

Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



โครงการ Smart Water tank โรงเรียนศรีสังวาลเชียงใหม่ จังหวัด เชียงใหม่

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาโค้ดที่ใช้ควบคุมกล่องระบบ Smart Water Tank 2) เพื่อนำอุปกรณ์ใกล้ตัวมาประดิษฐ์พัฒนาให้มีประโยชน์ และ 3) เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการ หรือผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพ ปัจจุบันโรงเรียนศรีสังวาลเชียงใหม่ มีนักเรียนพักอยู่ประจำร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด การทำกิจกรรมต่าง ๆ นอกเหนือจากการเรียนการสอนนักเรียนจะอยู่ในเรือนนอน และกิจกรรมที่สำคัญต่อชีวิตคือการดื่ม น้ำ เรือนนอนแต่ละเรือนจะมีตู้ทำน้ำเย็นแบบถ่วงว่า ไว้สำหรับให้นักเรียนดื่ม น้ำ และเมื่อน้ำดื่มหมด นักเรียนไม่สามารถที่จะยกเปลี่ยนถังได้ เนื่องจากถังน้ำมีน้ำหนักมาก และนักเรียนเป็นผู้พิการทางด้านร่างกาย จึงต้องขอความช่วยเหลือจากครูหรือผู้เลี้ยงเปลี่ยนถังน้ำดื่มให้ ซึ่งถ้าครูหรือผู้เลี้ยงไม่อยู่ นักเรียนต้องรอกันว่ามีผู้มาช่วยเปลี่ยนถังน้ำ

ด้วยเหตุนี้ ผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการจัดทำ Smart Water Tank เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายหรือการเคลื่อนไหวหรือสุขภาพ และลดภาระครูหรือผู้เลี้ยง ที่มีปัญหาทางสุขภาพ และเพื่อนำความรู้และอุปกรณ์ใกล้ตัวมาประดิษฐ์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้พิการ ซึ่งโครงการนี้ใช้สำหรับตู้ทำน้ำเย็นแบบถ่วงว่า เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการซื้อตู้กดน้ำแบบอื่น

จากผลการศึกษาพบว่า ระบบสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ โดยระบบการทำงาน 3 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบเติมน้ำจากถังน้ำไปยังตู้กดน้ำ สามารถเติมน้ำได้เมื่อปริมาณน้ำในตู้กดน้ำใกล้จะหมด 2) ระบบการแจ้งเตือนไปยัง Line ผู้ดูแลนักเรียน ว่าน้ำในถังหมด 3) ระบบเก็บข้อมูลการใช้ น้ำดื่ม สามารถเก็บข้อมูลการดื่ม น้ำได้ ว่านักเรียนดื่ม น้ำไปกี่ถัง และสามารถดูระดับน้ำผ่านแอปพลิเคชัน Blynk

กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

1.นักเรียนหอชาย 2 โรงเรียนศรีสังวาลเชียงใหม่



คณะผู้จัดทำ

นายเก่ง ลุงคำ ชั้น ม.6 นางสาวภัทรภรณ์ บังคมธรรม ชั้น ม.4 นายธนวิทย์ สุใจ ชั้น ม.5
นายพงศ์ชัย เขยโต ครูที่ปรึกษา นายยุทธร คำอ้วน ครูที่ปรึกษา

เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

นักเรียนจะอยู่ในเรือนนอน และกิจกรรมที่สำคัญต่อชีวิตคือการดื่ม น้ำ เรือนนอนแต่ละเรือนจะมีตู้ทำน้ำเย็นแบบถ่วงว่า ไว้สำหรับให้นักเรียนดื่ม น้ำ และเมื่อน้ำดื่มหมด นักเรียนไม่สามารถที่จะยกเปลี่ยนถังได้ เนื่องจากถังน้ำมีน้ำหนักมาก และนักเรียนเป็นผู้พิการทางด้านร่างกาย จึงต้องขอความช่วยเหลือจากครูหรือผู้เลี้ยงเปลี่ยนถังน้ำดื่มให้ ซึ่งถ้าครูหรือผู้เลี้ยงไม่อยู่ นักเรียนต้องรอกันว่ามีผู้มาช่วยเปลี่ยนถังน้ำ จึงเป็นที่มาและจุดริเริ่มความคิดสร้างสรรค์ให้นวัตกรรมเทคโนโลยีอุปกรณ์ สิ่งของที่ใกล้ตัวเข้ามาสร้างสิ่งประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมที่มีต้นทุนต่ำ ไม่สิ้นเปลือง มาพัฒนาให้แก่ นักเรียนพิการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริโภคน้ำ

สรุปผลการทดลอง

ระบบสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ โดยระบบการทำงาน 3 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบเติมน้ำจากถังน้ำไปยังตู้กดน้ำ สามารถเติมน้ำได้เมื่อปริมาณน้ำในตู้กดน้ำใกล้จะหมด 2) ระบบการแจ้งเตือนไปยัง Line ผู้ดูแลนักเรียน ว่าน้ำในถังหมด 3) ระบบเก็บข้อมูลการใช้ น้ำดื่ม สามารถเก็บข้อมูลการดื่ม น้ำได้ ว่านักเรียนดื่ม น้ำไปกี่ถัง และสามารถดูระดับน้ำผ่านแอปพลิเคชัน Blynk

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

- 1) สามารถทำได้ควบคุมระบบเติมน้ำจากถังน้ำไปยังตู้กดน้ำ
- 2) สามารถเติมน้ำได้เมื่อปริมาณน้ำในตู้กดน้ำใกล้จะหมด ระบบการแจ้งเตือนไปยัง Line ผู้ดูแลนักเรียน ว่าน้ำในถังหมด
- 3) สามารถช่วยเหลือ ผู้พิการ หรือผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง



ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาชีวิตและชุมชน

ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

VDO การทำงาน
Scan QR Code

