

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยศึกษาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ลดการใช้พลังงานของครูและนักเรียนอย่างมีส่วนร่วมโดยใช้ชุมชนเป็นฐานเรียนรู้ กรณีศึกษา โรงเรียนหัวหินวัฒนาลัย ตำบลหัวหิน อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสถานการณ์สภาพปัญหาด้านการใช้พลังงานของโรงเรียนและชุมชนและวิธีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อศึกษาองค์ความรู้และภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านการลดการใช้พลังงานเพื่อสร้างโรงเรียนและชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ 3) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนและชุมชนด้านการลดการใช้พลังงานอย่างมีส่วนร่วมอย่างมีส่วนร่วม การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบไปด้วยครู นักเรียนแกนนำ นักวิจัยชุมชน และผู้ประสานงานจาก ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ทีมวิจัยเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการวิจัยที่เน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในการคิด โดยแบ่งขั้นตอนและวิธีการทำงาน/วิธีการดำเนินงาน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมการ เตรียมทีมวิจัย เตรียมชุมชน 2) ขั้นดำเนินการวิจัย สำรวจบริบท วิเคราะห์ปัญหา สรุปบทเรียน และวางแผนปฏิบัติการ (6 เดือนแรก ระยะที่ 1) ลงมือปฏิบัติการประเมินผล และสรุปผลการวิจัย (6 เดือนหลัง ระยะที่ 2)

ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนมีค่าไฟฟ้าแต่ละเดือนในรอบ 3 ปี สูงขึ้น สาเหตุของการใช้พลังงานมากขึ้นมาจากระบบสายส่งไฟฟ้าของโรงเรียน การขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานของนักเรียน ทศนคติและพฤติกรรมการใช้พลังงานของครูและนักเรียน อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าในโรงเรียน ส่วนชุมชนมีค่าใช้จ่ายสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงมากที่สุด รองลงมาคือ ค่าไฟฟ้า และค่าแก๊ส วิธีการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ควรมีการส่งเสริม 3 ด้านซึ่งจะทำให้สามารถลดใช้พลังงานได้ 1) ด้านการให้ความรู้เรื่องพลังงาน 2) ด้านการปรับพฤติกรรมการใช้พลังงาน 3) ด้านอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า อีกทั้งควรมีการศึกษาองค์ความรู้ ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านการลดใช้พลังงาน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ สร้างชุดกำเนิดแก๊สชีวภาพ เต้าหู้มวล มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย จัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่แหล่งเรียนรู้การลดใช้พลังงานสู่ชุมชน ในส่วนของรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้การลดใช้พลังงานของครูและนักเรียนอย่างมีส่วนร่วมโดยใช้ชุมชนเป็นฐานเรียนรู้ มีรูปแบบการพัฒนา 4 รูปแบบเพื่อสร้างให้โรงเรียนและชุมชนเกิดการลดใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบที่ 1 การจัดการเรียนรู้ด้านการให้ความรู้เรื่องพลังงาน รูปแบบที่ 2 การจัดการเรียนรู้ด้านการปรับพฤติกรรมการใช้พลังงาน 1) การตรวจห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสำนักงาน 2) การส่งเสริมการปรับพฤติกรรมการเดินทางมาโรงเรียน 3) การรณรงค์การปรับพฤติกรรมการใช้พลังงานในชุมชน รูปแบบที่ 3 การจัดการเรียนรู้ด้านอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า รูปแบบที่ 4 การจัดการเรียนรู้ด้านองค์ความรู้ ภูมิปัญญา เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ 1) ด้านการนำองค์ความรู้ ภูมิปัญญา เทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านการลดการใช้พลังงานมาใช้ 2) การพัฒนาแหล่งเรียนรู้