

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรมและระเบียบวิธีวิจัย

#### การทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงแพะนม นั้น เป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อประเมินผลและตัดสินใจว่า โครงการนั้นๆ คุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ โดยพิจารณาผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนนั้นมีหลายวิธี ซึ่งวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนนั้นได้มีการนำไปใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ เช่น

**นิจวุฒิ ไชยประสิทธิ์ (2542)** ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนของฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดเล็กในจังหวัดลำพูน โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้รับในการเลี้ยงสุกร โดยการวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจและการเงิน

การศึกษาจากฟาร์มที่มีจำนวนแม่พันธุ์ 100 ถึง 500 ตัว จำนวน 5 ฟาร์ม ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จำนวน 4 ฟาร์ม และอำเภอบ้านธิ จำนวน 1 ฟาร์ม ระยะเวลาของโครงการ กำหนดระยะเวลาศึกษา 10 ปี

จากผลการศึกษาโครงการลงทุนในฟาร์มสุกรขนาดเล็กในจังหวัดลำพูนนั้น มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ที่อัตราคิดลด (Discount rate) เท่ากับ 12% เท่ากับ 5,138,000 บาท ซึ่งมีความมากกว่า 0

ผลการศึกษา อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) ของโครงการมีค่าเท่ากับ 18.05% เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่กำหนด คือ 12% ผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) ตามโครงการจะมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้

**บุญเสริม ชิวะอิสระกุล (2541)** ทำการศึกษา เรื่อง การปรับตัว และการให้ผลผลิตของแพะพันธุ์นมจากยุโรป ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ แพะนมพันธุ์เอง โกลนุเบียน, พันธุ์ทอกเกนเบิร์ก และลูกผสมพันธุ์ซาแนน อย่างละ 6 แม่ ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีความทนร้อน (Heat Tolerance Index) ของแพะทดลองไม่แตกต่างกัน แพะนมทั้งสามพันธุ์มีค่าช่วงห่างของการตกลุกไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $312 \pm 94.4$  วัน จำนวนลูกต่อครอกเท่ากับ 1.6, 1.3 และ 1.8 ในพันธุ์เอง โกลนุเบียน,

พันธุ์ทอกเกนเบิร์ก และพันธุ์ชาแนล ตามลำดับ น้ำหนักแรกเกิดและน้ำหนักหย่านมของลูกแพะแต่ละพันธุ์ไม่แตกต่างกัน แต่ลูกเพศผู้มีน้ำหนักแรกเกิดสูงกว่าลูกเพศเมีย คือ  $2.92 \pm 0.55$  เทียบกับ  $2.52 \pm 0.53$  กก. แพะพันธุ์เองไกลนูเบียนมีระยะเวลาให้นมและ ปริมาณนมเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 238.5 วัน และ 666 กรัมต่อวัน ในแพะพันธุ์ทอกเกนเบิร์ก และชาแนล มีค่าเท่ากับ 291.5 วัน 905 กรัมต่อวัน และ 255.7 วัน 503 กรัมต่อวัน ตามลำดับ น้ำนมของแพะทั้งสามพันธุ์มีส่วนประกอบที่ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ มีไขมัน 3.28 – 4.95 % แลคโตส 4.26 – 4.63 % โปรตีน 3.01 – 3.81 % ของแข็งในนม 11.60 – 13.60 % และของแข็งที่ไม่ใช่ไขมัน (Solid – not – fat) 8.14 – 9.02 %

ฝ่ายวิจัยสินค้าเกษตรกรรมที่ 1 (2533) ศึกษาต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนในการเลี้ยงแพะ โดยการศึกษาต้นทุนการผลิตแพะแบ่งเป็น ต้นทุนการผลิตลูกแพะและต้นทุนการผลิตแพะเนื้อ โดยแบ่งฟาร์มที่ศึกษาออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดเล็กจำนวนแพะน้อยกว่า 50 ตัว ขนาดกลางจำนวนแพะ 50 – 100 ตัว และขนาดใหญ่จำนวนแพะมากกว่า 100 ตัว จากการคำนวณต้นทุนการผลิตลูกแพะในฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนการผลิตตัวละ 151.91 บาท ฟาร์มขนาดกลางมีต้นทุนการผลิตตัวละ 134.76 บาท ฟาร์มขนาดใหญ่มีต้นทุนการผลิตตัวละ 135.89 บาท และต้นทุนการผลิตลูกแพะเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์มตัวละ 138.05 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 65.62 บาท ต้นทุนคงที่ 72.43 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 47.53 และ 52.47 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงาน ค่าเสื่อมราคาพ่อแม่พันธุ์และค่าเสียโอกาสพ่อแม่พันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 33.76, 27.84 และ 19.42 ตามลำดับ รวมร้อยละ 81.02 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด

ต้นทุนการผลิตแพะเนื้อแบ่งตามขนาดฟาร์มมีต้นทุนการผลิตตัวละ 276.67 บาท 255.04 บาท และ 258.46 บาท ตามลำดับ ต้นทุนการผลิตแพะเนื้อเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม ตัวละ 260.18 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 248.03 บาท ต้นทุนคงที่ 12.15 บาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 95.33 และ 4.67 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าพันธุ์และค่าแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 53.06 และ 30.16 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ รวมร้อยละ 83.22 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ราคาแพะเนื้อที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยตัวละ 429.92 บาท มีกำไรเฉลี่ยตัวละ 169.74 บาท เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนที่เป็นเงินสดมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยตัวละ 125.48 บาท กำไรเหนือต้นทุนเงินสด เฉลี่ยตัวละ 304.64 บาท และระยะเวลาคืนทุนจากการเลี้ยงแพะจำนวน 50 แม่ เท่ากับ 3.13 ปี หรือ ประมาณ 4 ปี

วิมล จิตตะวานิช (2542) ทำการศึกษาวิเคราะห์ และประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินในการเลี้ยงสุกรที่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในจังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในระบบจ้างเลี้ยงกับบริษัทเอกชนจำนวน 121 ราย เป็นฟาร์มสุกรพันธุ์ 37 ราย ฟาร์มสุกรขุน 84 ราย รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลการลงทุนสร้างโรงเรือนเลี้ยงสุกรที่แท้จริง และค่าใช้จ่าย รายได้ที่เกิดขึ้นจริงในปี 2541 นำมาวิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของการเลี้ยงสุกร และอัตราผลตอบแทนภายใน หากมีการลงทุนก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร เพื่อบำบัดน้ำเสียจากฟาร์ม ผลการศึกษาพบว่า อัตราผลตอบแทนภายในของการเลี้ยงสุกรที่ไม่มีการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ คือ ฟาร์มสุกรพันธุ์ขนาดการเลี้ยง 100 ตัว มีค่าเท่ากับ 13.81% ฟาร์มสุกรขุนขนาด 300 ตัว มีค่าเท่ากับ 18.72% หากเพิ่มการลงทุนก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพพบว่าอัตราผลตอบแทนภายในของฟาร์มสุกรพันธุ์เท่ากับ 13.59% และฟาร์มสุกรขุน เท่ากับ 14.44% และพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่กู้เงินจากสถาบันการเงิน เพื่อลงทุนในการเลี้ยงสุกร ถ้าต้องการลงทุนในการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพเพิ่ม อัตราผลตอบแทนภายในหลังหักดอกเบี้ยเงินกู้ในฟาร์มสุกรพันธุ์มีค่าเท่ากับ 9.25% และฟาร์มสุกรขุนมีค่าเท่ากับ 8.45%

### กรอบแนวคิดในการศึกษา

1. ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงแพะนั้น เป็นการศึกษาโครงการแม่พันธุ์ 60 ตัว พ่อพันธุ์ 3 ตัว โดยแม่พันธุ์เริ่มให้ผลผลิตลูกแพะตั้งแต่เดือนที่ 7 เป็นต้นไป โดยเฉลี่ย 10 ตัวต่อเดือน ทำให้แพะทั้งหมดในโครงการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงจำนวนที่คงที่ เนื่องจาก สามารถจำหน่ายลูกแพะเป็นแพะสายพันธุ์และแพะขุนได้เฉลี่ย 10 ตัวต่อเดือนเช่นกัน ทำให้ในโครงการมีแพะจำนวนคงที่ทั้งหมด 183 ตัว

2. ต้นทุนโครงการเลี้ยงแพะ จำนวน 60 แม่พันธุ์

จากการศึกษาต้นทุนโครงการเลี้ยงแพะ จำนวน 60 แม่พันธุ์ เพื่อคำนวณหาเงินลงทุนที่ต้องใช้จ่ายในการลงทุน ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการลงทุนซื้อที่ดิน พัฒนาที่ดิน รวมถึง ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค เพื่อให้ที่ดินพร้อมที่จะใช้งานได้ การก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงแพะพร้อมที่พักอาศัย อุปกรณ์ฟาร์ม ยานพาหนะ เครื่องใช้สำนักงาน พ่อพันธุ์-แม่พันธุ์แพะ ซึ่งเป็นการลงทุนครั้งแรก และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หมายถึง เงินที่จะต้องลงทุนในค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ก่อนที่จะเกิดรายได้ ได้แก่ ค่าอาหารแพะ ค่าน้ำนมสำหรับลูกแพะแรกเกิด เงินเดือนและค่าแรง ค่าไฟฟ้า

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ค่ายาป้องกันและรักษาโรค ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา ค่าใช้จ่าย เบ็ดเตล็ด ดอกเบี้ยจ่าย และค่าภาษีเงินได้

3. ผลตอบแทนโครงการเลี้ยงแพะจำนวน 60 แม่พันธุ์ เพื่อคำนวณหารายได้จากการดำเนินงาน ได้แก่ การขายนมแพะ ขายแพะขุน ขายแพะสายพันธุ์ และขายแพะปลดระวาง

4. การตัดสินใจในการลงทุนโครงการเลี้ยงแพะจำนวน 60 แม่พันธุ์ ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยมีส่วนลด (Discounted Approach) เพื่อให้ผลตอบแทนและต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เกิดความแม่นยำในการประเมินโครงการ โดยวิธีคิดลด จะเริ่มจากการคาดคะเน กระแสการไหลของเงินสดของโครงการ (Cash Flow) ซึ่งประกอบด้วยกระแสเงินสดรับ หรือผลได้ , กระแสเงินสดจ่ายหรือต้นทุน และกระแสเงินสดสุทธิ เพื่อวิเคราะห์หา

#### 4.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนเป็นการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของ กระแสเงินเข้ากับกระแสเงินออกของโครงการ โดยคิดอัตราลดตามอัตราผลตอบแทนที่หน่วยธุรกิจ ต้องการ หรือค่าของทุน มีสูตรในการคำนวณดังนี้

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

$R_t$  = ผลตอบแทนในปีที่ t

$C_t$  = เงินลงทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t

i = อัตราส่วนลด หรืออัตราดอกเบี้ย

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, 3, ..., n

n = อายุโครงการ

#### 4.2 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Interest Rate of Return : IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน หรือ IRR คือ อัตราส่วนลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิ ของโครงการนั้นพอดี เกณฑ์ที่ใช้มีลักษณะคล้ายกับการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ แต่จะต่างกันตรงที่ เปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยใน NPV มาเป็นอัตราส่วนลดใน IRR เท่านั้น

การหา IRR เริ่มจากหักผลตอบแทนค่าใช้จ่ายเป็นปี ๆ ไปตลอดชั่วอายุของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี หลังจากนั้นก็นำอัตราส่วนลดที่จะทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันสุทธิตั้งกันแล้วมีค่าเป็น 0

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

$i$  = IRR (อัตราส่วนลด)

$C_t$  = เงินลงทุนสุทธิของโครงการในปีที่  $t$

$R_t$  = ผลตอบแทนในปีที่  $t$

$t$  = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, 3, ...,  $n$

$n$  = อายุโครงการ

ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (Initial investment)

เกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจทางการลงทุนดังที่กล่าวมาแล้ว จะทำให้ผู้วิเคราะห์โครงการลงทุนนั้นตัดสินใจว่า ควรลงทุนในโครงการนั้นๆ หรือไม่ โดยปกติผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ให้ค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ถือว่าเป็นผลการวิเคราะห์โครงการที่น่าตัดสินใจลงทุน นั่นคือ

ก) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value :NPV) มีค่ามากกว่า 0

ข) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return :IRR) มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ หรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน เช่น สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในปัจจุบัน

## วิธีการศึกษา

ในการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาไว้ดังนี้

### 1. การประมาณผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ (Benefit & Cost estimation)

การประเมินโครงการจำเป็นต้องประมาณการผลตอบแทนและต้นทุนให้ชัดเจนถูกต้อง เพื่อป้องกันการคำนวณผิดพลาด ซึ่งตัวแปรด้านผลตอบแทนและต้นทุนประกอบด้วย

การคำนวณผลตอบแทนและต้นทุน

ก) ทางด้านผลตอบแทน (Benefit) ได้แก่

ผลตอบแทนจากการขายนม เนื้อแพะ ขายเป็นพันธุ์ และผลิตผลที่ได้จากการเลี้ยงแพะ

ข) ทางด้านต้นทุน (Cost) ได้แก่

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ประกอบด้วย

– ค่าที่ดิน

- ค่าก่อสร้าง
- ค่าอุปกรณ์ฟาร์ม
- ยานพาหนะ
- ค่าพ่อพันธุ์ – แม่พันธุ์แพะ
- ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วย

ต้นทุนผันแปร

- ค่าอาหารชั้น
- ค่าอาหารหยาบ
- ค่าน้ำ – ค่าไฟฟ้า
- ค่าซื้อวัสดุสิ้นเปลือง
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น
- ค่ายาป้องกันและรักษาโรค
- ค่าผสมพันธุ์
- ค่าซ่อมแซมโรงเรือน

— ค่าขนส่ง

ต้นทุนคงที่

- ค่าแรงงาน
- ค่าใช้ที่ดิน
- ค่าเสื่อมเครื่องมือและอุปกรณ์
- ค่าเสื่อมโรงเรือนเลี้ยงแพะ

2. ศึกษาผลตอบแทนและต้นทุนในการลงทุนโดยการวิเคราะห์ทางการเงิน ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

2. อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return : IRR)

ในการวิเคราะห์ทางการเงิน สามารถคำนวณหาค่าต่าง ๆ ได้ โดยการนำข้อมูลด้านผลตอบแทนและต้นทุนมาประมวลผล โดยใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรม Microsoft Excel โดยสร้างเป็น Spread Sheet ช่วยในการคำนวณค่าต่าง ๆ

## นิยามศัพท์

ฟาร์มขนาดใหญ่ หมายถึง ฟาร์มที่มีจำนวนแพะมากกว่า 100 ตัวขึ้นไป<sup>1</sup>

ต้นทุน หมายถึง ต้นทุนการเลี้ยงแพะ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ผลตอบแทน หมายถึง เงินได้รับสุทธิ กำไรสุทธิที่เกิดจากการประหยัดค่าใช้จ่าย หรือความสามารถของเงินลงทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนตามโครงการนั้น

---

<sup>1</sup> ฝ่ายวิจัยสินค้าเกษตรกรรมที่ 1. การผลิตและการตลาดแพะแกะ. กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กันยายน 2533 (หน้า 19)