

SHOW & SHARE 2025

วันที่ 25 มกราคม 2569

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



สวทศ



โครงการ AIวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในหอพักโรงเรียน

โรงเรียนพืระยานาวินคลองหินวิทยา จังหวัดปัตตานี

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในหอพักโรงเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบที่สามารถวิเคราะห์รูปแบบ

การใช้พลังงานไฟฟ้าและนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพลังงานระบบทำงานโดยการรวบรวมข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา เช่น ช่วงเช้า กลางวัน และเย็น จากอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในหอพักโรงเรียนจากนั้นนำข้อมูลเข้าสู่ระบบAIเพื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบและค้นหารูปแบบการใช้พลังงานที่เกิดขึ้นการวิเคราะห์ดังกล่าวช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในหอพักโรงเรียนและสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการใช้พลังงานให้เกิดความคุ้มค่าและยั่งยืน

คณะผู้จัดทำ

- 1) นาย มูฮัมหมัดอารีฟ แซมา
- 2) นาย วันอิสฮัม แวกาจิ
- 3) นางสาว นุสวานี ลีเกียก

อาจารย์ที่ปรึกษา

- 1) นางสาว อาอีเสาะ โต๊ะโยะ
- 2) นาย ประเสริฐ อะหมัด



เป้าหมาย

- 1.เพื่อพัฒนาระบบ AI สำหรับวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในหอพักโรงเรียน
- 2.เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของนักเรียน
- 3.เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

กลุ่มเป้าหมาย

- 1.นักเรียนที่พักอาศัยในหอพักโรงเรียน
- 2.ครูและบุคลากรทางการศึกษา
- 3.ผู้บริหารโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

- 1)ควรพัฒนาระบบให้สามารถเก็บข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในระยะเวลาที่นานขึ้น เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์ของระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)
- 2)ควรเพิ่มรูปแบบการแสดงผลข้อมูลให้เข้าใจง่ายเช่นกราฟหรือแผนภูมิเพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานเห็นแนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- 3)ควรพัฒนาระบบให้สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงเกินกว่าค่าที่กำหนด เพื่อช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลือง

ผลการทดลอง

แผนภูมิบันทึกพลังงานสะสมของหอพัก 503 ใน 1 สัปดาห์

วันจันทร์-พฤหัสบดีมีการใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับใกล้เคียงกันประมาณ88-95 kW

วันศุกร์ ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 100 kW

วันเสาร์และวันอาทิตย์ มีการใช้ไฟฟ้าสูงกว่าวันอื่นอย่างชัดเจน

วันเสาร์ประมาณ 120 kW

วันอาทิตย์สูงสุดประมาณ 135 kW

สรุป ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วง วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์) สูงกว่าวันปกติแสดงให้เห็นว่ามีกิจกรรมหรือการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้ามากขึ้นข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนประหยัด

พลังงานหรือใช้ประกอบโครงการงานAIวิเคราะห์การใช้ไฟฟ้าในโรงเรียน ได้อย่างเหมาะสม



ตารางบันทึกการทำงานของ AI วิเคราะห์การใช้ไฟฟ้า

พลังงานสะสม (kW)	การทำงานของระบบ AI
น้อยกว่า150	จ่ายกระแสไฟฟ้าปกติ
150เป็นต้นไป	ตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้า

•กรณีพลังงานสะสมน้อยกว่า 150 kW

ระบบAIจะอนุญาตให้จ่ายกระแสไฟฟ้าตามปกติเพราะการใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับที่ปลอดภัยและไม่สิ้นเปลือง

•กรณีพลังงานสะสมตั้งแต่ 150 kW ขึ้นไป

ระบบAIจะตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อป้องกันการใช้ไฟเกินกำหนดลดความเสี่ยงต่อค่าไฟสูงหรือระบบไฟฟ้าเสียหาย

สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว
ระดับ:มัธยมศึกษาตอนปลาย

