



SHOW&SHARE2025

โครงการระบบ Smart Watering Station สำหรับแปลงผักของนักเรียน “โครงการ/สิ่งประดิษฐ์ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อรักษาโลกสีเขียว (AI กับโลกสีเขียว)” ระดับ : มัธยมศึกษาตอนต้น

บทคัดย่อ

โครงงานเรื่อง “ระบบ Smart Watering Station สำหรับแปลงผักของนักเรียน” จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างระบบรดน้ำอัตโนมัติสำหรับแปลงผักของนักเรียน 2) เพื่อประหยัดน้ำและเวลาในการดูแลแปลงผัก 3) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีและการทำงานเป็นทีมของนักเรียน

ผลการศึกษา สรุปได้ว่า

โครงงานระบบ Smart Watering Station สำหรับแปลงผักของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการรดน้ำผักที่ไม่สม่ำเสมอ ลดการใช้น้ำอย่างสิ้นเปลือง และส่งเสริมการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของนักเรียน จากการดำเนินโครงงานพบว่า ระบบ Smart Watering Station สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ โดยระบบสามารถควบคุมการรดน้ำอัตโนมัติตามค่าความชื้นของดิน ส่งผลให้แปลงผักได้รับน้ำอย่างเหมาะสม ผักมีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น และลดภาระในการดูแลแปลงผักของนักเรียนและครูผู้ดูแล

ผลการดำเนินโครงงานแสดงให้เห็นว่า การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดูแลแปลงผักสามารถช่วยแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบ Smart Watering Station ช่วยลดปัญหาการลืมนรดน้ำ และลดการใช้น้ำเกินความจำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการประหยัดทรัพยากรน้ำ นอกจากนี้ โครงงานยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การวางแผน และการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบอัตโนมัติและการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

เป้าหมาย

1. เพื่อสร้างระบบรดน้ำอัตโนมัติสำหรับแปลงผักของนักเรียน
2. เพื่อประหยัดน้ำและเวลาในการดูแลแปลงผัก
3. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีและการทำงานเป็นทีมของนักเรียน



ผลการทดลอง

ผลการดำเนินโครงงานแสดงให้เห็นว่า การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดูแลแปลงผักสามารถช่วยแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบ Smart Watering Station ช่วยลดปัญหาการลืมนรดน้ำ และลดการใช้น้ำเกินความจำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการประหยัดทรัพยากรน้ำ นอกจากนี้ โครงงานยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การวางแผน และการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบอัตโนมัติและการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาโครงงานในอนาคต เพื่อให้ระบบ Smart Watering Station มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงโครงงานในอนาคต ดังนี้

1. เพิ่มระบบแจ้งเตือนสถานะการทำงานของระบบ เช่น การแจ้งเตือนเมื่อระบบรดน้ำทำงานหรือเมื่อเกิดความผิดปกติ
2. พัฒนาการใช้พลังงานทางเลือก เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน
3. ขยายการใช้งานระบบไปยังแปลงผักหรือพื้นที่สีเขียวอื่น ๆ ภายในโรงเรียน

กลุ่มเป้าหมาย

โรงเรียนโพธิ์ศรีวิทยา

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
กรมส่งเสริมการเกษตร. (2563). การปลูกผักและการดูแลรักษาแปลงผักอย่างถูกวิธี. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2562). เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการเกษตร. ปทุมธานี: สวทช.
สุพจน์ ศรีทอง. (2561). การใช้เทคโนโลยีในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
วรวิญญา ใจดี. (2564). ระบบอัตโนมัติและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศึกษาศาสตร์.

คณะผู้จัดทำ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1. สามเณรณพเก้า นิยม | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 |
| 2. สามเณรณัฐกรณ์ รักษาศิลป์ | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 |
| 3. สามเณรอภิชัย ศรีวงศ์ | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |

ที่ปรึกษาโครงงาน

- 1.นายทองเพชร เจเดือน
- 2.นางสาวจิตติมณฑ์ ศรีวงศ์

QR Code VDO

