

### บทที่ 3

#### ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนฟาร์มเลี้ยงกบในจังหวัดเชียงใหม่ ได้กำหนดขอบเขตการศึกษา วิธีดำเนินการศึกษา และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ผลที่ได้จากการศึกษามีความถูกต้อง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### ขอบเขตการศึกษา

##### 1. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้ จะทำการศึกษาประเภทของกบที่เลี้ยง ประเภทของบ่อที่ใช้เลี้ยงกบ ตลอดจนรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในการทำฟาร์มกบ เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงต้นทุนและผลตอบแทนของการทำฟาร์มกบในเขตจังหวัดเชียงใหม่

##### 2. ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ เกษตรกรผู้ทำการเลี้ยงกบในจังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้ทำการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานประมงจังหวัดเชียงใหม่ และยังคงทำการเลี้ยงกบอยู่ในฤดูกาลเพาะเลี้ยงในปี 2554 จำนวนทั้งหมด 215 ราย โดยกระจายอยู่ในพื้นที่อำเภอต่างๆ ตามตารางที่ 4 แสดงดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงกบในจังหวัดเชียงใหม่ที่ได้ทำการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานประมงจังหวัดเชียงใหม่

อำเภอ	จำนวนเกษตรกร (ราย)	จำนวนบ่อเพาะเลี้ยง (บ่อ)
ดอยสะเก็ด	57	215
แม่แตง	31	106
ฝาง	30	90
แม่ฮ่าย	30	137
ไชยปราการ	23	70
สารภี	17	40
สันกำแพง	10	52
เมือง	7	17
ฮอด	2	7
แม่วาง	2	5
แม่ริม	2	6
ดอยเต่า	1	6
เชียงดาว	1	1
สะเมิง	1	1
กิ่งอำเภอแม่ฮอน	1	1
รวม	215	754

ที่มา: สรุปจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงกบในจังหวัดเชียงใหม่ ของสำนักงานประมงจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2554

### 3. ขนาดตัวอย่างและวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดขนาดตัวอย่างจากฟาร์มเลี้ยงกบในจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมด 215 ราย คัดเลือกตัวอย่าง โดยใช้การกำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของยามานะ (Taro Yamane, 1973) และวิธีการสุ่มตัวอย่างฟาร์มกบแบบง่าย (Simple Random Sampling)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ N คือ ขนาดของประชากร

e คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{215}{1 + 215 (0.05)^2}$$

$$n = 140.39 \text{ ประมาณ } 141 \text{ ราย}$$

จะได้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 141 ราย การเลือกตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาใช้วิธีการเก็บข้อมูล 2 ลักษณะ คือ

1. **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์ เกษตรกรผู้ทำการเลี้ยงกบในอำเภอคอยสะเกิด อำเภอแม่แตง อำเภอฝาง อำเภอไชยปราการ อำเภอสารภี อำเภอสันกำแพง อำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอฮอด อำเภอแม่วาง อำเภอแม่ริม อำเภอสะเมิง อำเภอสันทราย และอำเภอแม่อาว จำนวนทั้งสิ้น 141 ราย ซึ่งแบ่งกลุ่มตามพันธุ์กบที่เลี้ยงและประเภทของบ่อเลี้ยงกบ

2. **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** ได้จากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลทางวิชาการ หนังสือ สิ่งพิมพ์ ข้อมูลการศึกษาที่เกี่ยวข้องและจากข้อมูลออนไลน์

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้คือ การใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ โดยแบ่งหัวข้อสัมภาษณ์เป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลผลตอบแทน

ส่วนที่ 4 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม จะนำมาคำนวณเพื่อเป็นข้อมูลเฉลี่ยต่อผลผลิต 1 กิโลกรัม ในแต่ละกลุ่มเพื่อคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return) โดยมีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Method) ซึ่งจะใช้ตารางเพื่ออธิบายสภาพทั่วไป ทั้งในเรื่องข้อมูลส่วนตัว ความรู้และเทคนิคที่ได้รับ ราคาวัตถุดิบ ราคาจำหน่าย วิธีการจัดจำหน่ายและการกำหนดราคาจำหน่าย

### ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน แบ่งการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ที่เป็นการลงทุนในครั้งแรกเพื่อคำนวณหาเงินลงทุนเริ่มแรก
2. ต้นทุนในการดำเนินงาน ทั้งในส่วนของต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าอาหารกบ ค่าแรงงานทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกบ และค่าใช้จ่ายอื่นที่เกิดขึ้นในการเลี้ยงกบ ประกอบด้วย

2.1 ค่าค่างทับทิมทำความสะอาดสระอาบ คือ ค่าใช้จ่ายสำหรับสารเคมีที่ใช้ในการทำ ความสะอาดบ่อเลี้ยงกบแบบบ่อซีเมนต์ทุกครั้งเพื่อทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคต่างๆ ก่อนที่ เกษตรกรจะทำการเริ่มเพาะเลี้ยงในแต่ละรอบการเลี้ยงกบ โดยจากการสัมภาษณ์เกษตรกรใช้ค่าง ทับทิมในการทำ ความสะอาดบ่อทั้งหมดเนื่องจากหาง่ายและมีราคาไม่แพง

2.2 ค่าน้ำ คือ ค่าน้ำประปา หรือน้ำจากแหล่งอื่นที่เกษตรกรต้องจ่ายไปเพื่อ นำมาใช้ในการเลี้ยงกบและทำความสะอาดบ่อเลี้ยงกบ

2.3 ค่าไฟฟ้า โดยเกษตรกรใช้ไปสำหรับการสูบน้ำเข้าและออกบ่อเลี้ยงกบแบบ บ่อดิน และไฟฟ้าสำหรับหลอดไฟที่ติดตามบ่อเลี้ยง

2.4 ค่าพันธุ์ลูกกบ คือลูกกบที่เกษตรกรซื้อมาเพื่อเพาะเลี้ยง ได้แก่ ลูกกบนา และ ลูกกบบลูฟร็อก โดยจะทำการซื้อจากเกษตรกรผู้ทำการเพาะเลี้ยงลูกกบขายเป็นอาชีพ

2.5 ค่าขนส่งพันธุ์ลูกกบ คือ ค่าใช้จ่ายสำหรับการขนส่งพันธุ์ลูกกบจากผู้ เพาะพันธุ์ลูกกบไปยังแหล่งเพาะเลี้ยงกบเพื่อขายของเกษตรกรผู้เลี้ยงกบ

2.6 ค่าอาหารเมล็ดเล็กพิเศษ เป็นอาหารที่ใช้เลี้ยงกบขนาดเล็กลูกอายุตั้งแต่ 1 – 30 วัน



2.7 ค่าอาหารเมล็ดเล็ก เป็นอาหารที่ใช้เลี้ยงกบรุ่นที่มีอายุตั้งแต่ 30 – 60 วัน

2.8 ค่าอาหารเมล็ดกลาง เป็นอาหารที่ใช้เลี้ยงกบขุนหรือกบใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 60 – 90 วัน

2.9 ค่าอาหารเมล็ดใหญ่ เป็นอาหารที่ใช้เลี้ยงกบใหญ่ที่มีอายุ 90 วันขึ้นไป

2.10 ค่ายารักษาโรค เป็นยาที่ใช้สำหรับรักษาอาการติดเชื้อในกบ โดยจะเป็นเชื้อแบคทีเรีย โดยใช้ยา ออกซิเตตราไซคลิน และ โรคที่เกิดจากโปรโตซัวในทางเดินอาหาร โดยใช้ยา เมโทรไนดาโซล ซึ่งการใช้ยารักษาโรคนั้นจะเลือกใช้เฉพาะกรณีที่มีการติดเชื้อในบ่อเท่านั้น แต่ถ้าไม่มีการติดเชื้อก็จะไม่มีการใช้ยารักษาโรค

2.11 ค่าซ่อมแซมและอุปกรณ์อื่น คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการซ่อมแซมบ่อเลี้ยงกบหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ในการเลี้ยงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบการเลี้ยงกบในปีนั้น

2.12 ค่าแรงงานในการเลี้ยงและให้อาหาร ที่จ่ายสำหรับตอบแทนในการจ้างแรงงานเพื่อให้อาหารกบในแต่ละวัน

2.13 ค่าแรงงานในการจับกบขาย คือ ค่าจ้างแรงงานเพื่อจับกบในบ่อเพื่อนำไปขายกับพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อถึงบ่อ

2.14 ค่าขนส่งกบเพื่อนำไปขาย เป็นค่าใช้จ่ายในการนำกบจากบ่อเลี้ยงไปขายยังผู้ซื้อ

2.15 ค่าเสื่อมราคาบ่อเลี้ยงกบ เป็นค่าใช้จ่ายตัดจำหน่ายสำหรับเงินลงทุนในการสร้างบ่อเลี้ยงกบในแบบต่าง ๆ โดยค่าเสื่อมราคาของบ่อเลี้ยงกบในแต่ละแบบ จะคำนวณได้จากมูลค่าในการก่อสร้างทั้งหมดแบ่งตามอายุการใช้งานของบ่อแต่ละแบบตามวิธีเส้นตรง

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการเลี้ยงกบ

เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการเลี้ยงกบแต่ละพันธุ์ในแต่ละประเภทบ่อที่เลี้ยง โดยจะทำการคำนวณหาราคาขายเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มเพื่อหาผลตอบแทนจากการเลี้ยงกบต่อ 1 กิโลกรัม

### ส่วนที่ 4 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน

เพื่อให้ทราบถึงผลตอบแทนต่อผลผลิตกบ 1 กิโลกรัม กระแสเงินสดรับ และคำนวณหากระแสเงินสดสุทธิ วิเคราะห์โครงการ โดย

1. วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) หมายถึง ระยะเวลาของกระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow) ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคดเท่ากับเงินลงทุนแรกเริ่มของโครงการพอดี โดยจะพิจารณาจากกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีสะสมรวมกันให้เท่ากับเงินลงทุนแรกเริ่มในโครงการ

2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เป็นกาวิเคราะห์โครงการลงทุน โดยการเปรียบเทียบเงินสดลงทุนเริ่มแรกกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ หากผลจากการคำนวณพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก หรือ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิสูงกว่าจำนวนเงินลงทุนจะถือว่าโครงการนี้เป็นโครงการที่ยอมรับได้

3. วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return : IRR) คือ ผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการลงทุนมีค่าเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรก หากผลการคำนวณอัตราผลตอบแทนได้เท่ากับหรือมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คือ ร้อยละ 7.00 จะถือว่าโครงการนี้เป็นโครงการที่ยอมรับได้ ซึ่งอัตราดอกเบี้ยนี้ธนาคารประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน 2554 เป็นต้นไป

4. วิธีดัชนีกำไร (Profitability Index : PI) เป็นการวิเคราะห์โครงการลงทุนโดยคำนวณอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิที่คาดว่าจะได้รับกับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิของโครงการนั้น