

ระบบรักษาความปลอดภัยภายในโรงเรียนด้วยปัญญาประดิษฐ์

AI School Security System

ธนันธร สุวรรณธีระกิจ¹, ภาคิน โพธิ์พายุ¹, อชิรญาณ มงคลมะไฟ¹

ธิติพล โทแก้ว², คณพศ ยศพล²

¹นักเรียนโรงเรียนผดุงนารี, E-mail: tanuntorn65@gmail.com

²โรงเรียนผดุงนารี

บทคัดย่อ

โครงการ เรื่อง ระบบรักษาความปลอดภัยภายในโรงเรียนด้วยปัญญาประดิษฐ์ AI School Security System โดยใช้แพลตฟอร์ม CiRA CORE ร่วมกับกล้องวงจรปิดและเซ็นเซอร์ตรวจจับแก๊สและควัน มีการบันทึกข้อมูลใน Google Sheets และส่งข้อความผ่าน LINE Notify มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยภายในโรงเรียนด้วยปัญญาประดิษฐ์ 2) เพื่อสร้างแบบจำลองระบบรักษาความปลอดภัยภายในโรงเรียนด้วยปัญญาประดิษฐ์ มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้ 1) การวางแผนการดำเนินงาน 2) สร้างโมเดลตรวจจับตัวอักษร ตัวเลขและชื่อจังหวัดบนป้ายทะเบียน และสร้างระบบตรวจจับป้ายทะเบียนรถยนต์ 3) สร้างระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล 4) สร้างระบบตรวจจับแก๊สและควัน และระบบแจ้งเตือน 5) สร้างแบบจำลองระบบรักษาความปลอดภัยภายในโรงเรียนและทดสอบประสิทธิภาพ

ผลการทดสอบประสิทธิภาพ พบว่า 1) ผลการพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยภายในโรงเรียนด้วยปัญญาประดิษฐ์ มี 3 ระบบ ประกอบด้วย 1.1) ระบบตรวจจับป้ายทะเบียนรถยนต์ สามารถตรวจจับตัวอักษร ตัวเลข ชื่อจังหวัดบนป้ายทะเบียน เก็บข้อมูลป้ายทะเบียนและส่งข้อความแสดงรายละเอียดได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100 ค่าความแม่นยำเฉลี่ย 99 เปอร์เซนต์ 1.2) ระบบตรวจจับใบหน้าบุคคล สามารถตรวจจับใบหน้าบุคคล และส่งข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบบุคคลภายนอกได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100 และ 1.3) ระบบตรวจจับแก๊สและควัน สามารถตรวจจับความหนาแน่นของแก๊สและควัน ส่งเสียงเตือนพร้อมส่งข้อความ แจ้งเตือนเมื่อตรวจพบค่าความหนาแน่นของแก๊สและควันมากกว่าหรือเท่ากับ 400.00 ppm คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ 2) ผลการสร้างแบบจำลองระบบรักษาความปลอดภัยภายในโรงเรียนด้วยปัญญาประดิษฐ์ พบว่า สามารถตรวจจับตัวอักษร ตัวเลข ชื่อจังหวัดบนป้ายทะเบียน เก็บข้อมูลและส่งข้อความแสดงรายละเอียดบนป้ายทะเบียนได้ถูกต้อง สามารถตรวจจับใบหน้าบุคคล และส่งข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบบุคคลภายนอกได้ถูกต้อง สามารถตรวจจับ ความหนาแน่นของแก๊สและควัน และส่งเสียงเตือนพร้อมส่งข้อความ แจ้งเตือนได้ เมื่อตรวจพบค่าความหนาแน่นของแก๊สและควันมากกว่าหรือเท่ากับ 400.00 ppm จากผลการทดสอบดังกล่าวสรุปได้ว่า โครงการนี้สามารถนำไปใช้งานด้านการรักษาความปลอดภัยในโรงเรียนได้จริง ช่วยป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น ลดความเสียหายให้น้อยลง อีกทั้งสามารถนำไปประยุกต์ ใช้งานกับสถานที่สำคัญต่าง ๆ และนำไปพัฒนาต่อยอดในการรักษาความปลอดภัยด้านอื่น ๆ ได้ต่อไป

คำสำคัญ : ปัญญาประดิษฐ์, ระบบรักษาความปลอดภัย, ความปลอดภัยในโรงเรียน, แพลตฟอร์ม CiRA CORE, การตรวจจับป้ายทะเบียนรถยนต์, การตรวจจับใบหน้าบุคคล, การตรวจจับแก๊สและควัน