

Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



โครงการ สمارท์ ฟาร์ม (Smart Farm) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 28 จังหวัดยโสธร

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง สمارท์ ฟาร์ม (Smart Farm) นี้เป็นการศึกษาค้นคว้าการพัฒนาต่อยอดจากโครงการพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ระบบอัตโนมัติในการควบคุมการทำงาน เขียนโค้ดผ่านบอร์ด Kidbright และ Arduino โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและสร้างระบบการรดน้ำอัตโนมัติเมื่อความชื้นในดินมีค่าต่ำกว่าที่กำหนดระบบจะรดน้ำเพื่อใช้รดน้ำพืชผักได้เมื่อความชื้นมีค่ามากพอระบบจะหยุดทำงาน ระบบตรวจจับผู้บุกรุกในพื้นที่เกษตรของโรงเรียนเมื่อมีคนและสัตว์เข้าใกล้จะมีสัญญาณเสียงแจ้งเตือน ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติเมื่อความเข้มแสงต่ำไฟจะเปิดโดยอัตโนมัติและจะปิดเองเมื่อมีแสงสว่างมากในพื้นที่เกษตรของโรงเรียนได้

เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

- ออกแบบและสร้างระบบควบคุมการรดน้ำอัตโนมัติ
- ออกแบบและสร้างระบบตรวจจับผู้บุกรุก
- ออกแบบและสร้างระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ

กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

- สถานที่
พื้นที่เกษตรของโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 28 จังหวัดยโสธร
- กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน
นักเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 28 จังหวัดยโสธร

สรุปผลการทดลอง

ระบบควบคุมการรดน้ำอัตโนมัติ ระบบตรวจจับผู้บุกรุก พื้นที่เกษตรของโรงเรียน ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติ ถ้าเปรียบเทียบกับแบบธรรมดาแล้ว โดยระบบควบคุมการให้น้ำอัตโนมัติ ระบบตรวจจับผู้บุกรุก พื้นที่เกษตรของโรงเรียน ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติจึงมีประสิทธิภาพสูงกว่าแบบปกติ เนื่องจากไม่ต้องใช้แรงงาน และลดขั้นตอนในการดูแลพื้นที่เกษตรของโรงเรียนได้

คณะผู้จัดทำ

นายอนันต์ยศ คำนาจ	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
นายจารุภัทร -	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
นายณัฐภัทร ศรีวิเศษ	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
นายธนกร ไชยยะ	ครูที่ปรึกษา
นายเศรษฐพงศ์ สุขจิต	ครูที่ปรึกษา

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

สามารถออกแบบและสร้าง ระบบควบคุมการรดน้ำอัตโนมัติ ระบบตรวจจับผู้บุกรุกพื้นที่เกษตร ระบบเปิด-ปิดไฟอัตโนมัติซึ่งสามารถกำหนดค่าตามที่ต้องการได้ เพื่อช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนในการดูแลพื้นที่การเกษตรของโรงเรียน



เอกสารอ้างอิง

- <https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/kidbright-howto6.html>
- <http://www.arduino-makerzone.com/article/1/arduino-basic-ep0-arduino>
- <https://www.princess-it-foundation.org/project>

VDO การทำงาน
Scan QR Code

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อม
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

