

# Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



## โครงการประตูอัตโนมัติโดย Microbit (Automatic door by microbit) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 60 จังหวัดเชียงใหม่

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันสังคมไทยกำลังก้าวเข้าสู่ยุคของสังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้กลุ่มผู้ใช้วีลแชร์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ภาครัฐและภาคเอกชนต่างหันมาให้ความสำคัญกับการให้บริการ และเพิ่มสิ่งสนับสนุนสำหรับกลุ่มผู้ใช้วีลแชร์ให้สามารถใช้ชีวิตในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเท่าเทียมกัน ปัจจุบันมีผู้ใช้วีลแชร์ที่ต้องอาศัยอยู่ในบ้านตามลำพังเป็นจำนวนมาก หรือมีญาติคอยดูแล แต่ไม่สามารถอยู่ด้วยตลอดเวลา กิจกรรมประจำวันบางอย่างต้องทำด้วยตนเอง เช่น การเข้าห้องน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ คณะผู้จัดทำเห็นความสำคัญในประเด็นดังกล่าว จึงพัฒนาประตูอัตโนมัติโดย Microbit (Automatic door by microbit) ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการให้กลุ่มผู้ใช้วีลแชร์ ที่ไม่สามารถเปิด-ปิด ประตูอัตโนมัติ สามารถใช้งานได้สะดวกมากขึ้น และลดการเกิดอุบัติเหตุในการเข้าห้องน้ำได้

### เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

เป้าหมาย : เพื่อเข้าใจหลักการทำงาน และวิธีการใช้งานในการตรวจจับวัตถุด้วยเซ็นเซอร์ ของเครื่องไมโครคอนโทรลเลอร์ Microbit และ Servo และเพื่ออำนวยความสะดวกในการเปิด-ปิด ประตูห้องน้ำอัตโนมัติแก่ผู้ใช้วีลแชร์  
ปัญหาที่ต้องการแก้ไข : พัฒนาให้สามารถใช้งานได้แม้ในเวลาไฟดับและสามารถเปิดประตูอัตโนมัติจากด้านในออกมาได้

### กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

กลุ่มผู้ใช้วีลแชร์

### สรุปผลการทดลอง

ในยุคปัจจุบันความสามารถทางเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมากซึ่งความสามารถของเทคโนโลยีมีส่วนสำคัญทำให้เราสามารถดำเนินชีวิตในปัจจุบันได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ดังนั้นในการจัดทำวิจัย/นวัตกรรมฉบับนี้ เพื่อเข้าใจหลักการทำงาน และวิธีการใช้งานในการตรวจจับวัตถุด้วยเซ็นเซอร์ของเครื่องไมโครคอนโทรลเลอร์ Microbit และ Servo ได้อย่างแม่นยำ ปัญหาและอุปสรรคที่พบพบว่าเมื่อไฟฟ้าดับไม่สามารถเปิด-ปิด ประตูอัตโนมัติได้

### ประตูอัตโนมัติโดย microbit (Automatic door by microbit)



### คณะผู้จัดทำ

นางสาวนิชาดา โภยทา นางสาวอรนุช ยะป่า นายนราวิชญ์ เจริญสุข  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ครูที่ปรึกษา นางสาวฐิรญา ทะนันชัย และนางสาวอภิสร่า คำฟู

### ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

การดำเนินโครงการประตูอัตโนมัติโดย Microbit (Automatic door by microbit) 1. เพื่อเข้าใจหลักการทำงาน และวิธีการใช้งานในการตรวจจับวัตถุด้วยเซ็นเซอร์ ของเครื่องไมโครคอนโทรลเลอร์ Microbit และ Servo 2. เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปิด-ปิด ประตูห้องน้ำอัตโนมัติแก่ผู้ใช้วีลแชร์ ในการดำเนินงานในส่วนของการเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ โดยใช้ เซ็นเซอร์ และservo สำเร็จและเป็นไปตามสมมติฐานของโครงการ คือ สามารถเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ โดยใช้ระบบเซ็นเซอร์

### เอกสารอ้างอิง

คุณครู Code Genius Academy. (2023). ทำความรู้จัก Micro:bit และเว็บไซต์สำหรับฝึกทักษะการเขียนคำสั่งไมโครบิต, สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2566. จากเว็บไซต์: <https://codegeniusacademy.com>  
Moderator. (2019). Ultrasonic Sensor คืออะไร, สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2566. จากเว็บไซต์: <https://www.mindphp.com/forums/viewtopic.php?p=171263>  
บริษัท แสงชัยมิเตอร์ จำกัด. (2566). Servo Motor คืออะไร ???, สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2566. จากเว็บไซต์: [https://www.sangchaimeter.com/support\\_detail/servo-motor](https://www.sangchaimeter.com/support_detail/servo-motor)

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาชีวิตและชุมชน

ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

VDO การทำงาน  
Scan QR Code

