

Show & Share 2024

13 – 14 ธันวาคม 2567

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



สวทศ NSTDA



โครงการ “คอนโดเพาะถั่วงอกอัจฉริยะ” โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๕ จังหวัดแพร่

บทคัดย่อ

คอนโดเพาะถั่วงอกอัจฉริยะ รดน้ำ และวนน้ำแบบอัตโนมัติ ได้นำอุปกรณ์บอร์ด kidBright สั่งงานให้มอเตอร์ปั้มน้ำทำงานเป็น ระยะเวลา 5 นาที ทุกๆ 2 ชั่วโมง เมื่อครบตามที่ กำหนด KidBright จะสั่งให้มอเตอร์ปั้มน้ำหยุดการทำงาน หลังจากนั้น Arduino จะสั่งงานให้ทำงานวนซ้ำ ตามเงื่อนไขที่กำหนด เป็นระยะเวลา 3 วัน และเมื่อครบระยะเวลาที่กำหนด kidBright จะส่งการแจ้งเตือน และ kidBright ก็สั่งหยุดการทำงาน จากการศึกษาพบว่า ผลที่เกิดจากการเขียนโปรแกรม kidBright เมื่อใช้ควบคุมการทำงานของ อุปกรณ์ที่ออกแบบคอนโดเพาะถั่วงอกอัจฉริยะ โปรแกรมสามารถทำงาน ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

อภิปรายผลการดำเนินงาน

1. ผลจากการดำเนินงาน ได้ชุดคำสั่งสามารถควบคุมการทำงานปั้มน้ำจะทำงานทุกๆ 2 ชั่วโมง ในการสูบน้ำเพื่อรดน้ำถั่วงอก และระบบวนน้ำจะทำงานในระยะเวลา 5 นาที
2. ผลจากการดำเนินงานปั้มน้ำจะหยุดทำงานหยุดจ่ายน้ำ และหยุดระบบการวนน้ำ เมื่อครบในระยะเวลา 5 นาทีหลังจากการรดน้ำ

คณะผู้จัดทำ



นางสาวพิมพ์รดา ศรียงค์ ม.๔
นางสาวกรรณิการ์ จิมูล ม.๔
นางสาววิศรดา ลูใจคำ ม.๔

นายตะวัน สุทธิวิจิตร ครูที่ปรึกษา
นายปิยวัฒน์ แสงโยธา ครูที่ปรึกษา

วัตถุประสงค์

1. ออกแบบและสร้างคอนโดเพาะถั่วงอกอัจฉริยะ
2. ประเมินผลการใช้งานของ คอนโดเพาะถั่วงอกอัจฉริยะ ด้วยวิธีการ ดังต่อไปนี้
 1. เพื่อออกแบบ และสร้างคอนโดเพาะถั่วงอกอัจฉริยะ โดยระบบน้ำวนแบบอัตโนมัติ
 2. เพื่อเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของคอนโดเพาะถั่วงอกอัจฉริยะ ระบบน้ำวนแบบอัตโนมัติ

สรุปผล

จากการทดลองการใช้งานตะกร้าเพาะถั่วงอกอัจฉริยะ พบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามคำสั่งที่กำหนดไว้บอร์ด Kidbright คัดปั้มน้ำจะทำงานทุกๆ 2 ชั่วโมง ในการสูบน้ำเพื่อรดน้ำถั่วงอกและระบบน้ำจะทำงานในระยะเวลา 5 นาทีปั้มน้ำจะหยุดทำงาน หยุดจ่ายน้ำ และหยุดระบบการวนน้ำเมื่อครบในระยะเวลา 5 นาที หลังจากการรดน้ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ใช้ KidBright ในการควบคุมระบบทำงานควบคุมดูแลการเพาะถั่วงอกโดยไม่ต้องใช้คนในการควบคุม แต่ทำการควบคุมดูแลแบบอัตโนมัติ ด้วยการสร้างคำสั่งด้วย โปรแกรม KidBright IDE เป็นการลดปริมาณทรัพยากรที่ต้องดูแล และอีกทั้งยังระบบน้ำวนกลับมาใช้ใหม่ ยังเป็นการประหยัดน้ำอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

<https://thaicityfarm.com> เพาะถั่วงอก กินเองสดสะอาด

<https://www.doa.go.th/research/attachment.php?aid=2101> โครงการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ถั่วเขียว



ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาชีวิต และชุมชน
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

