



สวทศ NSTDA



# โครงการหอพักอัจฉริยะ

(Smart Dormitory)

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๕๑ จังหวัดบุรีรัมย์



## คณะผู้จัดทำ

1. นายชยางกูร รัชชัยศรี
2. นายณัฐพงษ์ พวงบุบผา
3. นางสาวไอริน กล้าเดช

## ที่ปรึกษาโครงการ

1. นายทวิวัฒน์ มธุรส
2. ว่าที่ร้อยตรีวาริน สมัญญา

## บทคัดย่อ

โครงการนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบที่ช่วยป้องกันการเข้าถึงหอพักจากบุคคลภายนอก โดยใช้เทคโนโลยีการตรวจจับใบหน้า ในการควบคุมการเปิดประตู 2) เพื่อให้ผู้ปกครองมั่นใจว่านักเรียนจะได้รับการดูแลและมีความปลอดภัยในขณะที่พักอาศัยในหอพัก 3) เพื่อสร้างระบบเปิดปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าในหอพักอัตโนมัติ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหอพัก 2 จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการคือ 1) บอร์ด Arduino 2) เซ็นเซอร์ PIR 3) บอร์ดทดลอง 4) กลอนประตูไฟฟ้า 5) แบทเตอรี่ 6) relay 7) สายต่อวงจร 8) โปรแกรม pictoblox ผลการใช้งานพบว่านักเรียนหอพัก 2 จำนวน 50 คน มีความพึงพอใจมาก กับโครงการหอพักอัจฉริยะ เพราะช่วยให้ลดความเสี่ยงจากการบุกรุกหรือเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบุคคลภายนอก ผู้ใช้สามารถเปิดประตูได้โดยไม่ต้องใช้กุญแจ เพียงแค่สแกนใบหน้า ซึ่งทำให้การเข้าออกสะดวกและรวดเร็ว

## เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย

ให้นักเรียนที่เป็นนักเรียนหอพัก 2 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 51 จังหวัดบุรีรัมย์ ได้โดยการสแกนใบหน้า ทำให้ลดความเสี่ยงจากการบุกรุกหรือเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบุคคลภายนอก ผู้ใช้สามารถเปิดประตูได้โดยไม่ต้องใช้กุญแจเพียงแค่สแกนใบหน้า ซึ่งทำให้การเข้าออกสะดวกและรวดเร็ว และสามารถควบคุมการเปิด-ปิดไฟโดยใช้ระบบ AI ตรวจจับท่าทางมือ เพื่อความสะดวกของนักเรียนในหอพัก

## เอกสารอ้างอิง

**thailibrary.in.th :**

PictoBlox AI เครื่องมือเรียนรู้ AI และ Machine Learning

**cybertice.com :**

สอนใช้งาน Arduino

## ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์

1. นักเรียนหอพัก 2 มีระบบที่ช่วยป้องกันการเข้าถึงหอพักจากบุคคลภายนอก โดยใช้เทคโนโลยีการตรวจจับใบหน้า ในการควบคุมการ เปิด-ปิด ประตู
2. ผู้ปกครองมีความมั่นใจว่านักเรียนจะได้รับการดูแลและมีความปลอดภัยในขณะที่พักอาศัยในหอพัก
3. หอพักมีระบบเปิดปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าในหอพักอัตโนมัติ

## สรุปผล

การจัดทำโครงการครั้งนี้ ผู้จัดทำนำไปทดลองใช้แล้วผลการประเมินความพึงพอใจจากนักเรียนหอพัก พบว่า บุคลากรและนักเรียนในหอพัก 2 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 51 จังหวัดบุรีรัมย์ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ส่วนประเด็นย่อยมีความคิดเห็นต่อโครงการว่า ช่วยป้องกันการเข้าถึงหอพักจากบุคคลภายนอก มีความปลอดภัยในขณะที่พักอาศัยในหอพัก และช่วยอำนวยความสะดวกในหอพักได้อย่างดี

การทำงานของโครงการ

<https://youtu.be/XQJULijJ5TU>

โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาชีวิตและชุมชน

ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

