

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในวิสาหกิจชุมชน

การเพาะเลี้ยงกบ: กรณีศึกษา

โดย นางสาวนิจวรีย์ ทิพย์สิงห์

นางสาวรวีวรรณ กุมลา

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเรื่องการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในวิสาหกิจชุมชนการเพาะเลี้ยงกบ: กรณีศึกษา ในจังหวัดนครพนม ประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงบริหารจัดการฟาร์มเพื่อประสิทธิภาพและผลกำไร

การศึกษานี้เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2566–2568) จากสมาชิกวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ศึกษา จากนั้นนำมาพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตสำหรับปี พ.ศ. 2569–2570 โดยทดสอบความแม่นยำด้วยดัชนีวัดความคลาดเคลื่อน 4 ตัว ได้แก่ MFE, MAD, MSE และ %MAPD

ผลการประเมินพบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันของรายรับรวมเท่ากับ 2,161,237 บาท และมีมูลค่าปัจจุบันของรายจ่ายรวมเท่ากับ 1,822,122 บาท ส่งผลให้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก 339,115 บาท ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สำคัญที่แสดงให้เห็นว่าโครงการสามารถสร้างผลตอบแทนที่มากกว่าต้นทุนการลงทุน นอกจากนี้ โครงการมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.19 มีอัตราส่วนผลตอบแทนภายใน (IRR) ร้อยละ 2.07 ต่อเดือน หรือ ร้อยละ 24.84 ต่อปี และเมื่อพิจารณาในรูปมูลค่าเทียบเท่ารายปี (EUAW) พบว่าสามารถสร้างผลตอบแทนเฉลี่ยได้ประมาณ 6,545 บาทต่อเดือน ทั้งนี้โครงการมีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 42.67 เดือน หรือประมาณ 3.55 ปี

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าโครงการนี้มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจลงทุน วางแผนพัฒนาฟาร์มให้มีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงทางเศรษฐกิจ รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนด้านการเกษตรอื่นๆ ต่อไป

Engineering Economic Analysis in Community Frog Farming Enterprises: A Case Study

By Miss Nitwaree Thipsing

Miss Rawiwan Kummala

Abstract

This study aimed to analyze the costs and returns of a project entitled "Engineering Economic Analysis of a Frog Farming Community Enterprise: A Case Study in Nakhon Phanom Province," to evaluate the economic feasibility of the project, and to recommend approaches for improving farm management efficiency and profitability.

Retrospective data were collected over a three-year period (2023–2025) from community enterprise members in the study area. The data were subsequently used to forecast future trends for the years 2026–2027, with forecast accuracy validated using four error measurement indices: MFE, MAD, MSE, and %MAPD.

The economic evaluation revealed that the project had a total present value of revenues of 2,161,237 THB and a total present value of expenditures of 1,822,122 THB, yielding a positive Net Present Value (NPV) of 339,115 THB — a key indicator that the project generates returns exceeding its investment costs. Furthermore, the Benefit-Cost Ratio (B/C Ratio) was 1.19, the Internal Rate of Return (IRR) was 2.07% per month (or 24.84% per year), and the Equivalent Uniform Annual Worth (EUAW) indicated an average return of approximately 6,545 THB per month. The payback period was approximately 42.67 months, or about 3.55 years.

The findings demonstrate that the frog farming project is economically feasible and can serve as a basis for investment decision-making, farm development planning, and economic risk reduction. The results may also be applied as a framework for developing other agricultural community enterprises.