

THE SELF-RELIANCE ENERGY MODEL FOR A RURAL COMMUNITY : A
CASE STUDY OF NONGMAKOK VILLAGE IN NAKORNNAYOK PROVINCE
OF THAILAND

KOCHAKORN WORAPUNYA 4937821 ENTM/M

M.Sc. (TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT)

THESIS ADVISORY COMMITTEE : SOMPONG TONGCHAI, D. TECH.ED, TIAB
EUAKIT, D.ENG, SAYAM AROONSRIMORAKOT, M.SC., NONGNAPUS
THIENGKAMOL,ED.D.

ABSTRACT

The research objectives were to study, survey and analyze the energy consumption situation in the Nongmakok village of Nakhonnayok province, Thailand and to investigate potential internal energy sources. An additional purpose was future policy determination related to internal dependency based on a self-reliant energy model for public sectors or concerned agencies. The conceptual framework was based on a local self-reliant energy model under the philosophy of a self-sufficient economy. The study area was at Nongmakok Village, Banna Subdistrict, Banna District, Nakhonnayok Province. The study explored 134 households with data collection being carried out by a structured in-depth interview, a questionnaire, and participation observation. Analysis and data processing using a mathematical model and descriptive statistics of frequency, mean, and percentage were performed. The objective of the research were confirmed with the results.

The results revealed that the village's energy consumption model had been changed from dependence on local renewable energy sources to non-renewable energy sources. An effect of this change was higher household expenses. In 2552, Nongmakok village had a total energy expense of 385,794.61 Baht/Month and an average expense of 2,879 Baht/Household/Month. This represented a mass income and total household expense which amounted to 22.12 percent and 48.79 percent, respectively. Today household energy dependence follows four different models with the majority of energy use being a combination of charcoal or firewood with LPG. This combined energy model can be a guide to the development of self-reliant energy use for households in rural communities and near by urban areas because it allows for the ease of purchasing energy. So promoting the understanding of energy use and environmental impact will stimulate public attention and awareness energy of issues and the global warming crisis. The community should be made aware of the risk of commercial energy use alone, and should explore alternative energy sources in the rural community. A policy of suitable energy technologies and sources, based on economic and social community factors should be promoted.

KEY WORDS : COMMERCIAL ENERGY/ CONVENTIONAL ENERGY/
RENEWABLE ENERGY / ENERGY SOURCES POTENTIAL/
SELF-RELIANCE MODEL

รูปแบบการพึ่งตนเองด้านพลังงานของชุมชนชนบท กรณีศึกษา หมู่บ้านหนองมะกอก ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

THE SELF-RELIANCE ENERGY MODEL FOR A RURAL COMMUNITY : A CASE STUDY OF NONGMAKOK VILLAGE IN NAKORNNAAYOK PROVINCE OF THAILAND

กชกร วรปัญญา 4937821 ENTM/M

วท.ม.(เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : สมพงษ์ ชงไชย, D.Tech.Ed, เทียบ เอื้อกิจ, D.Eng, สยาม อรุณศรีมรกต, M.Sc., นงนภัส เทียงกมล, Ed.D.

บทคัดย่อ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษาลำดับและวิเคราะห์สถานการณ์การใช้พลังงานในชุมชน เพื่อศึกษาศักยภาพแหล่งทรัพยากรพลังงานภายในท้องถิ่น และเพื่อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับรูปแบบการพึ่งตนเองด้านพลังงานของชุมชนในอนาคตแก่ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีกรอบแนวคิดที่ให้ชุมชนพึ่งตนเองด้านพลังงานได้ในอนาคต ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ขอบเขตพื้นที่ศึกษาอยู่ที่หมู่บ้านหนองมะกอก ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก จำนวน 134 ครัวเรือน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง แบบสัมภาษณ์ และการสังเกต วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ และแปลความเชิงพรรณนา เพื่อรายงานผลตามวัตถุประสงค์

ผลการศึกษาพบว่า การใช้พลังงานของชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงจากอดีต จากการพึ่งพาทรัพยากรพลังงานภายในท้องถิ่น และเป็นพลังงานหมุนเวียน เปลี่ยนมาเป็นการนำเข้าพลังงานจากภายนอก ซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปมากขึ้น ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือนที่สูงขึ้น ณ พ.ศ. 2552 หมู่บ้านหนองมะกอกมีค่าใช้จ่ายพลังงาน 385,794.61 บาท/เดือน เฉลี่ย 2,879 บาท/ครัวเรือน/เดือน คิดเป็นร้อยละ 22.12 ของรายได้รวม และคิดเป็นร้อยละ 48.79 ของค่าใช้จ่ายรวม โดยมีรูปแบบการพึ่งพาพลังงานในปัจจุบันมีทั้งหมด 4 รูปแบบ ส่วนใหญ่มีการใช้พลังงานแบบผสมผสานระหว่างการใช้ถ่านหรือฟืนกับการใช้แก๊สหุงต้ม ซึ่งรูปแบบการใช้พลังงานแบบผสมผสานนี้สามารถเป็นแนวทางการพัฒนาการพึ่งตนเองด้านพลังงานในระดับครัวเรือนและชุมชนได้ในลักษณะของชุมชนชนบทที่อยู่ใกล้กับชุมชนเมือง และมีความสะดวกในการซื้อหาพลังงานมาใช้ได้ง่าย ควรส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความสนใจและตระหนักถึงปัญหาวิกฤตการณ์พลังงานและภาวะโลกร้อน และสร้างจิตสำนึกของคนในชุมชนให้ลดความเสี่ยงจากการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์เพียงอย่างเดียว ควรมีการสำรวจการใช้พลังงานของชุมชนชนบท รวมถึงความต้องการการใช้พลังงานทดแทนและเทคโนโลยีพลังงานที่เหมาะสม ศักยภาพแหล่งพลังงาน สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน