

## บทที่ 2

### ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษา

#### ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิพนธ์ ภาชนะวรรณ (2540) ได้ทำการศึกษาผลผลิตและคุณภาพของหญ้าแพงโกล่า โดยแบ่งออกเป็น 3 การทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาหาข้อมูลพื้นฐาน การใช้ปุ๋ยในโตรเจน ความถี่ และความสูงในการตัดที่เหมาะสมต่อผลผลิตและคุณภาพของหญ้าแพงโกล่า จากผลการทดลองที่ 1 พบว่า ผลผลิตของหญ้าแพงโกล่าจะเพิ่มขึ้นตามอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ใช้จนถึงอัตราสูงสุด 150 กิโลกรัมในโตรเจนต่อไร่ ความถี่ในการตัดไม่มีผลกระทบต่อผลผลิต ระดับโปรตีนจะเพิ่มขึ้นตามอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ใช้ แต่ลดระดับฟอสฟอรัส ในขณะที่ระดับโพแทสเซียม, แคลเซียม ADF และ NDF มีผลกระทบต่อเพียงเล็กน้อยต่อการใช้ปุ๋ยในโตรเจน การเพิ่มความถี่ของการตัดจะเพิ่มระดับโปรตีน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม แต่มีผลกระทบต่อเพียงเล็กน้อยต่อระดับแคลเซียม ADF และ NDF ผลการทดลองที่ 2 พบว่า การตัดหญ้าแพงโกล่าให้สูงกว่าผิวดิน 0-5 เซนติเมตร จะให้ผลผลิตสูงกว่าการตัดหญ้าให้สูงจากผิวดิน 15-30 เซนติเมตร ด้านคุณภาพพืชอาหารสัตว์ การเพิ่มความสูงในการตัดจะเพิ่มระดับโปรตีน โพแทสเซียมและแคลเซียม แต่ลดระดับฟอสฟอรัส NDF และ ADF ของหญ้าแพงโกล่า ผลการทดลองที่ 3 พบว่า ชนิดของปุ๋ยในโตรเจนมีผลกระทบต่อเพียงเล็กน้อยต่อผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้าแพงโกล่า อย่างไรก็ตามปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตจะให้ระดับโปรตีนสูงกว่าปุ๋ยยูเรีย และการแบ่งใส่ปุ๋ยยูเรีย และการแบ่งใส่ปุ๋ยในโตรเจนสองครั้งจะให้ผลดีกว่าการใส่ปุ๋ยในโตรเจนเพียงครั้งเดียวในอัตราเท่ากัน

นิคม ชุมภูศรี (2545) ได้ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมะเขือม่วงญี่ปุ่นในเขตภาคเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมะเขือม่วงญี่ปุ่นของโครงการส่งเสริมบริษัทสันติภาพ เทรดดิ้ง จำกัด ในเขตภาคเหนือตอนบน โดยใช้เกณฑ์ในการจัดผลความเป็นไปได้ของโครงการโดยวิธีจุดคุ้มทุน (Break Even Point Method) วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method) วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value method) และวิธีอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return Method)

ในการศึกษา โดยแบ่งการวิเคราะห์โครงการออกเป็น 2 โครงการคือ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือม่วงญี่ปุ่นในโครงการที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติและเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือม่วงญี่ปุ่นในโครงการที่ไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ มีอายุโครงการ 5 ปี

จากการศึกษาพบว่า การปลูกมะเขือม่วงญี่ปุ่นในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 41,647.50 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีที่เริ่มลงทุนจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 285,763.79 บาท และมีรายได้จากการขายมะเขือม่วงญี่ปุ่นตลอดอายุโครงการ 5 ปี เท่ากับ 561,971.73 บาท ผลของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนประมาณ 2 รุ่นที่ปลูก ใช้เวลาคืนทุน 1.05 ปี มีมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 177,651.63 บาท และมีอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนเท่ากับร้อยละ 125.29

สำหรับต้นทุนของการปลูกมะเขือม่วงญี่ปุ่นในพื้นที่ที่ไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก เท่ากับ 58,397.50 บาท ค่าใช้จ่ายดำเนินงานตั้งแต่ปีที่เริ่มลงทุนจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 289,753.79 บาท และมีรายได้จากการขายมะเขือม่วงตลอดอายุโครงการ 5 ปี เท่ากับ 561,971.73 บาท ผลการวิเคราะห์จะคุ้มทุนประมาณ 2 รุ่นที่ปลูก ใช้เวลาคืนทุน 1.25 ปี มีมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 157,763.30 บาท อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนเท่ากับ ร้อยละ 113.70

ฤทัย ไชยปิ่น (2545) ได้ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของสมาชิกศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของสมาชิกศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในรูปแบบวิเคราะห์วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method) วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method) และวิธีอัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return Method)

ในการศึกษาโดยแบ่งขนาดฟาร์มออกเป็นฟาร์มขนาดเล็ก ซึ่งมีโครีดนม 1-10 ตัว ฟาร์มขนาดกลางมีโครีดนม 11-20 ตัว และฟาร์มขนาดใหญ่มีโครีดนมมากกว่า 20 ตัว มีอายุโครงการ 10 ปี จากการศึกษพบว่า การลงทุนทำฟาร์มขนาดเล็ก โดยมีค่าใช้จ่ายลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 208,586.81 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีเริ่มลงทุนจนถึงปีที่ 10 เท่ากับ 3,597,803.51 บาท มีรายได้ตลอดอายุโครงการ 10 ปี เท่ากับ 4,456,482.11 บาท ใช้ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 11 เดือน 24 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 320,868.99 บาท และอัตราผลตอบแทนของโครงการเท่ากับร้อยละ 23.5

การลงทุนทำฟาร์มขนาดกลาง มีค่าใช้จ่ายลงทุนเริ่มแรก 344,679.28 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีลงทุนเริ่มแรกจนถึงปีที่ 10 เท่ากับ 6,337,981.69 บาท มีรายได้ตลอดอายุโครงการ 10 ปี เท่ากับ 7,480,790.15 บาท ใช้ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 11 เดือน 19 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 396,967.53 บาท และอัตราผลตอบแทนของโครงการเท่ากับร้อยละ 21.68

การลงทุนทำฟาร์มโคนมขนาดใหญ่ มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก เท่ากับ 549,439.25 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีที่เริ่มลงทุน จนทำถึงปีที่ 10 เท่ากับ 10,248,050.26 บาท มีรายได้ตลอดอายุโครงการ 10 ปี เท่ากับ 12,878,019.67 บาท ใช้ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 5 เดือน 25 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 1,205,539.30 บาท อัตราผลตอบแทนของโครงการเท่ากับร้อยละ 32.98

สินีนากู วงศ์เทียนชัย (2543) ได้ทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกลิ้นจี่ในพื้นที่อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนที่เกษตรกรลงทุนปลูกลิ้นจี่ ในเขตอำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย โดยนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนโดยวิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method) วิธีมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value Method) และวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return Method)

ในการศึกษาโดยศึกษาพื้นที่เพาะปลูก 2 ขนาด คือ ขนาดพื้นที่ 1-6 ไร่ และขนาดพื้นที่ 7-12 ไร่ โดยแยกเป็นกลุ่มเกษตรกรชาวไทยพื้นราบและชาวไทยภูเขา โดยกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำร้อยละ 3 ร้อยละ 9 และร้อยละ 12

ผลการศึกษาพบว่า การปลูกลิ้นจี่ของเกษตรกรชาวไทยพื้นราบในขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-6 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 5 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 23,418.96 บาท 14,437.44 บาท และ 11,166.22 บาท ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 32.32 ส่วนการปลูกลิ้นจี่ของเกษตรกรชาวไทยพื้นราบในพื้นที่เพาะปลูก 7-12 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 23,452.33 บาท 14,340.92 บาท และ 11,021.90 บาท ตามลำดับ ในอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 31.31

สำหรับเกษตรกรชาวไทยภูเขาในขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-6 ไร่มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 4 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 8,675.87 บาท 6,195.59 บาท และ 5,269.43 บาท ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 133.84 ส่วนการปลูกลิ้นจี่ของเกษตรกรชาวไทยภูเขาในขนาดพื้นที่เพาะปลูก 7-12 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 4 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 9,572.67 บาท 6,881.46 บาท และ 5,879.22 บาท ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 173

**ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษา**

#### **ทฤษฎีต้นทุน**

เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจจะลงทุนปลูกนาห้วยแพงโกล่าจึงจำเป็นที่จะมีความรู้เกี่ยวกับต้นทุนที่จะต้องจ่ายไปในการปลูกนาห้วยแพงโกล่า

ในการปลูกรักษาหญ้าแพงโกล่าซึ่งแยกจ่ายออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. **รายจ่ายการลงทุน (Capital Expenditures)** หมายถึง รายจ่ายที่ใช้ลงทุนเริ่มแรกซึ่งลงทุนในสินทรัพย์ถาวร และคาดหวังว่าจะได้รับผลตอบแทน มากกว่า 1 ปี รายจ่ายการลงทุนในการปลูกรักษาหญ้าแพงโกล่า ได้แก่ ค่าปรับที่ ค่าท่อนพันธุ์ ค่าแรงในการปลูก ค่าปุ๋ยรองพื้น และเครื่องมือและอุปกรณ์ เป็นต้น

2. **รายจ่ายการดำเนินงาน (Operating Expenditure)** หมายถึง รายจ่ายเพื่อใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงาน และเป็นรายจ่ายที่จะได้รับผลตอบแทนภายใน 1 ปี รายจ่ายการดำเนินงานในการปลูกรักษาหญ้าแพงโกล่า ได้แก่ ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ค่าเช่าเครื่องมือและอุปกรณ์ ค่าซ่อมแซม และวัสดุสิ้นเปลือง เป็นต้น

**ทฤษฎีผลตอบแทน**

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ผลตอบแทนเพื่อประเมินโครงการลงทุนในการปลูกรักษาหญ้าแพงโกล่า 3 วิธี ดังนี้

### 1. วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method)

ระยะเวลาคืนทุน คือ ระยะเวลาที่ธุรกิจจะได้รับเงินที่จ่ายลงทุนคืนมาจากเงินสดรับเข้า (Cash inflow) จากโครงการจ่ายลงทุน

ในการคำนวณหาช่วงเวลาได้เงินทุนคืน แยกพิจารณาได้ 2 กรณี

กรณี 1 เงินสดรับเข้าสุทธิหรือผลประโยชน์หลังภาษี ของโครงการเท่ากันทุก ๆ ปี

$$\text{ช่วงเวลาได้ทุนคืน (ปี)} = \text{เงินจ่ายลงทุน} / \text{เงินสดรับเข้าต่อปี}$$

กรณี 2 เงินสดรับเข้าสุทธิหรือผลประโยชน์หลังภาษีของโครงการในแต่ละปีไม่เท่ากันในการคำนวณหาช่วงเวลาได้ทุนคืน โดยการรวมเงินสดรับเข้าสุทธิแต่ละปี เรียงตามลำดับจนกระทั่งจำนวนเงิน รวมทั้งสิ้นจะเท่ากับ จำนวนเงินจ่ายลงทุน (เบญจวรรณ รักสุทธิ, 2536:194)

วิธีระยะเวลาคืนทุน มีหลักในการประเมินโครงการโดยยอมรับดำเนินการตามโครงการเมื่อระยะเวลาคืนทุนสั้นที่สุดหรือเร็วที่สุด

### 2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์หรือผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต กับเงินจ่ายลงทุนสุทธิของโครงการ โดยจะต้องใช้อัตราส่วนลด

(Discount Rate) ตามอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ หรือตามอัตราค่าของทุน (Cost of Capital) โดยประมาณ

การคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีสมการในการคำนวณดังนี้

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

$R_t$  = ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตในแต่ละช่วงเวลา

$k$  = ค่าของทุน หรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ

$C$  = เงินลงทุนสุทธิของโครงการ

$n$  = อายุของโครงการ (เบญจวรรณ รัชส์ฐี, 2536:198)

วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีหลักในการประเมินโครงการ โดยยอมรับดำเนินการตามโครงการที่ให้ค่ามูลค่าปัจจุบันเป็นบวก หรือมากกว่าศูนย์เพราะเป็นโครงการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าค่าของทุน หรืออัตราผลตอบแทนสูงกว่าค่าของทุน หรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ และจะไม่ยอมรับดำเนินการตามโครงการที่ให้ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นลบหรือต่ำกว่าศูนย์

### 3. วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return)

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง หรือบางครั้งเรียกว่า อัตราผลตอบแทนขัลด (IRR) คือ อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน และเป็นอัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต เท่ากับเงินลงทุนสุทธิของโครงการ

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมีสมการในการคำนวณดังนี้

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+k)^t} - C = 0$$

$R_t$  = ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตในแต่ละช่วงเวลา

$C$  = เงินลงทุนสุทธิของโครงการ

$n$  = อายุของโครงการ

$r$  = อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) (เบญจวรรณ รัชส์ฐี, 2536:195)

วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมีหลักในการประเมินโครงการโดยจะยอมรับค่าเงินโครงการลงทุนเมื่ออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) มีค่าสูงกว่า อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจากการลงทุน และจะไม่ยอมรับค่าเงินโครงการลงทุน เมื่ออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) มีค่าต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจากการลงทุน

### กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลดังนี้

1. ปฐมภูมิ (Primary Data) โดยการใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกนาห้วยแพ่งโกล่า ในเขตอำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง ตามโครงการนาห้วย และพัฒนาอาชีพผลิตเสียบึงสัตว์เพื่อการจำหน่ายตามแผนกระตุ้นเศรษฐกิจปี 2545 โดยรัฐบาลสนับสนุนซื้อเครื่องจักรกลให้สมาชิกเช่าใช้และสนับสนุนการผลิตเริ่มต้น เช่น ปุ๋ยเคมี ท่อนพันธุ์ ค่าจ้างเหมาปรับที่ และลวดหรือเชือกมัดฟ่อนหญ้าแห้ง โดยเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวผลผลิตและจำหน่ายได้ในระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2546 ตลอดจนสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์เขต 5

2. ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางราชการ เอกสารวิชาการ หนังสือ ตลอดจนรายงาน ข้อมูลวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษานี้ผู้ศึกษาไม่ได้นำมูลค่าของเครื่องจักรกลที่รัฐบาลให้การส่งเสริมในรูปแบบกลุ่มเกษตรกรมาคำนวณเป็นรายจ่ายในการลงทุนของเกษตรกรเป็นรายบุคคล ทั้งนี้เนื่องจากรัฐบาลให้การส่งเสริมและสนับสนุนเครื่องจักรกลในรูปแบบกลุ่ม เกษตรกร และให้มีการใช้เครื่องจักรกลร่วมกัน โดยเกษตรกรแต่ละคนจะต้องเสียค่าเช่าให้แก่กลุ่มทุกครั้งที่น่าเครื่องจักรกลมาใช้ ดังนั้นไม่สามารถวัดมูลค่าในการสนับสนุนเครื่องจักรกลเกษตรกรเป็นรายบุคคลได้ ประกอบกับเนื้อหาเชิงเศรษฐกิจที่แท้จริงนั้นสะท้อนให้เห็นว่าเกษตรกรมีต้นทุนในการใช้อุปกรณ์เป็นแบบรายจ่ายในการดำเนินงานมากกว่า ส่วนรายการอื่นๆเช่น ค่าปรับที่ ค่าท่อนพันธุ์ และค่าปุ๋ยที่รัฐบาลสนับสนุนให้เกษตรกรเป็นรายบุคคลจึงถือว่าเป็นรายจ่ายในการลงทุน และรายจ่ายการดำเนินงาน โดยมีกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ดังนี้

1. การศึกษาต้นทุน (Cost) ในการปลูกนาห้วยแพ่งโกล่าของเกษตรกรอำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง

รายจ่ายในการลงทุนประกอบด้วย

- รายจ่ายในการซื้อที่ดิน
- รายจ่ายในการลงทุนซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์
- รายจ่ายลงทุนในการปลูก

รายจ่ายในการดำเนินงาน

- ค่าแรงงาน
- ค่าปุ๋ย
- ค่าเช่าเครื่องมือและอุปกรณ์
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น
- ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์
- ค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ
- วัสดุสิ้นเปลืองอื่น ๆ

2. การศึกษาผลตอบแทน (Return) เพื่อเป็นการคำนวณหารายได้จากการจำหน่าย  
หญ้าแพง โกล่าได้

3. การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุน โดยวิเคราะห์ทางการเงินดังนี้

- 3.1 วิธีระยะเวลาคืนทุน คือ (Payback Period Method)
- 3.2 วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method)
- 3.3 วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return Method)