

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนทำฟาร์มแห่งหนึ่งในเขต อ. บ้านนา จ. นครนายก โดยการสัมภาษณ์และสอบถามจากเจ้าของธุรกิจและพนักงานในฟาร์มในลักษณะการดำเนินกิจการและปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงาน

2) การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสารตำรา และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาจากเอกสาร รายงานการวิจัยที่มีนักศึกษา นักวิชาการต่างๆ ได้ทำการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และจากหนังสือ ตำรา หรือ บทความทางวิชาการต่างๆ สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การประมาณราคาไข่ไก่โดยเฉลี่ยในปี 2551-2552

#### 3.2 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการทำฟาร์มไข่ไก่แห่งหนึ่งในเขตตำบลบ้านนา จังหวัดนครนายก โดยมีขั้นตอนดังนี้

##### 1) กำหนดข้อสมมติการวิเคราะห์โครงการดังนี้

(1) ระยะเวลาในการศึกษา 10 ปี โดยคิดตามอายุการใช้งานของโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ และ อุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นจึงกำหนดให้อายุโครงการเท่ากับอายุการใช้งานสิ่งปลูกสร้าง

(2) ระยะเวลาให้ผลตอบแทนตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10

(3) ค่าเสื่อมราคา (Depreciation) คิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง ค่าเสื่อมราคาในที่นี้ นำมาใช้เพื่อการคำนวณภาษีเท่านั้น มีค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน อุปกรณ์และสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ รถ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ อุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์ (ใช้ในการคำนวณภาษีในงบการเงิน)

(4) อัตราคิดลด (Discount Rate) หรืออัตราดอกเบี้ย 6% เนื่องจากมีความเหมาะสมต่อการวิเคราะห์โครงการ จะเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจในการลงทุนเมื่อเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่จะได้จากการลงทุน ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี ประเภทเงินกู้แบบมีระยะเวลา (Minimum Loan Rate: MLR) 6% (อ้างอิงจากอัตราดอกเบี้ย ธนาคารกรุงเทพจำกัด (มหาชน) เมษายน 2552)

(5) อัตราภาษี (Tax) ภาษีเงินได้นิติบุคคล 30% ของกำไรหลังหักค่าใช้จ่ายลักษณะการเสียภาษี เป็นไปตาม “อัตราคงที่” ซึ่งหมายถึง ถ้ารายได้มากก็จะเสียภาษีมาก โดยอัตราภาษี 30% นั้นคือ ค่าใช้จ่ายจะถูกกำหนดไว้ เป็น อัตราเหมา (กำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ตายตัวตามประเภทของธุรกิจ) หลังจากนั้นจึงนำมาหักค่าลดหย่อนส่วนตัวจึงจะเป็นฐานภาษีสำหรับคำนวณภาษีที่ต้องชำระ

2) วิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ โดยต้นทุนของโครงการสามารถจำแนกได้ดังนี้

(1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนต้นทุนคงที่ (Fixed costs) เป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนครั้งแรก ได้แก่

ค่าที่ดิน ไร่ 50 ไร่

ค่าปรับปรุงพัฒนาพื้นที่ 50 ไร่

ค่าก่อสร้างบ้านพักคนงานอาคารสำนักงานและค่าอุปกรณ์สำนักงาน

ค่ายานพาหนะ รถกระบะ 1 คัน

ค่าระบบส่งจ่ายน้ำแทงน้ำแขมเปญขนาดความจุ 150 คิวเพื่อใช้ในฟาร์มไก่ไข่

ค่าก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์

ค่าอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์พร้อมติดตั้ง ไก่ไข่

(2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ( Operating Cost ) เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตและการบริหารงานทั่วไป มีค่าใช้จ่ายดังนี้

ค่าแรงงาน คนงาน 48 คน สัตวบาล 3 คน พนักงานบัญชี 1 คน

ค่าอาหารสัตว์

ค่ายาและวิตามินทั้งหมด 7 ครั้ง ต่อไก่ไข่ 1 รุ่น

ค่าพันธุ์ไก่ ไก่ไข่พันธุ์ไฮเซก อายุไก่ 18 สัปดาห์เพื่อพร้อมไข่

ค่าโทรศัพท์

ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำ

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์

3) วิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการจากการลงทุน

(1) ผลตอบแทนจากการขายไข่ไก่ เป็นการกำหนดจากปริมาณไข่ไก่ที่ผลิตได้ทั้งหมดกับราคาที่เราคาดว่าจะขายได้

(2) ผลตอบแทนจากการขายมูลค่าไปใช้ เป็นการกำหนดราคาแบบเหมารวมโดยตั้งราคารวมของไปใช้ในการขายไปใช้

(3) ผลตอบแทนจากการขายไปใช้ปลดระวาง การขายไปปลดระวางเมื่อประสิทธิภาพการไปของไปลดลง

4) จัดทำงบประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน เป็นระยะเวลา 10 ปีเพื่อคำนวณหากระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี

5) นำข้อมูลของกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี มาวิเคราะห์ทางการเงิน เพื่อหาค่าที่ได้ไปใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน ดังนี้

(1) มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (Net Present Value : NPV) ซึ่งใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากสถาบันการเงินเป็นอัตราคิดลด ( discount rate ) มีสูตรคำนวณดังนี้

$$NPV = PVB - PVC$$

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

NPV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิตลอดอายุของโครงการ

$B_t$  = มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t

$C_t$  = มูลค่าของต้นทุนในปีที่ t

i = อัตราคิดลด (Discount Rate) อัตราดอกเบี้ย เท่ากับร้อยละ 6

t = ปีของโครงการที่ 0,1,2,3, ...,10

n = อายุของโครงการ 10 ปี

ปีที่ 0 คือปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก

ผลการศึกษาที่ได้ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (Net Present Value : NPV) มีค่ามากกว่า 0 แสดงว่าโครงการมีมูลค่าปัจจุบันรายรับมากกว่ามูลค่าปัจจุบันรายจ่าย โครงการมีความเหมาะสมในการลงทุน

(2) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) เป็นการคำนวณหาอัตราส่วนลด (Discount rate: r ) ว่ามีค่าเท่าไรจะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ ( NPV ) มีค่าเท่ากับศูนย์พอดี คำนวณได้จากสูตรดังนี้

IRR (หรือ  $r$ ) คืออัตราผลตอบแทนภายในโครงการ ที่ทำให้

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

IRR = อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน

$r$  = IRR (อัตราส่วนลด)

$C_t$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่  $t$

$C_0$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ 0

$B_t$  = ผลตอบแทนสุทธิในปีที่  $t$

$t$  = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., 10

$n$  = อายุของโครงการ 10 ปี

ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

ผลการคำนวณที่ได้ถ้าค่า IRR มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 6 (อ้างอิงจากอัตราดอกเบี้ย ธนาคารกรุงเทพจำกัด (มหาชน) เมษายน 2552) แสดงว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินลงทุน

(3) อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C Ratio) คือ อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุนตลอดอายุของโครงการภายใต้อัตราคิดลด (Discount Rate) ที่พิจารณาคำนวณได้จากสูตรดังนี้

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

B/C ratio = อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

$B_t$  = ผลตอบแทนสุทธิในปีที่  $t$

$C_t$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่  $t$

$C_0$  = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ 0

$i$  = อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ย

$t$  = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., 10

$n$  = อายุของโครงการ 10 ปี

ปีที่ 0 คือปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าโครงการมีความเหมาะสมในการลงทุน

(4) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) ระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับจากโครงการสามารถชดเชยกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มต้นโครงการพอดี โครงการจะสามารถยอมรับได้ก็ต่อเมื่อ ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ อยู่ในระยะเวลาที่นักลงทุนกำหนด

ระยะเวลาคืนทุน = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก / กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี

6) การวิเคราะห์ความไวของโครงการ (Sensitivity Analysis) ตัวแปรที่สำคัญในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ได้แก่ ความผันแปรของต้นทุนรวม ความผันแปรของราคา และความผันแปรของปริมาณ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวอาจเกิดขึ้นเฉพาะปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรืออาจเกิดขึ้นพร้อม ๆ กันได้ ซึ่งถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนสุทธิของโครงการ ดังนั้นจึงต้องทำการวิเคราะห์ความไวโดยวิเคราะห์อัตราการผลิตอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ อันได้แก่ เงินลงทุน และผลตอบแทนต่อปี ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผลกำไรจากการลงทุน และการประเมินโครงการ ในที่นี้จะศึกษาใน 3 สถานการณ์ด้วยกันคือ

(1) วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเงินลงทุน เมื่อต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น โดยสมมติให้ผลตอบแทนคงที่ และอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 6

(2) วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทน เมื่อผลตอบแทนลดลง โดยสมมติให้ต้นทุนการผลิตคงที่ และอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 6

(3) วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเงินลงทุนและผลตอบแทน เมื่อต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนมีการเปลี่ยนแปลงพร้อมๆกัน และอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 6