



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย
และนวัตกรรม เทคโนโลยีอาชีวศึกษา ระดับชาติ ^{ครั้งที่} **5**

The 5th National Academic Conference and Research and Innovation Presentation in Vocational Education Technology

ปีที่ 4 ฉบับที่ 6 ตุลาคม - มีนาคม 2568

5th NACRIPVE



อาชีว
ศึกษา
คนสร้างชาติ

21 มีนาคม 2568

ณ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 2
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย และนวัตกรรม เทคโนโลยีอาชีวศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ 5

The 5th National Academic Conference on Research and Innovation Presentation in Vocational Education

ปีที่ 4 ฉบับที่ 6 ตุลาคม – มีนาคม 2568

บทความวิจัย

- | | | | |
|--|-----|-----|--|
| การพัฒนาแบบฝึกเดี่ยวในผลิตภัณฑ์
บราวนี่กรอบบางส่วน
โดย : วณิชชา โคสจันทร์และคณะ | 196 | 298 | เครื่องบรรจุน้ำผึ้งแบบกึ่งอัตโนมัติ สำหรับ
วิสาหกิจชุมชน
โดย : พัชรินทร์ กวาวสิบสอง และคณะ |
| การพัฒนาผลิตภัณฑ์แยมจากมะระจีน
โดย : นิธยา หมายเทียมกลางและ นิภาพร กุลณา | 208 | 312 | ผลของอุณหภูมิต่อฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในไข่ผ่าแฉ่ง
โดย : สุขฤทัย วงศ์ชัยคำ และคณะ |
| การพัฒนาผลิตภัณฑ์คุกกี้จากแป้งข้าวกล้อง
มะลิสีสุรินทร์งอกเสริมงาขี้ม่อน
โดย : ปุกเป็ยะ เหาวยี่และคณะ | 221 | 318 | การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะ
การทำงานเป็นทีมในรายวิชาโครงการของ
นักศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศระดับ ปวส.
โดย : กิตติธัช ดันมา และคณะ |
| ผลของน้ำมันตัวเหลืองและอินทผาศิมต่อคุณภาพ
ทางประสาทสัมผัสของอาลัวเพื่อสุขภาพ
โดย : วรพล ปทุมรียงและคณะ | 237 | 334 | การศึกษาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีกับการ
เรียนการสอนของครูในสถานศึกษา
วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา
โดย : เบญจวรรณ ชวีวัฒนา และคณะ |
| ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดเก็บภาษี
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดเชียงราย
โดย : สุนิสา รัตนประยูรและคณะ | 244 | 352 | การพัฒนาชุดควบคุมเครื่องปรับอากาศ
อัจฉริยะด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
โดย : เกียรติศักดิ์ อนุสิทธิ์ และคณะ |
| การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง แนวทางการ
อนุรักษ์พลังงาน ของนักเรียนระดับปวส.ที่เรียน
วิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติพลังงานและ
สิ่งแวดล้อม (30000-1301) ด้วยการจัดการเรียนรู้
โดยใช้วิจัยเป็นฐาน
โดย : อโณทัย สาดเหลา | 257 | 364 | เครื่องล้างมันอนเนกประสงค์
โดย : กันชะดา วงศ์แก้ว และคณะ |
| การพัฒนาชุดฝึกทักษะ วิชากระบวนการจัดทำ
บัญชี รหัสวิชา 20201-2008 เรื่อง การบันทึก
บัญชีจากเอกสารการเงินสำหรับธุรกิจ เพื่อ
พัฒนาสมรรถนะของนักเรียน ระดับชั้น
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชา
การบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
โดย : เขียวเรศ เวียงคำ | 270 | 372 | การพัฒนาเครื่องตรวจวัดการใช้พลังงาน
ไฟฟ้าในอาคาร
โดย : บุรินทร์ พุดทอง และคณะ |
| การพัฒนาเครื่องตัดสำหรับแผ่นกึ่งอัตโนมัติ
ด้วยกระบวนการบูรณาการ
โดย : พิมลพรรณ ไชยดิษฐ์ | 283 | 395 | อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ
ธรรมชาติ
โดย : สุวิภา ต๊ะศรีเวียง และคณะ |
| | | 407 | ระบบการประมวลผลแบบหลากหลายวิธีเพื่อ
ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า
โดย : กฤตเมธ โภยสวน และคณะ |
| | | 419 | การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุน
ร้านคอมพิวเตอร์มือสอง กรณีศึกษาร้านเคมอนด์คอม
โดย : โจน่าฮาน โพธิ์ศรี และคณะ |

การพัฒนาเครื่องตรวจวัดการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคาร

The Development of an Electric Power Consumption Monitoring Device
for Buildings

นายบุรินทร์ พุฒทอง "และคณะ"

สาขาวิชาไฟฟ้า วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของระบบตรวจวัดการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคาร โดยออกแบบระบบให้สามารถวัดและบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานแบบเรียลไทม์ ส่งข้อมูลไปยังหน่วยประมวลผลกลาง และแสดงผลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามและวิเคราะห์การใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบประกอบด้วยฮาร์ดแวร์สำหรับตรวจวัดพลังงานไฟฟ้า เช่น เซอร์ตรวจจับกระแสและแรงดันไฟฟ้า หน่วยประมวลผลไมโครคอนโทรลเลอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับการบันทึกและแสดงผลข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) อุปกรณ์ตรวจวัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งใช้เซ็นเซอร์ตรวจจับค่ากระแสและแรงดันไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบการใช้พลังงานของระบบ (2) ซอฟต์แวร์บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล ที่พัฒนาขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลการใช้พลังงานในรูปแบบฐานข้อมูลออนไลน์ (3) แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพระบบ ซึ่งเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานเกี่ยวกับความเสถียรของระบบ ความแม่นยำของการวัดผล ความสะดวกในการใช้งาน และประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ

กระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดพลังงาน (2) การทดสอบและวิเคราะห์เสถียรภาพของการส่งข้อมูล และ (3) การประเมินประสิทธิภาพระบบโดยใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง การทดลองดำเนินการระหว่างวันที่ 20 มกราคม - 2 กุมภาพันธ์ 2567 โดยทดสอบความต่อเนื่องและความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับผลการทดลองจากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถส่งข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องและไม่มีข้อมูลสูญหาย ซึ่งบ่งชี้ว่าระบบมีเสถียรภาพสูง นอกจากนี้ การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานจากกลุ่มผู้ทดลอง (ตารางที่ 4.2 และ 4.3) พบว่า ระบบมีความเหมาะสมและเสถียรภาพโดยเฉลี่ยในระดับ "มาก" (ค่าเฉลี่ย 3.99) โดยเฉพาะด้านการออกแบบหน้าจอแสดงผลที่ได้รับคะแนนสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.66)

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบในอนาคต ได้แก่ การปรับปรุงประสิทธิภาพของเซ็นเซอร์ให้สามารถตรวจจับข้อมูลได้แม่นยำยิ่งขึ้น การนำปัญญาประดิษฐ์มาวิเคราะห์แนวโน้มการใช้พลังงาน