

# การใช้พลังงานทดแทนในกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่

## Using Renewable Energy Usage of Ethnic Group in Maeai District, Chiangmai Province

ภัทรวรรณ จะหวะ

Pattarawan Cahwa

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
Mahachulalongkornrajavidyalaya University  
Email: Cahwa2534@gmail.com



### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาแนวความคิดการใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ และ 2) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอแม่เอย จังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริ (ดอยฟ้าห่มปก) ผลการวิจัย พบว่า 1) แนวคิดและการจัดการในพื้นที่พลังงานน้ำจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่เพราะเป็นแหล่งน้ำ การที่มีทรัพยากรน้ำ ในการอาศัยน้ำยังสามารถใช้เป็นแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างดี นอกจากนี้การใช้พลังงานทดแทนจากพลังงานน้ำ จะเป็นกลวิธีหนึ่งของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 2) ปัญหาและอุปสรรค พบว่า ขาดการทำประชาพิจารณ์สำรวจความต้องการประชาชนการให้องค์ความรู้และวิธีบำรุงรักษา การซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ นอกจากนี้ยังเกิดจากปัญหาทางธรรมชาติที่เกิดจากปริมาณน้ำฝนที่ตกชุกในช่วงฤดูฝน จะเกิดผลกระทบตะกอน ทราย หิน หน้าฝายและส่งต่อแรงดันน้ำ ส่งผลให้ไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูล การติดตาม ประเมินผลที่ไม่ต่อเนื่องและไม่มีนักบักทิกเป็นหลักฐานที่ชัดเจนในการใช้พลังงานทดแทนอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: พลังงานทดแทน; กลุ่มชาติพันธุ์; ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

Abstract

This paper is aimed to 1) study the ethnic group's attitudes towards using the renewable energy in Maeai, Chiang Mai Province, and 2) study problems and obstacles of the renewable energy usage of the ethnic group in Maeai, Chiang Mai Province. This qualitative research gathered information through in-depth interview from key informants living in the area of the Royal Project: "Small House in the Woods" (Doi Fah Hompok). The results revealed that: 1) The idea and the organization of the hydro-energy is counted a critical alternative appropriate to the local context since it is the water source. Having the water resource for living, it can be used as a way to well conserve the natural resources. In addition, using the renewable hydro-energy is a mechanism of participating in the natural resource conservation. 2) The problems and obstacles have disclosed that there is absence of public opinions, the surveys on the needs of people, educating the knowledge and maintenance, and the maintenance of the hydro-power plant. In addition, it rises from the natural problem on the density of rainfall during rainy season when dregs, sands, and gravels are gathered before the dikes which affect the water pressure, which fail to produce hydro-power. Problems and obstacles also include the inconsistency of data collection, follow-up and evaluation and unclear evidence records of sustainable uses of renewable energy as well.

**Keywords:** renewable energy; ethnic groups; stakeholders

## บทนำ

พลังงานทดแทน คือ พลังงานที่กำลังจะถูกนำมาใช้ทดแทนพลังงานแบบเดิมหรือเป็นพลังงานที่เป็นทางเลือกใหม่นอกเหนือจากที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากว่าพลังงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกำลังจะหมดไปในอนาคตอันใกล้หรือเพราะมีมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมมากเกินไป และนำมาซึ่งภาวะปัญหาโลกร้อน พลังงานที่ใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพลังงานที่ได้จากฟอสซิล เช่น ถ่านหิน, ปิโตรเลียม และ แก๊สธรรมชาติ ซึ่งปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณมหาศาล และมีมลพิษค่อนข้างสูง อีกทั้งยังมีความผันผวนไม่แน่นอนตามสภาพเศรษฐกิจโลก และถือเป็นตัวการหนึ่งของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมหาศาลซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน ดังนั้นในการบริหารจัดการการใช้พลังงานต้องคำนึงถึงปัจจัยในหลายๆ ส่วน ทั้งความต้องการราคา ปริมาณ นโยบายด้านพลังงาน เป็นต้น (ThaiBiotech.info, 2561) แต่พลังงานทดแทนซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาดไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น พลังงานลม แสงอาทิตย์ ชีวมวล และอื่นๆ (พรวิวิทย์ ก๊กก้อง, 2561)

การพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อบรรเทาการพึ่งพิงน้ำมันจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงเงื่อนไขและข้อจำกัดในการพัฒนาพลังงานทดแทนแต่ละประเภทให้เหมาะสมกับพื้นที่และมีการแนวทางการจัดการพลังงานต้องทำอย่างยั่งยืนต้องคำนึงถึงในหลายๆ ด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และต้องสอดคล้องกับสังคมวัฒนธรรมค่านิยมของชุมชน รวมถึงการใช้พลังงานในกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ที่อาศัยอยู่ดั้งเดิมและอพยพเข้ามาภายหลังที่อยู่ใกล้เคียงกันย่อมมีการติดต่อกันทำให้เกิดการผสมผสานทางสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ ซึ่งบางส่วนของวัฒนธรรมได้เข้ามามีอิทธิพลในสังคมไทย (พระครูสังฆรักษ์ทรงพรธรณ ชยทตโต, 2560) การพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ทุกโครงการ เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าทั่วประเทศก็ส่งผลให้การนำเข้าของพลังงานที่ลดลงทำให้ค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานประเทศลดลง และใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ดีอย่างยั่งยืน (อุ้น เรือน เล็กน้อย, 2560) ซึ่งมีความจำเป็นต่อการแก้ปัญหาสังคมไปปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม (สุภัฐวิทย์ ธารชัย, 2560) รวมถึงการบริหารที่เน้นการมีส่วนร่วมของกรรมการ ภาคประชาชน มีประเด็นสำคัญที่ยังเป็นปัญหาหรือจุดอ่อนในด้านการกำหนดแผนงาน ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการจัดสรรงบประมาณและในด้านการมีส่วนร่วมในชุมชน (สุธน จิตรม้น, 2561) การดำเนินการติดตั้งพลังงานทดแทนในรูปแบบที่ต่างกันตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ หรือความต้องการของแต่ละแห่ง (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2560)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัญหาและอุปสรรคของการผลิตหรือใช้พลังงานหมุนเวียนมีประเด็นสำคัญคือ การขาดการวิเคราะห์วัตถุดิบและทรัพยากรเพื่อผลิตพลังงานในชุมชน และความต้องการของชุมชน ส่งผลให้การเลือกเทคโนโลยีเพื่อผลิตพลังงานหมุนเวียนที่ไม่

เหมาะสมกับชุมชน ประชาชนในชุมชนขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตพลังงานใช้เองจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งแนวทางในการบริหารจัดการพลังงานหมุนเวียนเพื่อผลิตพลังงานใช้ในระดับชุมชนและครัวเรือนให้เกิดความยั่งยืน สำหรับชุมชน คือ การวิเคราะห์พลังงานหมุนเวียนที่มีในชุมชนในด้านปริมาณ คุณภาพ และบริบทของชุมชน การเลือกพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสมกับชุมชน การผลิตหรือการใช้พลังงานจากพลังงานหมุนเวียน การบริหารจัดการพลังงานหมุนเวียน และการติดตามประเมินผล สำหรับครัวเรือน (วิสาขา ภูจินดา, 2556) แต่ทั้งนี้เมื่อนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในพื้นที่ส่วนใหญ่ลดค่าขนส่งลง เพราะมีการเลือกใช้วัตถุดิบที่อยู่ภายในชุมชนมาผลิตพลังงาน ซึ่งสนับสนุนกับแนวคิดที่ทำให้ความสำคัญกับวัตถุดิบที่นำมาผลิตพลังงานต้องอยู่ใกล้แหล่งผลิต (ณิชยารัตน์ พาณิชย์, 2557) ตลอดจนมีมาตรการทางสังคมของภาคประชาชนที่มีการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการและบริหารอย่างเหมาะสม (สหทยา วิเศษ และชัยวัฒน์ จันธิมา, 2559)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสภาพการใช้และการจัดการพลังงานทดแทนในเขตอำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงการศึกษาแนวคิดการจัดพลังงานทดแทนของชุมชนในการสร้างพลังงานทดแทนเพื่อใช้แก้ปัญหาพลังงานไฟฟ้าที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งชุมชนโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ (ดอยฟ้าห่มปก) พร้อมทั้งศึกษาปัญหาอุปสรรคและแนวทางการใช้พลังงานทดแทน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงเพื่อสังคมที่ยั่งยืนสืบต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวคิดกระบวนการการใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรคการใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและแนวคิดเกี่ยวกับงานวิจัย การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลเชิงคุณภาพมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและพรรณนา โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ผู้ศึกษาได้ศึกษาและค้นคว้าเอกสาร และรายงานการวิจัย ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาการใช้พลังงานทดแทนในกลุ่มชาติพันธุ์ในสังคมไทยอย่างยั่งยืน

2. ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึก โดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ เจ้าหน้าที่กองทัพอากาศที่ 3 เจ้าหน้าที่หัวหน้าหน่วยพิทักษ์อุทยาน 1 คน เจ้าหน้าที่นักวิชาการป่าไม้ 1 คน เจ้าหน้าที่หัวหน้านักเกษตร 2 คน หัวหน้าครัวเรือน 14 คน รวม 19 คน เพื่อขออนุญาตให้ความอนุเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึก

### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการหลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เพื่อขออนุญาตเข้าทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

2. ประสานขอความร่วมมือจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เลือกไว้คือ เจ้าหน้าที่กองทัพอากาศที่ 3 เจ้าหน้าที่หัวหน้าหน่วยพิทักษ์อุทยาน เจ้าหน้าที่นักวิชาการป่าไม้ เจ้าหน้าที่หัวหน้านักเกษตร และหัวหน้าครัวเรือน รวม 19 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มเฉพาะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและพรรณนา เพื่อขออนุญาตให้ความอนุเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึก

3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตลอดถึงขออนุญาตทำการจดบันทึกบันทึกเสียง และภาพ ในการลงเก็บข้อมูลภาคสนาม ตั้งแต่ก่อนเข้าสนาม ระหว่าง หลัง ออกจากสนามการวิจัย และทำการจัดแฟ้มข้อมูลเพื่อให้พร้อมในการที่จะวิเคราะห์ต่อไป

### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการสังเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับพลังงานทดแทนที่เกิดจากการบริหารทรัพยากรในชุมชนรวมทั้งการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา การสังเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลที่สอดคล้องกัน เพื่อค้นหาความสอดคล้องเกี่ยวกับการใช้พลังงานทดแทนและนำเสนอองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับ “การใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอมะนวย จังหวัดเชียงใหม่” โดยนำเสนอเป็นความเรียง ตาราง ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

## ผลการวิจัย

### 1. แนวคิดและกระบวนการใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่

บ้านเล็กในป่าใหญ่ (ดอยฟ้าห่มปก) อาชีพหลักคือการทำไร่กาแฟ ถ้าไฟดับเศรษฐกิจก็อยู่ไม่ได้แต่บางคนก็มีเครื่องปั่นไฟในการไร่กาแฟเป็นทางออกในชุมชน ส่วนการบริหารจัดการพลังงานทดแทนจากพลังงานน้ำ ขึ้นกับหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมสนับสนุนพลังงานขนาดเล็ก พลังงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพียงต่อความต้องการในชุมชนแล้ว ดึกก่อนเกินไปมาก พลังงานน้ำเป็นพลังงานที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมในชุมชนไม่มีความต้องการพลังงานอื่น พลังงานทดแทนที่ใช้อยู่ปัจจุบันก็เพียงพอต่อการใช้ในครัวเรือน ไม่มีความต้องการเพิ่มเติมแนวคิดความต้องการพลังงานทดแทนพลังงานที่ใช้ อยู่เพียงพออยู่แล้ว เพราะส่วนใหญ่การใช้พลังงานทดแทนขึ้นอยู่กับหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ ชาวบ้านไม่มีแนวคิดหรือต้องการที่จะนำพลังงานอื่นมาใช้ เพราะพลังงานที่มีอยู่ก็ดีมากแล้ว แนวคิด และกระบวนการใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มชาติพันธุ์ การบริหารจัดการพลังงานทดแทนจาก พลังงานน้ำขึ้นกับหน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมสนับสนุนพลังงานขนาดเล็ก และใช้ผลิต กระแสไฟฟ้าพลังน้ำยังก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น ลดการเกิดไฟฟ้า สามารถป้องกันน้ำท่วม ใช้ เป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค เพื่อการเกษตร และอยู่อาศัยของสัตว์และพืชน้ำ สำหรับการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตพลังงานทดแทนในแต่ละพื้นที่โดยมีการนำเอาวิถีชีวิต ความเชื่อมาช่วยผลักดันการผลิตแล้วแต่ความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ และการนำพลังงานทดแทน มาใช้ในพื้นที่ยุทธศาสตร์พลังงานในชุมชนโดยวิทยากรในด้านพลังงานทดแทน และการผลิตพลังงาน ในพื้นที่นั้นเกิดจากพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในพื้นที่และเทคโนโลยีที่นำมาผสมผสานให้เหมาะสมตาม สภาพพื้นที่

### 2. ปัญหา และอุปสรรคพบว่าการใช้พลังงานทดแทน ของกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการวิจัย พบว่า สภาพการใช้พลังงานทดแทนในกลุ่มชาติพันธุ์ส่วนใหญ่ใช้พลังงานน้ำ รองลงมาคือพลังงานแสงอาทิตย์จากแผงโซลาร์เซลล์ ใช้ในครัวเรือน เช่น ไร่กาแฟสด สภาพการ นำมาใช้ประโยชน์ในครัวเรือน ไฟส่องสว่าง ไฟสนาม และใช้ในทางการเกษตรเป็นการใช้ทรัพยากร อยู่ในชุมชน เพื่อทดแทนการใช้พลังงานที่ไม่สามารถเข้าถึงในชุมชน ในการผลิตกระแสไฟฟ้าและ การจัดหาไฟฟ้าให้ประชาชนชนบทห่างไกล ซึ่งไฟฟ้าสายหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคยังเข้าไม่ถึง รวมทั้งการขยายไฟฟ้าถึงชนบท แต่ยังคงพบว่ากระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ไม่เพียงพอเพื่อแจกจ่ายได้อย่าง สม่าเสมอในบางพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามชุมชนก็มีไฟฟ้าใช้เพราะมีโรงไฟฟ้าขนาดเล็กในชุมชน สามารถนำเสนอได้ดังนี้

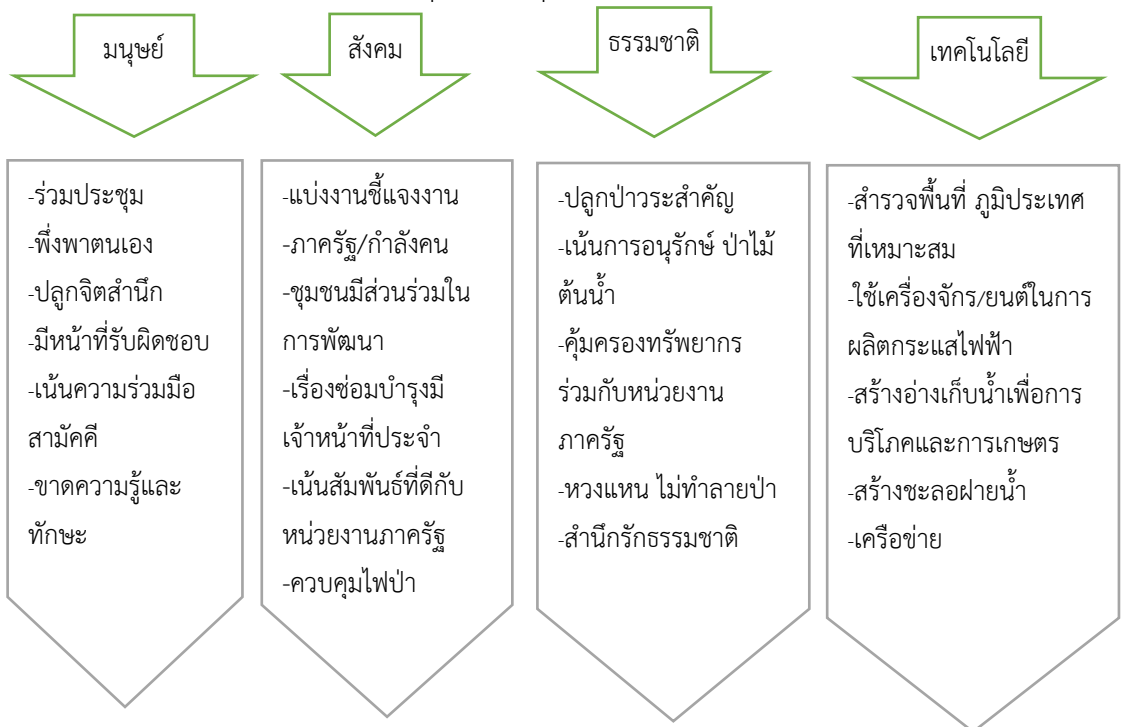
1) การมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการยังมีไม่มากนักส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่ของระดับเจ้าหน้าที่เท่านั้น เมื่อโครงการขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเฉพาะในขั้นการวางแผนโครงการทำให้การเนินโครงการนั้นไม่สนองต่อความต้องการที่แท้จริงของชุมชน และปริมาณพลังงานที่ชุมชนต้องการอีกทั้งไม่สอดคล้องกับศักยภาพในด้านต่างๆ และวิถีของชุมชน ซึ่งการดำเนินการไม่ก่อให้เกิดความยั่งยืน

2) ชุมชนไม่สามารถจัดการบำรุงรักษาอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเทคโนโลยีที่ไม่สอดคล้องกับความรู้ความสามารถในการดูแลรักษาของคนในชุมชน ดังนั้นการนำเทคโนโลยีที่ใช้จึงไม่สอดคล้องกับความต้องการชาวบ้าน และศักยภาพของชุมชน อีกทั้งชุมชนไม่มีการจัดการด้านงบประมาณ ที่เพียงพอสามารถนำมาใช้ซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์เองได้

3) ความเหมาะสมกับภูมิประเทศ ภูมิอากาศ การผลิตพลังงานน้ำไฟฟ้าดับบ่อยในฤดูฝนเพราะมีน้ำที่มากเกินไป มีกรวด ทรายน เต็มหน้าฝายทำให้แรงดันการผลิตกระแสไฟฟ้าไม่คงที่ทำให้ไฟฟ้าดับ อยากรให้มีการสอนเรื่องเกี่ยวกับการซ่อมเครื่องเบื้องต้นให้กับชุมชน จะทำให้ชุมชนพึ่งตนเองได้

### องค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัย

การใช้พลังงานทดแทนในกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่



## อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า การก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดเล็กสำหรับเก็บกักน้ำ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าไว้ในชุมชน หน่วยงานภาครัฐในการส่งเสริมสนับสนุนพลังงานขนาดเล็ก และนอกจากจะใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำยังใช้ประโยชน์ได้อีกมาก สามารถป้องกันน้ำท่วมลด การเกิดไฟป่าใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค เพื่อการเกษตรรวมถึงเป็นแหล่งขยายพันธุ์ และอยู่อาศัยของสัตว์และพืชน้ำ การนำพลังงานมาใช้ต้องมีความเหมาะสมกับภูมิประเทศ ภูมิอากาศเอื้ออำนวยในการติดตั้งระบบพลังงานเพราะปัจจัยค่อนข้างสมบูรณ์ปริมาณน้ำห้วยก็มี เยอะเหมาะสมกับผลิตพลังงานแต่การใช้ไฟฟ้าดับบ่อยในฤดูฝนทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีน้ำที่มาก เกินไป มีกรวด ททราย เต็มหน้าฝายทำให้แรงดันการผลิตกระแสไฟฟ้าไม่คงที่ทำให้ไฟฟ้าดับและ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนอย่างคุ้มค่าไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีการปลูกป่าซึ่งสอดคล้อง งานวิจัย (นิชยรัตน์ พาณิชย, 2557) ปัจจัยทางภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ซึ่งในภาพรวมของทั้ง ประเทศให้ความสำคัญต่อการเลือกใช้พลังงานระดับต่ำ ถึงปานกลาง เนื่องจากพลังงาน หมุนเวียนบางประเภทที่แต่ละพื้นที่เลือกใช้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศและภูมิอากาศ ซึ่งชุมชน ต้นแบบของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้นั้นมีการเลือกใช้พลังงานน้ำในพื้นที่เพราะ ชุมชนดังกล่าวมีแม่น้ำ และน้ำตกภายในพื้นที่ส่วนในด้านของการขนส่งนั้นจากแบบสอบถามมีผลต่อ การเลือกสนับสนุนพลังงานแต่ละประเภทต่ำ แต่ทั้งนี้เมื่อนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในพื้นที่ส่วน ใหญ่ลดค่าขนส่งลง เพราะมีการเลือกใช้วัตถุดิบที่อยู่ภายในชุมชนมาผลิตพลังงาน ซึ่งสนับสนุน กับแนวคิดที่ทำให้ความสำคัญกับวัตถุดิบที่นำมาผลิตพลังงานต้องอยู่ใกล้แหล่งผลิต ซึ่งสอดคล้อง รายงานการวิจัย (รัฐธัญ ฤทธิกริกโร, 2552) เพื่อดำเนินการวางแผนอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งมีหน้าที่ รับผิดชอบดำเนินการทั้งหมดของโครงการจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ พลังงานเป็นอย่างดี และต้องรวบรวมมาตรฐานและข้อกำหนดต่างๆ ในการอนุรักษ์พลังงานของ อุปกรณ์แต่ละประเภท เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนด และดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน เมื่อ วางแผนอนุรักษ์พลังงานเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็นำไปปฏิบัติโดยมีการตรวจสอบและปฏิบัติการแก้ไข ซึ่งต้องมีการตรวจวัดการใช้พลังงานที่ถูกต้อง (เจ้าหน้าที่ป่าไม้, 2561) การพัฒนาทางหน่วยงานก็ ได้ไปมีเข้าไปส่วนร่วมกับชาวบ้าน เจ้าหน้าที่ทหาร เจ้าหน้าที่เกษตรโครงการพระราชดำริ ปกติมีการ พัฒนาเดือนละ 1 ครั้งในการจัดการพลังงานทดแทนในเรื่องการดูแลและบำรุงรักษามีการจัด เวิร์ดแล (เจ้าหน้าที่หัวหน้าหน่วยพิทักษ์อุทยาน, 2561) ซึ่งสอดคล้องรายงานการวิจัย ทศพนธ์ นรทัศน์ (2560) ได้กล่าวว่า “เศรษฐกิจพอเพียง” ที่มุ่งเน้นการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ชุมชน สามารถพึ่งพาตนเองด้านพลังงานได้อย่างยั่งยืน โดยใช้เทคโนโลยีพลังงานที่เหมาะสมเป็นเครื่องมือ การวางแผนพลังงานระดับชุมชน จะมุ่งเน้นกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาคมในการ จัดการพลังงาน สิ่งแวดล้อม และแผนงบประมาณในท้องถิ่นของตนเองให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น



ในอนาคต โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจในเรื่องพลังงาน ศึกษาเทคโนโลยีพลังงาน ทางเลือกรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลในชุมชน แล้วนำมาประเมินผลกระทบของระบบพลังงานในอนาคตได้จากนั้นจึงร่วมกันวางแผนปฏิบัติการในการจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยคนในชุมชนนั่นเอง

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่าปัญหา และอุปสรรคพบว่าการใช้พลังงานทดแทน ของกลุ่มชาติพันธุ์ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่เกิดจากปัญหาที่ประชาชนไม่สามารถแก้ไขและตรวจสอบความชำรุดเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง ไฟฟ้าจากพลังงานน้ำต้องมีความรู้ความเข้าใจในระบบการดูแลการบำรุงรักษาระบบการผลิตพลังงานน้ำนั้นค่อนข้างยุ่งยาก การนำเทคโนโลยีที่ใช้จึงไม่สอดคล้องกับความต้องการชาวบ้าน และศักยภาพของชุมชน การประเมินผลในปัจจุบันไม่ได้มุ่งเน้นนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการจัดการ และการดูแลการจัดการพลังงานชุมชนเป็นหน่วยงานที่มาจากส่วนกลาง ทำได้ค่อนข้างลำบากและมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ทำให้การสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่ดูแลและประชาชนในชุมชนขาดประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหาหรือการนำเทคโนโลยีไปใช้ในชุมชน จึงค่อนข้างช้าสอดคล้องงานวิจัย (วิสาชา ภูจินดา, 2556) โดยพบว่าปัญหาและอุปสรรคของการผลิตหรือใช้พลังงานหมุนเวียนมีประเด็นสำคัญคือ การขาดการวิเคราะห์หัตถุติบและทรัพยากรเพื่อผลิตพลังงานในชุมชน และความต้องการของชุมชน ส่งผลให้การเลือกเทคโนโลยีเพื่อผลิตพลังงานหมุนเวียนที่ไม่เหมาะสมกับชุมชน ประชาชนในชุมชนขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตพลังงานใช้เองจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งแนวทางในการบริหารจัดการพลังงานหมุนเวียนเพื่อผลิตพลังงานใช้ในระดับชุมชนและครัวเรือนให้เกิดความยั่งยืน สำหรับชุมชน คือ การวิเคราะห์พลังงานหมุนเวียนที่มีในชุมชนในด้านปริมาณ คุณภาพ และบริบทของชุมชน การเลือกพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสมกับชุมชน การผลิตหรือการใช้พลังงานจากพลังงานหมุนเวียน การบริหารจัดการพลังงานหมุนเวียน และการติดตามประเมินผล สำหรับครัวเรือน

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ มีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1) เพื่อภาครัฐและประชาชนในการรักษาพื้นที่ป่าและอนุรักษ์ต้นน้ำ ให้ชุมชนมีบทบาทหน้าที่ในการรักษาและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าในชุมชนตามกฎหมายเกณฑ์ที่กำหนดร่วมกัน
- 2) ภาครัฐร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนคนในท้องถิ่นเกิดความสามัคคีและรักษาความสามัคคีไว้เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

3) ผู้นำปลูกฝังจิตสำนึก ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของพลังงานทดแทนที่ได้อยู่ในชุมชน และผลเสียเพื่อให้เกิดความรักความหวงแหนและการอนุรักษ์ป่าไม้และแหล่งต้นน้ำที่เป็นแหล่งกำเนิดของพลังงานในชุมชน

## สรุป

ปัจจุบันได้มีความพยายามศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้สะดวก และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อช่วยประหยัดพลังงาน และช่วยลดค่าใช้จ่าย โดยการพึ่งพาพลังงานจากแหล่งในท้องถิ่น สามารถผลิตและใช้พลังงานอย่างยั่งยืน ซึ่งจะเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยลดการทำลายทรัพยากรที่กำลังเกิดขึ้นอย่างมากมาย และรุนแรงในปัจจุบัน ช่วยรักษาสมดุลของธรรมชาติ เชื่อว่าพลังงานทดแทนจะเป็นหนทางหนึ่งของการแก้ไขวิกฤตการณ์ด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมได้

## เอกสารอ้างอิง: References

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2560). *โครงการพลังน้ำขนาดเล็กอันเนื่องมาจากพระราชดำริ*. แหล่งที่มา: [https://www.egat.co.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1707&catid=49&Itemid=251](https://www.egat.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1707&catid=49&Itemid=251). (29 กรกฎาคม 2560).
- The Electricity Generating Authority of Thailand. (2017). *Royal Small Hydropower Project*. Source: [https://www.egat.co.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1707&catid=49&Itemid=251](https://www.egat.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1707&catid=49&Itemid=251). [July 29, 2017].
- เจ้าหน้าที่ป่าไม้. (2561). *สัมภาษณ์*, 30 กรกฎาคม.
- Forestry Officer. (2018). *Interview*, 30 July.
- เจ้าหน้าที่หัวหน้าหน่วยพิทักษ์อุทยาน. (2561). *สัมภาษณ์*, 25 กรกฎาคม.
- Chief Officer, Defender Park. (2018). *Interview*, 25 July.
- ณิชยารัตน์ พาณิชย์. (2014). *แนวทางการบริหารจัดการพลังงานหมุนเวียนในระดับชุมชนของประเทศไทย.วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, 10(1), 55-76.
- Panit, N. (2014). Guidelines for Renewable Energy Management in Community of Thailand. *Journal of Environmental Management*, 10(1), 55-76.

- ทศพนธ์ นรทัตต์. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) กับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่อาเซียน*. แหล่งที่มา: <http://thaingo.org/web/2011/06/21>. [29 กรกฎาคม 2560].
- Narathat, T. (2017). *The 11<sup>th</sup> National Economic and Social Development Plan [2012-2016] and Preparation for the ASEAN Community*, Source: <http://thaingo.org/web/2011/06/21>. [July 29, 2017].
- รัฐฐานัน ฤทธิเกริกโกกร. (2552). *การจัดระบบการจัดการพลังงาน*. แหล่งที่มา: <http://www.teenet.chiangmai.ac.th>. (20 พฤษภาคม).
- Rittikroekkrai. (2012). *System Power Management*. Source: <http://www.teenet.chiangmai.ac.th>. (May 20, 2002).
- พระครูสังฆรักษ์ทรงพรณ ชยทนต์. (2560). *วัฒนธรรมทางพระพุทธศาสนาเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติของกลุ่มชาติพันธุ์ไทย-มอญในจังหวัดราชบุรี*. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์*, 5(1), 66-77.
- Phrakhrusangharak Songphan Jayadatto. (2017). *Buddhism Culture for Peaceful Coexistence of Thai-Mon Ethnic Group in Ratchaburi Province*. *Journal of MCU Peace Studies*, 5(1), 66-77.
- พรวิวัฒน์ กีกก้อง. (2561). *สถานการณ์พลังงานของโลกและแห่งประเทศไทย*. แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/resourcemanagemen00/sthankarnphlangngan-khxng-lok-laea-khxng-prathesthiy>. (July 29, 201).
- Kuakkong, P. (2017). *Energy Situation of the World and of Thailand*. Source: <https://sites.google.com/site/resourcemanagemen00/sthankarnphlangngan-khxng-lok-laea-khxng-prathesthiy>. [July 29, 2018].
- วิสาชา ภูจินดา. (2556). *การบริหารจัดการพลังงานหมุนเวียนเพื่อผลิตพลังงานใช้ในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน: กรณีศึกษา ชุมชนเกาะพะลวย*. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, 9(2), 45-64.
- Phoochinda, W. (2013). *The Management of Renewable Energy Production at the Household and Community Levels: A Case Study of Phaluai Island in Thailand*. *Journal of Environmental Management*, 9(2), 45-64.
- สุธน จิตรม้น. (2561). *แนวทางการบริหารกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อพัฒนาชุมชน*. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์*, 6(3), 1130-1114

Jitman, S. (2018). Guidelines for the Management of the Power Development Fund for Community Development. *Journal of MCU Peace Studies*, 6(3), 1130-1114.

สุภัฐวิทย์ ชารชัย. (2560). การบูรณาการหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเพื่อการพัฒนาชุมชน. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาจุฬาลงกรณ์*, 4(2), 86-97.

Tanchai, S. (2017). Integration of Buddhist Principles for Community Development. *Journal of Graduate MCU Kkonkaen Campus*, 4(2), 86-97.

สหัททยา วิเศษ และชัยวัฒน์ จันธิมา. (2559). แนวทางการกำหนดธรรมนุญการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยวิธีการสานเสวนา : กรณีศึกษากว๊านพะเยา, *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์*, 4(2), 38-56.

Wises, S. and Chantima, C. (2016). The Procedure to Formulate the Charter on Natural Resource Management by Public Deliberation: Case study on Phayao Lake. *Journal of MCU Peace Studies*, 4(2), 38-56.

อ่อนเรือน เล็กน้อย. (2560). แนวทางการขับเคลื่อนชุมชนกิ่งเมืองสู่การเป็นชุมชนรักษัโลก: ชุมชนวิถีคาร์บอนต่ำ. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์*, 5(2), 56-74.

Leknoi, U. (2017). Suburban community to Green Community Driven Guideline: Low Carbon Community. *Journal of MCU Peace Studies*, 5(2), 56-74.

ThaiBiotech.info. (2561). *พลังงานทดแทน คือ อะไร*. แหล่งที่มา: <https://www.thaibiotech.info/what-is-alternative-energy.php> (29 กรกฎาคม 2561).

ThaiBiotech.info. (2017). *What is renewable energy?*. Source: <https://www.thaibiotech.info/what-is-alternative-energy.php> (July 29, 2017).

