



## รายงานการเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วม

การปฏิบัติงานการสร้างการมีส่วนร่วมเชิงพื้นที่  
“โครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบ  
การจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง”  
ในพื้นที่บ้านห้วยปูลิง ต.ห้วยปูลิง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน  
ภายใต้โครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืน  
ในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ระยะที่ ๔  
ระหว่างวันที่ ๒๑-๒๔ มกราคม ๒๕๖๘



ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗  
ฝ่ายปฏิบัติการและพัฒนานวัตกรรม กลุ่มเสริมสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วม (กสร.)  
กองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค (กพภ.) สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน  
ร่วมกับ สำนักงานพลังงานจังหวัดแม่ฮ่องสอน

การปฏิบัติงานการสร้างการมีส่วนร่วมเชิงพื้นที่  
“โครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืน  
ในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง”  
หมู่บ้านห้วยปูลิง หมู่ที่ ๑ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน  
ภายใต้โครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืน  
ในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ระยะที่ ๔  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

## ๑. ประเด็นการมีส่วนร่วม

ประเทศไทยมีอัตราการเข้าถึงไฟฟ้าเกือบครบ ๑๐๐% แล้ว อย่างไรก็ตาม ยังมีพื้นที่บางส่วนที่ยังไม่มีไฟฟ้าเข้าถึงอย่างยั่งยืน ข้อมูลจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพบว่ามีประมาณ ๖๐,๐๐๐ ครัวเรือน (ยังไม่มีตัวเลขแน่ชัดอยู่ระหว่างการสำรวจโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) ซึ่งเป็นชุมชนในเขตหวงห้าม เช่น พื้นที่อุทยานแห่งชาติ ป่าสงวนแห่งชาติ ชุมชนในพื้นที่เกาะห่างไกล การไปให้ถึงเป้าหมายการทำให้พื้นที่เกาะและพื้นที่ห่างไกลมีไฟฟ้าใช้อย่างยั่งยืนจำเป็นต้องมีการทำความเข้าใจข้อกำหนดต่างๆในการดำเนินงานและมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการสนับสนุนจากภาคนโยบาย เช่น การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การจัดตั้งโครงสร้างคณะทำงานฯ การสร้างต้นแบบ Quick Win, Sandbox เพื่อให้เกิดการเข้าถึงไฟฟ้าอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

กลุ่มเสริมสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วม (กสร.) กองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค (กพภ.) สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน (สป.พน.) มีภารกิจในการเผยแพร่ ถ่ายทอด หนุนรงค์ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือของประชาชนที่เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าฐานและพลังงานหมุนเวียนระดับชุมชน ตลอดจนพัฒนารูปแบบอื่น ๆ ประสาน บูรณาการ และขับเคลื่อนการปฏิบัติงานระหว่างราชการในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ปลัดกระทรวงมอบหมาย โดยได้รับมอบหมายภารกิจตามแผนปฏิบัติการ พ.ศ.๒๕๖๖ -๒๕๗๐ ของกระทรวงพลังงาน ตามแนวทางที่ ๓ ส่งเสริมการลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีระดับชุมชนทั่วประเทศ และแผนปฏิบัติการ พ.ศ.๒๕๖๖ -๒๕๗๐ ของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน เรื่องที่ ๒ เครือข่ายพลังงานชุมชนเข้มแข็ง และ ได้รับอนุมัติหลักการในการดำเนิน “โครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง” ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ จนถึงปัจจุบันเป็นการดำเนินงานในระยะที่ ๔ โดยมีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ๒) เพื่อขยายผลรูปแบบการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง และเผยแพร่องค์ความรู้ดังกล่าวแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจ ๓) เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ ในการดำเนินงานโครงการดังกล่าวได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึงตามคำสั่ง สป. พน. ที่ ๑๓๗ /๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๔ เพื่อสร้างความร่วมมือกับภาคประชาสังคมในการขับเคลื่อนภารกิจตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ โดยมีความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับดังนี้

๑) ความสอดคล้องกับแผนระดับประเทศ และระดับกระทรวง

แผนแม่บทฯ	แผนฯ ๑๓	แผนการปฏิรูปประเทศ	ภารกิจหลัก/ ยุทธศาสตร์กระทรวง
ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านที่ ๕ การสร้าง การเติบโตบน คุณภาพชีวิต ที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม	หมวดหมายที่ ๑๐ ไทยมีเศรษฐกิจ หมุนเวียนและ สังคมคาร์บอนต่ำ	ด้านที่ ๑ การบริหารจัดการ การพลังงาน ด้านที่ ๓ การสร้างธรรมาภิบาลใน ทุกภาคส่วนการพัฒนา ส่วนร่วมในโครงการพัฒนา ที่สำคัญของรัฐบาลเพื่อให้เกิด การยอมรับของภาคประชาชน	การสร้างความยั่งยืน และเข้าถึงประชาชน ด้านพลังงานทดแทน สนับสนุนเศรษฐกิจฐานราก ในการสร้างรายได้และพัฒนา คุณภาพชีวิตด้วยเทคโนโลยี พลังงานที่เหมาะสม

๑) ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการ พ.ศ.๒๕๖๖ -๒๕๗๐ ของกระทรวงพลังงาน ตามแนวทางที่ ๓ ส่งเสริมการลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีระดับชุมชนทั่วประเทศ

๒) ความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการ พ.ศ.๒๕๖๖ -๒๕๗๐ ของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน เรื่องที่ ๒ เครือข่ายพลังงานชุมชนเข้มแข็ง

๓) ความสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์องค์กรสมรรถนะสูง (พ.ศ.๒๕๖๖-๒๕๗๐) ของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

๔) ความสอดคล้องกับแผนบริหารความเสี่ยงของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน พ.ศ.๒๕๖๗

**๒. สรุปข้อมูลการมีส่วนร่วม**

ผลการดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือที่ผ่านในการส่งเสริมความรู้และความเข้าใจ ตลอดจนประสานการมีส่วนร่วมของประชาชนเกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยดำเนินการศึกษา พัฒนาและขยายผลรูปแบบการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ในลักษณะ Sandbox ร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือในการปฏิบัติงานเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงานในระดับพื้นที่ ทั้งพื้นที่ไม่มีไฟฟ้าบนเกาะ และพื้นที่ห่างไกล ร่วมกับภาคีการพัฒนา เช่น ผู้แทนภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน ผู้แทนองค์กรระหว่างประเทศ จนเกิดเป็นพื้นที่ต้นแบบอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ชุมชนบ้านเกาะจิก จังหวัดจันทบุรี ชุมชนบ้านเกาะบุโหลนดอน ตำบลปากน้ำ อำเภอละลุ จังหวัดสตูล ชุมชนบ้านเกาะบุโหลนเล ตำบลปากน้ำ อำเภอละลุ จังหวัดสตูล

นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือกับภาคีการพัฒนาเช่น มูลนิธิพัฒนาชุมชนผาปัง ในการถอดบทเรียนรูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ชุมชนบ้านดอยแก้ว ตำบลมดกา อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ ที่สามารถจัดตั้ง “กลุ่มบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าพลังงานสะอาด บ้านดอยแก้ว” ผลจากความร่วมมือทั้งนี้ “การพัฒนาพื้นที่ต้นแบบ” และ “การถอดบทเรียนรูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง” พบว่าเกิดกลไกนำไปสู่การจัดการพลังงานในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เกิดการรวมกลุ่มของคนในชุมชนเพื่อบริหารจัดการพลังงานชุมชน เกิดคณะกรรมการ ช่างชุมชน มีจัดการเก็บเงินเพื่อซ่อมบำรุงระบบ ชุมชนสามารถบริหารจัดการ “กิจการพลังงานชุมชน” ได้ด้วยตนเอง เช่น การออกรหัสเติมเงิน ติดตั้ง ซ่อมบำรุงเบื้องต้น เป็น “ต้นแบบของการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง” นอกจากนั้นยังพบว่าบทบาทของ “เทคโนโลยี” นอกจากจะมีความสำคัญต่อการพัฒนาพลังงานในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึงแล้ว ยังมีบทบาทสำคัญในการ “เป็นเครื่องมือ” ในกระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางสังคมด้วยองค์ความรู้ด้านพลังงาน ทำให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงานบนฐานชีวิตภาพและทรัพยากรในชุมชน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กสร.กพท. ได้รับอนุมัติหลักการในการดำเนินโครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ระยะที่ ๓ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินส่วนราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ (ระดับสำนัก/กอง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ให้นำหนักระดับสำนัก/กอง ร้อยละ ๓๐ โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

เป้าหมายขั้นต้น (๕๐)	เป้าหมายมาตรฐาน (๗๕)	เป้าหมายขั้นสูง (๑๐๐)
ทบทวนและปรับปรุงวิสัยทัศน์ กพท. ด้านองค์กรจัดการความรู้ Knowledge Vision (KV) คัดเลือกพื้นที่ขยายเครือข่าย ๓ พื้นที่	ถอดบทเรียน พื้นที่ละ ๑ ชุดความรู้ รวม ๓ ชุดความรู้	ดำเนินการแลกเปลี่ยน หมุนเวียน ยกระดับความรู้ Knowledge Sharing(KS) พื้นที่ ละ ๑ ครั้ง รวม ๓ ครั้ง  ปรับปรุง เพิ่มเติมข้อมูล ในคลังความรู้ Knowledge Assets (KA) ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ ก.ย.๒๕๖๗

๑. ในการดำเนินการคัดเลือกพื้นที่เพื่อขยายเครือข่ายความร่วมมือที่ผ่านมา ได้มีการลงพื้นที่เพื่อสำรวจข้อมูลประกอบการคัดเลือกร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือ ประกอบด้วย

- ๑) บ้านดอยหลวง ตำบลมี้ดกา อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่
- ๒) บ้านที่ซอแม ตำบลแม่ะหลวง อำเภอสองยาง จังหวัดตาก
- ๓) บ้านที่จ้อซี ตำบลแม่จัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก
- ๔) บ้านเกาะหมากน้อย ตำบลเกาะปันหยี อำเภอเมือง จังหวัดพังงา
- ๕) บ้านดอยช้าง ป่าแป ตำบลป่าพลู อำเภอ บ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน
- ๖) องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองคอง ตำบลเมืองคอง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
- ๗) บ้านผาด่าน เทศบาลตำบลทากาศเหนือ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
- ๘) บ้านแม่สะแงะ เทศบาลตำบลทากาศเหนือ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
- ๙) บ้านปงผาง เทศบาลตำบลทากาศเหนือ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
- ๑๐) หมู่บ้านห้วยปูลิง หมู่ที่ ๑ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
- ๑๑) หมู่บ้านห้วยไม้ดำ หมู่ที่ ๙ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
- ๑๒) หมู่บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ ๗ (หย่อมบ้านห้วยแก้วบน) ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
- ๑๓) หมู่บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ ๗ (หย่อมบ้านห้วยแก้วล่าง) ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน



จากนั้นเสนอข้อมูลให้คณะกรรมการจัดการความรู้ (KM Team) กองส่งเสริมพัฒนาพลังงานภูมิภาคได้พิจารณาคัดเลือกพื้นที่ในการดำเนินงานตามเป้าหมายแต่ละปีงบประมาณ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ได้คัดเลือกพื้นที่ตามเป้าหมาย ๔ หมู่ ประกอบด้วย หมู่บ้านห้วยปูลิง หมู่ที่ ๑ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน, หมู่บ้านห้วยไม้ดำ หมู่ที่ ๙ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน, หมู่บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ ๗ (หย่อมบ้านห้วยแก้วบน) ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน และ หมู่บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ ๗ (หย่อมบ้านห้วยแก้วล่าง) ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

เป็นพื้นที่ดำเนินโครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ระยะที่ ๔

จากผลการลงพื้นที่ปฏิบัติการในชุมชนร่วมกับสมาคมพลังงานทดแทนเพื่อความยั่งยืน และเทศบาลตำบลทากาศเหนือ เพื่อติดตามผลการดำเนินงาน หรือแนวทางขยายเครือข่ายความร่วมมือ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานเชิงพื้นที่ นำมาเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินโครงการระยะที่ ๔ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ระหว่างวันที่ ๒๐-๒๘ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้ง ๔ หมู่บ้าน โดยมีเครื่องมือในการประเมินผลการมีส่วนร่วมโดยใช้โมเดล “ไขดาว” “IP๒ Spectrum” ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนและเงื่อนไขของการมีส่วนร่วมของประชาชน ๕ ระดับ คือ ระดับการให้ข้อมูลข่าวสาร (To Inform) ระดับการปรึกษาหารือ (To Consult) ระดับการเข้ามาเกี่ยวข้อง (To Involve) ระดับความร่วมมือ (To Collaborate) และระดับเสริมอำนาจประชาชน (Empower) และหลัก ๕ ก. เพื่อใช้ในการประเมินสถานะจุดแข็งจุดอ่อนของกลุ่ม เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่ม โดยพิจารณาจากการมีอยู่ของ ๑. กลุ่มสมาชิก ๒. กิจกรรม/กิจการ ๓. กรรมการ ๔. กฎระเบียบและการประชุม ๕. กองทุนหมุนเวียน

จากการสำรวจพบว่าโดยภาพรวมทั้ง ๔ หมู่บ้าน

๑) การประเมินสถานะระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนโดย “IP๒ Spectrum” พบว่ายังมีส่วนร่วมน้อยและขาดความชัดเจน ในบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละหมู่บ้าน รวมถึงขาดความชัดเจนในการมีส่วนร่วมระหว่างหมู่บ้านกับเทศบาลตำบลทากาศเหนือ

๒) การประเมินสถานะความยั่งยืนในการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าตามหลัก “๕ ก.” พบว่าองค์ประกอบตามหลัก ๕ ก. ของทั้ง ๓ หมู่บ้านยังไม่ครบถ้วน

๓) ชุมชนยังขาดแผนในการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าของหมู่บ้าน และขาดแผนในการบริหารจัดการในภาพรวมของเทศบาลตำบล

นอกจากนี้ ยังมีการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากภาคีการพัฒนา “การดำเนินโครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือฯ และการลงปฏิบัติงานเชิงพื้นที่ร่วมกันเช่นนี้ เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เห็นควรที่จะมีการดำเนินการต่อเนื่อง เช่น ในชุมชนที่ประเมิน ๕ ก. ยังไม่ครบถ้วน ควรจะมีการจัดอบรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับแกนนำชุมชน เพื่อที่จะสามารถจัดทำระบบบัญชีได้อย่างถูกต้องเป็นระบบ มีการบริหารจัดการกลุ่มอย่างมีระบบ แบ่งหน้าที่ให้ชัดเจน รวมทั้งควรมีการเพิ่มองค์ความรู้เพื่อให้ชุมชนสามารถดูแล บำรุงรักษาระบบเบื้องต้นได้ดีขึ้น ไม่ใช่ปล่อยให้เกิดปัญหาสะสมแล้วแก้ไขได้ยากในอนาคต”

จากความเป็นมา หลักการและเหตุผลข้างต้น จึงเป็นที่มาในการพัฒนา “**โครงการเชิงปฏิบัติการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างยั่งยืน ภายใต้ โครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ระยะที่ ๔**” ขึ้น เพื่อให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือในการพัฒนารูปแบบ หรือ กลไกการจัดการระบบไฟฟ้าชุมชนอย่างยั่งยืน ระหว่างภาคีการพัฒนา บุคลากรของชุมชน ได้รับการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการ

กิจการไฟฟ้าชุมชนด้านการบริหารจัดการกลุ่ม ด้านการเงินและบัญชี และด้านช่าง เกิดต้นแบบการจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างโปร่งใส ตลอดจนผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อบูรณาการความร่วมมือในการพัฒนารูปแบบ หรือ กลไกการจัดการระบบไฟฟ้าชุมชนอย่างยั่งยืนตามบริบทของพื้นที่

๒.๒ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนให้แก่บุคลากรของชุมชนให้สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ เพื่อพัฒนาต้นแบบการจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างโปร่งใสร่วมกับภาคีการพัฒนา สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

## ๓. กลุ่มเป้าหมาย

๓.๑ เจ้าหน้าที่จากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

๓.๒ เจ้าหน้าที่จากสำนักงานพลังงานจังหวัดแม่ฮ่องสอน

๓.๓ ผู้แทนกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้า

๓.๔ ผู้แทนกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้า

๓.๕ ผู้แทนกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้า

## ๔. รายละเอียดเนื้อหาปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

๔.๑ กระบวนการจัดการความรู้ KM ขั้นตอน KS: Knowledge Sharing ร่วมกับ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง จาก อปท. ตัวแทนชุมชนผู้ใช้ประโยชน์ ณ ห้องประชุม อปท. หรือ ในพื้นที่ติดตั้งระบบ โดยพิจารณาใช้เครื่องมือการจัดการความรู้ CoP: Community of Practice; ชุมชนนักปฏิบัติ เป็นหลัก และพิจารณาใช้เครื่องมืออื่นตามความเหมาะสม เช่น

๑. ฐานข้อมูล (Knowledge Bases)

๒. การจัดเก็บความรู้และวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ในรูปของเอกสาร

๓. การใช้เทคนิคการเล่าเรื่อง (Story telling)

๔. การทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (AAR: After Action Reviews)

๕. ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System)

๖. การจัดตั้งทีมข้ามสายงาน (Cross-Functional Team)

๗. การประชุมระดมสมอง (Workshop/Brainstorming)

๘. ชุมชนนักปฏิบัติ (CoP: Community of Practice)

ร่วมกับ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง จาก อปท. ตัวแทนชุมชนผู้ใช้ประโยชน์ ณ ห้องประชุม อปท. หรือ ในพื้นที่ติดตั้งระบบ

ประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนนักปฏิบัติ (CoP: Community of Practice)

❖ การทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (AAR: After Action Reviews) ทบทวนการบริหารจัดการความยั่งยืนเพื่อทราบ บทบาท อปท. ชุมชน สพจ. กพท.

❖ การใช้เทคนิคการเล่าเรื่อง (Story telling) ถอดบทเรียน ร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย การบริหารจัดการ การผลิต การใช้ การเก็บเงิน นำเข้าสู่การวิเคราะห์สถานการณ์ ความคุ้มค่า การเตรียม

แผนความยั่งยืน (คน เงิน ความรู้ การจัดการ(งาน)) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์หลังหมดประกัน/  
ประเมินคะแนนความยั่งยืนด้วยเครื่องมือ สตง.+ ๕ ก.

- ❖ การเรียนรู้จากฐานข้อมูล (Knowledge Bases) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลการจัดการระบบไฟฟ้า  
ชุมชนที่ดี

#### ๕. สถานที่ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ประโยชน์ ณ ห้องประชุม อปท. หรือ ในพื้นที่ติดตั้งระบบ

#### ๖. ช่วงเวลาปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ระหว่างวันที่ ๒๐ – ๒๙ มกราคม ๒๕๖๘

#### ๗. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

##### วิทยากร

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| ๗.๑ คณะวิทยากร                  | หน่วยงาน กลุ่มเสริมสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วม (กสร.)<br>กองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค (กพภ.) สำนักงาน<br>ปลัดกระทรวงพลังงาน (สปพน.) |
| ๗.๑.๑ นางสาวนพมาศ บัววิชัยศิลป์ | ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ   |
| ๗.๑.๒ นายพีรรัฐ อินพานิช        | ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน   |
| ๗.๑.๓ นายธนัท ยุวโรจน์อมร       | ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ประสานงาน ส.กทอ.  |

##### เทคนิค

การบรรยาย การเรียนรู้จากสถานการณ์และสถานที่จริง การฝึกปฏิบัติ การระดมสมอง และการ  
นำเสนอผลการระดมสมอง

#### ๘. ที่ปรึกษาโครงการ

- นายอำพร วายลม ตำแหน่ง พลังงานจังหวัดแม่ฮ่องสอน  
นายพีระพงษ์ บุญแสง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค

#### ๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวนพมาศ บัววิชัยศิลป์ ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

##### คณะทำงาน

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| ๑. นายพีระพงษ์ บุญแสง          | ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค |
| ๒. นางสาวนพมาศ บัววิชัยศิลป์   | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ             |
| ๓. นางสาวจิรนนท์ ชัยสิทธิ์ดำรง | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ           |
| ๔. นายพีรรัฐ อินพานิช          | นักวิเคราะห์นโยบายและแผน                     |
| ๗. นางสาวจินตนา จินาอ่อน       | นักวิเคราะห์นโยบายและแผน                     |

๑๐. งบประมาณ รวมทั้งสิ้น ๒๐,๐๐๐ บาท (สองหมื่นบาทถ้วน) โดยไม่ได้เบิกค่าใช้จ่ายจากทางราชการ เป็น

## ๑๑. การประเมินผลและติดตามผล

### การประเมินผลโครงการ

๑๑.๑ แบบประเมินผลโครงการ

๑๑.๒ ประเมินจากการทดสอบความรู้ก่อน – หลังการอบรม

๑๑.๓ สังเกตพฤติกรรมระหว่างการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

### การติดตามผลโครงการ

ด้านการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือเปลี่ยนแปลงตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ภายใน ๓ เดือน หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยประเมินจากแบบติดตามประเมินผลหลังการพัฒนา

## ๑๒. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑๒.๑ ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนและนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

๑๒.๒ ผู้เข้าอบรมทราบ เกี่ยวกับหลักการการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนและนำความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒.๓ เกิดองค์ความรู้ในการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง เป็นต้นแบบการจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างโปร่งใสเผยแพร่ให้ประชาชน และผู้สนใจ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่

## ๑๓. ผู้ประสานงาน

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นางสาวนพมาศ บัวยชัยศิลป์ ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ หน่วยงาน กลุ่มเสริมสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วม (กสร.) กองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค (กพภ.) สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน (สปพน.). โทร. ๐๒ ๑๔๐ ๖๓๒๒ มือถือ ๐๙๕ ๑๙๗ ๑๙๒๒ หรือนายพิรุณ อินพานิช ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน มือถือ ๐๙๖ ๑๔๑ ๙๗๑๐ หรือนางสาวจินตนา จินาอ่อน ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน โทร.๐๒ ๑๔๐ ๖๓๒๑ มือถือ ๐๖๑ ๒๙๖ ๕๖๙๑



ขั้นตอนการดำเนินงานและแผนปฏิบัติการ

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างยั่งยืน  
ภายใต้ โครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืน  
ในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ระยะที่ ๔

ขั้นตอน	ระยะเวลา												หมายเหตุ
	ไตรมาสที่ ๑			ไตรมาสที่ ๒			ไตรมาสที่ ๓			ไตรมาสที่ ๔			
	ต.ค. ๖๗	พ.ย. ๖๗	ธ.ค. ๖๗	ม.ค. ๖๘	ก.พ. ๖๘	มี.ค. ๖๘	เม.ย. ๖๘	พ.ค. ๖๘	มิ.ย. ๖๘	ก.ค. ๖๘	ส.ค. ๖๘	ก.ย. ๖๘	
๑) จัดทำร่างโครงการเสนอขอความเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง													
๒) รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะพัฒนาเป็นร่างโครงการเสนอขอหลักการหลักการเพื่อดำเนินโครงการฯจากผอ.กพท.													
๓) เสนอขอบรรจุโครงการในแผนพัฒนาท้องถิ่น ทต.ทากาศเหนือ													
๔) ขออนุมัติอนุมัติให้ดำเนินโครงการฯ(ปรับปรุงรายละเอียดโครงการงบประมาณให้เป็นปัจจุบัน)													
๕) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง													
๖) ติดตามประเมินผลให้คำปรึกษาเชิงพื้นที่/ออนไลน์													
๗) สรุปผล/เผยแพร่ผลการดำเนินงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจ													

หมายเหตุ แผนปฏิบัติการอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

กำหนดการ

วันอาทิตย์ที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๘	
ออกเดินทางจาก กทม.ถึง จ.แม่ฮ่องสอน	
วันจันทร์ที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๘	
๙.๐๐ น. - ๑๖.๐๐ น.	<p>ประชุมปฏิบัติการร่วมเชิงพื้นที่เพื่อสร้างความยั่งยืนระบบ Micro-Grid ร่วมกับ ทีมสำนักงานพลังงานจังหวัดแม่ฮ่องสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนแผนปฏิบัติการร่วม</li> <li>● แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เตรียมทีม ทำความเข้าใจกระบวนการ บทบาทหน้าที่ เตรียมความพร้อมอุปกรณ์ภาคสนาม</li> <li>● ทบทวนเหตุผลความสำคัญของโครงการ KPI แผนการจัดกระบวนการสร้างความยั่งยืน และกิจกรรมการมีส่วนร่วมสร้างกลไกเพื่อลดความเสี่ยงในการทุจริตและประพฤติมิชอบ ในการจัดการพลังงานในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง (ตามแผนการขับเคลื่อนการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมฯ ๒๕๖๘)</li> <li>● ทบทวนแผนการลงพื้นที่ ๑-๔ ชุมชน</li> <li>● เตรียมข้อมูลเบื้องต้น เช่น ข้อมูลสภาพทั่วไป บทบาท อปท. บทบาทชุมชน ระบบผลิต การนำไปใช้ การดูแลรักษา การเก็บเงิน สิ่งที่จะต้องเตรียม</li> </ul>
๑๖.๐๐ น. - ๑๗.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๗.๐๐ น. - ๑๘.๐๐ น.	ดำเนินการ (ต่อ)
	เข้าที่พัก

น-เวลา	กิจกรรม
<b>วันอังคารที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๘</b>	
๙.๐๐ น. – ๑๒.๐๐ น.	กิจกรรมปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างยั่งยืน ชุมชนที่ ๑ หมู่บ้านห้วยบุลิ่ง หมู่ที่ ๑ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ KM KS: Knowledge Sharing ร่วมกับ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง จาก อปท. ตัวแทนชุมชนผู้ใช้ประโยชน์</li> <li>ณ ห้องประชุม อปท. หรือ ในพื้นที่ติดตั้งระบบ ดังรายละเอียดท้ายเอกสาร</li> </ul>
๑๒.๐๐ น. – ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๓.๐๐ น. – ๑๖.๐๐ น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดำเนินการ KS (ต่อ)</li> <li>● ทำแผนปฏิบัติการร่วมเพื่อปรับปรุง (หากค้นพบจุดอ่อน) วางแผนระยะสั้น กลาง ยาว การนัดหมายครั้งต่อไป</li> <li>● เก็บภาพถ่าย คลิป ข้อมูลผู้ประสานงานเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ฝ่ายแผน อปท. กองช่าง การเงิน ฯลฯ ข้อมูลประสานงานผู้เข้าร่วมประชุมจากชุมชน</li> <li>● ประเมินความพึงพอใจ</li> <li>● สรุปผลกสนจัดกิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้</li> </ul> นัดหมายกิจกรรมต่อไป (ตามความเหมาะสม)
๑๖.๐๐ น. – ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๘.๐๐ น. – ๒๐.๐๐ น.	เยี่ยมชุมชนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคกลางคืน สัมภาษณ์ สอบถาม เก็บภาพ
๒๐.๐๐ น.	เข้าที่พัก

วันพุธที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๘	
๙.๐๐ น. – ๑๒.๐๐ น.	กิจกรรมปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างยั่งยืน ชุมชนที่ ๒ หมู่บ้านห้วยไม้ดำ หมู่ที่ ๙ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ KM KS: Knowledge Sharing ร่วมกับ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง จาก อปท. ตัวแทนชุมชนผู้ใช้ประโยชน์ ณ ห้องประชุม อปท. หรือ ในพื้นที่ติดตั้งระบบ ดังรายละเอียดท้ายเอกสาร</li> </ul>
๑๒.๐๐ น. – ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๓.๐๐ น. – ๑๖.๐๐ น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดำเนินการ KS (ต่อ)</li> <li>● ทำแผนปฏิบัติการร่วมเพื่อปรับปรุง (หากค้นพบจุดอ่อน) วางแผนระยะสั้น กลาง ยาว การนัดหมายครั้งต่อไป</li> <li>● เก็บภาพถ่าย คลิป ข้อมูลผู้ประสานงานเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ฝ่ายแผน อปท. กองช่าง การเงิน ฯลฯ ข้อมูลประสานงานผู้เข้าร่วมประชุมจากชุมชน</li> <li>● ประเมินความพึงพอใจ</li> <li>● สรุปผลกิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นัดหมายกิจกรรมต่อไป (ตามความเหมาะสม)</li> </ul>
๑๖.๐๐ น. – ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๘.๐๐ น. – ๒๐.๐๐ น.	เยี่ยมชุมชนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคกลางคืน สัมภาษณ์ สอบถาม เก็บภาพ
๒๐.๐๐ น.	เข้าที่พัก

วัน-เวลา	กิจกรรม
<b>วันพฤหัสบดีที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๘</b>	
๙.๐๐ น. – ๑๒.๐๐ น.	กิจกรรมปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างยั่งยืน ชุมชนที่ ๓ หมู่บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ ๗ (ห้วยอมบ้านห้วยแก้วบน) ต.ผาป่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ KM KS: Knowledge Sharing ร่วมกับ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง จาก อปท. ตัวแทนชุมชนผู้ใช้ประโยชน์</li> <li>ณ ห้องประชุม อปท. หรือ ในพื้นที่ติดตั้งระบบ ดังรายละเอียดท้ายเอกสาร</li> </ul>
๑๒.๐๐ น. – ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๓.๐๐ น. – ๑๖.๐๐ น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดำเนินการ KS (ต่อ)</li> <li>● ทำแผนปฏิบัติการร่วมเพื่อปรับปรุง (หากค้นพบจุดอ่อน) วางแผนระยะสั้น กลาง ยาว การนัดหมายครั้งต่อไป</li> <li>● เก็บภาพถ่าย คลิป ข้อมูลผู้ประสานงานเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ฝ่ายแผน อปท. กองช่าง การเงิน ฯลฯ ข้อมูลประสานงานผู้เข้าร่วมประชุมจากชุมชน</li> <li>● ประเมินความพึงพอใจ</li> <li>● สรุปผลกิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้</li> </ul> นัดหมายกิจกรรมต่อไป (ตามความเหมาะสม)
๑๖.๐๐ น. – ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๘.๐๐ น. – ๒๐.๐๐ น.	เยี่ยมชุมชนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคกลางคืน สัมภาษณ์ สอบถาม เก็บภาพ
๒๐.๐๐ น.	เข้าที่พัก



วันศุกร์ที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๘	
๙.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น.	กิจกรรมปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการกิจการไฟฟ้าชุมชนอย่างยั่งยืน ชุมชนที่ ๔ หมู่บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ ๗ (ห้วยอมบ้านห้วยแก้วล่าง) ต.ผาป้อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ KM KS: Knowledge Sharing ร่วมกับ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง จาก อปท. ตัวแทนชุมชนผู้ใช้ประโยชน์ ณ ห้องประชุม อปท. หรือ ในพื้นที่ติดตั้งระบบ ดังรายละเอียดท้ายเอกสาร</li> </ul>
๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๓.๐๐ น. - ๑๖.๐๐ น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดำเนินการ KS (ต่อ)</li> <li>● ทำแผนปฏิบัติการร่วมเพื่อปรับปรุง (หากค้นพบจุดอ่อน) วางแผนระยะสั้น กลาง ยาว การนัดหมายครั้งต่อไป</li> <li>● เก็บภาพถ่าย คลิป ข้อมูลผู้ประสานงานเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ฝ่ายแผน อปท. กองช่าง การเงิน ฯลฯ ข้อมูลประสานงานผู้เข้าร่วมประชุมจากชุมชน</li> <li>● ประเมินความพึงพอใจ</li> <li>● สรุปผลสนจัดกิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้</li> </ul> นัดหมายกิจกรรมต่อไป (ตามความเหมาะสม)
๑๖.๐๐ น. - ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
๑๘.๐๐ น. - ๒๐.๐๐ น.	เยี่ยมชุมชนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคกลางคืน สัมภาษณ์ สอบถาม เก็บภาพ
๒๐.๐๐ น.	เข้าที่พัก

วัน-เวลา	กิจกรรม
วันเสาร์ที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๘	เตรียมข้อมูลเพื่อสรุปบทเรียนร่วมกับ สพจ.
วันอาทิตย์ที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๘	เตรียมข้อมูลเพื่อสรุปบทเรียนร่วมกับ สพจ.
วันจันทร์ที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๘	
สรุปงานการลงพื้นที่ร่วมกับ สพจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนข้อมูลการบริหารจัดการความยั่งยืนเพื่อทราบ บทบาท อปท. ชุมชน สพจ. กพภ.</li> <li>● รวบรวมบทเรียนร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย การบริหารจัดการ การผลิต การใช้ การเก็บเงิน นำเข้าสู่การวิเคราะห์สถานการณ์ ความคุ้มค่า การเตรียมแผนความยั่งยืน (คน เงิน ความรู้ การจัดการ (งาน)) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์หลังหมดประกัน/ประเมิน คะแนนความยั่งยืนด้วยเครื่องมือ สตง.+๕ ก. ทั้ง ๔ พื้นที่</li> <li>● รวบรวมแผนปฏิบัติการร่วมเพื่อปรับปรุง (หากค้นพบ จุดอ่อน) วางแผน ระยะสั้น กลาง ยาว การนัดหมายครั้งต่อไป ทั้ง ๔ พื้นที่</li> <li>● รวบรวมภาพถ่าย คลิป ข้อมูลผู้ประสานงานเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ฝ่ายแผน อปท. กองช่าง การเงิน ฯลฯ ทั้ง ๔ พื้นที่</li> <li>● ข้อมูลประสานงานผู้เข้าร่วมประชุมจากชุมชน ทั้ง ๔ พื้นที่</li> <li>● ประเมินความพึงพอใจ ทั้ง ๔ พื้นที่</li> </ul> <p>สรุปกิจกรรมเยี่ยมชุมชนผู้ใช้ไฟฟ้าภาคกลางคืน สัมภาษณ์ สอบถาม เก็บภาพ</p>

หมายเหตุ กำหนดการอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

### ๓. ผลจากการมีส่วนร่วม

๓.๒ ผลการศึกษาบริบทของชุมชนและรูปแบบการจัดการพลังงานในชุมชน โดยการใช้การปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการลงสำรวจพื้นที่ร่วมกับเครือข่าย สำรวจพื้นที่พร้อมกับเครือข่ายความร่วมมือทั้ง ๒ หน่วยงาน ระหว่างวันที่ วันที่ ๒๐-๒๗ มกราคม ๒๕๖๘ ใช้เครื่องมือในการสำรวจคือ แนวทางประเมินการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยใช้โมเดล “ไข่ดาว” และ แนวทางการสถานะความยั่งยืนในการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าตามหลัก ๕ ก.

๓.๒.๑ บริบทของชุมชนบ้านห้วยปูลิง จากข้อมูลของวิกิชุมชน (เว็บไซต์ <https://wikicomunity.sac.or.th/community/๒๐๐๓>, เข้าถึงเมื่อ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘) ข้อมูลชุมชนบ้านห้วยปูลิง มีดังนี้

ชุมชนบ้านห้วยปูลิงมีประวัติการตั้งถิ่นฐานในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมานานกว่า ๑๖๗ ปี โดยชาวปกากะญอได้เข้ามาก่อตั้งบ้านเรือนในช่วงประมาณ พ.ศ. ๒๔๐๐

พ.ศ. ๒๕๒๔ พื้นที่ตำบลห้วยปูลิงถูกประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์ ประกอบด้วยหมู่บ้าน ๓ แห่ง คือ บ้านห้วยกุ่ม (หมู่ ๒) บ้านห้วยฮี (หย่อมบ้านน้ำสุมหายใจ หมู่ ๘) และบ้านหัวน้ำแม่ฮ่องสอน (หมู่ ๔) ต่อมา พ.ศ. ๒๕๓๔ มีพระราชกฤษฎีกากำหนดบริเวณที่ดินป่าในตำบลห้วยปูลิงเป็นป่าสงวนแห่งชาติแม่น้ำปายฝั่งซ้ายตอนล่าง ครอบคลุมพื้นที่ ๘ หมู่บ้าน ทั้งหมดเป็นเขตป่าอนุรักษ์ชั้น ๑A

พ.ศ. ๒๕๓๕-๒๕๓๗ โครงการพัฒนาที่สูงไทย-เยอรมนี เข้ามาพัฒนาตำบลห้วยปูลิง โดยร่วมกับผู้นำในชุมชนสำรวจพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลชุมชน ทั้งสภาพพื้นที่ อาชีพ วิถีชีวิต แล้วนำมาวิเคราะห์ เพื่อทำแผนชุมชนและแผนส่งเสริมอาชีพให้สอดคล้องกับวิถีของชุมชน และจัดโซนพื้นที่ไร่หมุนเวียน เกิดเป็นโครงการฟื้นฟูชีวิตและวัฒนธรรม โครงการไทย-เยอรมนี ตำบลห้วยปูลิงในปี พ.ศ. ๒๕๓๘

พ.ศ. ๒๕๔๒ จัดตั้งองค์กรภาคประชาชนภายใต้ชื่อ “เครือข่ายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติลุ่มน้ำตำบลห้วยปูลิง” มีสมาชิกทั้งหมด ๑๑ หมู่บ้าน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลห้วยปูลิงทั้งหมด เป็นการทำงานเชิงพื้นที่ลุ่มน้ำ มีกรรมกรเป็นตัวแทนจากแต่ละหมู่บ้าน หมู่บ้านละ ๔ คน๔.๒.๒ รูปแบบการจัดการพลังงานในชุมชนสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสูงชัน ชาวบ้านผลิตอาหารด้วยระบบ “ไร่หมุนเวียนคงที่” ไม่มีการขยายพื้นที่เพิ่ม แต่สามารถบริหารจัดการนาขั้นบันไดที่มีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อเรื่องการชะล้างหน้าดิน และยังชีพด้วยสันติ ไม่มีความขัดแย้งกับหน่วยงานภาครัฐ และยังเป็นหนึ่งในชุมชนเครือข่ายทรัพยากรธรรมชาติลุ่มน้ำตำบลห้วยปูลิง ที่ร่วมกันทำงานอนุรักษ์ในรูปแบบการกระจายอำนาจเพื่อจัดการตนเองอย่างมีส่วนร่วม ส่งผลให้เครือข่ายฯ มีการบริหารจัดการที่โดดเด่น เป็นแบบอย่าง จนได้รับ “รางวัลลูกโลกสีเขียว” ในปี ๒๕๕๗

ชุมชนตั้งอยู่ในหุบเขาที่สลับซับซ้อน และการอยู่ในพื้นที่เขตอนุรักษ์ ทำให้ระบบไฟฟ้าพื้นฐานเข้าไม่ถึง หน่วยงานที่ให้บริการชุมชน เช่น อบต. ห้วยปูลิง โรงเรียนบ้านห้วยปูลิง และบ้านเรือนต่างๆ จึงมีค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับใช้เครื่องปั่นไฟฟ้า (เว็บไซต์ <https://www.psffoundation.com/project-detail/๑๕๔>, เข้าถึงเมื่อ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘)

การศึกษาข้อมูลจากการประชุมชี้แจงโครงการและวางแผนปฏิบัติการร่วมภายใต้โครงการเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการพลังงานที่ยั่งยืนในพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ระยะที่ ๔ ร่วมกับสำนักงานพลังงานจังหวัด วันพุธที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๑.๐๐ น. ณ ห้องประชุม กพภ. ชั้น ๑๑ และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ได้ทราบข้อมูลการดำเนินงาน โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Off Grid) และ Mini Grid ของชุมชนบ้านห้วยปูลิงเป็นโครงการที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก งบเงินกู้ภายใต้แผนงานฟื้นฟูเศรษฐกิจท้องถิ่น และชุมชน พ.ศ.๒๕๖๓ ดำเนินการใน ๔ หมู่บ้านเป้าหมาย

ประกอบด้วย หมู่บ้านห้วยปูลิง หมู่ที่ ๑ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน, หมู่บ้านห้วยไม้ดำ หมู่ที่ ๙ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน, หมู่บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ ๗ (ห้วยอบบ้านห้วยแก้วบน) ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน และ หมู่บ้านห้วยแก้ว หมู่ที่ ๗ (ห้วยอบบ้านห้วยแก้วล่าง) ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน



ภาพประกอบการประชุมร่วมกับ สฟจ.แม่ฮ่องสอน วันพุธที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗

สำหรับบ้านห้วยปูลิงเริ่มดำเนินงานวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔ ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๕ และเริ่มจัดเก็บรายได้ครั้งแรกเมื่อเดือนมกราคม ๒๕๖๖ ทางโครงการฯ ทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ แบบ Grid Interactive ประกอบด้วยแผงโซลาร์เซลล์จำนวน ๕๑ แผง ขนาดกำลังติดตั้ง ๒๔ กิโลวัตต์ ระบบควบคุมการชาร์จแบบ MPPT (๔๘V๑๐๐A) จำนวน ๕ ตัว อินเวอร์เตอร์ใช้ระบบ ๔๘ โวลต์ ๑๒ กิโลวัตต์ ๒ ชุด รวม ๒๔ กิโลวัตต์ พร้อมระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage Systems) แบตเตอรี่ LiFePo๔ ขนาด ๓.๕๕ กิโลวัตต์ชั่วโมง (๔๘ โวลต์ ๗๔ Ah) จำนวน ๔๒ ก้อน ขนาดความจุรวม ๑๔๕ กิโลวัตต์-ชั่วโมง พร้อมวางโครงข่ายไฟฟ้าชุมชน ซึ่งช่วยให้ชุมชนจำนวน ๔๕ ครัวเรือน มีไฟฟ้าเพียงพอต่อความต้องการ ชุมชนมีการตั้งคณะกรรมการจัดเก็บรายได้โดยกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าอยู่ที่ ๔ บาท/หน่วย โดยการกำหนดค่าไฟฟ้า จะใช้การประชุมประชาคมหมู่บ้านรับความคิดเห็นเป็นข้อสรุปในการกำหนดราคาค่าไฟฟ้า

ความมุ่งหวังของโครงการดังกล่าว ในการนำเทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับระบบกักเก็บพลังงานประสิทธิภาพสูง โดยชุมชนจะมีส่วนร่วมในการดึงไฟฟ้าจากโครงข่ายไฟฟ้าชุมชนเข้าสู่ ครัวเรือนแต่ละหลังผ่านมิเตอร์ไฟฟ้าแบบงานหมุน ซึ่งแต่ละครัวเรือนจะใช้ไฟฟ้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐานเช่น หลอดไฟฟ้า พัดลม หม้อหุงข้าว ทีวี ตู้เย็น เครื่องซักผ้า รวมกำลังไฟฟ้าอยู่ที่ ๑,๐๐๐ วัตต์ ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน และเกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชุมชนดั้งเดิมน้อยที่สุด”

ข้อมูลหมู่บ้านโครงการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์(Micro-Grid) จ.แม่ฮ่องสอน  
เครือข่ายความยั่งยืน พ.ศ. 2568

No.	หมู่บ้าน	ลักษณะพื้นที่ตามกฎหมาย	ครัวเรือน	งบประมาณ	ขนาดแผง (kW)	ขนาดแบตเตอรี่ (kWh)	ราคาประเมินแบตเตอรี่ต่อ kWh	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า/วัน/คน	ราคาไฟฟ้า/หน่วย	รายรับต่อปี (เฉลี่ย)	รายจ่ายต่อปี (เฉลี่ย)	กองทุนสะสม	ไฟฟ้าส่วนรวม	ประมาณอายุการใช้งานระบบ (ปี)
1	ห้วยปลิง ม. 1 อ.เมือง	ป่าสงวนแม่ปายฝั่งซ้าย	45	เงินกู้ โครด 19/2563	24	145 Inv. 24 kW	25,000 บาท/kWh 3 ล้าน 10ปีราคาถ่วง 1.5 ล้าน	50 unit/d 1,500 unit/m	4	36,000	4,000	97,747	-	20
2	ห้วยไม้ด้า ม.9 อ.เมือง	ป่าสงวนแม่ปายฝั่งซ้าย	45	เงินกู้ โครด 19/2563	24	145 Inv. 24 kW	25,000 บาท/kWh 3 ล้าน 10ปีราคาถ่วง 1.5 ล้าน	33 unit/d 990 unit/m	3	26,305	-	61,357	-	20
3	ห้วยแก้ว ม.7 (บน) ต.ผามอง อ.เมือง	ป่าสงวนแม่ปายฝั่งซ้าย	58	เงินกู้ โครด 19/2563	32	199 Inv. 36 kW	25,000 บาท/kWh 4 ล้าน 10ปีราคาถ่วง 2 ล้าน	40 unit/d 1,200 unit/m	3	30,000	6,000	45,000	โบนัส คริสต์	20
4	ห้วยแก้ว ม.7(ล่าง) ต.ผามอง อ.เมือง	ป่าสงวนแม่ปายฝั่งซ้าย +คทข.	65	เงินกู้ โครด 19/2563	38	234 Inv. 48 kW	25,000 บาท/kWh 6 ล้าน 10ปีราคาถ่วง 3 ล้าน	70 unit/d 2,100 unit/m	3	40,000	6,000	76,000	โบนัส คริสต์	20

กลุ่มเสริมสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วม  
กองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค



ตารางสรุปข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์การพัฒนาระบบไฟฟ้าในพื้นที่ห่างไกลที่ยั่งยืน

จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลพบว่า ในหมู่บ้านห้วยปลิงระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมระบบกักเก็บพลังงานประสิทธิภาพสูง ด้วยแบตเตอรี่ลิเทียม (LiFePo<sub>4</sub>) โดยการออกแบบระบบไมโครกริด (Micro Grid) และระบบสายส่งของหมู่บ้านผาด่าน ปัจจุบันประสบปัญหาคือ ตู้แบตเตอรี่ในห้องควบคุมระบบได้รับความเสียหายเนื่องจาก หลั่งคารั่ว ทำให้น้ำรั่วลงมาใส่ตู้แบตเตอรี่เกิดการลัดวงจร จึงมีตู้แบตเตอรี่ที่ใช้งานได้จริงเพียงตู้เดียว ทำให้ความสามารถในการกักเก็บพลังงานลดลง จึงไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอต่อความต้องการ

ข้อมูลระบบ (Off Grid)

PhotoVoltaic ( PV )

จำนวน 51 แผง  
ขนาด 24 kWp



Charger

จำนวน 5 ตัว  
( 250 / 100 )



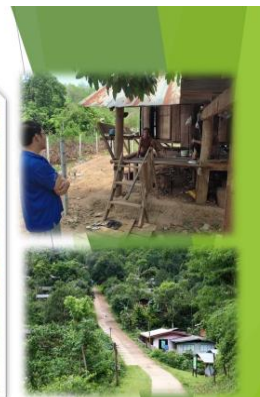
Battery

จำนวน 42 ก้อน  
ความจุไฟฟ้า 145 kWh.



Inverter

จำนวน 12 kw x 2  
กำลังไฟฟ้าสูงสุด 24 kw



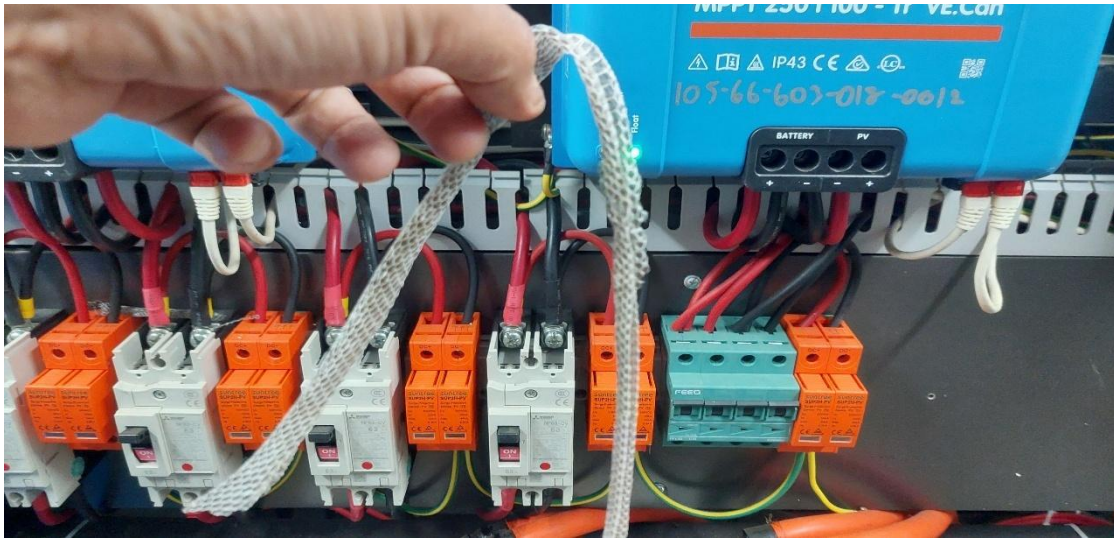
หมู่บ้านห้วยปลิง หมู่ที่ 1 ต.ห้วยปลิง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน  
ครัวเรือนที่ได้รับผลประโยชน์  
จำนวน 45 ครัวเรือน ขนาดกำลังไฟฟ้า 24 kWp

งบเงินกู้ภายใต้แผนพลังงานพื้นที่เศรษฐกิจท้องถิ่นและชุมชน พ.ศ.2564  
เพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้รับผลกระทบจากโรคโควิด-19  
งบประมาณ : 28,080,000 บาท (บ.ห้วยปลิง,บ.ห้วยไม้ด้า,บ.ห้วยตองก้อ)  
เริ่มดำเนินการเมื่อ : วันที่ 27 ธ.ค. 2564  
ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อ : วันที่ 27 มี.ค. 2565

ภาพประกอบจาก : ข้อมูลโครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ สำนักงานพลังงาน  
จังหวัดแม่ฮ่องสอน,เข้าถึงเมื่อ มกราคม ๒๕๖๘



จากการลงพื้นที่สำรวจระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บ้านห้วยปูลิงพบว่าโรงคลุมระบบมีสัตว์เลื้อยคลานประเภทงูเข้าไปลอกคราบซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดปัญหาทางไฟฟ้า และความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของมนุษย์ งูที่เลื้อยเข้าไปในระบบอาจก่อให้เกิดการไฟฟ้าลัดวงจรหรือความเสียหายต่อสายไฟ และอุปกรณ์อื่นๆ ได้ ทำให้เกิดไฟฟ้าดับหรือไฟฟ้าขัดข้อง นำไปสู่การเสียทุนทรัพย์ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ดังนั้นทางผู้ศึกษาจึงมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกับคณะกรรมการไฟฟ้าบ้านห้วยปูลิงให้เพิ่มแผนการการเข้าไปดูแลความสะอาดเรียบร้อยดูแลจุดที่มีความเสี่ยงที่จะมีสัตว์เข้าไปทำอันตรายกับระบบ



ภาพประกอบงูลอกคราบบนสายไฟของอุปกรณ์คอนโทรลซาร์ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

สำหรับระบบมีการผลิต กักเก็บ จ่ายไฟฟ้าให้กับครัวเรือนได้ตามปกติตลอด ๒๔ ชั่วโมง และมีมาตรการดับไฟฟ้าหากความจุของแบตเตอรี่ลดลงอยู่ที่ระดับ ๓๐% ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝนที่ไม่มีแสงแดดหลายวัน และจากการสอบถามเพิ่มเติมพบว่าหากแสงแดดน้อยระบบจะสามารถจ่ายไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ได้ต่อประมาณ ๓-๔ วันแบตเตอรี่จึงจะหมดและทำให้ไฟฟ้าดับทั้งหมู่บ้าน ซึ่งจะเกิดเดือนละครั้งโดยประมาณ โดยกรรมการได้ทำการแจ้งให้สมาชิกผู้ใช้ไฟฟ้าให้ทราบและเข้าใจสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว

ในส่วนของระบบบัญชี พบว่าชุมชนใช้แบบฟอร์มการบันทึกการจัดเก็บค่าไฟฟ้าจากมิเตอร์ที่มีการลงเลขมิเตอร์ใช้ก่อน-หลังการบันทึก มีการรวมหน่วยและค่าไฟฟ้าที่เก็บได้ประจำเดือน แต่ยังขาดสมุดบันทึกรายรับ-รายจ่าย และการสรุปผลประกอบการประจำปี มีหลักฐานการนำรายได้จากการจัดเก็บค่าไฟฟ้าฝากเข้าธนาคาร โดยบ้านห้วยปูลิงมีค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ ๑,๕๐๐ หน่วยต่อเดือน รายรับ ๓๖,๐๐๐ บาทต่อปี รายจ่าย ๔,๐๐๐ บาทต่อปี มีเงินฝากธนาคารในชื่อกลุ่มไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บ้านห้วยปูลิง จำนวน ๙๗,๗๔๗ บาท

ตารางบัญชีรายไฟฟ้าบ้านห้วยปูลิง (ข้อมูล ณ วันที่ ๓๑/๑๒/๒๕๖๓)

บ	ชื่อ - สกุล	บ้านเลขที่	มิเตอร์ (เริ่ม)	มิเตอร์ (หยุด)	รวมไฟฟรี (หน่วย)	ค่าไฟ (บาท)	หมายเหตุ
๑	นางเฉลียว ศักดิ์ศรี	๖	๐๐๙๕	๐๐๙๖	๑	๔	ยังไม่จ่าย
๒	นางเฉลียว อัญญา	๑๐	๐๔๕๓	๐๔๕๗	๔	๑๐๔	ยังไม่จ่าย
๓	นายอนุชากร วงศ์ดีศรี	๑๐/๑	๐๓๙๙	๐๔๕๒	๕๓	๗๕	ยังไม่จ่าย
๔	นางเฉลียว อัญญา	๑๐/๒	๐๓๑๐	๐๓๙๔	๘๔	๙๖	ยังไม่จ่าย
๕	นางเฉลียว อัญญา	๑๐/๓	๑๒๙๑	๑๓๕๐	๕๙	๒๓๖	ยังไม่จ่าย
๖	นายคินดา เจริญศรีเอก	๑๑	๐๒๓๕	๐๒๖๘	๓๓	๑๒๒	ยังไม่จ่าย
๗	นายอนุชา อัญญา	๑๑/๑	๐๒๕๕	๐๒๗๔	๑๙	๗๖	ยังไม่จ่าย
๘	นายอนุชา อัญญา	๑๕	๐๑๐๕	๐๑๑๐	๕	๒๐	ยังไม่จ่าย
๙	นายอนุชา สีดา	๑๘/๑	๐๑๒๑	๐๑๕๒	๓๑	๔๔	ยังไม่จ่าย
๑๐	นายอนุชา สีดา	๑๘/๒	๐๑๒๓	๐๒๐๑	๗๘	๕๒	ยังไม่จ่าย
๑๑	นายอนุชา สีดา	๑๘/๓	๐๑๒๑	๐๑๕๓	๓๒	๔๘	ยังไม่จ่าย
๑๒	นายอนุชา สีดา	๑๘/๔	๐๐๒๖	๐๐๒๖	๐	๐	-

นางวิภาดา ขันเงิน	๗๖/๑	๐๒๓๙	๐๒๔๘	๙	๓๖	๑๓๗	
นางศศิธร โพนแก้ว	๗๖/๒	-	-	-	-	-	
นายคณกรดี โพนแก้ว	๗๗	๐๒๓๒	๐๒๓๗	๕	๑๐๐	๓๗๕	ยังไม่จ่าย
นางอรอุมา อัญญา	๗๙	๐๑๗๔	๐๑๘๗	๑๓	๕๕	๒๓๖	ยังไม่จ่าย
นายอนุชา อัญญา	๗๙/๑	๐๑๒๒	๐๑๗๕	๕๓	๔๔	๒๓๖	ยังไม่จ่าย
นายอนุชา อัญญา	๘๑	๐๐๕๑	๐๐๖๔	๑๓	๓๒	๑๓๗	ยังไม่จ่าย
นายอนุชา อัญญา	๘๔	๐๓๒๔	๐๓๔๘	๒๔	๙๖	๓๗๕	ยังไม่จ่าย
นายอนุชา อัญญา	๘๕	๐๐๐๗	๐๐๐๘	๑	๔	๑๓๗	ยังไม่จ่าย
นายอนุชา อัญญา	๘๖/๕	๐๑๙๑	๐๒๑๕	๒๔	๑๒๘	๓๗๕	ยังไม่จ่าย
นายอนุชา อัญญา	๘๗	๐๓๒๔	๐๓๖๗	๔๓	๑๖๔	๓๗๕	ยังไม่จ่าย
นายอนุชา อัญญา	๘๗/๑	๐๐๕๕	๐๐๖๐	๕	๒๐	๑๓๗	ยังไม่จ่าย
นางอนุชา อัญญา	๙๑	๐๑๗๓	๐๑๗๘	๕	๒๐	๑๓๗	ยังไม่จ่าย
นางอนุชา อัญญา	๙๒	๐๑๙๓	๐๑๙๗	๔	๑๖	๑๓๗	ยังไม่จ่าย
นายอนุชา อัญญา	๙๒/๑	๐๐๐๑	๐๐๐๑	๐	๐	-	
รวมหน่วยและค่าไฟประจำเดือน					๑,๕๐๑	๑,๕๐๔	- ๓๐๐

หมายเหตุ: ค่ามิเตอร์รวม ๑๐๔ หน่วย, ค่าไฟรวม ๑,๕๐๔ บาท, ค่าไฟฟรี ๓๐๐ หน่วย, ยอดรวม ๑,๕๐๔ บาท, จำนวนเงิน ๓,๕๑๑ บาท

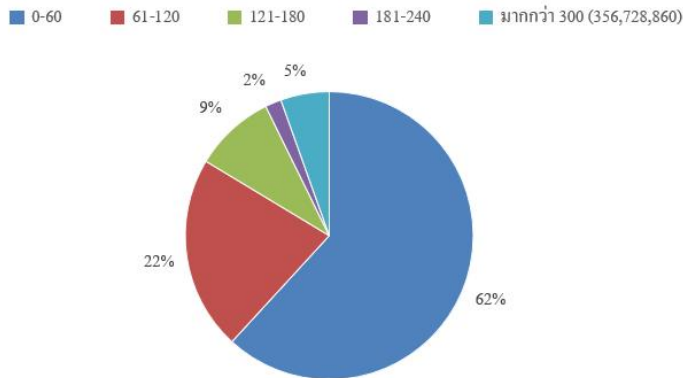
ภาพประกอบแบบฟอร์มการจดทะเบียนค่าไฟฟ้าบ้านห้วยปูลิง



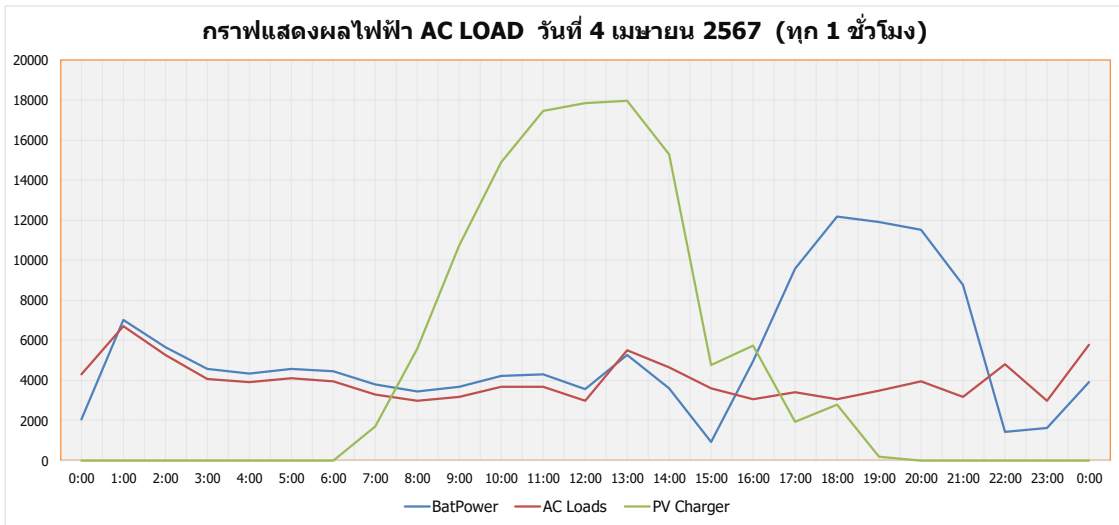
ภาพประกอบบัญชีเงินฝากธนาคารกลุ่มไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บ้านห้วยปูลิง

สัดส่วนการจ่ายค่าไฟฟ้าแยกตามปริมาณหน่วยไฟฟ้า

หมู่บ้านห้วยปูลิง



ภาพประกอบสัดส่วนการจ่ายค่าไฟฟ้าแยกตามปริมาณหน่วยไฟฟ้าที่ใช้หมู่บ้านห้วยปูลิง



กลุ่มเสริมสร้างความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วม  
 กองส่งเสริมและพัฒนาพลังงานภูมิภาค

**กระทรวงพลังงาน**  
MINISTRY OF ENERGY

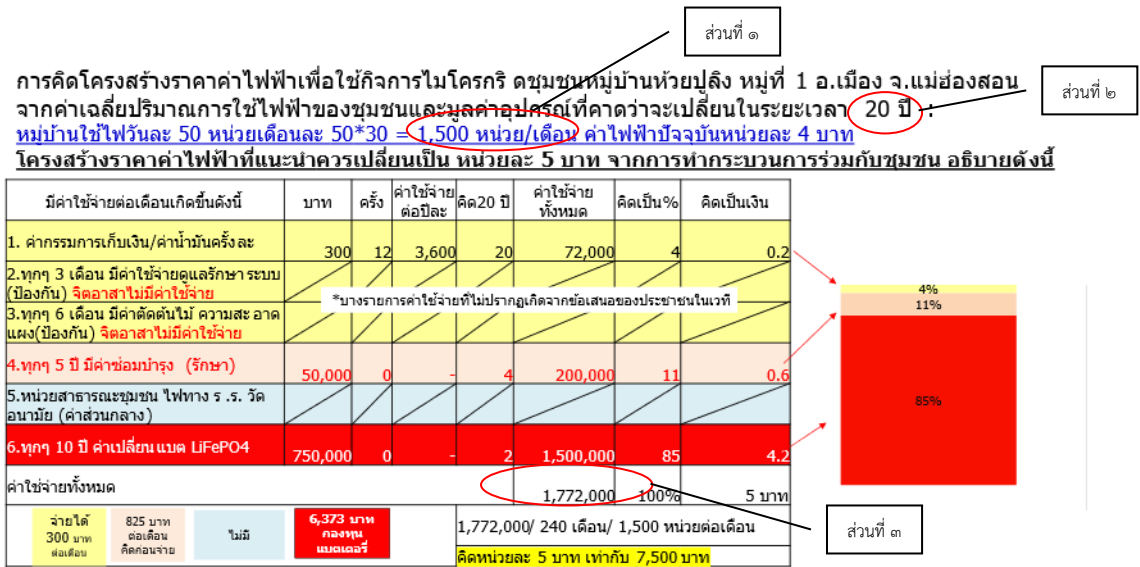
ภาพประกอบบันทึกการใช้ไฟฟ้ารายวันของบ้านห้วยบุลึง (load profile)

การวิเคราะห์ความยั่งยืนโดยใช้เครื่องมือตารางประเมินโครงสร้างราคาค่าไฟฟ้า จากเดิมที่ชุมชนบ้านห้วยบุลึงคิดราคาค่าไฟฟ้าที่อิงจากราคาไฟฟ้าจากสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งแตกต่างจากโครงข่ายระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบมีแบตเตอรี่สำรองในพื้นที่ไฟฟ้าสายส่งเข้าไม่ถึง (Local Grid-Off-Grid) แม้จะเป็นโครงการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าที่ลงทุนโดยรัฐบาลแบบให้เปล่า แต่หลังจากชุมชนได้รับระบบแล้วค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบที่เกิดขึ้นหลังจากนี้ชุมชนต้องเป็นผู้ดูแลบริหารจัดการความยั่งยืนด้วยตนเอง หากชุมชนไม่ได้คิดราคาค่าไฟฟ้าจากต้นทุนค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่จะเกิดขึ้นจริง จะทำให้การจัดเก็บรายได้ของกลุ่มไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บ้านห้วยบุลึงไม่เพียงพอจะดูแลรักษาระบบให้สามารถใช้งานต่อได้ในระยะยาว ทางคณะผู้ศึกษาจึงได้เสนอแนวทางการวิเคราะห์โครงสร้างราคา ดังนี้



ภาพประกอบตารางการวิเคราะห์โครงสร้างราคาค่าไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์





คำอธิบายภาพประกอบการใช้ตารางวิเคราะห์โครงสร้างราคาที่เหมาะสมกับชุมชน บ้านห้วยปลิงที่จากเดิมตัวราคาไว้ที่หน่วยละ ๔ บาท โดยตารางนี้ต้องการทราบตัวเลข ๓ ส่วน ส่วนที่ ๑ คือ ค่าเฉลี่ยหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ต่อเดือนซึ่งบ้านห้วยปลิงค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ๑,๕๐๐ หน่วยต่อเดือน ส่วนที่ ๒ ประมาณการอายุการใช้งานระยะโดยชุมชนตั้งอยู่ที่ ๒๐ ปี หรือ ๒๔๐ เดือน ส่วนที่ ๓ ประมาณค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น โดยแบ่งเป็น ๕ รายการคือ ๑. ค่าใช้จ่ายกรรมการ ๒. ค่าใช้จ่ายดูแลโรงคลุมระบบ ๓. ค่าดูรักษาภายนอก ๔. ค่าซ่อมบำรุง (รักษา) ๕. ค่าไฟฟ้าพื้นที่สาธารณะ ๖. ค่าเปลี่ยนแบตเตอรี่โดยตั้ง สมมุติฐานให้ราคาแบตเตอรี่ LiFePo๕ ปรับลดลง ๕๐%

สรุปผลการวิเคราะห์โครงสร้างราคาค่าไฟฟ้าที่เหมาะสมของบ้านห้วยปลิง โครงสร้างราคาค่าไฟฟ้าที่เหมาะสมเมื่อคำนวณจากค่าเฉลี่ยหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ต่อเดือน และค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลา ๒๐ ปี \*ข้อมูลจากการทำกระบวนการมีส่วนร่วมกับชุมชนหมู่บ้านห้วยปลิง หมู่ที่ ๑ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ปัจจุบัน ๔ บาท/หน่วย โครงสร้างใหม่จากการอบรม

(ค่ากรรมการ ๗๒,๐๐๐+ค่าซ่อมใหญ่ ๒๐๐,๐๐๐+ค่าเปลี่ยนแบตฯ ๑.๕ ล้าน) = ๑,๗๗๒,๐๐๐ บาท ÷ ๒๔๐เดือน ÷ ๑,๕๐๐ หน่วย/เดือน = ๕ บาทต่อหน่วย ดังนั้นบ้านห้วยปลิงควรปรับเพิ่มราคาค่าไฟเพิ่มขึ้น ๑ บาท จากเดิม ๔ บาท เป็น ๕ บาทต่อหน่วย

โดย ๕ บาทจะมีค่าใช้จ่ายประกอบด้วย ๑. ค่ากรรมการ ๐.๒ บาท(๔%) ๒. ค่าดูแลและ ๓. ค่าป้องกันใช้แรงงานจากชุมชนไม่คิดค่าใช้จ่าย ๔. ค่าซ่อมบำรุง ๐.๖ บาท(๑๑%) ๕. พื้นที่สาธารณะไม่มี ๖. ค่าเปลี่ยนแบตเตอรี่ ๔.๒ บาท(๘๕%)

หลังจากเปลี่ยนมาเก็บค่าไฟฟ้าหน่วยละ ๕ บาทคาดว่าชุมชนบ้านห้วยปลิงจะมีรายรับเฉลี่ย ๗,๕๐๐ บาทต่อเดือน ต้องเก็บเข้ากองทุนแบตเตอรี่ ๘๕%ของรายรับหรือเท่ากับ ๖,๓๗๕ บาทต่อเดือนโดยประมาณ

ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ราคาค่าไฟฟ้าแตกต่างกันแต่ละบริบทพื้นที่ ตามขนาดแบตฯ+ค่าเฉลี่ยปริมาณหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน และค่าบริหารจัดการที่ต่างกัน

สมมุติฐานที่ให้ราคาแบตเตอรี่ลดลง ๕๐% ไม่ได้ใช้สมมุติฐาน ลดขนาดแบตฯตามโหลดการใช้งานจริง



ภาพประกอบกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมเพื่อวิเคราะห์โครงสร้างราคาค่าไฟฟ้าเพื่อการบริหารจัดการกลุ่มไฟฟ้า  
พลังงานแสงอาทิตย์บ้านห้วยบุลิ่งที่ยั่งยืน

**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกระบวนการมีส่วนร่วม**

- ๑.) เก็บเงินทุกวันที่ .... ถึง วันที่.....ของเดือน หากจ่ายช้าจะมีค่าปรับ.....บาท
- ๒.) อุปกรณ์กำลังสูงที่ห้าม เช่น.....เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการและสมาชิกในที่ประชุม และหากมีการเพิ่มอุปกรณ์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากเดิมต้องแจ้งกรรมการ และจะมีทีมตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าของสมาชิกซึ่งต้องให้ความร่วมมือ หากปิดบังซ่อนเร้น หรือฝ่าฝืนจะมีบทลงโทษโดย.....
- ๓.) หากมีการต่อฟ่วงไฟฟ้าเพิ่ม หรือขยายเขตบริการต้องแจ้งกรรมการ และต้องร่วมสมทบค่าใช้จ่าย
- ๔.) หากพบว่ามีการขโมยใช้ไฟฟ้า หรือจงใจทำให้ระบบไฟฟ้าของกลุ่มเสียหายจะมีบทลงโทษ....
- ๕.) หากมีเตอร์เสียต้องออกค่าใช้จ่ายซื้อใหม่ระหว่างนั้นจะงดจ่ายไฟฟ้า หรือกลุ่มจะให้เช่ามิเตอร์ และคิดค่าเช่าจนกว่าจะซื้อมิเตอร์ใหม่มาเปลี่ยน
- ๖.) หากเข้าฤดูการที่ผลิตไฟฟ้าได้น้อยกรรมการจะมีมาตรการจำกัดชั่วโมงการใช้ หรือปิดระบบ ซึ่งจะมีการแจ้งสมาชิกให้ทราบ



๗. กลุ่มจะมีการประชุมหรือขอความร่วมมือกับสมาชิกในการทำกิจกรรมการดูแลรักษาระบบหากขาดการประชุมครบ ๓ ครั้งจะมีบทลงโทษ

๘. กฎระเบียบสามารถเปลี่ยนแปลงได้เพื่อประสิทธิภาพของการบริหารงานตามเหตุผลความจำเป็น หากสมาชิกไม่เห็นด้วยสามารถโต้แย้งได้บนพื้นฐานของเหตุผล ให้เกียรติซึ่งกันและกัน

๙. กรรมการต้องรายงานผลประกอบการให้สมาชิกทราบทุกเดือน

๑๐. วาระกรรมการมีกำหนด...ปี หากมีการเลือกตั้งใหม่ต้องผ่านมติที่ประชุม

๑๑. หากระบบมีความเสียหายเกินกว่าจำนวนเงินกองทุนจะแก้ปัญหาได้ทุกครั้งเร็วต้องช่วยกันออกค่าใช้จ่าย

๑๒.) โรงไฟฟ้าเป็นของส่วนรวมทุกคนในหมู่บ้านล้วนเป็นเจ้าของรับผิดชอบ รับชอบร่วมกัน ไม่กล่าวโทษฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง

๑๓.) มาตรการห้ามนำเงินสะสมเบิกออกมาใช้ผิดวัตถุประสงค์ด้วยนะครับ ไม่อย่างนั้นปรับขึ้นราคาไปก็ล้มเหลวครับ

๑๔.) โบสถ์ วัด โรงเรียน อนามัย ไม่ควรใช้ฟรีแบบไม่จำกัด ควรกำหนดโควตาหน่วยไฟให้ใช้ได้ในแต่ละเดือนแบบจำกัด เกินกว่านั้นต้องร่วมจ่าย

๑๕.) การขยายเขตควรตั้งงบไว้ในโครงสร้างค่าไฟฟ้า หากไม่ ควรใช้แนวทางอื่น เช่น ผ่อนชำระค่าขยายกับกลุ่ม

๑๖.) รัฐควรชี้แจงแนวทางการวิเคราะห์โครงสร้างราคาค่าไฟฟ้าที่สะท้อนต้นทุนให้ชาวบ้านทราบ ก่อนที่คณะกรรมการหมู่บ้านจะจัดเวทีประชาคมเพื่อประกอบการตัดสินใจราคาค่าไฟฟ้าบนพื้นฐานเหตุผลและข้อมูล

๑๗.) โรงคลุมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ น้ำท่วม ดินถล่ม ไฟไหม้ ควรมีแผนซักซ้อมป้องกันแก้ไข เช่น แผนการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ภายในโรงคลุมให้เป็นที่ไปอย่างปลอดภัยทันการณ์ และสามารถประกอบกลับและใช้งานได้สมบูรณ์ตามเดิมหลังเหตุการณ์คลี่คลาย

**ข้อเสนอแนะในภาพรวมโครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ สำนักงานพลังงานจังหวัดแม่ฮ่องสอน**

๑. นโยบายการลด/เพิ่มค่าไฟ/โครงสร้างราคา => คิดอย่างมีเหตุผลรองรับ สะท้อนค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจริง อย่างไม่ใช้แนวทางประชานิยมอารมณ์นำเหตุผล

๒. โครงสร้างกรรมการ/กฎ => กฎระเบียบชัดเจนบังคับใช้ได้/แบ่งตำแหน่งชัดเจน ทำงานจริง ประธาน จดมิเตอร์ เหมัญญิก บัญชี ช่าง (ผู้นำทางการ ผู้นำไม่เป็นทางการ ต้องช่วยกัน)

๓. จัดการรายรับรายจ่าย => บริหารให้ติดตามสัดส่วนที่กันไว้ตามโครงสร้าง ใช้มิเตอร์ที่มีคุณภาพ ติดทุกจุด นับเงินจ่ายเงิน ผากเงิน มีพยาน มีหลักฐาน จดบันทึกต่อเนื่อง ๑๐๐% (ถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้)

๔. บูรณาการแผนระดับท้องถิ่น+ท้องถิ่น => ประชาคมทบทวนแผน จัดทำแผนสั้น กลาง ยาว ส่วนไหนที่ไม่เกินความสามารถ อนาคต.ควรบรรจุไว้ในแผนป้องกันสมทบกับชุมชนมากขึ้นตามกองทุนสะสมของชุมชน เช่นชุมชน ๓๐%อบต.๗๐% ทำก่อนปัญหา อย่าทำตามหลังปัญหา

#### ๔. การนำผลจากการมีส่วนร่วมไปปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงาน

ด้านการประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ นำไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือเปลี่ยนแปลงตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ภายใน ๓ เดือน หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยประเมินจากแบบติดตามประเมินผลหลังการพัฒนาโดยแบ่งกิจกรรมที่ชุมชนต้องนำไปปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานดังนี้

๑. การบริหารจัดการองค์กรตามหลัก ๕ ก. โดยเฉพาะโครงสร้างราคาพลังงานที่สะท้อนความยั่งยืน
๒. การบริหารจัดการระบบบัญชีถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ กองทุนหมุนเวียนเพื่อดูแลรักษาระบบ
๓. แผนการบำรุงรักษาระบบ
  - ๓.๑ การบำรุงรักษาแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ควรทำความสะอาดฝุ่นและความสกปรกตรงแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อย่างสม่ำเสมอตรวจสอบชุดโครงสร้างเซลล์แสงอาทิตย์ ได้แก่ รอยแตกร้าว รอยสนิม รอยกัดกร่อน
  - ๓.๒ การบำรุงรักษาเครื่องชาร์จประจุ และอินเวอร์เตอร์ ตรวจสอบสถานะของเครื่อง เช่น หลอด LED แสดงผล ค่าทางไฟฟ้าต่างๆ เพื่อที่จะอ้างอิงสิ่งผิดปกติ ตรวจสอบอุปกรณ์ภายนอก เช่น ตัวเครื่อง จุดต่อสาย สภาพสาย จุดจับยึด
  - ๓.๓ การบำรุงรักษาแบตเตอรี่ ตรวจสอบสภาพทั่วไป เช่น ตรวจสอบรอยร้าว รอยรั่ว ขั้ว จุดต่อสาย อุณหภูมิของแบตเตอรี่

#### ข้อห้ามและข้อควรระวังในการใช้งานระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์

๑. ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นการผลิตไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาระบบ และควรทำโดยช่างผู้ชำนาญหรือผู้ที่ได้รับคำแนะนำจากช่างผู้ชำนาญมาแล้ว และต้องปลดสวิตซ์ตัดต่อไฟฟ้าเข้าและขาออกของอุปกรณ์นั้นๆ ก่อนจะทำการบำรุงรักษา
๒. ไม่เพิ่มภาระทางไฟฟ้าให้แก่ระบบโดยพลการ หากต้องการเพิ่มควรปรึกษาช่างผู้ชำนาญการของระบบ
๓. ปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด
๔. ห้ามอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกำลังไฟฟ้าสูงและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีมอเตอร์เป็นส่วนประกอบ เช่น เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ไฟสปอร์ตไลท์ เครื่องเลื่อย เครื่องเจียร และสว่านไฟฟ้า เป็นต้น

#### ตัวอย่างการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ที่มา : ป้ายขั้นตอนการใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบไม่เชื่อมต่อสายส่ง (OFF GRID) บ้านห้วยปูลิง ม.๑ ต.ห้วยปูลิง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

ปัญหา	การแก้ไขเบื้องต้น
ปัญหาอินเวอร์เตอร์ไม่ทำงาน	ให้ตรวจสอบแรงดันแบตเตอรี่หากแรงดันต่ำให้ทำการปิดเบรกเกอร์เพื่อตัดการจ่ายไฟและเมื่อแรงดันแบตเตอรี่มาถึงจุดที่อินเวอร์เตอร์สามารถทำงานได้ให้เปิดเบรกเกอร์เพื่อจ่ายไฟเลี้ยงระบบอีกครั้ง
LED อินเวอร์เตอร์แสดงผลแบตเตอรี่ (Battery Low)	ให้หยุดใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด หรือปิดระบบการจ่ายไฟระบบจะทำการชาร์จประจุแบตเตอรี่อย่างเต็มที่อย่างน้อย ๑ วัน หรือตามสภาพอากาศ



(นายพิรัช อินพานิช)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน  
ผู้จัดทำรายงาน



(นางสาวนพมาศ บัววิชัยศิลป์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ  
ผู้ตรวจรายงาน