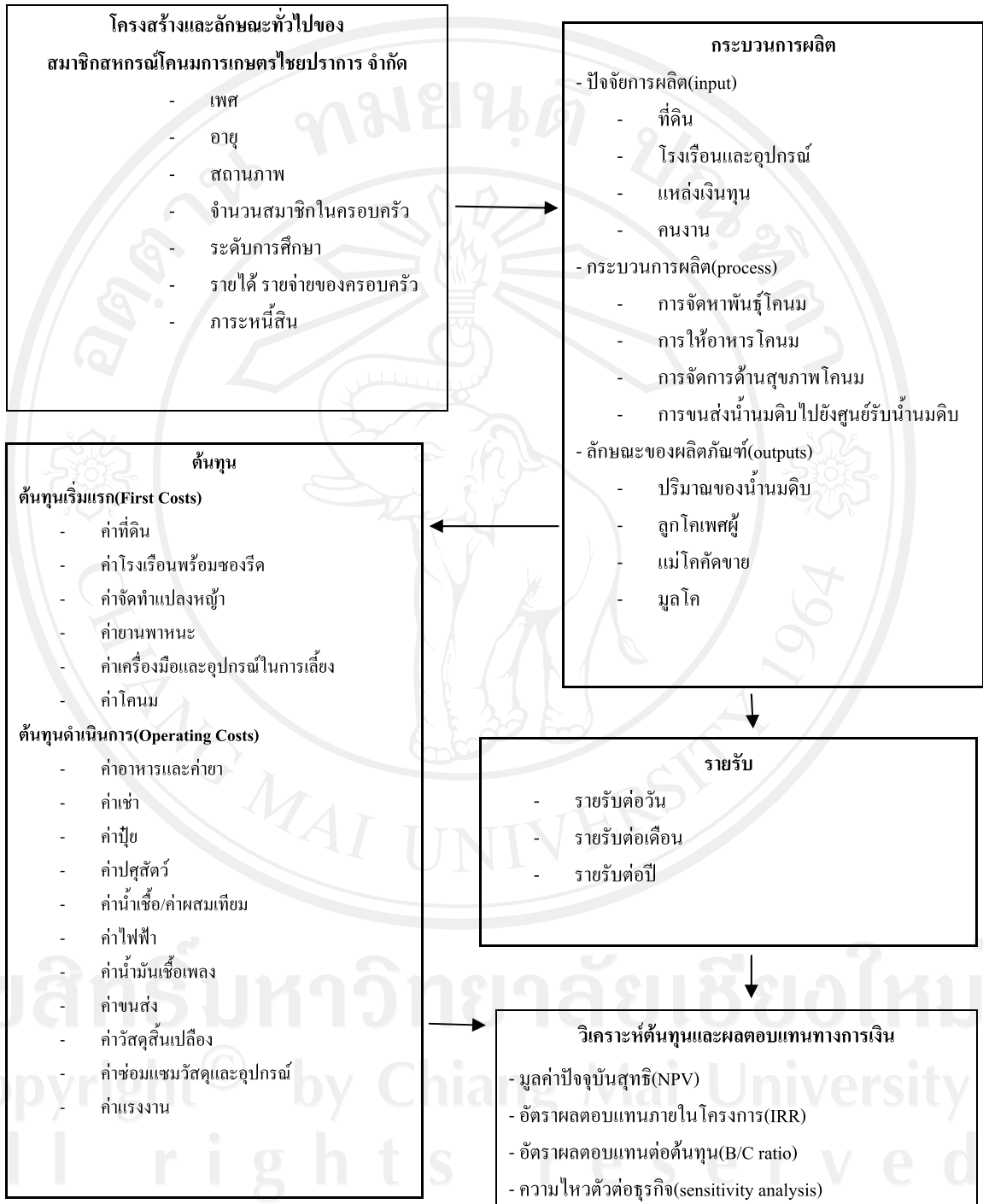
จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของการศึกษานำมากำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาและแผนดำเนินงานซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษาลักษณะทั่วไปของสมาชิกสหกรณ์โคนมการเกษตรไชยปราการ จำกัด โดยศึกษาจาก เพศ อายุ สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษา รายได้รายจ่ายของครอบครัว ภาระหนี้สิน

ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการในการผลิต ตั้งแต่การจัดหาปัจจัยการผลิต (input) ซึ่งได้แก่ ที่ดิน โรงเรือนและอุปกรณ์ แหล่งเงินทุน และแรงงาน จนเข้าสู่กระบวนการผลิต (process) ได้แก่ การจัดหาพันธุ์โคนม การให้อาหาร โคนม การจัดการด้านสุขภาพ โคนม การขนส่งนํ้านมดิบไปยังศูนย์รับนํ้านมดิบ ตลอดจนได้ลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ (outputs) ได้แก่ ปริมาณของนํ้านมดิบ ลูกโคเพศผู้ แม่โคคัดขาย มูลโค) โดยการคิดราคานํ้านมดิบจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของนํ้านมดิบ และจำนวนโคที่จำหน่ายได้

ส่วนที่ 3 มีการศึกษา 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนของต้นทุนและส่วนของรายรับ ส่วนของต้นทุน ประกอบด้วย ต้นทุนเริ่มแรก (investment costs) ได้แก่ ค่าที่ดิน ค่าโรงเรือนพร้อมซองรีด ค่าจัดทำแปลงหญ้า ค่ายานพาหนะ ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเลี้ยง ค่าโคนม ขณะที่ต้นทุนดำเนินการ (operating costs) ได้แก่ ค่าอาหารค่านาย ค่าเช่า ค่าปุ๋ย ค่าปศุสัตว์ ค่านํ้าเชื้อหรือค่าผสมเทียม ค่าไฟฟ้า ค่านํ้ามันเชื้อเพลิง ค่าขนส่ง ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าซ่อมแซมวัสดุและอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ในส่วนของรายรับ ประกอบด้วย รายรับต่อวัน รายรับต่อเดือน รายรับต่อปี

ส่วนที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของสมาชิกสหกรณ์โคนมการเกษตรไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งวิเคราะห์โดย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และความไหวตัวต่อธุรกิจ ดังรูปที่ 2.1



**รูปที่ 2.1** แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน  
ในการทำฟาร์มโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมการเกษตรไทยปราชญ์ จำกัด