

พิมพ์ภัส เอี่ยมสมบูรณ์ 2555: การจำลองแบบคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่ห่างไกล
เพื่อพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่เหมาะสม ปรินญาวิทยาศาสตร์
ดุสิตบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์นิพนธ์ ตั้งจกรธร, Ph.D. 247 หน้า

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพปัจจุบันของการดำเนินการระบบผลิตไฟฟ้าจาก
พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Home System: SHS) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางการประเมินคุณภาพชีวิต
ของชุมชนภายใต้การใช้ประโยชน์จาก SHS และสร้างแบบจำลองคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่ห่างไกล
เพื่อพัฒนา SHS ที่เหมาะสมในลำดับสุดท้าย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 17 ท่าน และครัวเรือนผู้ได้รับการ
ติดตั้ง SHS ในพื้นที่ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย จำนวน 97 ครัวเรือน เก็บข้อมูล
โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
เบื้องต้นคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ค่าตอบค่าลำดับความสำคัญของปัจจัย
คุณภาพชีวิตด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ และสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้วยรูปแบบ
การโปรแกรมเป้าหมาย เพื่อหาผลลัพธ์คุณภาพชีวิตเพื่อการพัฒนา SHS ที่เหมาะสม

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากติดตั้ง SHS ครัวเรือนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นระดับมาก
ในขณะที่ SHS ยังคงใช้งานได้ระดับน้อย ส่วนการดำเนินงานปัจจุบันมีจำนวนผลลัพธ์ของตัวแปรน้อย
กว่าการคำนวณโดยใช้โปรแกรมเป้าหมาย ได้แก่ จำนวนหลอดฟลูออเรสเซนต์และค่าความพึงพอใจด้าน
สิ่งแวดล้อมต่อการดำเนินการ SHS โดยที่การดำเนินงาน SHS และคุณภาพชีวิตที่เหมาะสมในอนาคตควร
ติดตั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 10 วัตต์ จำนวน 4 หลอด โทรทัศน์สีขนาด 21 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง ชาวบ้าน
เต็มใจที่จะออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน SHS 800 บาท/ครัวเรือน ซึ่งการใช้ไฟฟ้าจาก SHS ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น
คือขนาด 240 วัตต์ จะสามารถช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 1.325 ตันคาร์บอน/ปี
เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการผลิตกระแสไฟฟ้าดังกล่าวด้วยเชื้อเพลิงชนิดอื่นในประเทศไทย ข้อเสนอแนะ
จากการวิจัยพบว่า ควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนผู้ใช้
ไฟฟ้าจาก SHS ด้านการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและบำรุงรักษา SHS รวมถึงหน่วยงานภาครัฐจะต้องมี
การติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงาน SHS อย่างต่อเนื่อง