

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรมและวิธีการศึกษา

#### การทบทวนวรรณกรรม

ปัจจุบันการเลี้ยงปลาน้ำจืดของประเทศไทยชนิดต่าง ๆ เช่น ปลานิล ปลากระพงขาว ปลาสลิด เป็นต้น ได้เปลี่ยนจากการเลี้ยงเพื่อการบริโภคในครัวเรือนมาเป็นการเลี้ยงในเชิงเศรษฐกิจ และจัดได้ว่าเป็นอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรชาวประมงมากกว่าเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพเพาะปลูก ดังนั้นจึงมีผู้นิยมทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนเลี้ยงปลาต่าง ๆ เพื่อใช้ในการตัดสินใจ โดยพิจารณาจากต้นทุนและผลตอบแทนที่จะได้รับจากโครงการลงทุนดังกล่าว เช่น

ศราวุธ เจงโสภา ศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดปัตตานี<sup>1</sup> ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนด้านการเงินของการเลี้ยงปลาสลิดแบบพัฒนาในพื้นที่ดินพรุ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบอัตราการเจริญเติบโต ผลผลิต ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการลงทุนของการเลี้ยงปลาสลิดแบบพัฒนาในบ่อดินพรุ โดยรวบรวมข้อมูลจากบ่อปลาเกษตรกร ขนาด 2,000 ตารางเมตร จำนวน 2 บ่อ อัตราปล่อย 5 ตัว/ตารางเมตร หรือ 10,000 ตัว/บ่อ และในแปลงนาปลาสลิดขนาด 10 ไร่ จำนวน 2 แปลง ปล่อยพ่อแม่ปลา 350 คู่/แปลง ในอำเภอดากโบ จังหวัดนราธิวาส ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2536 ถึง เดือนกันยายนพ.ศ. 2537 ระยะเวลา 12 เดือน ผลการศึกษาพบว่า การลงทุนในพื้นที่เลี้ยงขนาด 10 ไร่ ระยะเวลา 10 ปี ณ อัตราคิดลดร้อยละ 13 การเลี้ยงปลาสลิดในบ่อดินพรุ พบว่ามีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 46,788 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 18.77 และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน 1.0635 ส่วนการเลี้ยงในแปลงนา มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 467.62 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 13.21 และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน 1.0023

กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร<sup>2</sup> สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ทำการศึกษา “ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตสัตว์น้ำจืดที่สำคัญของประเทศไทย 2527/2528 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา

<sup>1</sup> ศราวุธ เจงโสภา. “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนด้านการเงินของการเลี้ยงปลาสลิดแบบพัฒนาในพื้นที่พรุ”. วารสารการประมง 5(2538):411-427.

<sup>2</sup> กองวิจัยเศรษฐกิจและการเกษตร. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตสัตว์น้ำจืด. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ตุลาคม 2528.

ถึงลักษณะการผลิตโดยทั่วไป ลักษณะโครงสร้างของการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนในการประกอบธุรกิจการประมงน้ำจืดของประเทศไทย ซึ่งได้แก่ ปลาช่อน ปลาคูกด้าน ปลาสวาย ปลานิล ปลายี่สก กุ้งก้ามกราม และปลาไน รวม 7 ชนิด โดยเฉพาะผลการศึกษาปลานิล พบว่าได้แบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนผันแปร (เช่น ค่าเตรียมบ่ออนุบาล ค่าเตรียมบ่อเพาะเลี้ยง ค่าพันธุ์ปลา ค่าอาหาร ค่าซ่อมแซม เป็นต้น) และ ต้นทุนคงที่ (เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์ เป็นต้น) โดยฟาร์มปลานิลเฉลี่ยทุกขนาดให้ผลดังนี้

- ขนาดบ่อเพาะเลี้ยงเฉลี่ยต่อฟาร์ม (ไร่)	24.23
- ผลผลิตเฉลี่ยต่อฟาร์ม (กก.)	35,193.34
- ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	1,452.47
- ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อฟาร์ม (บาท)	298,009.52
- ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)	12,290.20
- ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อ กก. (บาท)	8.47
- ราคาเฉลี่ยที่ชาวประมงขายได้ต่อ กก.(บาท)	10.95
- เป็นรายได้ทั้งหมดต่อฟาร์ม (บาท)	385,367.07
- เป็นรายได้ทั้งหมดต่อไร่ (บาท)	15,904.55
- เป็นกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อฟาร์ม (บาท)	87,357.54
- เป็นกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่ (บาท)	3,605.35

ประภัสร์ ศิริสัมพันธ์นาวา<sup>3</sup> คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. (2543) ศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังบนบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคการเลี้ยงและเพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านต้นทุนการผลิตปลากะพงขาวและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลากะพงขาว โดยพิจารณาจากโครงสร้างการลงทุนและความคุ้มค่าจากการลงทุน ผลการทดลองปรากฏว่าการเลี้ยงปลากะพงขาวที่ใช้เทคนิคการให้อาหารแบบวางถาด ในระยะการเลี้ยง จำนวน 180 วันปล่อยลูกปลาขนาด 4 นิ้วจำนวนครั้งละ 1,500 ตัว ให้อาหารวันละ 2 ครั้ง มีผลผลิตเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 699.77 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ยต่องวดเท่ากับ 1,745.26 กิโลกรัม น้ำหนัก ต่อตัวเฉลี่ย 505 กรัม อัตรารอดอยู่ระหว่างร้อยละ 70 – ร้อยละ 95.5 โครงสร้างการลงทุนเลี้ยง ปลากะพงขาวที่ใช้

<sup>3</sup> ประภัสร์ ศิริสัมพันธ์นาวา.”ความเป็นไปได้ด้านเทคนิคการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังบนบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำ”. คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

เทคนิคการให้อาหารแบบวางถาด ประกอบด้วยต้นทุนเริ่มแรก (Initial Cost ) เฉลี่ยต่อเนื้อที่ 120 ตารางเมตร เท่ากับ 18,807 บาท ทุนดำเนินการ (Operating Cost) เฉลี่ยต่องวดเท่ากับ 115,751 บาท การลงทุนมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 4.27 งวด ยอดขายคุ้มกำไร (ร้อยละ 10 ของทุนดำเนินการ) เท่ากับ 152,037.07 บาทต่องวด ยอดขายจริงงวดละ 157,073.40 บาท ผลผลิตจากเลี้ยงปลากระพงขาวที่ใช้เทคนิคการให้อาหารแบบวางถาด สามารถนำออกจำหน่ายในตลาดได้เฉลี่ยวันละ 23.25 กิโลกรัม และสามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกรโดยเฉลี่ยวันละ 2,022.75 บาท

### กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนการลงทุนจากการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล ในอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย สรุปแนวคิดในการศึกษาดังนี้

1. ใน การศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนการลงทุนจากการเลี้ยงปลานิล ทำการศึกษาจากการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในอำเภอพาน จำนวน 140 ราย ที่ทำการเลี้ยงระหว่างปี พ.ศ.2543 – พ.ศ.2544

2. ทำการศึกษาด้านทุนการเลี้ยงปลานิล ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุน และ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และศึกษาจากค่าใช้จ่ายในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลโดยใช้วิธีถ่วงเฉลี่ยต่อบ่อ ดังนี้

ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาที่ดิน ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค เพื่อให้ที่ดินพร้อมใช้งาน การขุดบ่อเลี้ยงปลา อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลา

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หมายถึง เงินที่จะต้องลงทุนในค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ก่อนที่จะเกิดรายได้ ได้แก่ ค่าพันธุ์ปลา ค่าอาหาร ค่ายารักษาโรค ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันและค่าไฟฟ้า ภาษีที่ดิน เป็นต้น

3. การศึกษาผลตอบแทนเพื่อคำนวณหารายได้จาก การดำเนินงาน ได้แก่ การจำหน่ายปลานิล เป็นหลัก

4. ทำการประเมินผลตอบแทนที่จะได้รับจากการเลี้ยงปลานิลโดยใช้ วิธีการวิเคราะห์ส่วนลด (Discounts Approach) เพื่อให้ผลตอบแทนและต้นทุนที่เกิดขึ้นในอนาคต เกิดความแม่นยำถูกต้องในการประเมินโครงการ โดยการคิดลดการคาดคะเนกระแสการไหลของเงินสดในโครงการ ซึ่งประกอบด้วย กระแสเงินสดรับหรือรายได้ กระแสเงินสดจ่ายหรือต้นทุน และกระแสเงินสดสุทธิ เพื่อใช้วิเคราะห์หามูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน การประเมินโครงการโดยไม่คำนึงถึงค่าของเงิน ได้แก่

#### 4.1 วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method :NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนเป็นการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินเข้ากับกระแสเงินออกของโครงการ โดยคิดอัตราลดตามอัตราผลตอบแทนที่หน่วยธุรกิจต้องการตามสูตรดังนี้

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

โดยกำหนดให้

- NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ  
 $R_t$  = ผลตอบแทนในปีที่  $t$   
 $i$  = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ย  
 $C_t$  = เงินลงทุนสุทธิของโครงการ ปีที่  $t$   
 $t$  = ปีของโครงการคือ ปีที่  $0,1,2,\dots,n$   
 $n$  = อายุของโครงการ<sup>2</sup>

#### 4.2 วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method : PB)

ระยะเวลาคืนทุน แสดงให้ผู้ลงทุนทราบว่าระยะเวลาสั้นเท่าใดที่ผู้ลงทุนจะได้รับเงินลงทุนคืนมา และมีประโยชน์สำหรับผู้ลงทุนในกรณีที่มีปัญหาเรื่องสภาพคล่องทางการเงินของการดำเนินงานหาระยะเวลาคืนทุนสามารถแบ่งได้ 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 เมื่อเงินสดเข้าแต่ละปีเท่ากันทุกปี คำนวณได้จาก

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{เงินลงทุน} / \text{เงินสดเข้ารายปี}$$

กรณีที่ 2 กรณีที่เงินสดเข้าในแต่ละปีไม่เท่ากัน จะคำนวณระยะเวลาคืนทุน โดยการรวมกระแสเงินสดเข้าของแต่ละปีเรียงตามลำดับปีที่ได้รับจนกระทั่งจำนวนเงินรวมทั้งสิ้นจะเท่ากับเงินที่จ่ายลงทุน

#### 4.3 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Interest Rate of Return)

อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน หรือ IRR คือ อัตราส่วนลดที่จะทำให้ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิของโครงการพอดี

<sup>2</sup> รศ.เบญจวรรณ รัชส์ฐิติ.การเงินธุรกิจ,หน้า 197.

การหา IRR เริ่มจากหักผลตอบแทนค่าใช้จ่ายเป็นปี ๆ ไปตลอดชั่วอายุของ โครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี และหาอัตราส่วนลดที่จะทำให้ผลรวมของมูลค่า ปัจจุบันรวมกันมีค่าเท่ากับ 0

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

โดยที่

i	=	IRR
$C_t$	=	เงินลงทุนสุทธิของโครงการปีที่ t
$R_t$	=	ผลตอบแทนปีที่ t
t	=	ปีของโครงการคือ ปีที่ 0,1,2,.....,n
n	=	อายุโครงการ

ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก

เกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจการลงทุนดังที่กล่าวมาแล้ว จะทำให้ผู้วิเคราะห์โครงการลงทุนตัดสินใจว่าควรลงทุนในโครงการนั้น ๆ หรือไม่ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ให้ค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ถือว่าเป็นผลการวิเคราะห์โครงการที่น่าตัดสินใจลงทุน

มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่ามากกว่า 0

อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำหรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน เช่น อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในปัจจุบัน เป็นต้น

### วิธีการศึกษา

ในการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนได้กำหนดขั้นตอนศึกษาไว้ดังนี้

#### 1. การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยรวบรวมจากแบบสอบถามที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวน 140 ราย ที่เริ่มเลี้ยงในปี 2542 และเกิดรายได้ระหว่างปี พ.ศ. 2543 – พ.ศ.2544

#### 2. การจัดทำข้อมูล

นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้จากการสัมภาษณ์ บันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ และประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสถานภาพของกลุ่มเกษตรกร
- 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทน ประกอบด้วย รายได้จากการจำหน่ายปลานิล
- 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย
  - ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ได้แก่
    - ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาที่ดิน
    - ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิล
    - ค่าใช้จ่ายในการจับบ่อปลา
  - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วย
    - ค่าเตรียมบ่อเพาะเลี้ยงปลานิล
    - ค่าพันธุ์ปลานิล
    - ค่าอาหารปลานิล
    - ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
    - ค่าใช้จ่ายในการจับปลาเพื่อจำหน่าย

### 3. วิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุน โดยใช้เครื่องมือทางการเงิน

4 วิธี ดังนี้

- 3.1 วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period )
- 3.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value = NPV)
- 3.3 อัตราผลตอบแทน (Internal Rate of Return = IRR)
- 3.4 วิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-Even-Point)

ในการวิเคราะห์ทางการเงินเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำการวิเคราะห์ค่าต่าง ๆ ทางการเงิน

4. สรุปผลและเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติตามที่ได้จากการศึกษาทั้งข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ