

## บทคัดย่อ

บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของความ  
สมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการปรับปรุง  
การผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ กรณีศึกษา : สหกรณ์ไฟฟ้า  
โครงการหลวงแม่ต๋อนหลวง จำกัด จังหวัดเชียงใหม่

โดย

นายคีตวุฒิ นับแสง

พฤษภาคม 2543

ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จันทรพิศิริ

ภาควิชา/คณะ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และสหกรณ์การเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการปรับปรุงการผลิตกระแสไฟฟ้าของสหกรณ์ไฟฟ้าโครงการหลวงแม่ต๋อนหลวงจำกัด 2) ศึกษาการดำเนินงานและการให้บริการกระแสไฟฟ้าสหกรณ์ไฟฟ้าโครงการหลวงแม่ต๋อนหลวง จำกัด ในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลจากสมาชิกสหกรณ์ไฟฟ้าโครงการหลวงแม่ต๋อนหลวง จำกัด จำนวน 132 คน โดยใช้เกณฑ์วิเคราะห์ทางการเงินแบบที่มีการปรับค่าเวลา (Net Present Value) และวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาทั่วไป (Descriptive Statistics) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

สมาชิกทุกคน มีความต้องการใช้บริการกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมากกว่าใช้บริการกระแสไฟฟ้าจากสหกรณ์เนื่องจากสะดวกสบายต่อการใช้บริการและสามารถใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้มากขึ้นดีกว่า รวมทั้งลดปัญหาเรื่องกำลังไฟฟ้าตกบ่อย ๆ ทั้งนี้ สมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.4 ให้ความเห็นว่าสหกรณ์ไม่จำเป็นต้องยกเลิกกิจการ แต่ควรปรับปรุงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำและการให้บริการกระแสไฟฟ้า โดยผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สมาชิกสหกรณ์ ร้อยละ 25.8 ให้ความเห็นว่า ไม่ควรมีการปรับปรุงการผลิตกระแสไฟฟ้าและควรยกเลิกสหกรณ์และสมาชิกสหกรณ์ร้อยละ 9.8 ไม่แสดงความคิดเห็น แล้วแต่มติเสียงส่วนใหญ่ของสมาชิก

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการปรับปรุงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำของสหกรณ์ นั้น โดยเปรียบเทียบระหว่าง “ มี ” กับ “ ไม่มี ” โครงการปรับปรุง ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังนี้

กรณีที่ 1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินที่ “ มี ” การปรับปรุงโครงการโดยนำผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ มาพิจารณาเทียบกับต้นทุนทั้งทางตรงและทางอ้อมของการปรับปรุงโครงการ สรุปได้ว่าโครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในการลงทุน เพราะมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก คือ 12,030,759 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C) มากกว่า 1 คือ 1.39 ซึ่งแสดงว่าการ “ มี ” โครงการปรับปรุงจะก่อให้เกิดประโยชน์โดยรวม

กรณีที่ 2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินที่ “ ไม่มี ” การปรับปรุงโครงการ โดยนำข้อมูลปี 2539/2540 ซึ่งเป็นข้อมูลปีสุดท้ายของการศึกษาระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าเดิมมาพิจารณา ผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก คือ 10,266,284 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C) มากกว่า 1 คือ 1.34 แม้ว่าจะมีความเป็นไปได้ทางการเงิน แต่ก็น้อยกว่ากรณีที่ 1

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบทั้ง 2 กรณีแล้ว สรุปได้ว่า ควรมีการปรับปรุงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำของสหกรณ์ เพราะก่อให้เกิดประโยชน์มากกว่าและคุ้มค่าต่อการลงทุน แม้ว่าผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุนจะให้ผลตอบแทนไม่มากนัก อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C) มากกว่า 1 คือ 1.39 แต่หากพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์แล้ว การปรับปรุงโครงการ จะส่งผลให้โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำคงอยู่ต่อไป ซึ่งนอกจากสหกรณ์จะสามารถจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว สมาชิกยังได้รับผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการคงอยู่ของโครงการ เพราะโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำมีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการทรัพยากรป่าไม้ซึ่งหากทรัพยากรป่าไม้ลดจำนวนลงแล้ว ย่อมส่งผลให้ปริมาณน้ำในลำน้ำของพื้นที่การผลิตลดลง โครงการดังกล่าวก็ไม่อาจคงอยู่

การวิเคราะห์ความไว หรือการวิเคราะห์ภายใต้ความเสี่ยง (Sensitivity Analysis) พบว่า ณ อัตราคิดลดร้อยละ 6 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เพื่อการปรับปรุงโครงการหากผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการลดลงเพียงร้อยละ 30 จะส่งผลกระทบต่อโครงการเพราะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นลบ คือ -635,992 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C) มีค่าน้อยกว่า 1 คือ 0.979 แต่ทั้งนี้แล้ว ย่อมขึ้นอยู่กับสมาชิกเป็น

สำคัญ เพราะหากสมาชิกสหกรณ์มีจิตสำนึก รู้จักรักและห่วงหาพันทพยากรป่าไม้และมีความเป็น  
น้ำหนึ่งใจเดียวกัน โครงการดังกล่าวย่อมส่งผลคุ้มค่าต่อการลงทุนและจะคงอยู่เพื่อเอื้ออำนวย  
ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนต่อไป

## ABSTRACT

Abstract of thesis submitted to the Graduate School of Maejo University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Agricultural Economics

FINANCIAL FEASIBILITY ANALYSIS OF MICRO HYDRO – ELECTRICITY  
GENERATION IMPROVEMENT PROJECT BY KLONKANLUANG  
MAETONLUANG ELECTRICITY COOPERATIVE LIMITED  
CHIANGMAI PROVINCE

By

KEETAWUD NUBSANG

MAY 2000

Chairman                      Assistant professor Choosak Jantanopsiri  
Department/Faculty      Department of Agricultural Economics and Cooperatives  
   Faculty of Agricultural Business

The objectives of this research were to 1) Analyze financial feasibility of a project on micro hydro electricity generation improvement of Maetonluang Royal Project Electricity Cooperative, Limited 2.) investigate feasible guidelines on management and service of micro hydro electricity in Maetonluang Royal Project electricity cooperative limited. Data were collected from 132 members of Maetonluang Royal Project Electricity Cooperative, Limited and analyze by descriptive statistics on time - adjusted Net Present Value NPV. The findings of this research were as follow : -

All of respondents preferred electric current from Provincial Electricity Authority to electricity cooperative because of convenience and better service. A majority of respondents (64.4 %) viewed that there was no need to cancel the co-op

project but did need to improve processing and services. A few (25.6 %) viewed that no improvement needed and agreed upon majority vote.

Financial feasibility analysis of micro hydro electric project revealed that ) the project was feasible as calculated from direct and indirect benefit by comparing with the project cost. Net Present Value (NPV) was + 12,030,759 baht and Benefit Cost Ratio (B/C) was more than 1 ( 1.39 )

2) Net Present Value (NPV) was + 10,266,284 baht and Benefit Cost Ratio (B/C) was more than (1.33) once there was no project , based on latest with data from financial B.E. 2539/2540

It was concluded that the improvement project should be done for better benefit even though the Benefit Cost Ratio ( B/C) was only 1.39 Sensitivity analysis indicated that at the 6 % interest rate, 30 % decreasing of benefit effect will make the project unaccountable i.e. Net Present Value (NPV) - 635,992 baht and Benefit Cost Ratio ( B/C) is 0.979. However , once the member of cooperative aware of and unified for environment conservation, the project would be accountable and sustainable