

## บทคัดย่อ

บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ  
 สมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์

### การวิเคราะห์ปริมาณความต้องการกระแสไฟฟ้าจากสหกรณ์ไฟฟ้าพลังน้ำ กรณีศึกษา สหกรณ์ไฟฟ้าโครงการแม่ตอนหลวง จำกัด อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

โดย

นางสาวอรุวรรณ ราโคชาติ

พฤษภาคม 2543

ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จันทรศิริ

ภาควิชา/คณะ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และสหกรณ์การเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร

การวิเคราะห์ความต้องการปริมาณกระแสไฟฟ้าจากสหกรณ์ไฟฟ้าพลังน้ำ  
 กรณีศึกษา สหกรณ์ไฟฟ้าโครงการแม่ตอนหลวง จำกัด อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่  
 ซึ่งผลิตกระแสไฟฟ้าโดยอาศัยพลังน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสภาพ  
 เศรษฐกิจและสังคมของสมาชิกสหกรณ์ไฟฟ้าโครงการแม่ตอนหลวง จำกัด และเพื่อศึกษาถึงปัจจัย  
 ที่มีอิทธิพลต่อความต้องการปริมาณกระแสไฟฟ้าจากสหกรณ์ไฟฟ้าพลังน้ำของสมาชิกสหกรณ์  
 ไฟฟ้าโครงการแม่ตอนหลวง จำกัด

พื้นที่ในการศึกษาคือ พื้นที่การให้บริการของสหกรณ์ไฟฟ้าโครงการแม่ตอนหลวง  
 จำกัด ซึ่งให้บริการทั้งสิ้น 6 หมู่บ้าน จำนวน 197 ครัวเรือน คือ บ้านแม่หวานปานกลาง บ้านฟ้าระ  
 บ้านป่าปาน บ้านปางกำแพงหิน บ้านแม่ตอนหลวง และบ้านห้วยควบ โดยทำการสุ่มตัวอย่าง  
 จากสมาชิกจำนวน 132 ครัวเรือน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน การวิเคราะห์ข้อมูล  
 แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 สำหรับวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง ในเรื่องข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ขั้นตอนที่ 2 ใช้การวิเคราะห์การถดถอย  
 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) ตัวแปร  
 ตาม ได้แก่ ความต้องการปริมาณกระแสไฟฟ้า 2) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน  
 รายได้ของครัวเรือน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้พลังงานความร้อน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้า  
 ประเภทแสงสว่าง และจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้เสียงและภาพ

ผลการวิจัยครัวเรือนสมาชิกสหกรณ์ไฟฟ้าโครงการแม่ตอนหลวง จำกัด พบว่าสภาพทั่วไปของครัวเรือน สมาชิกเป็นเพศชาย ร้อยละ 58.3 เพศหญิง ร้อยละ 41.7 มีอายุระหว่าง 40-49 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน เป็นส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักในการทำสวนเมี่ยง อาชีพรองคือ ทำสวนกาแฟ มีรายได้จากการประกอบอาชีพหลัก ประมาณ 10,000-59,999 บาท/ปี และมีรายได้รองประมาณ 10,00-5,999 บาท/ปี ในด้านการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า จากการสำรวจพบว่าสมาชิกมีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้เสียงและภาพ และเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้แสงสว่างมากกว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้พลังงานความร้อน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามด้วยสถิติวิเคราะห์การถดถอย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการปริมาณกระแสไฟฟ้าของสมาชิกได้แก่ปัจจัยทางรายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้เสียงและภาพ และจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้พลังงานความร้อน โดยสามารถอธิบายได้ ร้อยละ 51.10 หมายถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความต้องการปริมาณกระแสไฟฟ้าของสมาชิก ร้อยละ 51.10

การวิเคราะห์ความต้องการกระแสไฟฟ้าของสมาชิกจากการจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวนวัตต์ที่เครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิดต้องการ และจำนวนชั่วโมงที่เปิดใช้ เพื่อให้ทราบถึงความต้องการปริมาณกระแสไฟฟ้าที่แท้จริงที่สมาชิกต้องการ ผลปรากฏว่า สมาชิกจำนวน 197 ครัวเรือน ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า 148,582.68 กิโลวัตต์ต่อปี ในขณะที่ค่าของกระแสไฟฟ้าที่วัดได้จากมาตรวัดกระแสไฟฟ้าของครัวเรือนบันทึกได้เพียง 37,345 กิโลวัตต์/ปี เท่านั้น ซึ่งไม่เพียงพอแก่ความต้องการของสมาชิก เนื่องจากเมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตกระแสไฟฟ้าออกมาและจ่ายสู่ครัวเรือนสมาชิก ถ้าหากสมาชิกไม่ได้มีการเปิดใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรวัดก็จะไม่อ่านค่า แต่ถ้ามีการเปิดใช้เครื่องใช้ไฟฟ้ามาตรวัดก็จะบันทึกค่ากระแสไฟฟ้านั้น จึงทำให้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตออกมามีการสูญเสียไป

จากการศึกษาสหกรณ์ไฟฟ้าพลังน้ำโครงการแม่ตอนหลวงจำกัดครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะสำหรับพัฒนาสหกรณ์ไฟฟ้าพลังน้ำคือ สหกรณ์ควรปรับเปลี่ยนมิเตอร์ให้เหมาะสมแก่การใช้งานเพื่อให้อ่านค่ากระแสไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง หรือขายกระแสไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในส่วนที่สูญเสียไปจากการที่สมาชิกไม่ได้บริโภคซึ่งมีจำนวนประมาณ 220,797 กิโลวัตต์/ปี เพื่อที่จะเป็นการสร้างรายได้ให้แก่สหกรณ์และสามารถให้บริการแก่สมาชิกได้อย่างเพียงพอต่อไป