



รายงานผลการดำเนินงาน

กิจกรรมสนับสนุนทุนทำโครงการของสามเณรโรงเรียนพระปริยัติธรรม
เพื่อพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑

(สนับสนุนทุนโดยโรงเรียนกวดวิชา วี บาย เดอะ เบรน)

ภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

จัดทำโดย

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

วันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๓

สารบัญ

	หน้า
๑. งบประมาณที่ได้รับและการสนับสนุนทุนทำโครงการ	๑
๒. โรงเรียนพระปริยัติธรรมที่เข้าร่วมโครงการ	๒
๓. การดำเนินงาน	๓
๓.๑ ส่วนที่ ๑ : การพัฒนานักเรียนและสามเณร	๔
๓.๑.๑ ค่ายอิคคิวซัง – โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา และโรงเรียนเครือข่าย	๔
๓.๑.๒ ค่ายอิคคิวซัง – โรงเรียนพระปริยัติธรรมภาคเหนือ	๕
๓.๑.๓ ค่ายสมองกลฝังตัว และสร้างชิ้นงาน ๓ มิติ –โรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดศรีสะเกษ	๕
๓.๒ ส่วนที่ ๒ : ประมวลผลงานดีเด่น (เฉพาะกลุ่มโรงเรียนที่ร่วมกิจกรรม)	๖
๓.๓ ส่วนที่ ๓ : สนับสนุนให้นักเรียนและสามเณรเรียนต่อระดับอุดมศึกษา	๘
ภาคผนวก ๑ รายละเอียดโครงการประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	๑๒
ภาคผนวก ๒ รายละเอียดโครงการประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	๓๑



รายงานผลการดำเนินงาน

กิจกรรมสนับสนุนทุนทำโครงการของสามเณรโรงเรียนพระปริยัติธรรม

เพื่อพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑
ภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
(สนับสนุนทุนโดยโรงเรียนกวดวิชา วี บาย เดอะ เบรน)

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดทำ “กิจกรรมสนับสนุนทุนทำโครงการของนักเรียนในชนบท” ขึ้น เพื่อสนับสนุนทุนให้นักเรียนในชนบทให้จัดทำโครงการหรือนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในโรงเรียน ชุมชน ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำโครงการ

ฝ่ายเลขานุการโครงการฯ ได้รับความร่วมมือจากโรงเรียนกวดวิชาวีบาย เดอะเบรน (We By the Brain) ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมเป็นเงิน **ปีละ ๓๐๐,๐๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)** โดยมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดให้มีคณะกรรมการดำเนินกิจกรรมสนับสนุนทุนทำโครงการของนักเรียนในชนบท โดยมีนายบุญรักษ์ ศรีคาคานนท์ กรรมการมูลนิธิฯ เป็นประธาน และเปิดโอกาสให้นักเรียนส่งข้อเสนอโครงการเข้าประกวด จากนั้นคณะกรรมการฯ จะพิจารณาคัดเลือกผลงานที่มีประโยชน์และมีคุณภาพในเชิงวิชาการ และส่งมอบทุนให้กับนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อไปทำโครงการ รวมเป็นเงินดำเนินงานซึ่งทางโรงเรียนกวดวิชาวีบาย เดอะเบรน (We By the Brain) ให้การสนับสนุนจำนวน ๖ ปี เป็นเงินทั้งสิ้น รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนบาทถ้วน) โดยในปี ๒๕๖๑ ทาง วีบาย เดอะเบรน ได้ให้การสนับสนุนเป็นจำนวนเงิน ๓๐๐,๐๐๐ บาท

๑. งบประมาณที่ได้รับและการสนับสนุนทุนทำโครงการ

มูลนิธิฯ ได้ให้การสนับสนุนสามเณรและนักเรียนจัดทำโครงการตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ – ๒๕๖๑ (๖ ปี) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๗๘๐,๖๔๗ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นหกร้อยสี่สิบเจ็ดบาท) เฉลี่ยปีละประมาณ ๒๙๖,๗๗๔.๕๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นหกพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบสี่บาทห้าสิบบาท) โดยรายละเอียดการสนับสนุนงบประมาณรายปี เป็นดังนี้

ปีการศึกษา	จำนวนโครงการที่อนุมัติทุน	งบประมาณที่ใช้จริง	ค่าเฉลี่ยงบประมาณต่อโครงการ	คงเหลือสะสม
๒๕๕๖	๑๔	๑๑๔,๓๔๕.๐๐	๘,๑๖๘.๐๐	๑๘๕,๖๕๕.๐๐
๒๕๕๗	๑๕	๑๒๔,๐๘๐.๐๐	๗,๖๐๐.๐๐	๓๖๑,๕๗๖.๐๐
๒๕๕๘	๑๙	๑๖๖,๕๖๗.๐๐	๘,๗๖๖.๐๐	๕๔๘,๐๐๓.๐๐
๒๕๕๙	๘๒ พระ ๒๙ โครงการ ทสรช. ๕๐ โครงการ ปอเนาะ ๓ โครงการ	๔๔๐,๔๕๘.๐๐ พระ ๒๑๓,๒๑๐ บาท ทสรช. ๒๑๗,๖๖๘ บาท ปอเนาะ ๙,๕๘๐ บาท	๕,๓๗๒.๐๐ พระ ๗,๓๕๒ บาท ทสรช. ๔,๓๕๓ บาท ปอเนาะ ๓,๑๙๓ บาท	๓๔๔,๕๔๑.๐๐
๒๕๖๐	๑๐๑	๔๔๑,๖๑๐.๐๐	๔,๓๗๒.๐๐	๓๑๒,๙๔๐.๐๐

ปีการศึกษา	จำนวนโครงการ ที่อนุมัติทุน	งบประมาณ ที่ใช้จริง	ค่าเฉลี่ย งบประมาณต่อ โครงการ	คงเหลือ สะสม
	พระ ๔๕ โครงการ ทสรช. ๔๘ โครงการ ปอเนาะ ๘ โครงการ	พระ ๒๒๔,๗๕๔ บาท ทสรช. ๑๘๘,๐๔๑ บาท ปอเนาะ ๒๘,๘๑๕ บาท	พระ ๔,๙๙๕ บาท ทสรช. ๓,๙๑๗ บาท ปอเนาะ ๓,๖๐๑ บาท	
๒๕๖๑	๑๑๓ พระ ๔๓ โครงการ ทสรช. ๕๙ โครงการ ปอเนาะ ๑๑ โครงการ	๔๙๓,๕๘๖.๖๓ พระ ๑๙๘,๘๕๓.๖๘ บาท ทสรช. ๒๔๕,๕๒๗.๐๕ บาท ปอเนาะ ๔๙,๑๐๕.๙๐ บาท	๔,๓๖๘.๐๒ พระ ๔,๖๒๔.๕๐ บาท ทสรช. ๔,๑๖๑.๔๘ บาท ปอเนาะ ๔,๓๙๘.๓๒ บาท	๑๑๙,๓๕๓.๓๗

จากงบประมาณที่โรงเรียนกวดวิชาวิบาย เดอะเบรน (We By the Brain) สนับสนุนจำนวน ๖ ปีที่ผ่านมาเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนบาทถ้วน) คณะกรรมการฯ อนุมัติงบประมาณสนับสนุนสามเณรจัดทำโครงการตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ – ๒๕๖๑ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๗๘๐,๖๔๗ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นหกร้อยสี่สิบเจ็ดบาท) คงเหลือสะสมสำหรับใช้ในการปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นเงิน ๑๑๙,๓๕๓.๓๗ บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยห้าสิบสามบาทสามเจ็ดสตางค์)

อนึ่ง ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) มอบทุนสนับสนุนกิจกรรม เป็นเงิน ๑,๐๘๐,๕๕๓ บาท (หนึ่งล้านแปดหมื่นห้าร้อยห้าสิบสามบาทถ้วน) โดยอนุมัติให้ใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานกิจกรรมสนับสนุนทุนทำโครงการของนักเรียนในชนบท ในปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๗ (๕ ปี) เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี และเมื่อรวมกับเงินสนับสนุนจากโรงเรียนกวดวิชา วิ บาย เดอะเบรน ประจำปี ๒๕๖๒ จำนวน ๓๐๐,๐๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน) จะมีเงินคงเหลือสำหรับดำเนินงานในปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๑๙,๓๕๓.๓๗ บาท (หกแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยห้าสิบสามบาทสามเจ็ดสตางค์)

๒. โรงเรียนพระปริยัติธรรมที่เข้าร่วมโครงการ

ตั้งแต่ปี ๒๕๕๐ จนถึงปี ๒๕๖๑ มีโรงเรียนพระปริยัติธรรมตอบรับเข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๖ แห่ง ดังนี้

กลุ่มโรงเรียน	ปีที่เข้าร่วม	รายชื่อโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ	
กลุ่มที่ ๑ : โรงเรียนพระปริยัติธรรม ภาคเหนือ (๑๕ โรงเรียน)	๒๕๕๔	โรงเรียนเชียงกลางปริยัติศึกษา จ.น่าน โรงเรียนวัดบุญยืน จ.น่าน โรงเรียนวัดนาราบวิทยา จ.น่าน โรงเรียนวัดเมืองราม จ.น่าน โรงเรียนพุทธโกศย์วิทยา จ.แพร่ โรงเรียนเซตวันวิทยา จ.แพร่ โรงเรียนสัมฤทธิ์บุญวิทยา จ.แพร่ โรงเรียนวัดพระแก้วดอนเต้าสุชาดาราม จ.ลำปาง	โรงเรียนวัดน้ำไคร้นันทชัยศึกษา จ.น่าน โรงเรียนนันทบุรีวิทยาพระปริยัติธรรม จ.น่าน โรงเรียนวัดดอนมดกลสันติสุขวิทยา จ.น่าน โรงเรียนวัดฟ้าสวรรค์ จ.น่าน โรงเรียนร้องเข็มวิทยา จ.แพร่ โรงเรียนร้องแห่ย์วิทยาคม จ.แพร่ โรงเรียนวัดห้วยวนวิทยา จ.พะเยา
กลุ่มที่ ๒ : โรงเรียนพระปริยัติธรรม ภาคอีสาน (๙ โรงเรียน)	๒๕๕๙	โรงเรียนโพธิ์ศรีวิทยา จ.ศรีสะเกษ โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่ จ.ศรีสะเกษ โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา จ.ศรีสะเกษ โรงเรียนดวนใหญ่วิทยา จ.ศรีสะเกษ โรงเรียนวัดประชาธิมิตโสภิตธรรมภาณ จ.ศรีสะเกษ	โรงเรียนวัดบ้านโนนคูณ จ.ศรีสะเกษ โรงเรียนเกียรติแก้ววิทยา จ.ศรีสะเกษ โรงเรียนกันทรลักษณ์ธรรมวิทย จ.ศรีสะเกษ โรงเรียนปรางค์กู่วิทยา จ.ศรีสะเกษ
กลุ่มที่ ๓ : โรงเรียนพระปริยัติธรรม ภาคกลาง (๒ โรงเรียน)	๒๕๖๐	โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา จ.สิงห์บุรี โรงเรียนวัดโบสถ์อินทร์บุรี จ.สิงห์บุรี	

๓. การดำเนินงาน

สืบเนื่องจากมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีดำเนินกิจกรรมพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้แก่โรงเรียนในโครงการฯ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้จัดทำโครงงานหรือนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมให้เกิดทักษะการคิด การแก้ปัญหา และเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำโครงงาน อันเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ ให้แก่นักเรียนจากโรงเรียนในโครงการ ได้แก่ คิดอย่างเป็นระบบ คิดเป็นแก้ไขเป็น ทำงานกับผู้อื่นได้ ตลอดจนส่งเสริมนักเรียนเข้าร่วมนำเสนอผลงานในเวทีต่างๆ โดยผลงานที่เกิดขึ้นจะสร้างโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในโควตาพิเศษ โดยการดำเนินงานในแต่ละปีแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ การพัฒนาสามเณร

ส่วนที่ ๒ ประกวดผลงานดีเด่น (เฉพาะกลุ่มโรงเรียนที่ร่วมกิจกรรม)

ส่วนที่ ๓ สนับสนุนให้นักเรียนและสามเณรเข้าร่วมเวทีวิชาการ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ได้เชิญนักวิชาการและหน่วยงานเครือข่ายเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ระบบสมองกลฝังตัว การสร้างชิ้นงาน ๓ มิติ และ Internet of Things ให้แก่นักเรียนและสามเณร โดยจัดกิจกรรมค่าย ๓ ค่าย ต่อเนื่อง แล้วให้นักเรียนจัดทำข้อเสนอเพื่อขอรับทุนทำโครงงาน (สนับสนุนงบประมาณโดยโรงเรียนกวดวิชา วิ บาย เดอะ เบรน) แล้วจัดให้มีกิจกรรม Show&Share เพื่อให้นักเรียนและสามเณรได้นำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของตนเองเป็นประจำทุกปี (จัดในช่วงเวลาเดียวกับ Thailand Robofest Junior เพื่อให้นักเรียนและสามเณรได้เข้าร่วมส่งผลงานในเวทีระดับประเทศดังกล่าว) ตลอดจนส่งเสริมนักเรียนเข้าร่วมนำเสนอผลงานในเวทีต่าง ๆ โดยผลงานที่เกิดขึ้นจะสร้างโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในโควตาพิเศษ หรือวิธีรับตรง

ค่ายสมองกลฝังตัว/ ค่ายอิคคิวซัง ค่าย ๑	ค่ายสมองกลฝังตัว/ ค่ายอิคคิวซัง ค่าย ๒	ค่ายสมองกลฝังตัว/ ค่ายอิคคิวซัง ค่าย ๓	Show & Share เวทีนำเสนอผลงาน สามเณร, นักเรียน ทสรช.	“สนามเด็กเล่นหุ่นยนต์” เวทีระดับประเทศ
นักเรียน/สามเณร จัดทำข้อเสนอโครงการ เพื่อขอรับทุนจาก We by The Brain			จัดโดย มูลนิธิเทคโนโลยี สารสนเทศ ตามพระราชดำริฯ	จัดโดย สถาบันการจัดการ ปัญญาภิวัฒน์ (ในเดือนมิถุนายนของทุกปี)
นักเรียน ทสรช.เข้าร่วมเวทีต่างๆ อาทิ สิ่งประดิษฐ์ วช.,NSC/YSC,JSTP,2BKMUUTT				

ตารางแสดงข้อมูลนักวิชาการและหน่วยงานเครือข่ายเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมในปีการศึกษา ๒๕๖๑

ค่าย	นักวิชาการ/หน่วยงานเครือข่าย	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	ปีที่เข้าร่วม
ค่ายอิคคิวซัง โรงเรียนวัดไผ่ดำ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี โดย ดร.จุฬาลักษณ์ วัฒนานนท์	โรงเรียนวัดไผ่ดำ และโรงเรียนเครือข่าย	๔ แห่ง	๒๕๖๐
ค่ายอิคคิวซัง ภาคเหนือ	ดร.อานันท์ สิริพิทักษ์เกียรติ (ม.เชียงใหม่) มรภ. อุตรดิตถ์ (สถานที่,นักวิชาการ)	โรงเรียนพระปริยัติธรรม ภาคเหนือ	๑๕ แห่ง	๒๕๕๔
ค่ายอิคคิวซัง จังหวัดศรีสะเกษ	นายจิระศักดิ์ สุวรรณโณ ที่ปรึกษา ทสรช. ดร.เรวัตร ใจสุทธิ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มรภ. อุบลราชธานี (สถานที่,นักวิชาการ) มรภ. พระนคร (นักวิชาการ)	โรงเรียนพระปริยัติธรรม จ.ศรีสะเกษ	๙ แห่ง	๒๕๕๙

๓.๑ ส่วนที่ ๑ การพัฒนาสามเณร

ในแต่ละปีของการดำเนินงานกิจกรรม ฝ่ายเลขานุการโครงการจะจัดค่ายอบรมให้ความรู้แก่สามเณรจำนวน ๒ - ๓ ครั้ง ดังนี้

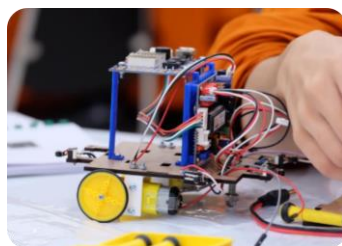
๓.๑.๑ ค่ายอิคคิวซัง - โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา และโรงเรียนวัดโบสถ์อินทร์บุรี

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ได้ประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (มทร.ธัญบุรี) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้บันทึกข้อตกลงร่วมมือกันในการดำเนินงาน “โครงการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรม (โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา และโรงเรียนเครือข่าย)” เพื่อดำเนินกิจกรรมพัฒนาสามเณรของโรงเรียนวัดไผ่ดำและโรงเรียนวัดโบสถ์อินทร์บุรี ให้มีความสามารถและทักษะที่เป็นนวัตกรรมและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จะพิจารณาสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่นักเรียนและสามเณรที่มีผลงานจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาสนับสนุนทุนการศึกษาตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยฯ และคุณสมบัติของนักเรียน

ความร่วมมือนี้ มีผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริแซ พงษ์สวัสดิ์ ที่ปรึกษาอธิการบดี มทร.ธัญบุรี เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ และ ดร.จุฬาลักษณ์ วัฒนานนท์ พร้อมอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้ออกแบบและดำเนินกิจกรรมพัฒนาดังกล่าว ในปี ๒๕๖๒ ฝ่ายเลขานุการฯ ร่วมกับ สวทช. และ มทร.ธัญบุรี จัดกิจกรรมค่ายอิคคิวซัง ณ มทร.ธัญบุรี จำนวน ๓ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้งสิ้น ๔๑ รูป/คน (นับไม่ซ้ำ) ประกอบด้วย สามเณร ๓๖ รูป, ครู ๕ คน/รูป จากโรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา



สามเณรเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบอร์ด KidBright



กิจกรรมสร้างรถแข่ง เขียนโปรแกรมบนบอร์ด KidBright พร้อมบังคับผ่านมือถือ



ทำโครงงานสมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright

ค่าย	กิจกรรมพัฒนา	เทคโนโลยีที่ใช้พัฒนา
ค่าย ๑	I. กิจกรรมพัฒนาครู: พัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม และการทำโครงงานสมองกลฝังตัวด้วย KidBright เพื่อเป็นพี่เลี้ยงสำหรับทำโครงงานของสามเณร II. กิจกรรมพัฒนานักเรียน: เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Block (Block Programming) (ผู้เข้าอบรม : สามเณร ๕๑ รูป, ครู ๘ คน/รูป, จาก ๒ โรงเรียน)	KidBright 
ค่าย ๒	I. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์บน KidBright และประยุกต์ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ I. กิจกรรมรถแข่ง (ผู้เข้าอบรม : สามเณร ๕๑ รูป, ครู ๘ คน/รูป, จาก ๒ โรงเรียน)	NETPIE  อิเล็กทรอนิกส์ 
ค่าย ๓	I. ทำโครงงานสมองกลฝังตัวด้วย KidBright (ผู้เข้าอบรม : สามเณร ๓๕ รูป, ครู ๔ คน/รูป, จาก ๒ โรงเรียน)	

๓.๑.๒ ค่ายอิคคิวซัง – โรงเรียนพระปริยัติธรรมภาคเหนือ (๑๕ แห่ง)

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ร่วมกับ สวทช., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้ดำเนิน “โครงการพัฒนาทักษะด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรม ภาคเหนือ” โดยมี ดร. อานันท์ สิริพิทักษ์เกียรติ จาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นนักวิชาการออกแบบการจัดการจัดการการเรียนรู้ให้แก่สามเณร และ ดร. กิตติศักดิ์ เกิดโต จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ พร้อมนักศึกษาพี่เลี้ยง ๑๕ คน จากทั้ง ๒ มหาวิทยาลัย เป็นพี่เลี้ยงประจำกลุ่มให้แก่สามเณรที่เข้าร่วมกิจกรรม และลงพื้นที่ติดตามช่วยเหลือ โดยในปี ๒๕๖๒ มีการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

ค่าย	กิจกรรมพัฒนา	เทคโนโลยีที่ใช้พัฒนา
อบรมครู	☐ กิจกรรมพัฒนาครู: พัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม และการทำโครงงานสมองกลฝังตัวด้วย KidBright เพื่อเป็นพี่เลี้ยงสำหรับทำโครงงานของสามเณร (ผู้เข้าอบรม: ครู ๔๐ คน/รูป, จาก ๑๕ แห่ง ณ โรงเรียนนันทบุรีวิทยา จ.น่าน)	  
ค่าย ๑	☐ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับทำโครงงานด้วย KidBright ☐ Mini Project/การใช้งานโปรแกรมออกแบบ ๓ มิติ (ผู้เข้าอบรม : สามเณร ๖๓ รูป, ครู ๑๗ คน/รูป, จาก ๑๒ โรงเรียน ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ)	
ค่าย ๒	☐ สร้างสิ่งประดิษฐ์ของตนเอง - สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวที่เชื่อมต่อ IoT (ผู้เข้าอบรม : สามเณร ๖๐ รูป, ครู ๒๘ คน/รูป, จาก ๑๒ โรงเรียน ณ ม.เชียงใหม่)	

ทั้งนี้ ฝ่ายเลขานุการฯ ร่วมกับ สวทช. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ จัดค่ายอิคคิวซังจำนวน ๒ ครั้ง ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้งสิ้น ๙๕ คน (นับไม่ซ้ำ) ประกอบด้วย สามเณร ๖๐ รูป, ครู ๒๐ คน/รูป (๑๒ โรงเรียน) และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ๑๕ คน



ครูเรียนรู้การเขียนโปรแกรมด้วยบอร์ด KidBright



เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานสำหรับทำโครงงานด้วย KidBright/Mini Project/การใช้งานโปรแกรมออกแบบ ๓ มิติ



ทำโครงงานสมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright/GoGo Board

๓.๑.๓ ค่ายสมองกลฝังตัว และสร้างชิ้นงาน ๓ มิติ –โรงเรียนพระปริยัติธรรม จ.ศรีสะเกษ (๙ แห่ง)

ในปี ๒๕๕๐ ฝ่ายเลขานุการฯ ได้เชิญนายจิระศักดิ์ สุวรรณโณ เข้าร่วมเป็นที่ปรึกษาโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.) จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้แก่กลุ่มนักเรียนจากโรงเรียน ทสรช. ในจังหวัดนครนายก ก่อนขยายไปยังโรงเรียน ทสรช. ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่อมาได้เชิญ ดร.เรวัตร ใจสุทธิ อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นนักวิชาการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์

ต่อมาฝ่ายเลขานุการฯ ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เป็น “เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏสนองพระราชดำริ” ได้เข้าร่วมเป็นเจ้าภาพจัดกิจกรรมการเรียนรู้สมองกลฝังตัวและสร้างชิ้นงาน ๓ มิติให้แก่กลุ่มโรงเรียนในโครงการฯ จำนวน ๔๔ แห่ง ประกอบด้วยโรงเรียน ทสรช. (๓๑ แห่ง), โรงเรียนพระปริยัติธรรม จ.ศรีสะเกษ (๙ แห่ง) และโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม (๔ แห่ง)

ในปี ๒๕๖๑ ฝ่ายเลขานุการฯ ร่วมกับ สวทช. และเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดค่ายสมองกลฝังตัว และสร้างชิ้นงาน ๓ มิติ พร้อมสนับสนุนนักวิชาการ จำนวน ๓ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม (นับไม่ซ้ำ) จำนวน ๑๒๐ คน (นักเรียน ๑๐๑ คน, ครู ๑๙ คน) จาก ๙ โรงเรียน

ค่าย	กิจกรรมพัฒนา				เทคโนโลยีที่ใช้พัฒนา
	เรียนรู้ต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์	สมองกลฝังตัว มัธยม ๑ - ๓	สมองกลฝังตัว มัธยม ๔ - ๖	3D-Printing	
ค่าย ๑	หุ่นยนต์ BEAM*	เขียนโปรแกรมแบบ Block บน KidBright	เขียนโปรแกรมแบบ Block บน KidBright และการใช้งาน Sensor	เรียนรู้การสร้างชิ้นงาน ๓ มิติ	KidBright อิเล็กทรอนิกส์ 
ค่าย ๒	หุ่นยนต์ BEAM* ผสมบอร์ด KidBright	เขียนโปรแกรมแบบ Block บน KidBright และการใช้งาน Sensor	เขียนโปรแกรมแบบ Block บน KidBright เชื่อมต่อ NETPIE	หุ่นยนต์ไต่ราว (มอเตอร์/การออกแบบแขนกล)	3D-Printer  NETPIE 
ค่าย ๓	สร้างผลงานของตนเอง - สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวที่เชื่อมต่อ IoT มีชิ้นส่วน ๓ มิติ สร้างจาก 3D-printer และนำเสนอผลงานในงาน Show & Share			ลิฟต์ (มอเตอร์, Arduino)	Arduino NodeMCU  Raspberry Pi 

หมายเหตุ * หุ่นยนต์ BEAM (Biology, Electronics, Aesthetics, Mechanics) เป็นหุ่นยนต์อย่างง่ายที่สร้างจากสวิทช์หรือวงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน (เช่น วงจรเปรียบเทียบ) โดยไม่ใช้การเขียนโปรแกรม หรือไมโครคอนโทรลเลอร์ใด ๆ

๓.๒ ส่วนที่ ๒ ประมวลผลงานดีเด่น (เฉพาะกลุ่มโรงเรียนที่ร่วมกิจกรรม)

ในการดำเนินงาน ฝ่ายเลขานุการโครงการได้ติดตามความก้าวหน้าและให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ และ Facebook ตลอดจนให้คำแนะนำระหว่างการเข้าค่าย โดยเมื่อนักเรียนดำเนินการแล้วจะจัดส่งผลงานในรูปแบบเอกสาร และวิดีโอที่แสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ ทั้งนี้ จากการลงพื้นที่พิจารณาตัวผลงานสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน วิดีโอแสดงผลงาน ตลอดจนการติดตามความก้าวหน้าที่ผ่านมา คณะกรรมการสนับสนุนทุนทำโครงการของโรงเรียนในชนบทจะประชุมตัดสินคัดเลือกโครงการดีเด่นในแต่ละปีเพื่อมอบของรางวัลเป็นกำลังใจในการทำโครงการ ภายใต้ชื่อ “Show & Share : สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว”

นักเรียนและสามเณรที่ได้รับทุนสนับสนุนทำโครงการ จะจัดทำสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของตนเอง แล้วนำเสนอในงาน Show & Share : สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว ที่จัดเป็นประจำทุกปีในเดือนมิถุนายน (การจัดงานครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จัดกิจกรรม ณ ศูนย์การค้าพันธุ์ทิพย์พลาซ่า บางกะปิ) มีจำนวนโครงการที่เข้าร่วมสะสมตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ - ๒๕๖๑ ดังนี้

ปีการศึกษา	จำนวนโครงการ			
	โรงเรียน ทสรช. (โครงการ)	โรงเรียน พระปริยัติธรรม (โครงการ)	โรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลาม (โครงการ)	รวม (โครงการ)
๒๕๕๖ - ๒๕๕๘	๘๖*	๔๘	-	๑๓๔**
๒๕๕๙	๕๑	๓๐	๑	๘๒
๒๕๖๐	๔๕	๔๘	๘	๑๐๑
๒๕๖๑	๕๗	๔๐	๑๑	๑๐๘
๒๕๖๒	๙๕	๔๖	๑๓	๑๕๔
รวม	๓๓๔	๒๑๒	๓๓	๕๗๙

หมายเหตุ * เป็นโครงการที่นักเรียนออกค่าใช้จ่ายทำโครงการด้วยตนเอง

** ปี ๒๕๕๖ มีโครงการมานำเสนอจำนวนมาก เนื่องจากเป็นโครงการสมองกลฝังตัวและโครงการคอมพิวเตอร์

ในปี ๒๕๖๒ งาน Show&Share 2019 : สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว จัดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๒ ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (อาคาร CC) สวทช. อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน ๘๘๓ คน จากสถานศึกษา ๗๔ แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียน ทสรช. (ครู-นักเรียน ๔๓๕ คน, ๒๓ แห่ง), โรงเรียนพระปริยัติธรรม (ครู-สามเณร ๑๘๒ รูป/คน, ๑๗ แห่ง), โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม (ครู-นักเรียน ๔๘ คน, ๔ แห่ง), โรงเรียนเครือข่ายจากพื้นที่ EEC (ครู-นักเรียน ๓๗ คน, ๕ แห่ง), โรงเรียน หลัก ๖๗ วิทยาลัยเทคนิคแขวงเวียงจันทน์ จาก สปป. ลาว และวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย (ครู-นักเรียน ๒๖ คน, ๓ แห่ง), โรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนนักเรียนพิการร่างกาย (ครู-นักเรียน ๘๖ คน, ๑๐ แห่ง), มหาวิทยาลัยราชภัฏ (อาจารย์-นักศึกษา ๓๐ คน, ๓ แห่ง) และสถานพินิจและคุ้มครองเด็กฯ (ครู-นักเรียน ๓๙ คน, ๙ แห่ง) เข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรม	ผู้เข้าร่วมกิจกรรม	ผู้ได้รับรางวัลเด่น
กิจกรรมสร้างชิ้นงาน ๓ มิติ ด้วย 3D-Printer ประกอบโครงงานลิฟต์	ผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน ๑๕ ทีม (๔๕ คน) - นักเรียนโรงเรียน ทสรช. ๑๐ ทีม (๓๐ คน) - สามเณรโรงเรียนพระปริยัติธรรม ๔ ทีม (๑๒ รูป) - นักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ๑ ทีม (๓ คน)	๑) รางวัลชนะเลิศ : โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๕๖ จ.น่าน ๒) รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ : โรงเรียนนันทบุรีวิทยา จ.น่าน ๓) รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๒ : โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๕๓ จ.สกลนคร
การประกวดสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว	ผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน ๑๓๘ ทีม (๔๑๔ คน) - นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ๘ ทีม (๓๐ คน) - นักเรียนโรงเรียน ทสรช. ๖๘ ทีม (๒๐๔ คน) - สามเณรโรงเรียนพระปริยัติธรรม ๔๐ ทีม (๑๒๐ รูป) - นักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ๑๑ ทีม (๓๓ คน) - โรงเรียนโสตศึกษา ๕ ทีม (๑๕ คน) - นักเรียนโรงเรียนพื้นที่ EEC ๖ ทีม (๑๘ คน)	๑) ระดับอุดมศึกษา - รางวัลเหรียญเงิน จำนวน ๓ ทีม - รางวัลเหรียญทองแดงจำนวน ๕ ทีม ๒) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - รางวัลชนะเลิศ : โครงงานคลิปหนีบผ้าต้นแบบ IoT จากบอร์ด KidBright โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด - รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ : โครงงานตู้อบสมุนไพร โรงเรียนรื่องแห้ววิทยาคม จ.แพร่ - รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๒ : โครงงานตู้หยอดเหรียญชาร์ตแบตเตอรี่อัตโนมัติ (SmartCharger) โรงเรียนวัดหนองพะวา จ.ระยอง ๓) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย - รางวัลชนะเลิศ : โครงงานนาฬิกาปลุกสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ กทม. - รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ : โครงงานอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการช่วยฝึกเดิน โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด - รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๒ : โครงงานเครื่องให้อาหารปลาอัตโนมัติด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๔ จ.พะเยา
การแข่งขันหุ่นยนต์ BEAM วิ่งจับเส้น	ผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน ๑๓๒ ทีม (๒๖๔ คน) - นักเรียนโรงเรียน ทสรช. ๖๓ ทีม (๑๒๖ คน)	๑) รางวัลชนะเลิศ : โรงเรียนบ้านนา “นายกพิทยาก” จ.นครนายก คือ

กิจกรรม	ผู้เข้าร่วมกิจกรรม	ผู้ได้รับรางวัลเด่น
	- สามเณรโรงเรียนพระปริยัติธรรม ๓๔ ทีม (๖๘ รูป) - นักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ๑ ทีม (๒ คน) - โรงเรียนโสตศึกษา ๑๐ ทีม (๒๐ คน) - นักเรียนโรงเรียนพื้นที่ EEC ๒ ทีม (๖ คน) - สถานพินิจและคุ้มครองเด็กฯ ๑๔ ทีม (๒๘ คน) - นักเรียนโรงเรียน หลัก ๖๗ ๘ ทีม (๑๖ คน)	- นายณัฐวุฒิ พันธุ์ศิริ - นางสาวชลดา ศรีใส ๒) รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ : โรงเรียนบ้านนา “นายกพิทยาก” จ.นครนายก คือ - นางสาวสมวลี ศรีสวัสดิ์ - นางสาวกนกวรรณ พันธุ์รัตน์ ๓) รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๒ : ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกรุณา จ.สมุทรปราการ - นายศิริยศ เพื่องฟู - นายกิตติศักดิ์ ฉวีวรรณ

๓.๓ ส่วนที่ ๓ สนับสนุนให้นักเรียนและสามเณรเรียนต่อระดับอุดมศึกษา

๓.๓.๑ ทุนการศึกษาาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ของสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ทูลเกล้าฯ ถวายทุนการศึกษาแด่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเพื่อพระราชทานให้แก่ นักเรียนจากโรงเรียนภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ จำนวน ๑๐ ทุนต่อปี ใน ๕ สาขา คือ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตยานยนต์, สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เป็นระยะเวลา ๘ ปีติดต่อกัน (ปีการศึกษา ๒๕๕๕ – ๒๕๖๖) โดยยกเว้นค่าเล่าเรียนตลอดระยะเวลาการศึกษา และสนับสนุนค่าครองชีพเดือนละ ๓,๐๐๐ บาท/คน (ในปีการศึกษา ๒๕๕๕ สถาบันฯ ทูลเกล้าฯ ถวายทุนการศึกษาจำนวน ๘ ทุน ต่อมาปีการศึกษา ๒๕๖๐ สถาบันฯ ขยายทุนการศึกษาเพิ่มเติมอีก ๒ ทุน รวมเป็น ๑๐ ทุน)

สำหรับนักเรียนทุนปีการศึกษา ๒๕๖๓ฝ่ายเลขานุการฯ ได้เชิญคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ คือ นายมนู อรรถดิถเชษฐ์, นายบุญรักษ์ ศรีคานนท์ และนางชฎามาต ธวัชเศรษฐกุล พร้อมทั้งเชิญนายจิระศักดิ์ สุวรรณโณ พิจารณาคัดเลือกนักเรียนและสามเณรที่มีผลงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวจากการเข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า มีนักเรียนและสามเณรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมข้างต้น จำนวน ๑๘ คน และสถาบันฯ ได้สัมภาษณ์เลือกนักเรียนและสามเณรเข้ารับทุนการศึกษาของสถาบันฯ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ จำนวน ๑๐ ทุน ใน ๕ สาขา โดยมีกำหนดการเปิดภาคเรียนในเดือนมิถุนายน ๒๕๖๓ ปัจจุบันมีนักเรียนเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ จำนวน ๔๓ คน โรงเรียนที่มีนักเรียนรับทุนการศึกษามากที่สุด ๕ ลำดับแรก ประกอบด้วย โรงเรียน ศึกษา สงเคราะห์วัชรบุรี จ.ร้อยเอ็ด (๖คน) โรงเรียนพุทธโกศวิทยฯ จ.แพร่ (๖คน) โรงเรียนบ้านนา “นายกพิทยากร” จ.นครนายก (๖ คน) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๔ จ.พะเยา (๔ คน) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๓๗ (๓ คน) ตามลำดับ รายละเอียดดังนี้

รุ่นที่ ๕ : ปีการศึกษา ๒๕๖๓ มีนักเรียนเข้าศึกษาต่อ ณ สถาบันฯ จำนวน ๑๐ คน (จะเข้าศึกษาต่อ ณ เดือนมิถุนายน ๒๕๖๓)

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน	เข้าศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ในสาขาวิชา
๑) สามเณรไพบูลย์ แก้วมงคล	รร.เกียรติแก้ววิทยา จ.ศรีสะเกษ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
๒) สามเณรธีรเดช นิลเพชร	รร.เกียรติแก้ววิทยา จ.ศรีสะเกษ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
๓) นายธนุญต์ กงพลนันท์	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๒๔ จ.พะเยา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
๔) น.ส.จันทกานต์ ไตรยวงศ์	รร.ศึกษาสงเคราะห์รัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
๕) น.ส.ชุติมา พุทธพงษ์	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๓๗ จ.กระบี่	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
๖) สามเณรพิรพล แสนยาง	รร.พุทธโกศลวิทยา จ.แพร่	วิศวกรรมการผลิตยานยนต์
๗) สามเณรวัชรชัย อัจฉริยะคำ	รร.พุทธโกศลวิทยา จ.แพร่	วิศวกรรมการผลิตยานยนต์
๘) สามเณรธัญเทพ พรหมเกษา	รร.นันทบุรีวิทยา จ.น่าน	วิศวกรรมการผลิตยานยนต์
๙) น.ส.กมลชนก ศิริคุณ	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๓๗ จ.กระบี่	วิศวกรรมอุตสาหการ
๑๐) น.ส.ทิพย์มณี แป้นแก้ว	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๓๗ จ.กระบี่	วิศวกรรมอุตสาหการ

หมายเหตุ โรงเรียนกวดวิชา วิ บาย เดอะ เบรน สนับสนุนให้นักเรียน ได้เรียนวิชาแคลคูลัส และสถิติ ในช่วงปิดภาคเรียน

เพื่อปูพื้นฐาน ๒ วิชา ก่อนเข้าศึกษาต่อ ณ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

รุ่นที่ ๔ : ปีการศึกษา ๒๕๖๒ มีนักเรียนเข้าศึกษาต่อ ณ สถาบันฯ จำนวน ๙ คน (สละสิทธิ์จำนวน ๑ คน)

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน	เข้าศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในสาขาวิชา	เกรดเฉลี่ย (GPAX) ในปี ๒๕๖๒
๑) นายโชติวัฒน์ ตรีชาติ	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๕๐ จ.ขอนแก่น	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๒.๖๘
๒) นายดำเกิง ไกรไพบูลย์	รร.พระปริยัติศาสนานิกัพัฒน์วัดเมืองราม จ.น่าน	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๒.๕๐
๓) นายสุรพงษ์ มนต์วิงษ์	รร.วัดสระกำแพงใหญ่ จ.ศรีสะเกษ	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๓.๑๓
๔) นายภครพงษ์ แจ่มแจ้ง	รร.ศรีเกษตรวิทยา จ.ศรีสะเกษ	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๓.๔๔
๕) น.ส.อภิญา ตาลสาร	รร.ศึกษาสงเคราะห์รัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	๒.๙๓
๖) นายบุญส่ง ทรงประธิ์กุล	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๒๓ จ.พิษณุโลก	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	๓.๒๘
๗) นายพงษ์พันธ์ สโชนะ	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๔๘ จ.จันทบุรี	วิศวกรรมการผลิตยานยนต์	๒.๔๙
๘) น.ส.จุจิรา ชมภู	รร.บ้านนา "นายกพิทยากร" จ.นครนายก	วิศวกรรมอุตสาหการ	๓.๖๒
๙) น.ส.วนิชา อินทร์เพ็ง	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๒๓ จ.พิษณุโลก	วิศวกรรมอุตสาหการ	๓.๑๖

รุ่นที่ ๓ : ปีการศึกษา ๒๕๖๑ มีนักเรียนเข้าศึกษาต่อ ณ สถาบันฯ จำนวน ๑๐ คน

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน	เข้าศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในสาขาวิชา	เกรดเฉลี่ย (GPAX)	
			๒๕๖๑	๒๕๖๒
๑) นายอนุวัฒน์ กุณณะวัน	รร.วัดนาราบวิทยา จ.น่าน	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๓.๓๘	๒.๕๘
๒) นายธนศักดิ์ สมรัตน์	รร.วัดสระกำแพงใหญ่ จ.ศรีสะเกษ	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๓.๖๓	๓.๔๗
๓) นายณนทวัฒน์ วุฒิกำ	รร.พุทธโกศลวิทยา จ.แพร่	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	๔.๐๐	๓.๙๘
๔) นายวิเชษฐ์ อภิภูวัฒนพงษ์	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๒๔ จ.พะเยา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	๒.๗๗	๒.๗๑
๕) น.ส.บุษบารวน มะลิทอง	รร.บ้านนา "นายกพิทยากร" จ.นครนายก	วิศวกรรมอุตสาหการ	๓.๗๓	๓.๘๐
๖) น.ส.กรรณิการ์ เฝ้าโอสถ	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๕๓ จ.สกลนคร	วิศวกรรมอุตสาหการ	๓.๕๙	๓.๒๓
๗) นายันทพงศ์ จำวักิตวัฒนา	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๒๔ จ.พะเยา	วิศวกรรมการผลิตยานยนต์	๒.๕๐	๒.๐๖
๘) นายธวัชชัย ศรีวิชัย	รร.พุทธโกศลวิทยา จ.แพร่	วิศวกรรมการผลิตยานยนต์	๒.๗๕	๒.๓๒
๙) น.ส.จิราทิพย์ บุญมี	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๕๑ จ.บุรีรัมย์	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๓.๘๑	๓.๑๕
๑๐) นายยศพร เกศประสิทธิ์	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๕๓ จ.สกลนคร	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๓.๐๖	๒.๐๙

รุ่นที่ ๒ : ปีการศึกษา ๒๕๖๐ มีนักเรียนเข้าศึกษาต่อ ณ สถาบันฯ จำนวน ๘ คน (สละสิทธิ์จำนวน ๒ คน)

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน	เข้าศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในสาขาวิชา	เกรดเฉลี่ย (GPAX)		
			๒๕๖๐	๒๕๖๑	๒๕๖๒
๑) นายปัญจพล สุทธะ	รร.ดอนมดแดงสันทิสุขวิทยา จ.น่าน	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๓.๕๐	๒.๙๙	๓.๐๘
๒) น.ส.สารนิตี์ ทรงศิริวงศ์	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๕๒ จ.เลย	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๓.๘๘	๓.๒๖	๓.๔๔
๓) น.ส.ปานชนก การวิไล	รร.ศึกษาสงเคราะห์รัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	๓.๖๔	๓.๕๕	๓.๔๕
๔) นายปัญญา นัตทะยาย	รร.ศึกษาสงเคราะห์รัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	๒.๘๓	๒.๖๕	๒.๕๗
๕) นายพิศิษฐ์ แดนเจริญ	รร.ศึกษาสงเคราะห์รัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	วิศวกรรมการผลิตยานยนต์	๓.๑๕	๒.๘๓	๒.๙๓
๖) นายศิวภูมิภัต ธรรมเกษร	รร.ศึกษาสงเคราะห์รัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๓.๗๖	๓.๑๕	๓.๔๙
๗) น.ส.เพ็ญภา สุขเพ็ง	รร.บ้านนา "นายกพิทยากร" จ.นครนายก	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๓.๗๑	๓.๕๓	๓.๓๗
๘) นายเศวต ศรีเศวต	รร.บ้านนา "นายกพิทยากร" จ.นครนายก	วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	๓.๔๔	๓.๔๔	๒.๑๑

หมายเหตุ * นางสาวพัชริดา พันธะสา โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๕๓ จ.สกลนคร สละสิทธิ์ไม่เข้าศึกษา ผู้ปกครองให้ศึกษา ณ มรภ.สกลนคร

รุ่นที่ ๑ : ปีการศึกษา ๒๕๕๙ มีนักเรียนเข้าศึกษาต่อ ณ สถาบันฯ จำนวน ๖ คน (สละสิทธิ์จำนวน ๒ คน)

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน	เข้าศึกษาคณะ วิศวกรรมศาสตร์ในสาขาวิชา	เกรดเฉลี่ย (GPAX)			
			๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑	๒๕๖๒
๑) นายเสถียร มาสา	รร.พุทธโกศลวิทยา จ.แพร่	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๒.๙๔	๒.๙๖	๒.๗๗	๒.๖๘
๒) นายวิชัย แสนย้าย	รร.พุทธโกศลวิทยา จ.แพร่	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๓.๐๔	๓.๐๘	๓.๐๙	๓.๑๓
๓) นายพงศธร เรืองสุชา	รร.บ้านนา “นายกพิทยากร” จ.นครนายก	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	๓.๔๓	๓.๗๒	๓.๘๑	๓.๘๕
๔) นายพิทวัส มีชะคะ	รร.บ้านนา “นายกพิทยากร” จ.นครนายก	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	๓.๙๓	๓.๘๙	๓.๘๐	๓.๘๐
๕) น.ส.จุฑามาศ หาญสุโพธิ์	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๕๒ จ.เลย	วิศวกรรมอุตสาหการ	๒.๔๔*	๒.๖๕	๒.๖๕	๒.๒๒
๖) นายอภิรักษ์ อนุวัฒน์กุล	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๒๔ จ.พะเยา	วิศวกรรมการผลิตยานยนต์	๓.๐๔*	๒.๙๖	๒.๗๖	๒.๘๒

หมายเหตุ * ผลการเรียน F ในวิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรม ๑

๓.๓.๒ ทุ่่นการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สืบเนื่องจากมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการดำเนินงาน “โครงการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรม (โรงเรียนวัดไผ่ดำแผนกสามัญศึกษา และโรงเรียนเครือข่าย)” เพื่อดำเนินกิจกรรมพัฒนาสามเณรของโรงเรียนวัดไผ่ดำและโรงเรียนเครือข่าย ให้ความสามารถและทักษะที่เป็นนวัตกรรมและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจะพิจารณาสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่นักเรียนและสามเณรที่มีผลงานจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาสนับสนุนทุนการศึกษาตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยฯ และคุณสมบัติของนักเรียน

สำหรับปีการศึกษา ๒๕๖๓ ฝ่ายเลขานุการฯ ได้เชิญคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ คือนายมนู อรรถดิลเชษฐ์, นายบุญรักษ์ สรค์คานนท์ และนางจุฑามาศ ฐะเศรษฐกุล พร้อมทั้งเชิญนายจิระศักดิ์ สุวรรณโณ พิจารณาคัดเลือกนักเรียนและสามเณรที่มีผลงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวจากการเข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า มีนักเรียนและสามเณรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมข้างต้น จำนวน ๔ คน รายละเอียดดังนี้

รุ่นที่ ๓ : ปีการศึกษา ๒๕๖๓ มีนักเรียนเข้าศึกษาต่อ ณ มทร.ธัญบุรี จำนวน ๔ คน (จะเข้าศึกษาต่อ ณ เดือนมิถุนายน ๒๕๖๓)

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน	เข้าศึกษาในสาขาวิชา
๑) สามเณรชวลวิทย์ เตียวตระกูล	โรงเรียนวัดไผ่ดำ จ.สิงห์บุรี	เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
๒) นายณัฐภูมิ พลอินทร์	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๓๗ จ.กระบี่	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
๓) น.ส.ชยานี ถาวรอรุณรุ่ง	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๒ จ.แม่ฮ่องสอน	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
๔) สามเณรปองธรรม สงวนสัตย์	โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่ จ.ศรีสะเกษ	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

รุ่นที่ ๒ : ปีการศึกษา ๒๕๖๒ มีนักเรียนเข้าศึกษาต่อ ณ มทร.ธัญบุรี จำนวน ๓ คน

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน	เข้าศึกษาในสาขาวิชา	เกรดเฉลี่ย (GPAX) ปี ๒๕๖๒
๑) นายอริย์ชัย ชันหล่อ	รร.วัดไผ่ดำ จ.สิงห์บุรี	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	๓.๗๘
๒) น.ส.พัชญา สำดู่	ร.ร.ราชประชานุเคราะห์ ๒๒ จ.แม่ฮ่องสอน	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	๓.๒๘
๓) นายอภิชาติ กันภัยเพื่อน	รร.วัดไผ่ดำ จ.สิงห์บุรี	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ	๓.๒๑

รุ่นที่ ๑ : ปีการศึกษา ๒๕๖๑ มีนักเรียนเข้าศึกษาต่อ ณ มทร.ธัญบุรี จำนวน ๔ คน (สละสิทธิ์จำนวน ๑ คน)

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน	เข้าศึกษาในคณะ	เกรดเฉลี่ย (GPAX)	
			๒๕๖๑	๒๕๖๒
๑) นายศรเทพ สิมมะลี	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๕๒ จ.เลย	วิศวกรรมศาสตร์	๒.๗๐	๒.๖๘
๒) นายชัยรัตน์ แซ่สง	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๕๒ จ.เลย	วิศวกรรมศาสตร์	๑.๘๗	๒.๐๙
๓) น.ส.นิธิมา สุหระ	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๓๗ จ.กระบี่	วิศวกรรมศาสตร์	๒.๕๕	๒.๕๔
๔) น.ส.ณัฐกานต์ ศรีขวัญช่วย	รร.ราชประชานุเคราะห์ ๓๗ จ.กระบี่	วิศวกรรมศาสตร์	๒.๕๒	๒.๕๒

หมายเหตุ ฝ่ายเลขานุการฯ ประสานงานกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญบุรี พิจารณาสับสนับสนุนทุนการศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๑

ก่อนจะมีการลงนามบันทึกข้อตกลงร่วมมือฯ ระหว่าง มูลนิธิฯ สวทช. และ มทร.ธัญบุรี

ภาคผนวก ๑

รายละเอียดโครงการประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑

<ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น>

๑. โครงการงาน “ตรวจจับควันและเปลวเพลิงเตือนอัคคีภัย”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรธนบูลย์ โพธิ์ตะนัง
	๒. สามเณรชัยมงคล กมลหัตถ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายอรรถสิทธิ์ คำภูติ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา
	จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๑,๘๖๙ บาท



ที่มาและความสำคัญ

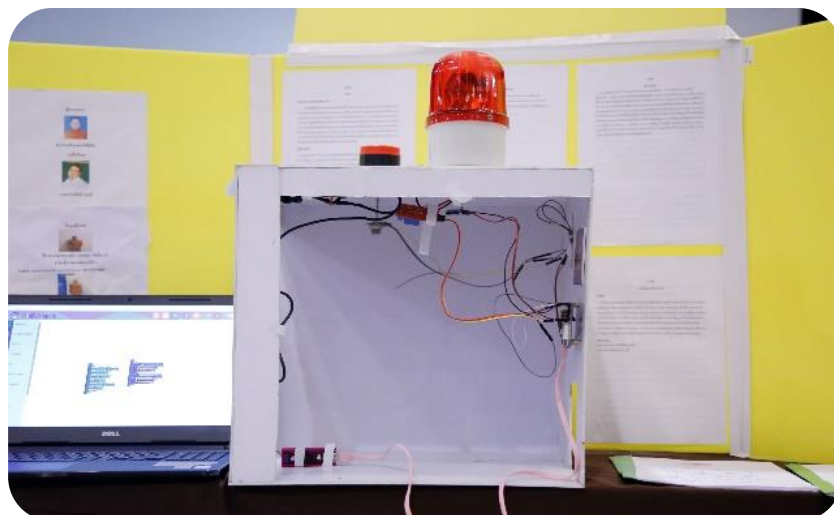
อัคคีภัยเป็นสาธารณภัยประเภทหนึ่งที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและเป็นปัญหาสำหรับประเทศไทย ซึ่งนับวันจะเกิดขึ้นบ่อยครั้งและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศเป็นอย่างมาก การเกิดอัคคีภัยส่งผลต่อสิ่งต่าง ๆ มากมาย ทั้งสภาพแวดล้อมที่ถูกทำลาย ความสูญเสียที่เกิดขึ้นตามมา ซึ่งสร้างความเสียหายและปัญหาให้แก่ประชาชนสังคมและประเทศชาติอย่างมากอัคคีภัยเป็นภัยที่ร้ายแรงที่สุดประการหนึ่งของประชาชนที่อยู่ในเขตเมืองเนื่องจากเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว ทำให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงแก่ผู้ประสบภัย นอกจากนี้ควันไฟและก๊าซพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ยังก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตของประชาชนอีกด้วยเพราะเล็งเห็นความสำคัญนี้ พวกเราจึงคิดว่า การสร้างอุปกรณ์ตรวจจับควันเพื่อเตือนอัคคีภัย น่าจะเป็นประโยชน์

หลักการทำงาน

โครงการระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย มีหลักการทำงานคือ เมื่อ Sensor วัดอุณหภูมิตรวจวัดว่าภายในห้องมีอุณหภูมิสูงเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ ให้ระบบตรวจสอบค่าความเข้มแสงจาก LDR Sensor หากตรวจพบว่า ค่าจาก LDR Sensor น้อย ให้ระบบอนุมานว่า จะเกิดอัคคีภัย Alarm ทำงาน เพื่อแจ้งเตือนให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารทราบ เพื่อระงับเหตุ

ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบแบบจำลองตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ คือ ๑) อุณหภูมิสูงเกินกว่าค่าที่กำหนด ๒) LDR Sensor ตรวจวัดค่าได้น้อย ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยต้องส่งสัญญาณเตือนให้ทราบ จำนวน ๑๐ ครั้ง พบว่า ระบบสามารถแจ้งเตือนการเกิดอัคคีภัยได้ตามที่โปรแกรมไว้ แต่อาจต้องปรับเพิ่มเรื่องของ Sensor ตรวจจับควัน เพื่อความแม่นยำในการแจ้งเตือนให้มากขึ้น



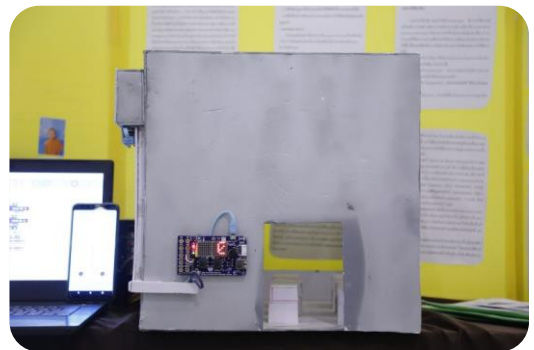
๒. โครงการงาน “ห้องเรียนอัจฉริยะ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรพงษ์พิชญ์ ทัญยะลักษณ์
	๒. สามเณรประวีร์ ชูวงศ์
	๓. สามเณรพุดพิงษ์ เรียงสันเทียะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายพิรพัฒน์ แก้วแสน
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๑,๙๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากในปัจจุบันเป็นยุคสมัยที่มีเทคโนโลยี และมีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในด้านงานต่าง ๆ อย่าง หลากหลาย โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา มีห้องเรียน ๑๑ ห้อง มีการใช้กระแสไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ในช่วงพักฉันเพล บางครั้งก็ ลืมปิดไฟปิดพัดลม ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองไฟฟ้าโดยไม่เกิดประโยชน์ เพื่อบริหารจัดการใช้กระแสไฟอย่างมีประสิทธิภาพ พวกเราคิดว่าควรนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการควบคุมระบบไฟในห้องเรียนเพราะห้องเรียนมีนักเรียนเข้าไปใช้ห้องเรียน ซึ่ง ในแต่ละช่วงเวลาเราไม่สามารถทราบได้ว่ามีจำนวนเท่าใด และพวกเราควรจะปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสมได้อย่างไร เพื่อไม่ให้เกิดความสิ้นเปลืองมากเกินไปและประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากที่สุด พวกเราจึงได้คิดจะนำเอาเทคโนโลยีใน ปัจจุบัน มาทำโครงการนี้ซึ่งเรียกว่าสวิตช์นับจำนวน เพื่อให้เราสามารถนับจำนวนนักเรียนที่เข้าไปใช้ห้องนั้นและควบคุม การเปิด-ปิดไฟ-พัดลม และรู้ เกี่ยวข้องเพื่อลดการเกิดอัคคีภัยเนื่องจากความร้อนจากไฟ-พัดลมที่เปิดทิ้งไว้นานๆ ไม่มีใครมา ปิด ดังนั้น เราจึงคิดว่าการทำสวิตช์นับบุคคลเข้าออก เพื่อให้ไฟและพัดลมปิดเปิดอัตโนมัติน่าจะช่วยแก้ปัญหาด้านลืมปิด ไฟ และพัดลมได้ ทั้งสามารถนับบุคคลเข้าออกได้อีกด้วย



หลักการทำงาน

๑. สามารถนับนักเรียนเข้าออกในห้องเรียน
๒. สามารถตรวจเช็คจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนได้
๓. สามารถช่วยเปิด-ปิดไฟ/พัดลมภายในห้องเรียนได้
๔. สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้

ผลของการทดสอบ

จากผลการทดลอง พบว่า อุปกรณ์ยังทำงานเป็นปกติโดยไม่เกิดความเสียหายใด ๆ และเสถียรต่อการทำงานของระบบ

ข้อเสนอแนะ

๑. สามารถ เปิด-ปิด ประตูดั้
๒. แก้ปัญหาเรื่องการลืมนกดสวิตช์
๓. สามารถทำงานระยะไกล ๆ ได้อีกด้วย

๓. โครงการงาน “เครื่องนับเหรียญอัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการงาน	๑. สามเณรฤตพงศ์ มนตรีวัง
	๒. สามเณรอนุเทพ แดงกวารัมย์
อาจารย์ที่ปรึกษา	พระทัศน์ สุทธิสาลี
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๑,๐๙๒ บาท

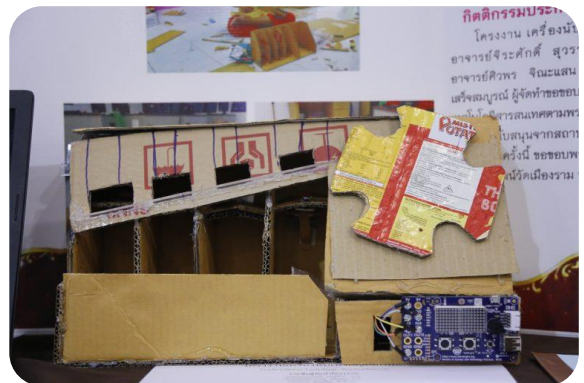


ที่มาและความสำคัญ

ในสภาวะของโลกปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านการศึกษา และทางด้านเทคโนโลยีทำให้มีผู้ประดิษฐ์คิดค้นเครื่องอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก เนื่องจากการคัดแยกและนับเหรียญในปัจจุบันมีปัญหาการตรวจเช็คจำนวนเงิน โดยเฉพาะเงินที่เป็นเหรียญที่มีเหรียญสิบบาท เหรียญห้าบาท เหรียญสองบาท เหรียญหนึ่งบาท ปนกันอยู่เป็นจำนวนมากทำให้ต้องเสียเวลาในการแยกเหรียญ การนับจำนวนเหรียญ

จึงควรมีการคิดค้นเครื่องที่จะอำนวยความสะดวกในการแยกเหรียญขึ้น เพื่อช่วยลดภาระและความยุ่งยาก เพื่อประหยัดเวลาในการคัดแยกเหรียญ และลดต้นทุนในการผลิตเครื่องคัดแยกเหรียญ

ดังนั้น จึงได้มีการเสนอโครงการเรื่อง “เครื่องนับเหรียญอัตโนมัติ” เนื่องจากผู้เสนอโครงการนี้มีแนวคิดที่ว่า **เครื่องนับเหรียญอัตโนมัติ** นี้สามารถที่จะช่วยแบ่งเบาภาระในเรื่องการแยกเหรียญ ขนาดเหรียญสิบบาท เหรียญห้าบาท เหรียญสองบาท เหรียญหนึ่งบาท โดยสามารถนับจำนวนเหรียญจำนวนมากได้อย่างถูกต้องและต้นทุนการผลิตในราคาที่ถูก



หลักการทำงาน

เมื่อจ่ายไฟให้วงจรเริ่มทำงานเมื่อหยอดเหรียญ ๑ บาท ๕ บาท หรือ ๑๐ บาทแล้วนั้น เหรียญแต่ละชนิดจะวิ่งผ่านเซนเซอร์ โปรแกรมจะทำการรวมยอดเงินที่บวกเพิ่ม แสดงผ่านจอ LCD ว่าขณะนั้นได้มีเงินในเครื่องนับเหรียญมีทั้งสิ้นเท่าไร เหรียญแต่ละชนิดที่เหรียญ และเมื่อเครื่องนับเหรียญเต็มก็สามารถนำเงินออกมาแล้วกดปุ่ม Reset ค่าเพื่อเริ่มใช้งานใหม่อีกครั้ง

ผลของการทดสอบ

เครื่องนับเงินอัตโนมัตินี้ สามารถนับเงินเหรียญ ๑ บาท, ๕ บาท, ๑๐ บาท ที่หยอดในเครื่องได้ โดยจะแสดงยอดเงินรวม อีกทั้งยังบอกจำนวนเหรียญแต่ละชนิดผ่านจอ LCD และเมื่อเหรียญเต็มก็สามารถนำเหรียญออกมาแล้ว Reset ค่าเพื่อเริ่มใช้งานเครื่องนับเหรียญได้อีกครั้ง

๔. โครงการงาน “ระบบควบคุมน้ำขาด-น้ำล้นอัตโนมัติ V2”

คณะผู้จัดทำโครงการงาน	๑. สามเณร กันต์ธิภพ อัดพงษ์
	๒. สามเณร พงษ์พัศ รักัญญกรณ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวสุนิษาท พุฒจันทร์
	๒. นายศิวรรจน์ สวัสดิ์ตรี
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติธรรมเจริญวิทยาคม
	จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๒,๔๙๕ บาท



ที่มาและความสำคัญ

“น้ำ” เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีพของมนุษย์ เราจำเป็นต้อง บริโภคน้ำสะอาดเพื่อสุขภาพที่ดีของเราโดยทั่วไปแล้วคนเราอาจขาดน้ำได้ประมาณ ๓ – ๕ วัน หากเกินกว่านี้เราอาจเสียชีวิตได้เพราะน้ำเป็นส่วนประกอบหลักของร่างกายมนุษย์ คุณภาพของน้ำจึง มีอิทธิพลยิ่งต่อสุขภาพร่างกายทำให้ร่างกายต้องการน้ำ เหตุผลสำคัญที่สุดที่คุณภาพของน้ำมีความสำคัญนั้นคือ คนเราดื่มน้ำถึงหนึ่งลิตรต่อปี ซึ่งเป็นปริมาณมหาศาล ที่ครอบคลุมชีวิต ทั้งหมดของคนเรา ดังนั้นน้ำ จึงไม่ได้เป็นเพียง เครื่องดื่มคลายกระหายปกติทั่วไปเท่านั้น แต่เป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตของเรา ภายในวัดเจริญวิทยาคม สามัคคี โรงเรียนพระปริยัติธรรมเจริญวิทยาคม มีการใช้ระบบสาธารณูปโภค เป็นระบบประปาของตนเองความสูงจากพื้น ๒๐ เมตร ไม่ได้ใช้ระบบประปาของหมู่บ้าน ในการปั้มน้ำแต่ละครั้งพระอาจารย์ที่รับผิดชอบควบคุมการเปิด-ปิดด้วยตนเอง โดยพระอาจารย์จะคอยคาดเดาระดับน้ำที่อยู่ในแทงค์น้ำแล้วเปิด-ปิด ซึ่งหากวันใดที่พระอาจารย์ติดกิจนิมนต์ไม่มีเวลาวางที่จะคอยมาเปิด-ปิดปั้มน้ำ ภายในวัดก็จะไม่มีน้ำใช้ทำให้เกิดความเดือดร้อน

ดังนั้น กลุ่มผู้ทำโครงการจึงมีความคิดที่จะพัฒนาระบบควบคุมน้ำขาดน้ำล้นอัตโนมัติขึ้น เพื่อที่จะนำมาช่วยเหลือทางวัดและโรงเรียน ขณะที่พระอาจารย์ไม่ว่าง ป้องกันน้ำขาด-น้ำล้นและช่วยในการประหยัดทั้งน้ำ ทั้งไฟฟ้าและสามารถใช้ได้อย่างต่อเนื่องอีกด้วย

หลักการทำงาน

ระบบควบคุมน้ำขาด-น้ำล้นอัตโนมัติ จะใช้เซนเซอร์ อยู่ ๒ ชั้น ชั้นที่ ๑ ชั้นที่ติดอยู่ด้านล่างทำหน้าที่คอย เซ็คระดับน้ำไม่ให้ระดับน้ำให้ถึงหรือแทงค์น้ำอยู่ต่ำกว่าระดับเซนเซอร์ ซึ่งถ้าหากระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับ เซนเซอร์ระบบจะสั่งให้ปั้มน้ำทำงาน ส่วนเซนเซอร์ชั้นที่ ๒ ชั้นที่ติดอยู่ด้านบน ทำหน้าที่แตกต่างจากเซนเซอร์ชั้นที่ ๑ คือจะทำหน้าที่เซ็คระดับน้ำไม่ให้ปริมาณน้ำล้นถึงหรือแทงค์น้ำ ทั้งนี้ ระบบยังสามารถทำงานโดยการสั่งงาน ด้วยการกดปุ่ม ๑ เป็นคำสั่งเปิด ปุ่ม ๒ เป็นคำสั่งปิด ปั้มน้ำอีกด้วย



ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบการทำงานของระบบควบคุมน้ำขาด-น้ำ ล้นอัตโนมัติ จำนวน ๑๐ ครั้ง โดยปล่อยให้เครื่อง ทำงานต่อเนื่อง ๑๒ ชั่วโมง ระบบสามารถทำงานต่อเนื่องได้เป็นอย่างดี ไม่มีข้อผิดพลาด

ข้อเสนอแนะ

ควรเพิ่มเซนเซอร์ที่สามารถวัดปริมาณน้ำในถังหรือแทงค์น้ำ – ควรเพิ่มความสามารถด้าน IOT คือแจ้งปริมาณน้ำที่อยู่ในถังหรือแทงค์น้ำ

๕. โครงการงาน “ป้ายไฟวิ่งอัจฉริยะ Version 2”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรวรรณัน พันธุ์แก่น
	๒. สามเณรวัชร วงษ์คำ
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวสุนิษา พุฒจันทร์
	๒. นายศิวรรจน์ สวัสดิ์ตรี
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติธรรมเจริญวิทยาคม
	จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๒,๐๕๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

โครงการป้ายไฟวิ่ง คือ โครงการที่นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้เป็นสื่อ ประชาสัมพันธ์ โครงการป้ายไฟวิ่งเวอร์ชันนี้ถูกพัฒนาขึ้นจากป้ายไฟวิ่ง เวอร์ชันแรก ซึ่งมีแค่ระบบการแสดงผล ตัวอักษรตามที่ถูกป้อนไว้ในโค้ดเท่านั้น ทางคณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาโครงการให้มีระบบที่น่าสนใจมากขึ้น โดยให้ป้ายไฟวิ่ง มีการทำงานที่เสถียรมากกว่าเดิม และ ทำได้มากกว่าการประชาสัมพันธ์ ซึ่งได้แนวคิดในการ สร้าง และ แนวทางในการพัฒนาจากการอบรมของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยมีคณะวิทยากรที่คอยแนะนำสอนเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมระบบ รวมไปถึงการใช้งาน อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ดังนั้น จึงทำให้ทางคณะผู้จัดทำมีแนวคิดที่จะพัฒนาป้ายไฟวิ่งที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ สามารถแสดงค่าอุณหภูมิ สามารถแสดงค่าความชื้น และสามารถแสดงข้อความต้อนรับได้



หลักการทำงาน

ป้ายไฟวิ่งนี้สามารถทำงานได้ ๒ ระบบคือ

๑. เมื่อมีความเคลื่อนไหวในบริเวณป้ายไฟวิ่ง ป้ายไฟวิ่งจะทำการตรวจจับความเคลื่อนไหวและแสดง ข้อความว่า welcome
๒. เมื่อไม่มีการเคลื่อนไหวระบบจะทำการตรวจค่าอุณหภูมิและความชื้น แล้ว แสดงค่าที่ตรวจจับได้ผ่านจอ LED

ผลของการทดสอบ

โครงการป้ายไฟวิ่งสามารถทำงานได้ปกติ เมื่อมีความเคลื่อนไหวในบริเวณป้ายไฟวิ่ง ป้ายไฟวิ่งจะทำการ ตรวจจับความเคลื่อนไหวและแสดงข้อความว่า welcome หากไม่มีการเคลื่อนไหวระบบจะทำการตรวจค่า อุณหภูมิและความชื้นจากนั้นแสดงค่าตรวจจับที่ได้ผ่านจอ LED

ข้อเสนอแนะ

ควรที่จะมีป้ายไฟที่มีขนาดใหญ่กว่านี้เพื่อที่เราจะได้อัปโหลด code ภาษาไทยลงไปได้เนื่องจากป้ายไฟที่ ใช้อยู่มีขนาดเล็กมากเกินไปจึงทำให้ขนาดของตัวอักษรไม่พอดีกับจอ LED และควรจะมีเซนเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหวที่เสถียรมากกว่านี้

๖. โครงการงาน “เครื่องชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงแบบดิจิทัล”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรเอกราช งามศิริ
	๒. สามเณรชนะชัย บุญใส
	๓. สามเณรศุภกร พิศเพลิน
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายเชษฐา บุญเฮ้า
	๒. นางสาว วนิดา โวหาร
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนโพธิ์ศรีวิทยา
	จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๑,๕๕๕ บาท



ที่มาและความสำคัญ

โรงเรียนโพธิ์ศรีวิทยามีการดำเนินการตรวจสุขภาพให้กับสามเณรนักเรียน ซึ่งจะมีการชั่งน้ำหนักและวัด ส่วนสูงด้วยทุกครั้ง โดยการวัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนักในแต่ละครั้งจะใช้ครูฆราวาสเป็นผู้วัด ส่วนสูงชั่งน้ำหนักให้กับสามเณร ซึ่งค่าที่ได้จากการวัดส่วนสูงค่อนข้างคลาดเคลื่อนและบางทีอาจจะดูไม่เหมาะสม ดังนั้นทางโรงเรียนจึงได้จัดทำโครงการนี้ ขึ้น เพื่อให้ได้ค่าการวัดส่วนสูง ชั่งน้ำหนักมีความถูกต้องแม่นยำ และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาแนวทางการ ส่งเสริมสุขภาพอนามัยสามเณรนักเรียนได้อย่างถูกต้อง

หลักการทำงาน

“เครื่องวัดส่วนสูงแบบดิจิทัล” ออกแบบด้วยระบบสมองกลฝังตัว โดยมีบอร์ด Arduino เป็นส่วนประมวลผล เมื่อกดสวิตช์ส่งงาน ระบบจะเริ่มทำการตรวจวัดโดยส่งให้ Ultrasonic sensor ตัวซ้ายส่งคลื่นเสียงออกไปเมื่อกระทบกับวัตถุจะสะท้อนคลื่นกลับมาที่ Ultrasonic sensor ตัวขวามือ จากนั้นจะคำนวณระยะที่ได้เพื่อแปลงค่าดังกล่าวออกมาเป็นส่วนสูง และแสดงค่าที่จอแสดงผล



ผลของการทดสอบ

เครื่องวัดส่วนสูงแบบดิจิทัล ที่คณะผู้จัดทำสร้างขึ้นทดสอบ โดยการวัดความสูงให้แก่ักเรียนสามเณรในโรงเรียนโพธิ์ศรีวิทยา จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน ๒๐ รูป พบว่า ค่าส่วนสูงที่วัดได้ “ค่อนข้างแม่นยำ” โดยคิดเป็นร้อยละ ๙๕ จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ๒๐ รูป

ข้อเสนอแนะ

ต้องศึกษาหลักการทำงานของโพลดเซลล์เพิ่มและการออกแบบโครงสร้างในการประกอบโพลดเซลล์ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของการคาริเบทของเครื่องชั่งและพัฒนาให้อ่านค่า ดัชนีมวลกายรวมทั้ง สามารถบันทึกข้อมูล เป็นรายบุคคลได้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้งาน

๗. โครงการงาน PBS-Smart-Farm-Melon

คณะผู้จัดทำ	๑. สามเณรวิฑูรย์ เล่าเผ่า
โครงการ	๒. สามเณรฐิติรัตน์ บัวระภา
	๓. สามเณรเมธาสิทธิ์ ภูระภา
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวปวีณา จันทร์เพ็ง
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี
งบประมาณที่ใช้	๓,๕๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบัน มีการทำการเกษตรกันอย่างแพร่หลาย โดยยึด หลักเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริฯ เช่นเดียวกันกับ โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา มีสวนเกษตร ให้สามเณรได้ ศึกษาเรียนรู้ ได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยสามเณรที่ได้รับหน้าที่ในการดูแลโรงเรือนปลูกเมล่อน มีหน้าที่ทำการรดน้ำ-ใส่ปุ๋ย ให้กับต้นเมล่อน โดยบางครั้งสามเณรจะต้องทำกิจวัตร ทำวาระประจำวัน จึงทำให้ไม่มีเวลาไปรดน้ำ-ใส่ปุ๋ย ให้กับต้นเมล่อนได้ตรงเวลา ทำให้ ต้นเมล่อนเจริญเติบโตได้ไม่ดีและแห้งเหี่ยวตาย ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำ จึงอยากพัฒนาโรงเรือนปลูก เมล่อน และแก้ไขปัญหาการรดน้ำ-ใส่ปุ๋ย โดยนำระบบสมองกลเข้า มาช่วยควบคุมการทำงาน การรดน้ำ - ใส่ปุ๋ย แบบอัตโนมัติ ซึ่งการ นำระบบสมองกลและเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ทำให้โรงเรือนมีความทันสมัยมากขึ้น สามารถรดน้ำ-ใส่ปุ๋ย อย่างอัตโนมัติ ไม่ต้องใช้ แรงงานจากคน และช่วยลดเวลาในการทำงานได้อีกด้วย

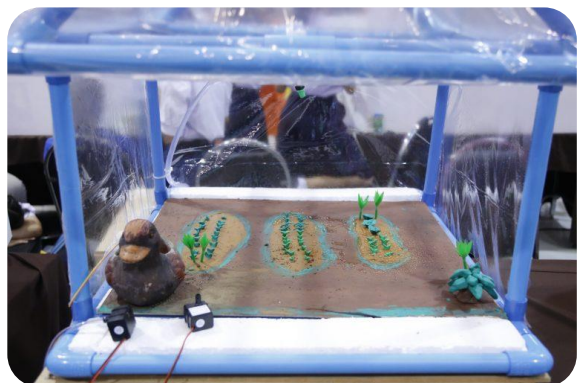
หลักการทำงาน

๑. ควบคุมการรดน้ำ โดยการวัดความชื้นในดิน
๒. ควบคุมการใส่ปุ๋ย โดยการตั้งเวลาบนบอร์ด KidBright
๓. ควบคุมการพ่นหมอก เพื่อปรับอุณหภูมิภายในโรงเรือน

เวลา	ค่าความชื้นในดิน	อุณหภูมิ	ระบบรดน้ำ	ระบบการใส่ปุ๋ย	ระบบพ่นหมอก
ระบบจะเริ่มการทำงาน					
๐๘.๐๐ น.	<๗๐	๒๖	on	on	off
๐๙.๐๐ น.	>๗๐	๒๗	off	off	off
๑๒.๐๐ น.	<๗๐	๓๕	on	off	off
๑๔.๐๐ น.	>๗๐	๔๐	off	off	on
๑๖.๐๐ น.	<๗๐	๓๘	on	off	on
๑๗.๐๐ น.	>๗๐	๓๒	off	off	off
ระบบจะปิดการทำงาน					

ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน ระบบจะ เริ่มทำงานในเวลา ๐๘.๐๐ น. และตรวจเช็คค่าต่างๆ ตามเงื่อนไขที่ได้ตั้งไว้ ถ้าค่าความชื้นในดินมีค่าน้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ระบบจะสั่งให้รดน้ำ และถ้าเซนเซอร์ตรวจวัดค่า อุณหภูมิภายในโรงเรือนมากกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส ระบบจะสั่งให้ปรับลดอุณหภูมิ โดยการพ่นหมอกละอองน้ำออกมา ส่วนการใส่ปุ๋ย จะตั้งเวลาในการทำงาน ไว้ที่ ๐๘.๐๐ น. ของทุกวัน ซึ่งการเลือกใช้ค่าความชื้นและสภาพอุณหภูมิ ที่ค่า ความชื้นร้อยละ ๗๐ และ ค่าอุณหภูมิที่ ๓๕ องศาเซลเซียส เป็นอุณหภูมิ ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นเมล่อน



ข้อเสนอแนะ

ในการทำโครงการนี้เป็นการจำลองระบบการ ควบคุมปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการ เจริญเติบโตของเมล่อน โดยการใช้บอร์ดสมองกล Kid Bright ซึ่งภายในโรงเรียนก็มีการทำสวนเกษตร และทำการปลูกเมล่อนในโรงเรือนจริงและได้นำ เทคโนโลยีสมองกลเข้ามาประยุกต์ใช้จริงเช่นกัน แต่เป็นการใช้บอร์ด Arduino

๘. โครงการงาน“ระบบควบคุมการเปิด – ปิดหลอดไฟอัตโนมัติด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Light For Life)

คณะผู้จัดทำ	๑. สามเณรอภิสิทธิ์ พลอาษา
โครงการ	๒. สามเณรสิทธิศักดิ์ วงษ์วิวงษ์
	๓. สามเณรเกษฎา แสนสุดตา
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางสาวพนิดา เล้าประเสริฐ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี
งบประมาณที่ใช้	๒,๘๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันมนุษย์ มีการใช้พลังงานมากขึ้นโดยเฉพาะ พลังงานไฟฟ้า ตามสถานที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียน โรงพยาบาล บ้านเรือน วัด เป็นต้น ซึ่งในสถานที่เหล่านี้ มีการใช้แสงสว่างจากหลอดไฟฟ้า ในการดำเนินงาน หรือทำกิจกรรม ตลอดทั้งวัน รวมทั้งตาม ถนน หนทาง ก็ต้องมีแสงสว่างอำนวยความสะดวกให้แก่ ผู้ใช้รถ ใช้ถนน ในเวลากลางคืน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำเล็งเห็นว่าแสงสว่างนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก จึงได้คิดค้นระบบควบคุมการเปิดปิดหลอดไฟอัตโนมัติด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นมา เพื่อช่วย ให้ผู้ที่อยู่ตามชนบท พื้นที่ห่างไกล ได้มีไฟฟ้าใช้ อีกทั้งยัง สามารถนำหลอดไฟนี้ไปติดตั้งใช้ตามมุมมืดหรือตามทางเดิน ที่มีมืดให้สามเณร ภายในวัดได้ และการเลือกใช้พลังงาน แสงอาทิตย์ที่เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการช่วยประหยัด พลังงานไฟฟ้าได้อีกด้วย

หลักการทำงาน

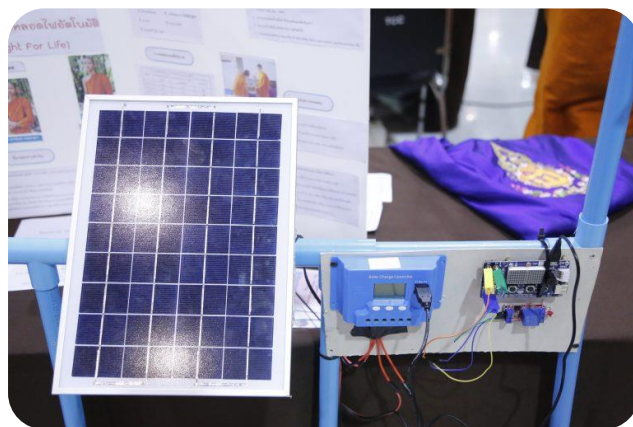
จากตารางการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ควบคุมการเปิด-ปิด หลอดไฟอัตโนมัติ พบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามเงื่อนไขหรือคำสั่งที่ตั้งไว้ โดยเมื่อเซนเซอร์แสงวัดค่าความสว่างได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕๐% หรือในช่วงเวลากลางคืน ไม่มีแสงสว่างในเวลาตั้งแต่ ๑๙.๐๐ น. เป็นต้นไป ระบบจะสั่งให้เปิดไฟเองโดยอัตโนมัติและถ้าหากเซนเซอร์ แสงวัดค่าความสว่างได้มากกว่า ๕๐% ขึ้นไปหรือในช่วงเวลา กลางวัน ในเวลาตั้งแต่ ๐๘.๐๐ น. – ๑๘.๐๐ น. ระบบจะสั่งให้ปิดไฟ โดยอัตโนมัติเช่นเดียวกัน และยังพบอีกว่าถ้าค่าความสว่างของแสงอาทิตย์มีค่ามาก สามารถช่วยให้ผลิตรกระแสไฟฟ้าได้มากขึ้นในช่วงเวลากลางวัน ที่มีแสงแดดจัด

ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบ ควบคุม การเปิด-ปิดหลอดไฟอัตโนมัติพบว่า ระบบสามารถสั่งการเปิด-ปิด หลอดไฟได้อย่างอัตโนมัติ ภายใต้เงื่อนไขที่สั่งการได้

ข้อเสนอแนะ

โครงการนี้มีขนาดของแผงโซลาร์เซลล์ขนาดเล็ก จะผลิตรกระแสไฟฟ้าได้น้อยจึงสามารถใช้แสงสว่างจากหลอดไฟ ได้ไม่นาน ถ้าหากมีงานพัฒนาใช้แผงโซลาร์เซลล์ให้ใหญ่ขึ้น จะผลิตรกระแสไฟฟ้าได้มากขึ้นสามารถนำไปใช้กับอุปกรณ์ ไฟฟ้าอื่นๆ หรือหลอดไฟได้จำนวนมาก ๆ



๙. โครงการงาน “ตู้อบสมุนไพร”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรนวล ดวงแก้ว ๒. สามเณรอชิตพล คำปัญญา ๓. สามเณรณกร ชัยวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. พระใบฎีกาพิพัฒน์ อภิวิฑฒโน ๒. นางสาวสรिता เมืองมูล
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนร้องแหงวิทยาาคม จังหวัดแพร่
งบประมาณที่ใช้	๕,๐๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

สมุนไพรเป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ เพื่อการรักษาโรคภัยไข้เจ็บตั้งแต่ โบราณ สามารถรักษาโรคบางชนิดได้โดยไม่ต้องใช้ยาแผนปัจจุบัน ซึ่งยาแผนปัจจุบันบางชนิดมีราคาแพงต้อง เสียค่าใช้จ่ายสูง และอาจหาซื้อได้ยาก แตกต่างจากสมุนไพรพื้นบ้านที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น การส่งเสริมให้เยาวชนในแต่ละท้องถิ่นรู้จักสรรพคุณของพืชสมุนไพรและ สามารถนำพืชสมุนไพรพื้นบ้านในท้องถิ่นของตนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามแบบแผนโบราณทำให้เห็นคุณค่า และกลับมาดำเนินชีวิตใกล้ชิดธรรมชาติยิ่งขึ้น โรงเรียนร้องแหงวิทยาาคม ได้จัดทำสวนสมุนไพร ในโรงเรียน โดยปลูกต้นหม่อนเป็นจำนวนมาก และดำเนินกิจกรรมการผลิตไหมจากใบหม่อนในโรงเรียนให้เป็นผลิตภัณฑ์ของสามเณรนักเรียน ดังนั้น ผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะทำโครงการสร้างตู้อบสมุนไพร เพื่อใช้ในการผลิตไหมด้วยการอบแห้ง (Drying) เป็นการลดความชื้นของใบชาให้ลดลงร้อยละ ๒ – ๕ โดยการสร้างตู้อบสมุนไพร นั้นจะได้นำความรู้จากการ พัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในการผลิต เพื่อช่วยรักษา คุณภาพของชาสมุนไพร และสามารถเก็บใบชาไว้ได้นานขึ้น

หลักการทำงาน

นำชาใส่ตู้อบแห้ง กำหนดอุณหภูมิ ๓๕ – ๔๐ องศาเซลเซียส โดยความร้อนในตู้อบเกิดจากการทำงานของหลอดไฟ เมื่อเซนเซอร์ จับอุณหภูมิในตู้อบมากกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส พัดลมระบายความร้อนเริ่มทำงานหลอดไฟหยุดทำงาน เมื่อเซนเซอร์ จับอุณหภูมิในตู้อบต่ำกว่า ๓๕ องศาเซลเซียส พัดลมระบายความร้อนหยุดทำงานหลอดไฟทำงาน อนึ่ง ทุก ๓๐ นาที มอเตอร์หมุนเพื่อกลับใบชา หนึ่งเวลา ๓๐ วินาทีสามารถควบคุมดูแลการทำงานผ่านโทรศัพท์มือถือ



ผลของการทดสอบ

การสร้างตู้อบสมุนไพรในครั้งนี้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีวัสดุที่ใช้ และประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ เหมาะสมแก่การใช้งาน ประสิทธิภาพของตู้อบสมุนไพร มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี การทำงานของมอเตอร์ การ ทำงานของพัดลมระบายอากาศ และคุณภาพของใบชา มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี ส่วน ประสิทธิภาพ การทำงานของโปรแกรม และประสิทธิภาพของการควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ ยังอยู่ในระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากโครงการนี้ยังเป็นโครงการใหม่ ที่ต้องอาศัยการทดลองให้คงที่ ทั้งการทำงานของ โปรแกรม และคุณค่าของใบชาที่ได้ จึงควรมีการพัฒนาทดสอบคุณค่าทางสมุนไพรของใบชา เพื่อเปรียบเทียบ กับผลผลิตที่ได้จากตู้อบสมุนไพร เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าต่อไป

๑๐. โครงการงาน “นับจำนวนคนเข้า-ออก ห้องสมุด”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรสุรเดช กอนสัน
	๒. สามเณรณรงชัย ธรรมโหร
	๓. สามเณรณัฐพล จ่อแก้ว
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายอนันต์ จินดาคำ
	๒. นางสาวเบญจมาศ หงษ์ห้า
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพุทธโกศยวิทยา จังหวัดแพร่
งบประมาณที่ใช้	๓,๑๕๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากในปัจจุบันมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นและมีความเป็นไปได้สูงที่ทาง ผู้ให้บริการในด้านต่าง ๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า ห้องสมุด โรงพยาบาล ฯ ย่อมอยากรู้จำนวนคนเข้าออกและจำนวนคนที่อยู่ภายในอาคารเพื่อที่จะได้พัฒนาหรือปรับปรุงสถานที่ที่ให้บริการของตัวเองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและปัจจุบันเทคโนโลยี Internet of Things กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเนื่องในยุคโลกาภิวัตน์ ทางคณะผู้จัดทำได้มีความคิดว่าควรจะนำเทคโนโลยีส่วนนี้มาประยุกต์ใช้ใน โรงเรียนพุทธโกศยวิทยา จังหวัดแพร่ มีห้องสมุดในโรงเรียนเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ บริการในการสืบค้นข้อมูลในด้านต่าง ๆ ซึ่งแต่ละวันมีนักเรียนเข้าใช้บริการจำนวนวันละประมาณ ๑๐๐ รูป ดังนั้น เพื่อเป็นการจัดเก็บข้อมูลจำนวนนักเรียนสามเณรและผู้ที่มาใช้บริการห้องสมุดในแต่ละวัน เดือน ปี ให้มีจำนวนที่แน่นอนและสามารถนำมาเป็นข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนต่อไป

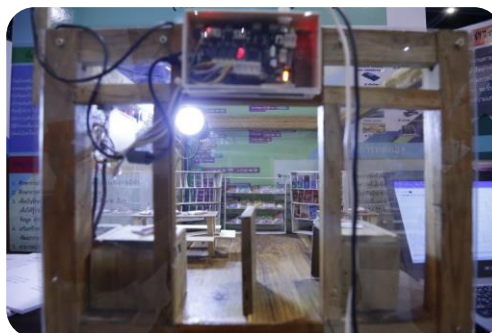
หลักการทำงาน

๑. การนับจำนวนคน เมื่อมีคนเดินผ่าน ณ ทางเข้า ซึ่งติดกับทางเดินของแสงอินฟราเรด ทำให้ค่าสัญญาณเปลี่ยน บอร์ด KidBright จะนับ ๑, ๒, ๓ ไปเรื่อย ๆ และสั่งเปิดใช้งานระบบเมื่อมีคนอยู่ และเมื่อมีคนออก ระบบจะทำให้ค่าสัญญาณเปลี่ยน บอร์ด KidBright จะลดจำนวนลงตามจำนวนคนออก เมื่อไม่มีผู้คนอยู่ในห้องสมุดแล้ว ระบบจะทำการ ปิดไฟในห้องสมุดอัตโนมัติ และห้องสมุดจะปิด เวลา ๑๗.๓๐ น. แล้วจะแจ้งจำนวนผู้เข้าห้องสมุดผ่าน เทเลแกรมแอปพลิเคชันในวันนั้น ๆ โดยจำนวนคนจะถูกรีเซ็ตเป็น ๐ เพื่อนับใหม่ในวันถัดไป

๒. เมื่อครบ ๑ อาทิตย์ ระบบจะส่งค่าของจำนวนผู้เยี่ยมชมทั้งหมดในอาทิตย์นั้น ๆ และคิดค่าเฉลี่ยให้

๓. เมื่อมีผู้เข้าใช้บริการห้องสมุด จะใช้ Motion Sensor ตรวจจับ หากมีคนเข้าจะเปิดไฟค้างไว้ แต่ถ้าไม่มีคนอยู่ในห้องสมุด ระบบจะปิดไฟอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงาน

๔. ระบบจะบันทึกกราฟของจำนวนผู้เข้าชมใน ๑ วัน ไว้เป็นสถิติ และจะช่วยเปรียบเทียบได้ว่า วันที่มีคนมาเยี่ยมชมมากที่สุด และ น้อยที่สุด ซึ่งสามารถนำไปดำเนินการทางสถิติ และเอามาเก็บรวบรวมได้ เพื่อเป็นสถิติ



ผลของการทดสอบ

ระบบสามารถทำงานตามคำสั่งของ Algorithm ของโปรแกรมที่เขียนได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ โดยทำการทดสอบการควบคุมการนับในแบบต่างๆแล้วพบว่าการส่งข้อมูล Telegram จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของ สัญญาณอินเทอร์เน็ตและความเสถียรของ Sever ของ Telegram เอง

ข้อเสนอแนะ

ทางคณะผู้จัดทำมีแผนที่จะลองทำห้องสมุดโรงเรียนโดยขออนุญาตทางผู้บริหาร เพื่อที่จะทดสอบการทำงานให้เห็นภาพชัดเจน

๑๑. โครงการงาน “เครื่องวัดการงอตัวไปข้างหน้า”(ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ)

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรสุรรัตน์ แปงไชย ๒. สามเณรเจษฎา ตรีม
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายศิระนันท์ บัวนิติสกุล
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนนันทบุรีวิทยาพระปริยัติธรรม จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๔,๔๓๒ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญมากในชีวิตประจำวันเพื่อให้สะดวกสบายมากขึ้นในการดำรงชีวิต เทคโนโลยีได้เจริญก้าวหน้าอย่างมาเพื่อพัฒนาให้มีความสะดวกสบายของมนุษย์สมัยนี้เทคโนโลยีมีการมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของเราทุกๆ ด้าน แต่ในขณะเดียวกันก็มีความเสี่ยงสูง และอาจก่อให้เกิดภัยอันตรายหรือสร้างความเสียหายได้ เช่นกันในด้านสุขภาพในปัจจุบันก็มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการดูแลสุขภาพ ในการตรวจดูสมรรถภาพทางกายของนักเรียนสามเณรนอกจากจะมีการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบ เอวแล้ว ยังมีการวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่าง และด้านขาด้านหลังเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น และแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ ซึ่งจะช่วยให้ออกกำลังกายได้ดียิ่งขึ้นช่วยการทรงตัวได้ดีขึ้น ลดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย .ความเครียดลดลง .ช่วยปรับปรุงบุคลิกภาพ กระตุ้นการไหลเวียนโลหิตในร่างกายระดับน้ำตาลในเลือด ลดลง ซึ่งในการตรวจวัดดังกล่าวจะต้องมีอุปกรณ์ในการตรวจวัดที่ได้มาตรฐานและเที่ยงตรงซึ่งค่าที่วัดได้จะต้อง นำไปแปลผลเพื่อหาค่าดัชนีมวลกายของนักเรียน ซึ่งจะเป็นแนวทางเบื้องต้นในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียน

หลักการทำงาน

โดยลักษณะการวัดจะต้องมีอุปกรณ์วัดความอ่อนตัวกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่าง และด้านขาด้านหลัง มีที่ยึดเท้าและมาตรวัดระยะทางเป็น +๓๐ เซนติเมตร หรือ +๓๕ เซนติเมตร และ -๓๐ เซนติเมตร จุด " ๐ " อยู่ตรงที่ยึดเท้าข้างหนึ่งเหยียดขาตรงสอดเท้าเข้าใต้อุปกรณ์วัด โดยเท้าทั้งสองตั้งฉากกับพื้นและชิดกัน ฝ่าเท้าจรดแนบกับที่ยึดเท้า เหยียดแขนตรง ขนานกับพื้นยื่นเท้าไปข้างหน้าจนติดกับไม้จะทำให้หน้าสัมผัสของลิทมิตสวิตช์แตะกันส่งผลให้ลิทมิตสวิตช์ทำงาน จะมีตัวเลขแสดงผลบนจอ LED ของ KidBright จากการอ่านค่าของอัลตราโซนิกเซนเซอร์ผู้วัดจะต้องค่อย ๆ ก้ม ตัวไปข้างหน้าให้มีมืออยู่บนอุปกรณ์วัด จนไม่สามารถก้มต่อไปได้พร้อมกับดันไม้ที่อยู่ปลายนิ้วซึ่งจะทำให้มีค่า ปราบฐานบนจอ LED ของ KidBright ระหว่างการวัดห้ามโยกตัวหรือก้มตัวแรง ๆ ให้ปลายนิ้วมือเสมอกัน และ รักษาระยะทางนิ้วไว้ได้อย่างน้อย ๒ วินาที อ่านระยะจากจุด " ๐ " ถึงปลายนิ้วมือถ้าเหยียดปลายนิ้วมือเลยปลายเท้า บันทึกค่าเป็น “บวก” ถ้าเหยียดปลายนิ้วไม่ถึงปลายเท้า ให้บันทึกเป็น “ลบ”



ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบโครงการเครื่องวัด การงอตัวไปข้างหน้า(ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ) เป็นเครื่องที่วัดเพื่อวัด ถึงความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลัง หลังส่วนล่าง สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้ โดยให้นักเรียนสามเณรของโรงเรียนได้ทำการทดลองตรวจวัดกล้ามเนื้อของตนเองได้ค่าตรงตามที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

โครงการเครื่องวัด การงอตัวไปข้างหน้า (ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ) เป็นเครื่องที่วัดเพื่อวัดถึงความยืดหยุ่น ของกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลัง หลังส่วนล่าง ควบคุมงานทำงานด้วยสมองกลฝังตัว KidBright เป็นเพิ่ม ทักษะการทำงานของนักเรียนให้ได้รู้จักการนำ เอาปัญหาและข้อสงสัยที่พบเห็นในชีวิตประจำวันมาทดลองปฏิบัติเพื่อให้รู้ว่าการ หลักการ วิธีการทำงาน วิธีคิด เพื่อให้ได้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ขึ้นมาจะต้องผ่านกระบวนการคิดอย่างไ้บ้าง และจะต้องนำเทคโนโลยีอะไรมาช่วยในการสร้างสรรค์ผลงานทางคณะผู้จัดทำมีแผนที่จะลงทำห้องสมุดโรงเรียนโดยขออนุญาตทางผู้บริหาร เพื่อที่จะทดสอบการทำงาน

๑๒. โครงการงาน “เครื่องนับเหรียญอัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการงาน	๑. สามเณรณัฐพงษ์ ศรีสวัสดิ์ ๒. สามเณรธีรัช ปัญญาวงศ์ ๓. สามเณรณพรัตน์ คำพาบ
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายสุรัชย์ ฟองนันทา
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติศาสนากิจพัฒน์วัดเมืองราม จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๓,๔๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

เนื่องด้วยในแต่ละวันสหกรณ์ร้านค้าและสหกรณ์ออมทรัพย์ของโรงเรียนพระปริยัติศาสนากิจพัฒน์ วัดเมืองราม มีสามเณรนำเงินมาซื้อของโดยได้รับเหรียญหลายประเภทและเป็นจำนวนมากซึ่งเสียเวลาในการใช้บุคลากรคัดแยกและนับจำนวน อีกทั้งยังอาจเกิดความผิดพลาดในการนับจำนวนขึ้นได้ ทางผู้จัดทำโครงการจึงได้คิดประดิษฐ์เครื่องแยกและนับเหรียญขึ้น เพื่อคัดแยกเหรียญแต่ละประเภทออกจากกัน แสดงจำนวนเหรียญหรือจำนวนเงินของเหรียญแต่ละประเภท แสดงจำนวนเงินรวม และแจ้งการทำงานผ่านระบบเครือข่าย (IoT) ซึ่งโครงการนี้จะช่วยเป็นประโยชน์ในการช่วยลดเวลาการทำงานและลดข้อผิดพลาดจากการนับด้วยบุคลากร ช่วยให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถนำไปใช้กับร้านค้าทั่วไป หรือผู้ที่สนใจได้อีกด้วย

หลักการทำงาน

ประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ ๑) ส่วนจำแนกเหรียญ และ ๒) ส่วนนับเหรียญ โดยเมื่อใส่เหรียญในกล่อง เหรียญจะไหลไปตามความลาดเอียงของรางแยกแล้วหล่นลงช่องผ่านเซ็นเซอร์เพื่อนับเหรียญ แสดงผลลัพธ์ออกทางหน้าจอ LCD และ SMS เข้าโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผลของการทดสอบ

จากตารางบันทึกผลพบว่า ประสิทธิภาพในการแยกและนับเหรียญของเครื่องนับเหรียญอัตโนมัติ ได้ผลดังนี้

๑. มีประสิทธิภาพในการแยกเหรียญ ๑๐ บาท ได้ ๑๐ เหรียญ จากการทดลองทั้งหมด ๑๐ เหรียญ ซึ่งมีความแม่นยำมากที่สุด
 ๒. มีประสิทธิภาพในการแยกเหรียญ ๕ บาท ได้ ๙ เหรียญ จากการทดลองทั้งหมด ๑๐ เหรียญ ซึ่งมีความแม่นยำ มาก
 ๓. มีประสิทธิภาพในการแยกเหรียญ ๒ บาท ได้ ๒ เหรียญ จากการทดลองทั้งหมด ๑๐ เหรียญ ซึ่งมีความแม่นยำ น้อย
 ๔. มีประสิทธิภาพในการแยกเหรียญ ๑ บาท ได้ ๖ เหรียญ จากการทดลองทั้งหมด ๑๐ เหรียญ ซึ่งมีความแม่นยำ ปานกลาง
- ทั้งนี้ การตรวจนับจำนวนและมูลค่าเหรียญ โดยการทดสอบหยอดเหรียญมูลค่ารวม ๑๐๐ บาท ทั้งสิ้น ๑๐ ครั้ง ระบุสามารถคำนวณมูลค่าถูกต้องจำนวน ๘ ครั้ง ซึ่งมีความแม่นยำอยู่ในระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

ในอนาคตคณะผู้จัดทำมีแนวคิดที่ว่าควรพัฒนาให้เครื่องนับเหรียญสามารถแยกชนิดของเหรียญได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น

๑. ควรใช้มอเตอร์ที่มี ขนาดเหมาะสมและมีแรงบิดมากพอ
๒. ความลาดเอียงของรางคัดแยกเป็นส่วนสำคัญทำให้เหรียญลงไปช่องคัดแยกเหรียญ
๓. ปรับเปลี่ยนตำแหน่งเซ็นเซอร์และแผ่นกั้นเหรียญให้อยู่ตำแหน่งที่เหรียญสามารถผ่านได้เพื่อให้เซ็นเซอร์จับเมื่อไหลผ่าน
๔. ปรับเปลี่ยนรูปแบบของเซ็นเซอร์ให้เหมาะสมกับการนับเหรียญ เพื่อประสิทธิภาพของการรับเหรียญ

๑๓. โครงการงาน “ตู้ขายปากกา เวอร์ชัน 2”

คณะผู้จัดทำโครงการงาน	๑. สามเณรสุวพรีร์ สมฤทธิ์ ๒. สามเณรพัฒนพรพล สุขอยู่
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวศิวพร จินะแสน
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนเชียงกลางปริยัติศึกษา จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๓,๐๙๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ทางโรงเรียนเชียงกลางปริยัติศึกษา ของเราได้จัดทำโครงการตู้ขายปากกาขึ้น ในการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อนำไปใช้แก้ไข ปัญหาเจ้าหน้าที่ห้องสหกรณ์ของโรงเรียนไม่เปิดห้อง จากการนำตู้ขายปากกานำไปใช้จริง ผู้จัดทำพบปัญหาการทำงานของระบบตู้ขายปากกา คือ เมื่อหยอดเหรียญ ๑ บาท หรือ ๒ บาท ลงไป บางครั้งเครื่องก็อ่านค่าของเหรียญได้ และทำการจ่ายปากกา (เนื่องจากเรากำหนดค่าของปากกา คือ ต้องหยอดเหรียญ ๕ บาท เท่านั้น) และเมื่อหยอดเหรียญลงไปแล้ว กดปุ่มกดเลือกปากกาแล้ว ปากกาไม่จ่าย จากปัญหาข้างต้นผู้จัดทำเลยต้องการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของตู้ขายปากกาให้มีประสิทธิภาพการทำงานให้แม่นยำขึ้น จึงได้จัดทำโครงการตู้ขายปากกาเวอร์ชัน ๒ ขึ้น

หลักการทำงาน

๑. เมื่อหยอดเหรียญ ๑ บาท ผ่านเซ็นเซอร์ ครบ ๕ เหรียญ ก็แสดงบนหน้าจอ LED ของ KidBright เป็นตัวเลข ๕ ผู้ซื้อสามารถเลือกกดปุ่มปากกา สีแดง และสีน้ำเงินได้

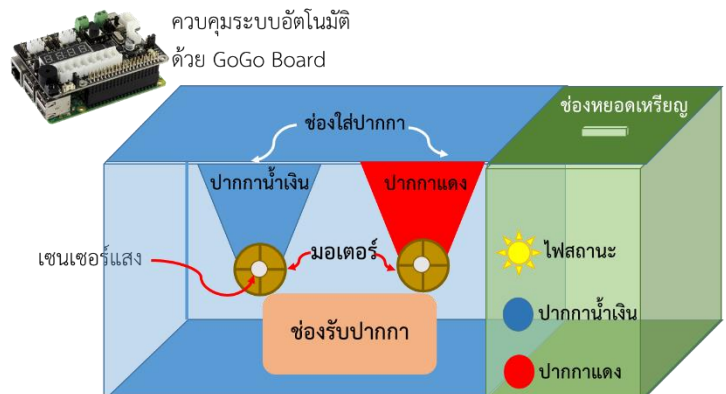
๒. เมื่อหยอดเหรียญ ๕ บาท ผ่านเซ็นเซอร์ ก็หน้าจอ LED ก็แสดงบนหน้าจอ LED ของ KidBright เป็นตัวเลข ๕ ผู้ซื้อสามารถเลือกกดปุ่มปากกา สีแดง และสีน้ำเงินได้

๓. เมื่อผู้ซื้อหยอดเหรียญ ๒ บาท และเหรียญ ๑๐ บาท ตู้จะทำการคืนเงินให้

๔. ถ้าไม่หยอดเหรียญเมื่อกดปุ่มเลือกเลือกปากกา ก็ไม่สามารถปล่อยมาปากกาให้ผู้ซื้อ

๕. สามารถหยอดเหรียญ ๑ บาท และเหรียญ ๕ บาท รวมกันได้ และแสดงหน้าจอ LED เป็นตัวเลข ๕ ตัวเลข ๑๐ ตัวเลข ๑๕ ตัวเลข ๒๐ เมื่อผู้ซื้อกดปุ่มปากกา สีแดง และสีน้ำเงิน ค่าของตัวเลขบนหน้าจอ LED ก็จะลดค่าทีละ ๕ จนกว่าจะมีค่าเป็น ๐

๖. เมื่อหยอดเหรียญไม่ครบตามจำนวนค่าของปากกาที่กำหนดค่าปากกา คือ ๕ บาท ก็ไม่สามารถกดเลือกปากกาได้



ผลของการทดสอบ

๑. สามารถนับจำนวนเหรียญที่หยอดลงในช่องหยอดเหรียญได้ตามที่โปรแกรมไว้
๒. ตู้สามารถจ่ายปากกาสีได้ถูกต้องตามที่ผู้ซื้อกดปุ่มเลือกได้ แต่บางครั้งตัวเฟืองที่เป็นกลไกในการปล่อยปากกาลงช่องจ่ายยังทำงานไม่เสถียร

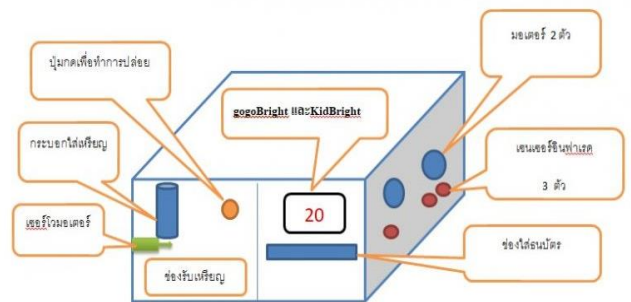
๑๔. โครงการงาน “ตู้แลกเหรียญ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรภูวนาท สิทธิ ๒. สามเณรฉัตรริน มาจันทร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางสาวศิวพร จิณะแสน
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนเชียงกลางปริยัติศึกษา จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๓,๐๒๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ทาง โรงเรียนเชียงกลางปริยัติศึกษาได้มีการจัดทำโครงการตู้ขายปากกา ขึ้นในปีการศึกษาที่ผ่านมา และเปิดให้นักเรียนได้ทำการทดลองซื้อปากกา ผ่านตู้ขายปากกา จากที่พบปัญหานักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีเหรียญ ๕ บาท จึงทำให้นักเรียนไม่ไปซื้อปากกาที่ตู้ขายปากกาและบางทีก็ต้องรอเจ้าหน้าที่มาขายปากกาเหมือนเดิม จากปัญหาที่กล่าวมานี้ ผู้จัดทำจึงคิดที่จะแก้ไขปัญหาโดยจัดทำโครงการตู้แลกเหรียญขึ้นมา



หลักการทำงาน

๑. เมื่อสอดธนบัตรใบละ ๒๐ บาท ลงในช่องใส่ธนบัตร เซนเซอร์ตัวที่ ๑ อ่านค่า แล้วสั่งให้มอเตอร์หมุนธนบัตรเข้าไป เมื่อผ่านเซนเซอร์ตัวที่ ๒ และเมื่อเซนเซอร์ทั้ง ๒ ตัว ตรวจจับวัตถุได้ ก็แสดงบนหน้าจอ LED ของ KidBright เป็นตัวเลข ๒๐ และให้กดปุ่มปล่อยเหรียญ หน้าจอ LED ของ KidBright ก็จะขึ้นเป็นตัวเลข ๔ เท่าจำนวนครั้งของ เหรียญที่จะปล่อย

๒. เมื่อสอดธนบัตรใบละ ๑๐๐ บาท ลงในช่องใส่ธนบัตร เซนเซอร์ตัวที่ ๑ อ่านค่า แล้วสั่งให้มอเตอร์หมุนธนบัตรเข้าไป เมื่อผ่านเซนเซอร์ตัวที่ ๒ และเซนเซอร์ตัวที่ ๓ มีค่าของเซนเซอร์ขึ้น ๓ ตัว ก็แสดงบนหน้าจอ LED ของ KidBright เป็นตัวเลข ๑๐๐ และให้กดปุ่มปล่อยเหรียญ หน้าจอ LED ของ KidBright ก็จะขึ้นเป็นตัวเลข ๒๐ เท่าจำนวนครั้งของ เหรียญที่จะปล่อย

๓. เมื่อธนบัตรที่ใส่เข้าไปในช่อง แล้วเซนเซอร์อ่านค่าไม่ได้ ให้ขึ้นคำว่า Error แล้วให้มอเตอร์หมุนคืนธนบัตร

๔. สามารถสอดเพิ่มธนบัตรได้ เช่น เมื่อสอดธนบัตรใบละ ๒๐ บาท เข้าไป ๑ ครั้ง แล้วสามารถสอดธนบัตรใบละ ๒๐ บาท เพิ่ม รวมเป็น ๔๐ บาท และปล่อยเหรียญเท่าจำนวนเงินที่ใส่เข้าไป หรือใส่ธนบัตรใบละ ๑๐๐ บาท และใบ ๒๐ บาท รวมเป็น ๑๒๐ บาท ก็จะปล่อยเหรียญเท่าจำนวนเงินที่ใส่เข้าไป

ผลของการทดสอบ

สรุปผลการทดลอง ทั้ง ๒ ชนิด คือ ใบละ ๒๐ บาท และใบละ ๑๐๐ บาท จากการทดสอบ สอดธนบัตรทั้ง ๒ ชนิด คือ

๑. ธนบัตรใบละ ๒๐ บาท จำนวน ๑๐๐ ครั้ง พบว่า “เซนเซอร์อ่านค่าถูกว่าเป็นธนบัตรใบละ ๒๐ บาท และเหรียญที่ปล่อยถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ ๘๘ โดยอ่านค่าผิดร้อยละ ๒
๒. ธนบัตรใบละ ๑๐๐ บาท พบว่า “เซนเซอร์อ่านค่าถูกว่าเป็นธนบัตรใบละ ๑๐๐ บาท และเหรียญที่ปล่อยถูกต้องคิดเป็นร้อยละ ๗๒ และอ่านค่าผิดคิดเป็นร้อยละ ๒๘

จากการทดสอบทั้งกล่าวจะเห็นได้ว่า การอ่านค่าของธนบัตรใบละ ๑๐๐ บาท มีข้อผิดพลาด มากกว่าธนบัตรใบละ ๒๐ บาท



๑๕. โครงการ “Healty Chair”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรกีรติ มีบุญ ๒. สามเณรรัชชานันท์ ชันดี ๓. สามเณรชนาภัทร ใจปิง
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางนัฐญาภรณ์ บริสุทธิ์
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาวัดปรังค์ จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๑,๕๕๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากการนั่งเป็นเวลานานๆ หากนั่งผิดท่าก็อาจเกิดผลเสียต่อสุขภาพได้อย่างเช่นการปวดหลัง ปวดไหล่ โดยเฉพาะเมื่อนั่งผิดท่าไปนานๆ ผู้นั่งจะมีอาการเมื่อยล้าตลอดเวลา และกระดูกคองผิดรูปถาวรทำให้ส่งผลไม่ดีต่อบุคลิกภาพและสุขภาพ ดังนั้น ผู้จัดทำโครงการจึงได้พัฒนาโครงการ เรื่อง Health Chair เพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพในการนั่งทำงานเป็นเวลานาน ๆ ให้ถูกต้องตามลักษณะที่ถูกต้อง

ผลของการทดสอบ

โครงการ Healty chair เป็นสิ่งประดิษฐ์อย่างหนึ่งที่สำคัญต่อคนในวัยทำงานคือช่วยลดปัญหาการที่นั่งหลังไม่ตรง นั่งผิดท่า ทำให้เกิดอาการปวดหลังทางอาตมาจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาของคนในวัยทำงานในเวลาที่นั่งหลังไม่ตรงหรือนั่งผิดท่า ซึ่งเมื่อเซ็นเซอร์จะส่งสัญญาณแจ้งเตือนให้ผู้นั่งทราบว่านั่งผิดท่า จุดเด่นคือ เซ็นเซอร์วัดระยะเพื่อวัดระยะห่างจากพนักพิง และจับเวลา เพื่อส่งเสียงเตือนเมื่อผู้นั่งหลังงอหรือ ขาไม่ถูกตำแหน่ง



ข้อเสนอแนะ

ใส่มอเตอร์ให้อัตโนมัติ ใส่ที่นิ้วคอก

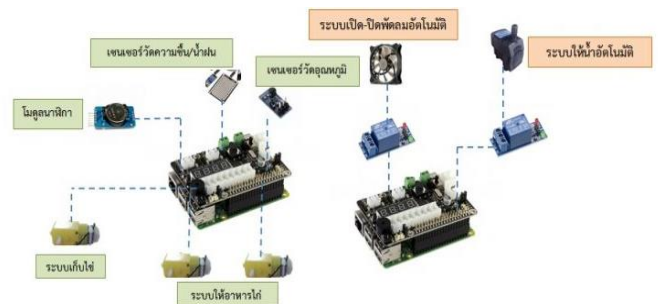
๑๖. โครงการงาน “แบบจำลองโรงเลี้ยงไก่อัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรภูริทัต บุญณะสิทธิ์ ๒. สามเณรภูวเดช ขอบทับกลาง ๓. สามเณรอดิสรณ์ ศิริโส
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายเจษฎาภรณ์ ต๊ะดีบ ๒. นางสาวสุวิมล อินจันทร์
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดบุญยืน จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๔,๓๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

โรงเรียนวัดบุญยืน (พระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา) ในโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้มีการจัดการเรียนการสอนควบคู่กับการสนองงานพระราชดำริภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวงรัชกาลที่ ๙ โดยในปัจจุบัน ทางวัดบุญยืน พระอารามหลวง ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณเป็นวัดที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อม ระดับดีเยี่ยม ในการนี้ทางโรงเรียนจึงได้จัดตั้ง “โครงการธนาคารขยะขวดแลกไข่” เพื่อเป็นการจัดการขยะภายในบริเวณโรงเรียนและวัด โดยมีการเลี้ยงไก่ไข่ และทางคณะผู้จัดทำได้ศึกษาแล้ว พบว่าการเลี้ยงไก่ไข่นั้นต้องมีการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการให้อาหาร ให้น้ำ และการเก็บไข่ เป็นต้น ดังนั้นก่อนที่จะดำเนินงานในกิจกรรมดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะสร้างแบบจำลองโรงเลี้ยงไก่ขึ้นโดยอาศัยการทำงานของ GoGo Board ควบคู่กับ Raspberry Pi



หลักการทำงาน

การทำงานของแบบจำลองโรงเลี้ยงไก่อัตโนมัติ มี GoGo Board เป็นตัวควบคุมทั้ง ๔ ระบบ ดังนี้

๑. ระบบการเปิด-ปิดพัดลม ถ้าเซ็นเซอร์อุณหภูมิมีค่ามากกว่า ๔๐๐ ก็จะสั่งให้รีเลย์เปิดพัดลมโดยอัตโนมัติ และถ้าเซ็นเซอร์อุณหภูมิมีค่าน้อยกว่า ๔๓๐ ก็จะสั่งให้รีเลย์ปิดพัดลมอัตโนมัติ

๒. ระบบให้น้ำไก่ ถ้าเซ็นเซอร์น้ำฝนตรวจจับไม่พบน้ำบนแผ่นปรินตตรวจจับหรือ มีค่าน้อยกว่า ๕๐๐ ก็จะสั่งให้ รีเลย์ เปิดปั้มน้ำโดยอัตโนมัติ เพื่อส่งน้ำไปยังรางให้น้ำ และถ้าเซ็นเซอร์วัดความชื้น/น้ำฝนตรวจจับพบน้ำบนแผ่นปรินตตรวจจับหรือ มีค่ามากกว่า ๕๐๐ ก็จะสั่งให้รีเลย์ปิดปั้มน้ำอัตโนมัติ

๓. ระบบให้อาหาร เมื่อโมดูลนาฬิกาส่งค่าไปยัง GoGo Board (ทุก ๓ ชั่วโมง) GoGo Board จะสั่งให้มอเตอร์ทำงานและหยุดอัตโนมัติ

๔. ระบบการเก็บไข่ เมื่อโมดูลนาฬิกาส่งค่าไปยัง GoGo Board (ทุก ๓ ชั่วโมง) GoGo Board จะสั่งให้มอเตอร์ทำงานและหยุดอัตโนมัติ



๑๗. โครงการงาน “ห้องเรียนอัจฉริยะ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรคณิศร สุขทัน ๒. สามเณรพุฒิพงศ์ พุทธธา ๓. สามเณรปณณวัฒน์ สอนสมฤทธิ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายจิรวัฒน์ ปันทองมา ๒. นางพรรณนาพร ปันทองมา
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดดอนมดแดงสกลนครวิทยาย จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๔,๓๕๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

KidBright เป็นบอร์ดสมองกลฝังตัวที่สามารถทำงานตามชุดคำสั่ง โดยผู้เรียนสามารถสร้างชุดคำสั่งผ่านโปรแกรม KidBright IDE บนคอมพิวเตอร์ ที่ใช้งานง่าย เพียงใช้การลากบล็อกรหัสคำสั่งมาวางต่อกัน (Drag and Drop) ช่วยลดความกังวลเรื่องการพิมพ์ชุดคำสั่งผิด ชุดคำสั่งที่ถูกสร้างดังกล่าวจะถูกส่งไปที่บอร์ด KidBright ให้ทำงานตามที่โปรแกรมไว้ เช่น รดน้ำต้นไม้ตามระดับความชื้นที่กำหนด หรือเปิด-ปิดไฟตามเวลาที่กำหนด เป็นต้น

ทั้งนี้ ปัจจุบันนี้ไฟฟ้ามีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก แต่ก็มีผู้ใช้ไฟฟ้าอย่างไม่รู้คุณค่า ทำให้เกิดปัญหาการใช้ไฟฟ้าอย่างสิ้นเปลือง ปัญหาของโครงการนี้คือมองเห็นสามเณรบางรูปนั้นใช้ไฟในโรงเรียนไปกับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสิ้นเปลืองมาก จึงทำให้ทางโรงเรียนต้องรับผิดชอบเสียค่าไฟฟ้าเป็นจำนวนเงินที่สูงขึ้นมาก ดังนั้น ทางผู้จัดทำเลยคิดโครงการนี้เพื่อให้ใช้ไฟฟ้าในโรงเรียนตามความเหมาะสมให้มากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายในโรงเรียน

หลักการทำงาน

๑. เมื่อมีคนเข้าห้องเซนเซอร์ ๑ ทำงานตรวจคนเข้าห้องแล้วไปแสดงในบอร์ด KidBright ว่าเข้าไปกี่คนถ้าไม่มีคนเข้าให้มีค่าเป็น ๐ แต่ไม่ติดลบ
๒. เมื่อมีคนออกห้องเซนเซอร์จะตรวจคนออกห้องแล้วไปลบค่าในบอร์ด KidBright ที่เลข ๑ แต่ถ้าไม่มีคนเข้าหรือออกห้องให้เป็น ๐ แต่ไม่ติดลบ
๒. เมื่อมีคนอยู่ในห้องแล้วอุณหภูมิสูงกว่าที่เรากำหนดไว้ให้เปิดพัดลม
๓. เมื่อมีคนอยู่ในห้องแล้วมีแสงสว่างน้อยกว่าที่เรากำหนดไว้เซนเซอร์ ๔ จะสั่งรีเลย์ให้เปิดไฟ แต่เมื่อไม่มีคนคนเข้าออกห้องเซนเซอร์ ๓ และ ๔ จะหยุดการทำงานจะมาทำงานอีกทีเมื่อมีคนเข้าไปในห้อง

ผลของการทดสอบ

โครงการชุดฝึกชุดฝึก KidBright ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในห้องเรียนนี้ สามารถใช้งานได้จริง KidBrighti และ GoGo Bright ควบคุมการทำงานตามเงื่อนไขคำสั่งของโปรแกรมที่เรากำหนดค่า เซนเซอร์ และการทำงานของอุปกรณ์ ให้ทำงานตามกระบวนการต่างๆ ที่เรากำหนดไว้และสามารถนำโครงการสู่การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการควบคุมระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ห้องโดยใช้ Kidbright ได้



๑๘. โครงการปั่นเพื่อ “ลด”และ “รด”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรพัทธ์ เหมาะชาติ ๒. สามเณรอุดมทรัพย์ บำรุงศิลป์ ๓. สามเณรทยากร เชื้อหม่อ
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายพิทักษ์ สุขยิ่ง ๒. นางสาวพัชรีย์ ชัดศิริ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติธรรมมานุสรณ์วัดฟ้าสวรรค์ จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๔,๓๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

จากแบบรายงานภาวะโภชนาการของนักเรียน โรงเรียนพระปริยัติธรรมมานุสรณ์วัดฟ้าสวรรค์ ทั้งหมด ๒๙ รูป พบว่ามีสามเณรนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน ๕ รูป ตามแบบรายงานภาวะโภชนาการของนักเรียน ในโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากปัญหาที่เกิดขึ้น โรงเรียนได้นโยบายในการส่งเสริมให้สามเณรนักเรียนดูแลและควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามเณรจึงมีแนวคิดในการหาอุปกรณ์ในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสมณสาธูป จึงได้คิดค้นเครื่องออกกำลังกายโดยการนำจักรยานที่ชำรุดแล้วมาออกแบบเป็นเครื่องออกกำลังกายอยู่กับที่และได้นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการวัดระยะการปั่นจักรยานเพื่อนำมาคำนวณการแคลอรีที่เผาผลาญในการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง

หลักการทํางาน

เมื่อผู้ออกกำลังกายต้องการที่จะปั่นจักรยาน ผู้ออกกำลังกายจะต้องใส่น้ำหนักตัว บนหน้าจอ บอร์ด KidBrigh ซึ่งค่ากลางที่เราตั้งไว้เท่ากับ ๔๐ โดยผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า ๔๐ กิโลกรัม ให้กดเซ็นเซอร์ ๑ เพื่อเป็นการเพิ่มน้ำหนัก และผู้ที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า ๔๐ กิโลกรัม ให้กดเซ็นเซอร์ ๒ เพื่อเป็นการลดน้ำหนัก จากนั้นเลือกความถี่ (METs คือ ค่าพลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกาย) โดยกดสวิทช์ที่ ๑ และเมื่อผู้ออกกำลังกายต้องการที่จะปรับระดับความถี่ให้กดเซ็นเซอร์ ๓ และ ๔ เพื่อเป็นการเพิ่มและลดระดับความถี่ ตามลำดับ จากนั้นกดสวิทช์ที่ ๒ เพื่อเป็นการเริ่มจับเวลาในการออกกำลังกาย เมื่อผู้ออกกำลังกายต้องการที่จะหยุด ให้กดสวิทช์ที่ ๒ จะมีค่าการเผาผลาญพลังงานขึ้นบนหน้าจอของ KidBrigh เมื่อสิ้นสุดการทำงานให้กดสวิทช์ที่ ๑ เพื่อรีเซ็ตค่าความถี่ให้กลับมาอยู่ในระดับ ๓ และเมื่อนำจักรยานไปติดกับปั้มน้ำแบบชัก เมื่อออกกำลังกายก็สามารถรดน้ำผักและออกกำลังกายไปพร้อม ๆ กัน

ผลของการทดสอบ

สามเณรที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานทั้ง ๕ รูป ได้ทดลองใช้จักรยานเพื่อสุขภาพในการออกกำลังกาย โดยทำการออกกำลังกายสัปดาห์ละไม่น้อยกว่า ๓ วัน วันละ ๑ – ๒ ชั่วโมง ควบคู่กับการประทานอาหารถูกหลักโภชนาการ เช่นอาหารที่ปราศจากแป้ง น้ำตาล และไขมัน เพื่อลดน้ำหนัก สามารถลดน้ำหนักได้จริง ในระยะเวลา ๕ เดือน ตามสถิติจากการทดลองใช้จักรยานเพื่อสุขภาพ สามเณรทั้งหมด ๕ รูป ผลปรากฏว่า สามเณรมีน้ำหนักลดลงร้อยละ ๑๙.๐๖ และสามเณรนักเรียนได้นำเอาจักรยานเพื่อสุขภาพไปประยุกต์ใช้กับการเกษตร โดยการติดตั้งปั้มน้ำกับจักรยาน เป็นการปั่นเพื่อลดน้ำหนักและรดน้ำพืชผักสวนครัวได้ เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า และลดการใช้เชื้อเพลิงน้ำมัน และนำความรู้ต่างๆเผยแพร่สู่ชุมชนให้สามารถนำไปใช้ภายในครัวเรือนได้เพื่อลดต้นทุนในการเกษตร



ข้อเสนอแนะ

โครงการจักรยานเพื่อสุขภาพเป็นโครงการที่น่าสนใจที่สามเณรได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และได้ลงมือปฏิบัติจริงโดยมีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งเป็นการฝึกฝนทักษะในการดำรงชีวิต โดยใช้หลักทางพระพุทธศาสนาควบคู่กับหลักทางวิทยาศาสตร์

ภาคผนวก ๒

รายละเอียดโครงการประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑

<ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย>

๑. โครงการงาน “เครื่อง Mini CNC”

คณะผู้จัดทำโครงการงาน	๑. สามเณรวชิรกร สุขสำอางค์ ๒. สามเณรดิศร จันทา ๓. สามเณรธณกฤต กิตติพันธ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายพิรพัฒน์ แก้วแสน
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๕,๒๕๑ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างมาก มีการประดิษฐ์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้นักเรียนได้รับความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตมากยิ่งขึ้น การทำงานด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติเป็นระบบที่ทันสมัย สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายรูปแบบ ในการจัดการเรียนการสอนวิชาการออกแบบจำเป็นต้องใช้เครื่อง mini CNC เพื่อตรวจสอบ เพื่อศึกษา รายละเอียดของชิ้นงานที่เพื่อตรวจสอบ และศึกษารายละเอียดของชิ้นงานที่ได้ศึกษาเครื่อง CNC จากอินเทอร์เน็ต ในประเด็น เรื่องการสร้างเครื่อง การทำงานของเครื่อง ประโยชน์และความคุ้มค่าในการจัดสร้างเครื่องจากการศึกษาพบว่าเครื่องที่สามารถสร้าง กัด เจาะ ได้หลายรูปแบบ คณะผู้จัดทำโครงการงานจึงคิดสร้างเครื่อง mini CNC เป็นเครื่องจักรที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ มี กระบวนการทำงาน ๒กระบวนการ คือ ๑) ใช้กระบวนการเติมเนื้อวัสดุ (Additive Process) เพื่อให้เกิดเป็น ลวดลาย ตาม ๒. ใช้กระบวนการกัดเนื้อวัสดุ (Cutting Process) เพื่อให้เกิดเป็นรูปร่างที่ต้องการ

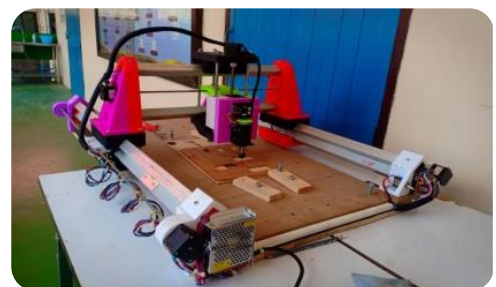
หลักการทำงาน

๑. การใช้คีย์บอร์ดในการสั่งงาน (Manual Control) โดยการกดแป้นนำทางบนคีย์บอร์ดเพื่อกำหนดแกน X, Y ให้เลื่อนไปด้านซ้าย, ขวา, เหนือ, ใต้, ถอยหลัง หรือกด PGUP, PGDN เพื่อกำหนดแกน Z ให้เลื่อนเลื่อนขึ้น, ลง

๒. การโหลดคำสั่ง G - Code (Load Control) ส่วนดังกล่าวนี้ จะต้องเป็นการนำโค้ดจากภายนอกมาโหลดเข้าที่โปรแกรม จากนั้นทำการสั่งงาน เมื่อ โปรแกรมทำการอ่านคำสั่งแล้วมอเตอร์จะทำการหมุนไปเรื่อย ๆ ตามคำสั่งของแกนต่าง ๆ ที่โหลดเข้ามาจากการทำ การทดสอบการเคลื่อนที่ทั้ง ๓ แกนของมอเตอร์ แกน X สามารถเคลื่อนที่ได้จาก ด้านซ้ายสุดไปขวาสุดได้ และแกน Y สามารถเคลื่อนที่จากด้านหน้าสุดไปหลังสุดได้ ส่วนแกน Z ก็ สามารถเคลื่อนที่ขึ้นสุดและลงสุดได้ โดยการทดสอบดังกล่าวยังไม่ได้มีการกำหนดเรื่องของการเคลื่อนที่เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเป็นการสังเกตอาการของการเคลื่อนที่แบบเริ่มต้นเท่านั้น

ผลของการทดสอบ

โครงการนี้ได้ทำการสร้างเครื่อง CNC mini ซึ่งเครื่องนี้ สามารถเคลื่อนที่ได้ตามโปรแกรมที่ได้สั่งการ โดยการ เคลื่อนที่นั้นสามารถเคลื่อนที่ได้ 3 รูปแบบคือ เคลื่อนที่เป็นเส้นตรงตามแนวแกน X, เคลื่อนที่เป็นเส้นตรงตามแนวแกน Y และ เคลื่อนที่เป็นเส้นตรงตามแนวแกน



ข้อเสนอแนะ

๑. ในการสร้างควรเลือกใช้ชุดขับเคลื่อนเป็นแบบ Ball screw (เพลากลียว) ในส่วนที่ต้องเคลื่อนที่ ไม่ควรมีระยะ คลอน เพราะจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการสร้างชิ้นงาน และที่ชุดสปริงดีลควรมีฐานรองเพื่อป้องกันการสั่นจากแรงขับ มอเตอร์ ซึ่งจะทำให้ลายชิ้นงานมีความละเอียดมากขึ้น 5.3.2 การเลือกใช้งานระหว่างวงจรขับเคลื่อนกับมอเตอร์ ควรเลือกให้มีความเหมาะสมกัน โดยต้องสังเกตว่า มอเตอร์เป็น ชนิดใดใช้แรงดันกับกระแสเท่าใด ความถี่เท่าใด ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิดความแม่นยำในการทำงาน 5.3.3 ควร มีท่อกระดุกงูเก็บสายไฟ เพื่อเก็บสายไฟในแกนต่าง ๆ ให้เรียบร้อย เพราะอาจจะทำให้การทำงานของ เครื่องมีปัญหาเพราะสายไฟไปเกี่ยวกับจุดต่าง ๆ ของตัวเครื่อง

๒. โครงการงาน “เครื่องรดน้ำอัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรปรีชา ชูวงศ์ ๒. สามเณรวัชรพงษ์ สุริยะวรรณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายพิรพัฒน์ แก้วแสน
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๑,๕๘๕ บาท



ที่มาและความสำคัญ

โรงเรียนศรีเกษตรวิทยา ได้ดำเนินโครงการตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีการทำโรงเห็ด การปลูกพืชผัก หมุนเวียนพวกเราคิดว่าการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการให้น้ำพืชผักน่าจะได้ประโยชน์โดยถ้าพืชผักได้รับน้ำมากเกินไปก็จะทำให้พืชผักตายได้ หรือถ้าหากพืชผักได้รับน้ำที่น้อยเกินไปก็จะทำให้พืชผักไม่ เจริญเติบโต รวมถึงการออกดอก ออกผล ที่ไม่เป็นไปตาม เป้าหมาย การให้น้ำอย่างเหมาะสมจึงจะทำให้ได้ผลผลิตที่ดี เพราะเล็งเห็นความสำคัญนี้พวกเราจึงคิดว่าการมีเทคโนโลยีมาช่วยในการรดน้ำพืชผักน่าจะช่วยให้พืชผักได้รับน้ำอย่าง เหมาะสมเข้ากับยุคสมัยนี้และยังช่วยแบ่งเบาภาระของผู้ดูแลสวนพืชผักได้ดังนั้น เราจึงศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีในปัจจุบัน เพื่อนำมาปรับใช้ในการควบคุมระบบรดน้ำพืชผักโดยการศึกษาความต้องการน้ำ ของพืชผักแล้วพิจารณาจากความชื้นของดิน และเมื่อค่าความชื้นในดินลดน้อยลงถึงเกณฑ์ที่ พืชผักต้องการที่เราศึกษามาและกำหนด ตั้งไว้ ระบบรดน้ำอัตโนมัติก็จะปล่อยน้ำไปให้แปลงพืชผัก และเมื่อทำการส่งจ่ายน้ำได้ถึงตามปริมาณที่ได้ตั้งค่าไว้แล้วก็ให้หยุดจ่ายน้ำ จึงทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระในการดูแล เรื่องพืชผัก ซึ่งโครงการนี้เป็นตัวช่วยของผู้ที่ดูแลแปลงผักได้เป็นอย่างมาก

หลักการทำงาน

การทำงานของเครื่องรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ ถ้าหากความชื้นในดิน ๐ เครื่องรดน้ำต้นไม้ ก็จะทำการรดน้ำเมื่อดินมีความชื้น ๑ เครื่องรดน้ำต้นไม้ก็จะหยุดรดน้ำทันที

ผลของการทดสอบ

การทำงานของเครื่องรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติผู้ออกแบบได้ทดสอบการทำงานแล้วถ้าหากความชื้นในดิน ๐ เครื่องรดน้ำต้นไม้ ก็จะทำการรดน้ำเมื่อดินมีความชื้น 1 เครื่องรดน้ำต้นไม้ก็จะหยุดรดน้ำทันทีการทดลองการทำงานของปั้มน้ำที่ความชื้น ๐ ทำการ ทดลอง ๑๐ ครั้ง ปั้มน้ำทำงาน ๑๐ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ การทดลองการตัดของปั้มน้ำจะหยุดการทำงานที่ ๑ ทำการทดลอง ๑๐ ครั้ง ปั้มน้ำตัดการทำงาน ๑๐ ครั้ง คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ เช่นกัน

ลำดับ	การทดลอง	ปั้มน้ำที่ ๑		ปั้มน้ำที่ ๒	
		ทำงาน	ไม่ทำงาน	ทำงาน	ไม่ทำงาน
๑	การทดลองครั้งที่ ๑	✓			✓
๒	การทดลองครั้งที่ ๒	✓			✓
๓	การทดลองครั้งที่ ๓	✓			✓
๔	การทดลองครั้งที่ ๔	✓			✓
๕	การทดลองครั้งที่ ๕	✓			✓
๖	การทดลองครั้งที่ ๖	✓			✓
๗	การทดลองครั้งที่ ๗	✓			✓
๘	การทดลองครั้งที่ ๘	✓			✓
๙	การทดลองครั้งที่ ๙	✓			✓
๑๐	การทดลองครั้งที่ ๑๐	✓			✓

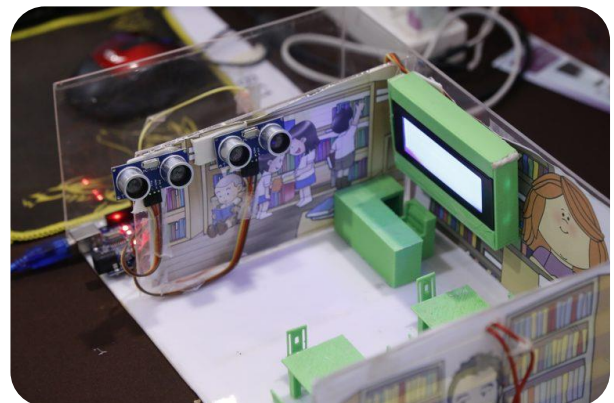
๓. โครงการงาน “เครื่องนับคนเข้าออก พร้อมเปิดปิดไฟอัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรชัยณรงค์ จันทพันธ์ ๒. สามเณรคังคักดี ทองอาบ ๓. สามเณรธนากร พันธุ์คำ
อาจารย์ที่ปรึกษา	พระมหาบวรวิทย์ อธิปญโญ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่ จังหวัด ศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๑,๓๘๒ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ตามที่โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่ ในโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดให้มีห้องสมุดในโรงเรียนเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ บริการในการสืบค้นข้อมูลในด้านต่าง ๆ ซึ่งแต่ละวันมีนักเรียนเข้าใช้บริการจำนวนวันละประมาณ ๑๐๐ รูป ดังนั้น เพื่อเป็นการจัดเก็บข้อมูลจำนวนนักเรียนสามเณรที่เข้าใช้บริการห้องสมุดในแต่ละวันให้มีจำนวนที่แน่นอนและสามารถนำมาเป็นข้อมูลระบบสารสนเทศของโรงเรียนเพื่อรองรับการประเมินในครั้งต่อไป

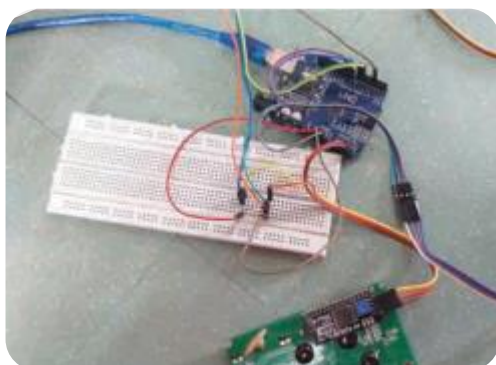


หลักการทำงาน

เมื่อคนเดินเข้าประตู ระบบจะทำการตรวจนับคน คือ ๑ เมื่อคนเดินออกประตู ระบบจะไม่นับคน คือ ๐ เมื่อถึงเวลาเลิกเรียน กดสวิตช์ ระบบจะส่งข้อมูลคนเข้าทั้งหมดไปยัง Telegram ของบรรณารักษ์ เพื่อรับทราบข้อมูลจำนวนคนใช้ห้องสมุดในแต่ละวัน

ผลของการทดสอบ

ระบบสามารถทำงานตามคำสั่งของโปรแกรมที่เขียนได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ โดยการทดสอบการควบคุมอุปกรณ์ในรูปแบบต่าง ๆ แล้วพบว่า การควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ นั้นเป็นไปตามการทำงานของระบบได้ดี และสามารถควบคุมการเปิดปิดหลอดไฟได้ตามที่ตั้งไว้ และเมื่อสิ้นสุดเวลาทำการห้องสมุด ก็สามารถส่งสรุปผลข้อมูลให้แก่ “บรรณารักษ์” ได้



๔. โครงการระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านด้วย IoT ระยะที่ ๒

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรขจรศักดิ์ สายเสมา ๒. สามเณรณกร พันธุ์คำ
อาจารย์ที่ปรึกษา	พระมหาบวรวิทย์ อธิปญโญ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดสระกำแพงใหญ่ จังหวัด ศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๓,๓๖๙ บาท



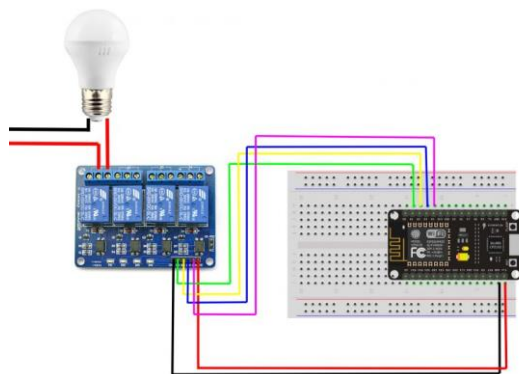
ที่มาและความสำคัญ

เนื่องด้วยปัจจุบันเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีของ Smart Phone ได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทำให้การควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โครงการระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านโดยผ่าน Application มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและออกแบบการควบคุมการเปิด-ปิดของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความสะดวกต่อการดำรงชีวิตโดยผู้จัดทำได้ออกแบบจำลองเครื่องใช้ไฟฟ้าในรูปแบบของหลอดไฟ และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งสามารถควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าและแจ้งสถานะการทำงาน พร้อมตั้งเวลาในการควบคุมการเปิด - ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า และแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าผ่านทาง Application

ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านโดยผ่าน Application มีส่วนประกอบทั้งหมด ๒ ส่วน คือ ส่วนของ Software และส่วนของ Hardwaer จะใช้ Node MCU เป็นส่วนควบคุมการทำงานของแบบจำลองเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยรับคำสั่งในการควบคุมการทำงานมาจาก Smart Phone ส่วน Software จะใช้การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของ ระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านโดยผ่าน Application

หลักการทำงาน

หลักการทำงานโดยรวมของระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้านด้วย IoT คือ เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าระบบ ระบบจะมีส่วนรักษาความปลอดภัยโดยต้องให้ทำการ login เมื่อ Login เสร็จเรียบร้อยแล้วจะเข้าสู่หน้าเว็บเพจที่ใช้ในการควบคุมระบบไฟฟ้า ซึ่งการควบคุมการทำงานจะรับข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบควบคุมผ่าน Smart Phone เมื่อรับข้อมูลแล้วระบบจะส่งคำสั่งข้อมูลให้กับ Node MCU เพื่อทำการส่งคำสั่งข้อมูลไปยังตัวรับสัญญาณ Wireless เพื่อควบคุมการทำงานของ Relay ที่เป็นสวิตซ์อัตโนมัติในการควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าให้สามารถเปิด - ปิด เครื่องใช้ไฟฟ้า โดยการแจ้งเตือนสถานะการทำงานและกราฟแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้า ระบบจะส่งข้อมูลกลับมาแสดงผ่านหน้า Web Page



ผลของการทดสอบ

จากการทดลองใช้งานจริงผ่านโมเดลบ้านจำลองที่ติดตั้งระบบไฟฟ้าเสมือนจริงระบบแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ผ่าน Application ที่เขียนขึ้นพบว่า ระบบสามารถลดเวลาการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าได้ โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าลดลงประมาณร้อยละ ๑๐ จากการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้ติดตั้งระบบ และ Application ที่เขียนขึ้น สามารถสั่งการได้ดีผ่านระบบ Internet of thing (IoT)



๕. โครงการงาน “ระบบควบคุมพัดลมอัจฉริยะ ระยะที่ ๒”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรอนุชิต ศรีโยธี ๒. สามเณรไพบุลย์ แก้วมงคล
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายศิวรรจน์ สว่างจันทร์ ๒. นางสาวสุนิษา พุฒจันทร์
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติธรรมเจริญวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๒,๒๓๔ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ มีการใช้มากขึ้นเพราะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวันทั้งใช้ในการประกอบอาชีพต่าง ๆ พลังงานไฟฟ้ายังเป็นส่วนหนึ่งในการใช้ชีวิตที่คอยให้ความสะดวกสบายแก่มวลมนุษย์ในปัจจุบันเพราะฉะนั้นควรใช้พลังงานไฟฟ้าที่ได้ผลิตขึ้นมาอย่างคุ้มค่าเพราะเป็นพลังงานที่มีใช้อย่างจำกัดทางโรงเรียนพระปริยัติธรรมเจริญวิทยาคมมีสามเณรอยู่ในโรงนอนเป็นจำนวนมากเนื่องจากเป็นโรงเรียนประจำพัฒนาก็เป็นปัจจัยสำคัญในการใช้งานภายในโรงนอน พอมีสามเณร อยู่รวมกันมาก ๆ การเปิดใช้พัดลมก็มากขึ้นตามไปด้วย จึงทำให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นและมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นทางคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงปัญหานี้จึงคิดค้นวิธีที่จะช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ ควบคุมการทำงานของพัดลม ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงได้มีแนวคิดที่จะประดิษฐ์ ระบบพัดลมอัจฉริยะนี้ขึ้น เพื่อช่วยในการประหยัด พลังงานไฟฟ้าและยังเป็นการนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ในชีวิตประจำวันอีกด้วย

หลักการทำงาน

ระบบนี้เป็นระบบอัตโนมัติโดยมีระบบย่อย ๒ ระบบ ดังนี้

๑. ระบบเปิด-ปิดตามอุณหภูมิ จะทำงานก็ต่อเมื่อระดับอุณหภูมิสูงถึงจุดที่ตั้งไว้ พัดลมก็จะเปิดการทำงานเอง และจะปิดการทำงาน เมื่ออุณหภูมิต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ระบบนี้เป็นระบบเดิมที่คณะผู้จัดทำ ได้ทำขึ้นมาแล้ว เป็นระบบ Version 1
๒. ระบบเปิด-ปิดอัตโนมัติ จะทำงานก็ต่อเมื่อมีคนอยู่ในบริเวณใกล้เคียง พัดลมก็จะเปิดการทำงานเอง หากไม่มีคนอยู่ ก็จะไม่ทำงาน ระบบนี้เป็นระบบ Version 2 ที่ทางฝ่ายผู้จัดทำได้พัฒนาเพิ่มขึ้นมาและยังคง ระบบ Manual ที่เป็นระบบเดิมของพัดลมไว้อีกด้วย

ผลของการทดสอบ

โครงการ ระบบพัดลมอัจฉริยะ ทำงานได้ตรงตามเป้าหมายที่คณะผู้จัดทำได้คาดเอาไว้แล้ว อีกทั้งยังมี สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขและยังสามารถพัฒนาต่อไปได้อีก เพื่อความสะดวกต่อการใช้งานในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

๑. จะต้องมีการปรับเปลี่ยน Sensor สำหรับตรวจจับบุคคลให้มีความเสถียรภาพมากขึ้น และปรับเปลี่ยน อุปกรณ์ควบคุมระบบที่มีขนาดเล็กลง
๒. เพิ่มระบบเสียงหรือระบบ IOT ในการเพิ่มระดับความแรงของพัดลม หรือ คุมระบบในส่วนอื่น



๖. โครงการงาน “ระบบช่วยเหลือและป้องกันอัคคีภัย ระยะที่ ๒”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรธีรเดช นิลเพชร ๒. สามเณรณันทกร แก่นแก้ว
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายศิวรรจน์ สวัสดิ์ศรี ๒. นางสาวสุนิษา พุฒจันทร์
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติธรรมเจริญวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๓,๐๙๔ บาท



ที่มาและความสำคัญ

อัคคีภัยเป็นภัยอันตรายที่เกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการติดต่อลูกกลมไปตามบริเวณที่มี เชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้ต่อเนื่อง สภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้น ถ้าการไหม้ที่มีเชื้อเพลิงหนุนเนื่องหรือมีไอของ เชื้อเพลิงถูกขับออกมาความร้อนก็จะมากยิ่งขึ้นซึ่งระบบช่วยเหลือและป้องกันอัคคีภัย V.1 นั้น จะมีแค่ห้อง จำลองสถานการณ์เพียงเดียว แต่ V.2 นั้นจะมี 2 ห้อง เพื่อที่จะแสดงให้เห็นว่าห้องที่มีเพียงควันอย่างเดียว ไม่มี เปลวไฟ ระบบจะไม่ปล่อยน้ำลงมาในห้องนั้น ระบบช่วยเหลือและป้องกันอัคคีภัย V.2 นั้น ได้แนวคิดและการพัฒนาจากการอบรมของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม ราชกุมารี โดยมีคณะวิทยากรคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องการเขียนโปรแกรมและระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ ดังนั้นหากเรามีเครื่องที่สามารถควบคุมการลุกไหม้ของไฟ ช่วยลดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน เป็นการช่วยให้ผู้ที่ประสบภัยสามารถหนีหรือควบคุมไม่ให้ไฟลุกลามไปยังส่วนต่างของบ้านเรือน ผู้จัดทำโครงการจึงมีความสนใจ ในการพัฒนาระบบช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัย โดยใช้ บอร์ด KidBright ที่สามารถทำงานได้ ลดอัตรา การสูญเสีย และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงและนำไปพัฒนาต่อไป

หลักการทำงาน

เมื่อเซนเซอร์ตรวจจับเปลวไฟ ตรวจพบเปลวไฟ และเซนเซอร์ตรวจจับควันไฟตรวจพบควัน บัสเซอร์จะ ทำงานเพื่อส่งสัญญาณเป็นเหตุฉุกเฉินจากนั้น รีเลย์จะสั่งการให้ปั้มน้ำทำงานเพื่อปล่อยน้ำลงในห้องที่เซนเซอร์ ตรวจพบเปลวไฟและควัน จนกว่าเปลวไฟและควันในห้องนั้น ๆ จะหมดลงระบบปล่อยน้ำจึงจะหยุดการทำงานในกรณีนี้ ผู้จัดทำโครงการได้ ทำแบบจำลองแบ่งเป็น ๒ ห้อง ซึ่งแต่ละห้องจะมีเซนเซอร์ตรวจจับเปลวไฟ และ เซนเซอร์ตรวจจับควันเหมือนกัน เพื่อจะได้แสดงประสิทธิภาพความแม่นยำให้เห็นว่าห้องที่มีเพียงควันธรรมดา ๆ ไม่มีเปลวไฟเลยหรือไม่มีการลุกไหม้ของไฟนั่นเอง ระบบจะไม่ปล่อยน้ำลงมา

ผลของการทดสอบ

ระบบช่วยเหลือและป้องกันอัคคีภัย V.2 สามารถทำงานได้ปกติ เมื่อเซนเซอร์ห้องใดห้องหนึ่งตรวจพบควันหรือไฟ รีเลย์จะสั่งให้ปั้มน้ำทำงาน และปล่อยน้ำลงมาในห้องนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะ

ควรที่จะมีเซนเซอร์ที่ตรวจจับได้แม่นยำกว่านี้เพื่อให้การทำงานของระบบทำงานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น



๗. โครงการงาน “เครื่องขายนํ้า”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรธีรศักดิ์ จำปาสี ๒. สามเณรสงกรานต์ ยิ่งสุข ๓. สามเณรอาทิตย์ศักดิ์ ลาลูน
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวนิตา ไหวหาร ๒. นายเชษฐา บุญเฮ้า
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนโพธิ์ศรีวิทยา จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๑,๗๗๕ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงมากทั้งยังมีการแข่งขันในด้านเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการและอำนวยความสะดวกซึ่งปัจจุบันอุปกรณ์อัตโนมัติได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เครื่องบริการอัตโนมัติส่วนใหญ่จะใช้แบบหยอดเหรียญ ปัจจุบัน กิจกรรมสหกรณ์ของสามเณรเปิดให้บริการ โดยมีพนักงานขายประจำวันทำหน้าที่ให้บริการวันไหนพนักงานขายไม่มาก็ไม่สามารถให้บริการได้ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะสร้างเครื่องขายนํ้าอัตโนมัติ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ขายและสมาชิกสหกรณ์ใน กรณีที่ผู้ขายสินค้าไม่อยู่



ข้อเสนอแนะ

๑. ควรศึกษาเกี่ยวกับเรื่องอิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น
๒. ควรพัฒนาโครงสร้างให้ดีจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว
๓. ควรศึกษาเปรียบเทียบราคาในท้องตลาดกับสิ่งที่ทำเพื่อเป็นการรู้เท่าทันเหตุการณ์
๔. ควรทำเป็นเครื่องเปิดปิดไฟอัตโนมัติและสามารถเก็บรักษาได้
๕. ควรพัฒนาอุปกรณ์และการวางแผนให้ได้ประสิทธิภาพมากขึ้น

แนวทางการพัฒนา

ในอนาคตเราสามารถพัฒนาตู้หยอดน้ำให้มีขนาดใหญ่ เพื่อบรรจุผลิตภัณฑ์สินค้าได้หลากหลายแบบและเยอะขึ้น และนำมาใช้ในโรงเรียน,และสหกรณ์ได้อย่างสะดวกสบาย



๘. โครงการงาน “ไฮโดรโตนิกส์อัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรวันชัย สุวรรณ
	๒. สามเณรวรรณะ จันทะศรี
	๓. สามเณรพงศ์พิพัฒน์ พูนผา
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวนิตา ไหวหาร
	๒. นายเชษฐา บุญเฮ้า
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนโพธิ์ศรีวิทยา
	จังหวัดศรีสะเกษ
งบประมาณที่ใช้	๑,๒๑๕ บาท

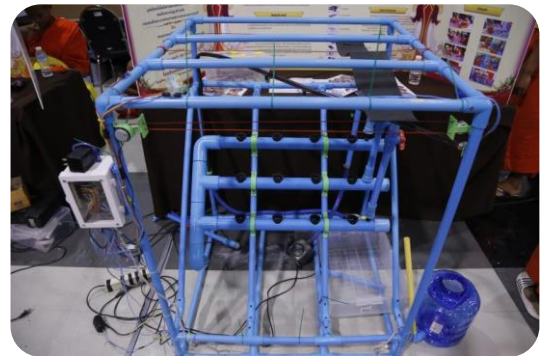


ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอันยิ่งใหญ่ต่อทุกวงการโลก รวมทั้งวงการการศึกษาของไทยด้วย และผลพวงที่ตามมาในแง่ของเทคนิค วิธีการเกี่ยวกับการศึกษา และกระบวนการเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนไปจากกระบวนการความรู้ต่าง ๆ และความสำคัญและความสนใจในการพัฒนาการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้ประโยชน์สูงแก่ผู้เรียนรู้และผู้ที่ยื่นในทุกระดับซึ่งการศึกษาที่ต้องปรับเปลี่ยนโดยการปรับเอาเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ จากเหตุผลดังกล่าว จึงคิดที่จะทำโครงการโรงผักไฮโดรโตนิกส์อัตโนมัติซึ่งถือว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาประยุกต์ใช้ร่วมกับการเกษตรด้วยเห็นว่าสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายได้เหมือนกัน

หลักการทํางาน

เมื่อ Sensor ตรวจพบว่า “ความชื้นในดินต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้” จะส่งสัญญาณให้แก่ KidBright ให้ประมวลผลและป้อนคำสั่งให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ทำงาน เพื่อปล่อยน้ำออกมารดน้ำแปลงผัก แต่หากเกิดข้อผิดพลาดระบบไม่ทำงาน “ผู้พัฒนา” สามารถที่จะสั่งการแบบ Manual ผ่านระบบ Internet จากมือถือของผู้พัฒนาได้ออนึ่ง โปรแกรมตั้งให้ระบบทำงานบน ๒ เงื่อนไขคือ ๑) เมื่อถึงเวลาที่กำหนด เข้า และเย็น และ ๒) เมื่อความชื้นในดินต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ การทำงานของทั้ง ๒ ระบบ จะทำงานจนกว่าความชื้นในดิน เท่าระดับที่เหมาะสมกับพืชที่ปลูกอยู่บนแปลงเกษตร



ผลของการทดสอบ

การทดสอบผลงานที่สร้างขึ้นพบว่า “สามารถใช้งานตรงตามความต้องการที่ตั้งโปรแกรมไว้” คือ การรดน้ำ เพิ่มความสะดวกในการทำงาน สามารถตอบสนองความสะดวกและประหยัดคําค่า ข้อมูลทางเทคนิคเครื่องรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติยังทำงานได้ดีเป็นปกติ

ข้อเสนอแนะ

ในยุคปัจจุบันความสามารถทางเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมากซึ่งความสามารถของเทคโนโลยีมีส่วนสำคัญทำให้เราสามารถดำเนินชีวิตในปัจจุบันได้สะดวกมากขึ้นดังนั้นในการจัดทำโครงการฉบับนี้ โดยใช้เพื่อ เป็นแนวทางการศึกษาเพื่อให้ได้เรียนรู้ถึงหลักการทำงานของโรงผักไฮโดรโตนิกส์อัตโนมัติซึ่งจะทำให้สามารถนำ ข้อมูลที่ได้จากโรงผักไฮโดรโตนิกส์อัตโนมัติมาพัฒนาเพื่อนำไปใช้และศึกษาในโรงเรียน จึงพอสรุปได้ดังนี้ ภายในโรงผักไฮโดรโตนิกส์อัตโนมัติซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญหลัก อยู่ 3 อย่างคือ ระบบเปิดปิดม่าน ระบบน้ำ ระบบเซนเซอร์วัดค่าของแสงและอุณหภูมิ

๙. โครงการงาน “เครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรชวลิตวิทย์ เตียวตระกูล ๒. สามเณรนิติพล หมั่นจำรูญ ๓. สามเณรสุธธิพงษ์ ประสมพงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางสาวพินดา เล้าประเสริฐ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี
งบประมาณที่ใช้	๒,๙๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

สำหรับเครื่องสูบน้ำพลังงานทดแทนที่คณะผู้จัดทำคิดค้นขึ้นมานี้ได้มีการนำเครื่องสูบน้ำที่ใช้แผงโซลาร์เซลล์ที่มีมาใช้ในการปัจจุบันมาพัฒนาโดยนำเอาระบบสมองกลเข้ามาสั่งการทำงานด้วยบอร์ด KidBright ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในงานเกษตรมากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกสบาย ประหยัดกำลังแรงงานคน ประหยัดเวลา ซึ่งในการจัดทำโครงการ เครื่องสูบน้ำพลังงานทดแทนนี้ จะสามารถช่วยเหลือเกษตรกรในด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำมันเชื้อเพลิง อีกทั้งยังช่วยลดมลพิษ เพราะการที่เราเลือกใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์แทนน้ำมัน ก็จะช่วยลดการเผาไหม้ช่วยลดการเกิดภาวะโลกร้อนอีกทางได้

หลักการทำงาน

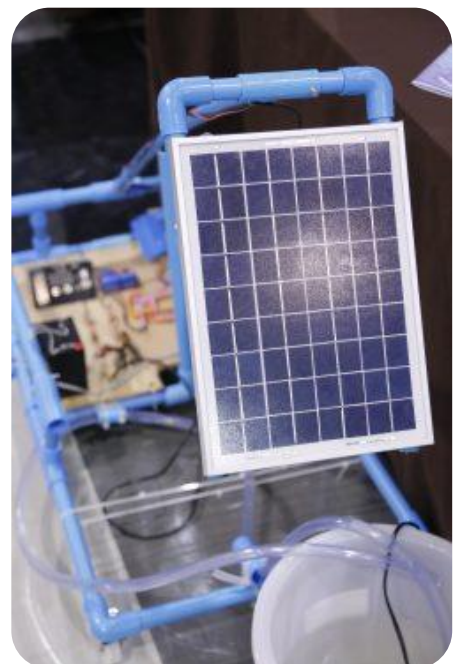
ถ้าแสงน้อยกว่าร้อยละ ๓๓ ระบบจะสั่งให้ปั๊มระบบเปิดน้ำ แต่ถ้ากดสวิตช์ ๑ ระบบจะทำการเปิดปั๊มน้ำเพื่อให้ปั๊มน้ำทำงาน แต่ถ้าแสงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๓๓ และน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๖๕ ระบบจะสั่งการระบบปั๊มน้ำ แต่ถ้าแสงมากกว่าร้อยละ ๖๕ ระบบจะสั่งการเปิดน้ำ

ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ โดยมีเปิดเครื่องระบบเซนเซอร์จะทำการวัดค่าความเข้มของแสง ถ้าแสงน้อยกว่าร้อยละ ๓๓ ระบบจะยังไม่ทำงาน หรือ สั่งการให้ปั๊มน้ำทำงาน แต่เมื่อกดสวิตช์ ๑ ระบบจะสั่งเปิดการทำงานของปั๊มน้ำถ้าความเข้มแสงมีค่าระหว่างร้อยละ ๓๔ ถึง ๖๕ ระบบจะสั่งการให้ปั๊มน้ำทำการสูบน้ำอย่างอัตโนมัติ ซึ่งระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

ในการทำโครงการในครั้งนี้มีข้อจำกัดของตัวอุปกรณ์และงบประมาณ หากท่านผู้สนใจจะใช้พลังงานทดแทนหรือพลังงานแสงอาทิตย์ ก็สามารถเพิ่มขนาดของแผงโซลาร์เซลล์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และ นำไปใช้กับเครื่องสูบน้ำที่มีขนาดใหญ่ได้



๑๐. โครงการงาน “ตู้ Save Money”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรณที วงษ์วิชา ๒. สามเณรจักรกฤษณ์ ชัยประโคน ๓. สามเณรณวัฒน์ สุวรรณโมก
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางสาวพนิดา เล้าประเสริฐ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี
งบประมาณที่ใช้	๒,๕๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากในวัดมีจุดตั้งตู้รับบริจาคหลายจุดจึงเกิดปัญหาการนับเงินเหรียญและแยกเหรียญทั้ง ๑ บาท, ๒ บาท, ๕ บาท และ ๑๐ บาท ด้วยจำนวนผู้บริจาคเงินเยอะจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการนับเหรียญ ดังนั้น ทางผู้จัดทำจึงได้คิดหาวิธีแก้ปัญหานี้โดยการสร้างตู้ Save Money อัจฉริยะขึ้นมาโดยเครื่องนี้สามารถนับจำนวนเงินบอกจำนวนเหรียญ แต่ละชนิดได้ในขณะเดียวกันด้วย อีกทั้งมีระบบรักษาความปลอดภัย ซึ่งสามารถอุ่นใจได้เลยว่า จะไม่มีใครมาขโมยเงินจากผู้รับบริจาคได้อย่างแน่นอน



หลักการทำงาน

การออกแบบและการทำ โครงการงาน “ตู้ Save Money” (เครื่องจำแนกและนับเหรียญ) ประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ ๑) ส่วนจำแนกเหรียญ และ ๒) ส่วนนับเหรียญ โดยเมื่อใส่เหรียญในกล่อง เหรียญจะ ไหลไปตามความลาดเอียงของรางแยกแล้วหล่นลงช่องผ่านเซนเซอร์เพื่อนับเหรียญ แสดงผลลัพธ์ออกทางหน้าจอ LCD

ผลของการทดสอบ

จากผลการทดลอง “ตู้รับบริจาคแยกเหรียญ” สามารถแยกเหรียญต่าง ๆ ได้ ดังนี้

- I. ทดลองหยอดเหรียญ ๑๐ บาท จำนวน ๑๐ ครั้ง ลงถูกช่อง ๘ ครั้ง ซึ่งมีความแม่นยำคิดเป็นร้อยละ ๘๐
- II. ทดลองหยอดเหรียญ ๕ บาท จำนวน ๑๐ ครั้ง ลงถูกช่อง ๙ ครั้ง ซึ่งมีความแม่นยำคิดเป็นร้อยละ ๙๐
- III. ทดลองหยอดเหรียญ ๒ บาท จำนวน ๑๐ ครั้ง ลงถูกช่อง ๓ ครั้ง ซึ่งมีความแม่นยำคิดเป็นร้อยละ ๓๐
- IV. ทดลองหยอดเหรียญ ๑ บาท จำนวน ๑๐ ครั้ง ลงถูกช่อง ๖ ครั้ง ซึ่งมีความแม่นยำร้อยละ ๖๐

ทั้งนี้ การตรวจนับจำนวนและมูลค่าเหรียญ โดยการทดสอบหยอดเหรียญมูลค่ารวม ๕๐ บาท ทั้งสิ้น ๑๐ ครั้ง ระบบสามารถคำนวณมูลค่าถูกต้องจำนวน ๗ ครั้ง ซึ่งมีความแม่นยำคิดเป็นร้อยละ ๗๐

๑๑. โครงการงาน “ถังขยะอัจฉริยะ 4.0”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรภูวดล ยอดจันทร์ ๒. สามเณรณรงค์ฤทธิ์ ดิลกแพทย์ ๓. สามเณรรุ่งเรือง นิลกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวพนิดา เล้าประเสริฐ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี
งบประมาณที่ใช้	๒,๘๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันเป็นปัญหาในหลายพื้นที่ในด้านปริมาณและผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนั้น ทางคณะผู้จัดทำจึงคิดแก้ไขปัญหาการทิ้งขยะโดยได้คิดที่จะประดิษฐ์ถังขยะอัตโนมัติที่จะสามารถเคลื่อนที่ตามเส้นทางที่กำหนดไว้และยังสามารถตรวจสอบปริมาณในถังขยะว่าอยู่ในระดับใด และแจ้งเมื่อเวลาเต็มให้นำขยะไปทิ้งซึ่งจะทำให้เพิ่มความสะดวกสบาย และสร้างจิตสำนึกในการทิ้งขยะมากขึ้น

หลักการทำงาน

การทำงานของระบบถังขยะอัจฉริยะนั้น แบ่งออกเป็น ๓ ส่วนด้วยกัน คือ

ส่วนที่ ๑ เป็นระบบเปิด - ปิดฝาถังอัตโนมัติ

หลักการทำงาน คือเมื่อมีคนที่ต้องการทิ้งขยะเดินเข้ามาที่ด้านหน้าของถังขยะ เซ็นเซอร์ตรวจจับระยะก็จะทำงานและส่งให้มอเตอร์หมุนเปิดฝาถังขยะ เพื่อทิ้งขยะ และถ้าคนที่ทิ้งขยะยังเดินอยู่ฝาก็จะยังไม่ปิด เมื่อเซ็นเซอร์วัดระยะตรวจไม่พบคนที่ทิ้งขยะแล้ว ฝาก็จะปิดลงอัตโนมัติ

ส่วนที่ ๒ เป็นระบบตรวจดูว่าถังขยะเต็มหรือไม่

หลักการทำงาน คือในถังขยะจะมีเซ็นเซอร์ระยะอีกตัวหนึ่ง คอยตรวจวัดปริมาณขยะที่อยู่ในถัง เมื่อขยะขึ้นมาถึงระดับหนึ่ง เมื่อเซ็นเซอร์ตรวจพบว่า ถังขยะเต็มแล้ว ก็จะสั่งให้ระบบทุกระบบหยุดการทำงาน และสั่งให้ไฟ LED ที่อยู่ด้านนอกถังขยะเปิด เพื่อเป็นสัญญาณบอกว่า ถังขยะเต็มแล้ว และถ้ายังไม่เอาขยะออกไปทิ้งระบบทุกระบบก็จะยังไม่ทำงาน เมื่อเอาขยะออกไปทิ้งแล้วไฟ LED ก็ดับลง และระบบทั้งหมดก็จะกลับมาทำงานได้เหมือนเดิม

ส่วนที่ ๓ เป็นระบบสร้างจิตสำนึก

เมื่อมีคนมาทิ้งขยะ จะมีเสียงพูด “ขอบคุณที่ทิ้งขยะลงถัง”

ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบการสั่งการของระบบการเดินของถังขยะ พบว่าระบบสามารถสั่งการให้ถังวิ่งได้อย่างเต็มประสิทธิภาพภายใต้คำสั่งการ



๑๒. โครงการงาน “Smart Door lock”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรปริวัฒน์ เพ็งรัตน์ ๒. สามเณรศรธรรม จุนจันทร์ ๓. สามเณรจารุวัฒน์ อุดสุรินทร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวพนิดา เล้าประเสริฐ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี
งบประมาณที่ใช้	๒,๖๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

บ้าน ห้องพัก ที่อยู่อาศัย เป็นสถานที่สำหรับเก็บสิ่งของมีค่า และเป็นพื้นที่ส่วนตัว ดังนั้น จึงต้องมีความปลอดภัยเป็นอย่างมาก โดยปกติแล้วเราจะใช้กุญแจในการล็อคประตูบ้านหรือประตูห้อง แล้วนำกุญแจติดตัวใส่กระเป๋าออกไปข้างนอกด้วย ซึ่งอาจจะทำให้กุญแจหายได้ หรือในบางครั้งเราอาจจะเร่งรีบออกดตยลืมล็อคประตูบ้าน หรือห้องพัก ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญเสียทรัพย์สิน ทางคณะผู้จัดทำจึงได้คิดแก้ไขปัญหา สร้างสิ่งประดิษฐ์สมองกลขึ้นมา ที่สามารถล็อคกลอนประตูได้อย่างอัตโนมัติ และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านทางแอปพลิเคชันในมือถือ สามารถสั่งการให้ล็อคกลอนประตูได้ ทำให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น อีกทั้งการใช้ระบบควบคุมนี้ผ่านทางมือถือก็เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้เราไม่ลืมล็อคประตู เพราะกล่าวได้ว่ามือถือเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในชีวิตประจำวัน ช่วยสร้างความปลอดภัยและแก้ปัญหาการทำกุญแจหายหรือลืมล็อคประตูได้

หลักการทำงาน

เมื่อกดสวิตช์ ๑ ระบบจะสั่งการให้เปิดกลอนประตู ถ้ากดสวิตช์ที่ ๑ ซ้ำ ระบบจะสั่งให้ปิดกลอนประตู ถ้าในกรณีที่ลืมปิดกลอนประตู ระบบจะสั่งการให้ปิดประตูโดยอัตโนมัติ ภายใน ๑๐ นาที ซึ่งเป็นการควบคุมระบบผ่านทางแอปพลิเคชันในมือถือ

ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุม และสั่งการ ล็อค กลอนประตู แบบอัตโนมัติ โดยมีการตั้งเงื่อนไข ให้มีการสั่งการผ่าน แอปพลิเคชันบนมือถือด้วยระบบ IOT โดยการ กดสวิตช์ ๑ หนึ่งครั้ง ระบบจะสั่งให้เปิดกลอน ประตู ถ้ากดสวิตช์ ๑ ซ้ำอีก ๑ ครั้ง ระบบจะสั่งการให้ ล็อคกลอนประตู อีกทั้งระบบยังรองรับในเวลา ที่เราลืมกดล็อคกลอนประตู ในระยะเวลา ๑๐ นาที ระบบจะทำการล็อคให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งการทำงานของระบบเป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้ ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการนี้เป็นการจำลอง ระบบการล็อค กลอนประตู ซึ่งสามารถทำงานได้ตาม เงื่อนไข ซึ่งทางคณะผู้จัดทำอยากจะพัฒนาระบบให้มี คุณภาพมากขึ้น โดยการใช้วัสดุ ที่มี คุณภาพที่ดีขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้ในสถานที่จริง



๑๓. โครงการงาน “ตู้ซื้อขวดอัจฉริยะ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรค่านนท์ ไทยใหญ่ ๒. สามเณรธีรภัทร นันติ ๓. สามเณรฉัตรมงคล เนื่องยางศรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. พระใบฎีกาพิพัฒน์ อภิวิฑฒโน ๒. นางสาวสรिता เมืองมูล
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนร้องแหงวิทยาาคม จังหวัดแพร่
งบประมาณที่ใช้	๔,๐๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ได้กำหนดสถานการณ์สิ่งแวดล้อมถึงการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน การสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน เร่งแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเพื่อลดมลพิษที่เกิด จากการผลิตและการบริโภคที่ผ่านมารวบรวมขยะ คัดแยก และปรับปรุงคุณภาพ เพื่อนำขยะชนิดต่าง ๆ เข้าสู่การรีไซเคิลและ นำกลับมาใช้ใหม่ เป็นแนวทางหนึ่งซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อจัดการปัญหาขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ขยะมูลฝอยจัดเป็นทรัพยากรที่มีมูลค่าในตัวเอง เช่นพวกขวดน้ำพลาสติก กระป๋องขวดแก้ว เป็นแนวทางหนึ่งซึ่งเราสามารถคัดแยกเพื่อจัดการปัญหาขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถช่วย ลดปริมาณขยะได้ ดังนั้นผู้จัดทำจึงมีความสนใจสร้างตู้รับซื้อขยะอัจฉริยะ เพื่อลดปริมาณขยะในโรงเรียน และเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยรักษาทรัพยากรธรรมชาติได้

หลักการทำงาน

ใช้แผงควบคุม KidBright และ GoGo Bright ในการทำงาน โดยเริ่มจากนำขวดพลาสติก หรือกระป๋องที่ต้องการขายไปวางไว้ในช่อง เมื่อเซนเซอร์ตรวจวัดความถูกต้องของขวดที่ต้องการขาย จะส่งคำสั่งให้เซอร์โวทำงานปลดฐานเพื่อให้ขวดหล่นลงไปในภาชนะรองรับข้างล่าง เมื่อขวดไหลผ่านลงไปที่ภาชนะรองรับ ผ่านเซนเซอร์อินฟาเรด จะเกิดการนับจำนวน จากนั้นจะส่งคำสั่งให้เซอร์โว ที่ควบคุมเหรียญทำงาน - เซอร์โวที่ควบคุมเหรียญทำงานให้เหรียญตกลงไปในช่องรับเหรียญ

ผลของการทดสอบ

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตู้รับซื้อขวดอัจฉริยะ ได้แบ่งเป็น ๕ ระดับ กำหนดช่องคะแนน ดังนี้

- I. คะแนนเฉลี่ย ๔.๐๑ – ๕.๐๐ แปลว่า มีประสิทธิภาพดีมาก
- II. คะแนนเฉลี่ย ๓.๐๑ – ๔.๐๐ แปลว่า มีประสิทธิภาพดี
- III. คะแนนเฉลี่ย ๒.๐๑ – ๓.๐๐ แปลว่า มีประสิทธิภาพปานกลาง
- IV. คะแนนเฉลี่ย ๑.๐๑ – ๒.๐๐ แปลว่า มีประสิทธิภาพน้อย
- V. คะแนนเฉลี่ย ๐.๐๐ – ๑.๐๐ แปลว่า มีประสิทธิภาพน้อยมาก

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตู้รับซื้อขวดอัจฉริยะ พบว่า ประสิทธิภาพของตู้รับซื้อขวดอัจฉริยะ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ๓.๓๖ (S.D.=0.49) โดยการท างานของช่องรับซื้อกระป๋อง มีคะแนนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ ๔.๒๐ (S.D.=0.45) รองลงมาได้แก่ ประสิทธิภาพของโปรแกรม ๓.๖๐ (S.D.=0.55) การทำงานของช่องจ่ายเหรียญ ๓.๔๐ (S.D.=0.55) การทำงานของช่องรับซื้อขวดพลาสติก ๒.๘๐ (S.D.=0.45) และการทำงานของ ระบบเซนเซอร์ ๒.๘๐ (S.D.=0.45) น้อยลงมาตามลำดับ



ข้อเสนอแนะ : เนื่องจากโครงการนี้ยังเป็นโครงการใหม่ ที่ต้องอาศัยการทดลองให้คงที่ ทั้งการทำงานของ เซนเซอร์ ระบบต่างๆ ตลอดจนถึงการเขียนโปรแกรม จึงควรมีการพัฒนาเพื่อให้มีประสิทธิภาพ และเป็น ประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

๑๕. โครงการงาน “ตุ๊กต่าน้ำอัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรพีรพล แสนอย่าง
	๒. สามเณรวัชรชัย อายางคำ
	๓. สามเณรวรพล แสนโง้ง
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายอนันต์ จินดาคำ
	๒. นางสาวเบญจมาศ หงษ์ห้า
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพุทธโกศวิทยวิทยา จังหวัดแพร่
งบประมาณที่ใช้	๓,๘๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

โดยผู้ตักน้ำของโรงเรียนของอาตมานั้น เป็นผู้ตักน้ำธรรมดาทั่วไป เมื่อนักเรียนฉันเพลเสร็จแล้วต้องล้างภาตและจานของตัวเองและ จะมากดน้ำดื่ม พวกเราเล็งเห็นว่ามือของพวกเราอาจจะไม่สะอาด หลังจากล้างภาตและจานแล้วมากดน้ำดื่มมือเรามีทั้งเหงื่อหรือเชื้อโรคต่างๆมากมาย ที่ติดอยู่กับมือของพวกเรา ตอนกดน้ำดื่มเชื้อโรคเหล่านั้นอาจจะไหลลงขณะที่เรากดน้ำดื่ม เพื่อความสะดวกสบายและง่ายต่อการฉันน้ำจึงมีแนวคิดอยากทำตุ๊กต่าน้ำอัจฉริยะเราจึงคิดว่าน่าจะเอา sensor ตรวจจับโลหะ มาแทนที่กดเพื่อความสะดวกและปลอดภัยต่อนักเรียนสามเณร และผู้ตักน้ำอัจฉริยะของเรายังมีการผสมสารไอโอดีนผสมอยู่ด้วยโดยสารไอโอดีนนั้นสำคัญต่อร่างกายของมนุษย์เป็นอย่างมาก เช่นช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของร่างกาย หรือช่วยพัฒนาสมองควบคุมระบบประสาท ทำให้คิดไว และอ่านไวขึ้น เนื่องจากสารไอโอดีนนั้นจะมีมากในจำพวกสัตว์ทะเลต่างๆ แต่สามเณรไม่สามารถที่จะเลือกฉันอาหารเองได้ และเนื่องจากทางภาคเหนือซึ่งห่างไกลจากทะเล คนบางส่วนจึงมักจะขาดสารไอโอดีน เด็กที่ขาดสารไอโอดีน จะมีการเจริญเติบโตที่ไม่เต็มที่ และคนที่ขาดสารไอโอดีน ภาวะร่างกายได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายเป็นประจำ ซึ่งมีผลต่อการสร้างไทรอยด์ฮอร์โมนทำให้เกิดการเสียสมดุลในการควบคุมการทำงานของต่อมไทรอยด์ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่เรียกว่า ความผิดปกติของการขาดสารไอโอดีน คือเกิดอาการคอพอก, ภาวะไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำ, โรคเอื้อ ซึ่งทำให้ระดับสติปัญญาพัฒนาต่อยกกว่าปกติ และมีพัฒนาการทางร่างกายต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนั้นพวกเรากระผมจึงได้คิดค้นนวัตกรรมนี้ขึ้นมา เพื่อความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น จึงเป็นที่มาของโครงการนี้

หลักการทำงาน

ถ้ามีใครเอาแก้วโลหะไปโดน Sensor ตัวที่ ๑ จะส่งวาล์วให้เปิดน้ำไหลลงมายังแก้วแล้วจะนับจำนวนแก้วที่ใช้ในการดื่มต่อวัน แล้วถ้าในถังหมดหรือใกล้หมดลูกลอยอันข้างล่างจะติงและส่งให้ปั๊มสูบน้ำ ตรงถังกรองสูบน้ำลงมาเติมให้เต็ม พอเติมแล้วไปโดนลูกลอยอันข้างบน ก็จะส่งให้น้ำหยุดจากนั้น Sensor ที่เราตั้งไว้ตอนน้ำเต็มก็จะทำงานโดยสั่งให้ปั๊มทำงานแล้วปล่อยไอโอดีนมาผสมกับน้ำในถัง



ผลของการทดสอบ

สามารถใช้งานตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ ระบบสามารถทำงานตามคำสั่งของ Algorithm ของโปรแกรมที่เขียนได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ โดยการทดสอบการควบคุมอุปกรณ์ในแบบต่างๆแล้วพบว่า การควบคุมอุปกรณ์ต่างๆนั้นเป็นไปตามการทำงานของระบบได้ดี และการเชื่อมต่อ KidBright IOT จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของสัญญาณอินเทอร์เน็ตและความเสถียรของ Sever ของ KidBright IOT เอง

ข้อเสนอแนะ: เนื่องจากโครงการนี้ยังเป็นโครงการใหม่ ที่ต้องอาศัยการทดลองให้คงที่ ทั้งการทำงานของ เซนเซอร์ ระบบ

๑๖. โครงการงาน “กล่องเก็บโทรศัพท์ระบบอัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการงาน	๑. สามเณรธัญเทพ พรมเกศา
	๒. สามเณรสรศักดิ์ สารแก้ว
	๓. สามเณรบุญยวีร์ จอมมี
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายศิวัชนันท์ บัวนิติสกุล
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนนันทบุรีวิทยา พระปรีดิตรธรรม จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๓,๙๕๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญมากในชีวิตประจำวันเพื่อให้สะดวกสบายมากขึ้นในการดำรงชีวิตเทคโนโลยี ได้เจริญก้าวหน้าอย่างมาเพื่อพัฒนาให้มีความสะดวกสบายของมนุษย์สมัยนี้เทคโนโลยีมีการมาประใช้ใน ชีวิตประจำวันของเราทุก ๆ ด้านแต่ใน ขณะเดียวกันก็มีความเสี่ยงสูง และอาจก่อให้เกิดภัยอันตรายหรือสร้างความเสียหายได้เช่นกันในด้านการรักษาความปลอดภัยของทรัพย์สินปัจจุบันก็มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เหมือนกัน โครงการกล่องเก็บโทรศัพท์ระบบอัตโนมัติ มีระบบการทำงานที่นำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้งาน ให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมกับสถานการณ์จริงโดยการเปิด – ปิดกล่อง จะต้องมียุสในการเปิดซึ่งจะอำนวยความสะดวก สะดวกในการจัดเก็บสิ่งของ การใช้เทคโนโลยีเคลื่อนย้ายสิ่ง ของ หรือสินค้าที่จำเป็น ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้น สามารถสร้างอุปกรณ์สมองกลฝังตัวขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวก ให้กับ ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ ตามที่ตนเองคิดและออกแบบไว้ขึ้นเพื่อให้ได้งานตามที่ ตนเองต้องการซึ่งจะช่วยให้การ แก้ปัญหาการทำงานต่าง ๆ ได้ตามต้องการ

หลักการทำงาน

โครงการกล่องเก็บโทรศัพท์ระบบอัตโนมัติ ลักษณะโครงการเป็นรูปกล่องที่มีลิ้นชัก จำนวน ๓ ชั้นแต่ละชั้น มีอิสระในการเปิด – ปิด รูปแบบการทำงานเมื่อเราต้องการเปิดกล่องแต่ละชั้น จะมีรหัสในการของแต่ละชั้นไม่เหมือนกัน เช่นเมื่อต้องการเปิดชั้นที่ ๒ ผู้เปิดจะต้องใส่รหัสของชั้น ๒ คือ ๑,๓๒๔ แล้วกดสวิทช์เพื่อเปิดกล่อง เมื่อ ใส่รหัสถูกต้อง KidBright จะสั่งงานให้มอเตอร์ที่ควบคุมการเลื่อนถาดของชั้นที่ ๒ เลื่อนถาดออก เมื่อต้องการปิด ก็ กดสวิทช์ชั้นที่ ๒ อีกครั้ง ถาดชั้นที่ ๒ ก็จะเลื่อนปิดเหมือนเดิม ลักษณะการทำงานก็จะเหมือนกันทุกชั้น ซึ่งแต่ละชั้น ก็จะมีรหัสเฉพาะไม่ซ้ำกัน แต่ถ้าผู้รับผิดชอบรหัสผิด ก็จะมีสวิทช์รีเซ็ตรหัสใหม่ ถ้าลิ้นชักผ่านจะต้องเข้าไปแก้ไขใน การเขียนโปรแกรม KidBright ซึ่งสามารถตั้งรหัสใหม่ได้ไม่จำกัด แต่ในระยะแรกนี้ จะตั้งรหัสได้จำเพาะ ๔ หลักเท่านั้น

ผลของการทดสอบ

จากการทดสอบโครงการกล่องเก็บโทรศัพท์ระบบอัตโนมัติ สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยสามารถจัดเก็บโทรศัพท์ของนักเรียนได้โดยไม่สูญหาย



๑๗. โครงการ “โรงเรียนสวนผักนักคิด”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรฤชณพล เพชรเหมือน ๒. สามเณรพิทักษ์พงศ์ มีบุญ ๓. สามเณรสงกรานต์ แซ่ท้าว
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางสาวนันท์นภัส หาญยุทธ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษาวัดปรังค์ จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๓,๐๖๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทของเกษตรกรเป็นอย่างมากเราจึงคิดค้นวิธีที่จะประยุกต์การปลูกพืชผักแบบเดิม ๆ ให้ทันสมัยขึ้น และประหยัดเวลามากขึ้น เราจึงทำโครงการโรงเรียนสวนผักนักคิดขึ้น เพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้ประกอบการปลูกผักโดยไม่ต้องกังวลเรื่องการให้น้ำ โดยที่เราใช้เทคโนโลยีเข้ามา ควบคุมในโรงเรียนนี้ คือโรงเรียนปลูกพืชที่มีระบบอัตโนมัติ ควบคุมอุณหภูมิ ควบคุมการให้น้ำ ให้เหมาะสม กับชนิดของพืช ถ้าหากเราควบคุมสภาวะโรงเรียนได้จะทำให้การเพาะปลูกพืชบางชนิดสามารถทำได้ตลอดปี และมีผลผลิตที่มากขึ้น

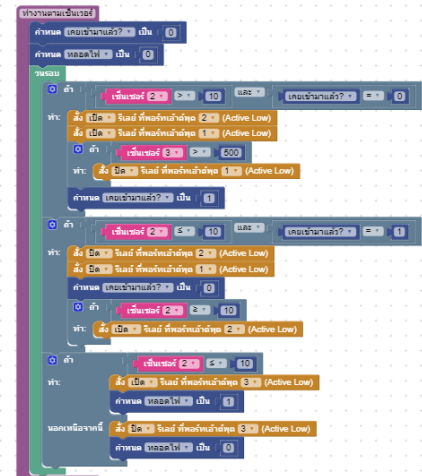
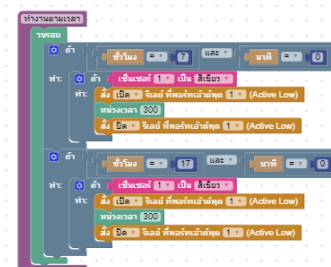


หลักการทำงาน

เมื่อกดปุ่ม บอร์ด จะทำการเริ่มใหม่อีกครั้ง SPECIAL PORT หรือพอร์ตเซ็นเซอร์ดิจิทัลช่องสำหรับเสียบ เซนเซอร์ ที่มีมาตรฐานหัวต่อ Grove port (4 pin) ซึ่งเซนเซอร์ที่ใช้งานได้คือ แบบประเภท Digital ซึ่งมีการใช้งาน แบบพิเศษ

ผลของการทดสอบ

GoGo Bright และ KidBright เป็นชุดคำสั่งที่พร้อมใช้งาน และมีโค้ดต่าง ๆ ที่ให้เรา สามารถเลือกใช้งานได้ ตามความต้องการของเรา และ ให้เราเลือกตามแบบแผนที่เราวางไว้กับโครงการ เพื่อให้ใช้กับโครงการของเราได้ และนำมาประยุกต์ในการทำโครงการโรงเรียนสวนผักนักคิด ให้เป็นระบบอัตโนมัติ โดยใช้ชุดคำสั่งในตัว GoGo Bright โดยมีหลักการทำงานดังนี้ เมื่ออุณหภูมิในอากาศต่ำ ให้เปิดไฟ จนกว่าอุณหภูมิจะคงที่ และถ้าอุณหภูมิสูงให้เปิดน้ำ และเปิดพัดลมระบายอากาศ จนกว่าอุณหภูมิจะคงที่ แล้วถ้าความชื้นในดิน ว่ามีความชื้นอยู่แล้ว ถึงอุณหภูมิจะสูงขึ้น ระบบก็จะสั่งงานให้ เปิดแต่พัดลมเท่านั้น นอกจากนี้ยังได้สั่งให้ระบบเปิดน้ำช่วงเวลา ๐๗.๐๐ น. เป็นเวลา ๕ นาที และช่วงเวลา ๑๗.๐๐ น. เป็นเวลา ๕ นาที ผลปรากฏว่า ระบบโรงเรียนสวนผักนักคิดเป็นระบบอัตโนมัติที่ทำงานได้จริง ตามที่กำหนดไว้



๑๘. โครงการงาน “ระบบควบคุมโรงเรือนไก่ไข่อัตโนมัติ”

คณะผู้จัดทำโครงการ	๑. สามเณรสุธิราษ คำเทพ
	๒. สามเณรรัชชัย ใจปิง
	๓. สามเณรอิทธิกร ชัดิวงค์
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นางสาวรุ่งนภา หาญยุทธ
	๒. นางสาววราภรณ์ ลือยศ
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนพระปริยัติธรรมวัดภูเก็ต จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๕,๐๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ภายในชุมชนของสามเณรประกอบอาชีพเกษตรกร ส่วนใหญ่จะเลี้ยงไก่ไข่ อยู่หลายแห่ง ประสบ ปัญหาการควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเรือนให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมเป็นไปด้วยความยากลำบาก ไม่ทันต่อ การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ประสบ ปัญหาการให้น้ำให้อาหาร กำจัดมูลไก่ แสงสว่าง และการควบคุม อุณหภูมิจำเป็นต้องใช้บุคคลในการควบคุมทุกอย่าง ทางคณะผู้จัดทำ จึงมีแนวคิดทำระบบสมองกลฝังตัวนี้ มาช่วยบูรณาการในการบริหารจัดการ ควบคุมระบบอุปกรณ์ต่างๆภายในโรงเรือนไก่ไข่ เพื่อความสะดวก และแม่นยำในการควบคุม และเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้น เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ในการดูแล ไม่ต้องมีคนคอยให้อาหารเป็นเวลา รวมถึงการ กำจัดมูลไก่ อีกทั้งโครงการของเราสามารถนำไปพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น ๆ ไป และสามารถนำไปต่อยอดทำในโรงเรือนที่มีขนาดใหญ่ได้ ใช้งานจริงได้

หลักการทํางาน

๑. การลดและเพิ่มอุณหภูมิภายในโรงเรือน เมื่ออุณหภูมิในโรงเรือนสูงกว่าที่เรากำหนดไว้เซนเซอร์จะส่งข้อมูลไปยัง GoGo Bright สั่งงานให้พัดลมหมุน เพื่อลดอุณหภูมิภายในโรงเรือน จนถึงระดับที่กำหนดไว้ก็สั่งให้พัดลมหยุดทำงาน แต่หากอุณหภูมิภายในโรงเรือนสูงมาก ๆ ระบบปั้มน้ำจะทำงานปล่อยน้ำให้รั้งฝั่งเพื่อช่วยลดอุณหภูมิให้เร็วขึ้น เมื่ออุณหภูมิต่ำกว่าที่กำหนดไว้เซนเซอร์จะส่งข้อมูลไปยัง GoGo Bright ให้เปิดแผงเพิ่มความร้อนให้ไก่จนได้อุณหภูมิที่เหมาะสมก็จะสั่งให้ปิดแผงเพิ่มความร้อน

๒. การตั้งเวลาให้อาหารไก่ เมื่อถึงเวลา ๐๘.๐๐ น. Clock Module จะส่งสัญญาณไปยัง GoGo Bright เพื่อสั่งงานให้มอเตอร์ทำงานให้รางอาหาร ไก่เคลื่อนที่พร้อมปล่อยอาหารให้ไก่ตามปริมาณที่เรากำหนดไว้ แล้วจะหยุดทำงาน และจะทำงานในแบบเดียวกันอีกเมื่อถึง ๑๖.๐๐ น.

๓. การตั้งเวลา เปิด-ปิด ไฟ ระบบมีการตั้งเวลาให้ไฟเปิดไว้ที่ ๑๔ ชั่วโมง เมื่อครบตามเวลาที่กำหนด ไว้ GoGo Bright จะสั่งงานให้ปิดไฟ



ผลของการทดสอบ

ระบบการทำงานของโครงการระบบควบคุมโรงเรือนไก่ไข่อัตโนมัติ สามารถใช้งานได้จริงทำงานเป็นไปตามเงื่อนไขคำสั่งที่เรา กำหนดไว้ ร้อยละ 100 ผลการทดลองของโครงการระบบควบคุมโรงเรือนไก่ไข่อัตโนมัติ สามารถแจ้งผลค่าที่เหมาะสมในโรงเรือน และสั่งงานตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ได้ เป็นอย่างดี และสามารถนำ โครงการนี้ไปประยุกต์ใช้ในโรงเรือนภาพจริงได้

ข้อเสนอแนะ: ถ้ามีการนำไปจัดทำจริงควรมีการหาค่าอัตราการให้น้ำ, ให้อาหาร, การระบายความร้อน, และมีการศึกษาการป้องกันโรคที่จะตามมา

๑๙. โครงการงาน “เครื่องอบลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ทางการเกษตร”

คณะผู้จัดทำโครงการงาน	๑. สามเณรกิตติพงษ์ อินตะวิชัย ๒. สามเณรวิญญู สมภักษ์ ๓. สามเณรณิศร สุขทัน
อาจารย์ที่ปรึกษา	๑. นายจิรวัฒน์ ปันทองมา ๒. นางพรรณนาพร ปันทองมา
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดดอนมดแดงสกลนครวิทยาย จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๕,๐๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากในชุมชนมีการประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก เช่น การปลูก ข้าว ปลูกกล้วย ข้าวโพด เป็นต้น แต่ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์พืชจากท้องตลาดที่มีราคาสูงในการลงทุนการผลิต และถูกกดราคารวมผลผลิตจากพ่อค้าคนกลางในการมารับซื้อผลผลิต โดยการอ้างจากค่าความชื้นของเมล็ดพันธุ์ จึงมีความจำเป็นในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชให้มีคุณภาพและผลผลิตเองได้ ดังนั้นทางโรงเรียนวัดดอนมดแดงสกลนคร จึงได้คิดค้นโครงการ “เครื่องอบลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ทางการเกษตร” ขึ้นมาเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรหรือชุมชนในการแก้ปัญหาต้นทุนในการซื้อเมล็ดพันธุ์ที่มีราคาสูง และเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตรที่ต้องมีการวัดค่าความชื้นของเมล็ดพันธุ์เป็นตัวกำหนดราคา รวมทั้งต้องมีความจำเป็นในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชให้มีคุณภาพและระยะเวลายาวนานขึ้น

หลักการทำงาน

เมื่อเรานำเมล็ดพันธุ์ลงไปเครื่องอบลดความชื้นที่เราได้สร้างไว้แล้วกดเซนเซอร์สวิตช์เพื่อเริ่มการทำงานของระบบ จึงมีการทำงานตามที่เราได้เขียนโปรแกรมกำหนดไว้ ดังนี้

๑. เมื่อเซนเซอร์ 1 มีค่ามากกว่าที่เรากำหนดไว้จะสั่งให้มอเตอร์ A และ B ทำงาน
๒. เมื่อเซนเซอร์วัดความชื้นในอากาศมีค่าน้อยกว่าที่เรากำหนดไว้จะสั่งให้มอเตอร์ A และ B หยุดทำงาน

ผลของการทดสอบ

โครงการเครื่องอบลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ทางการเกษตร สามารถใช้งานได้จริง Gogo Board และ Raspberry pi ควบคุมการทำงานตามเงื่อนไขคำสั่งของโปรแกรมที่เรากำหนดค่า เซนเซอร์ และการทำงานของอุปกรณ์ ให้ทำงานตามกระบวนการต่างๆ ที่เรากำหนดไว้ จากการที่เรา นำ โครงการสู่การไปประยุกต์ใช้จริง โดยนำเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่มีความชื้นอยู่ที่ร้อยละ ๑๙ - ๒๑ มาผ่านโครงการเครื่องอบลดความชื้นตามการทำงานของระบบแล้วผ่านการวัดเซนเซอร์วัดความชื้นในอากาศแล้ว ข้าวโพดที่มีความชื้นลดลงมาอยู่ที่ร้อยละ ๑๐ - ๑๒



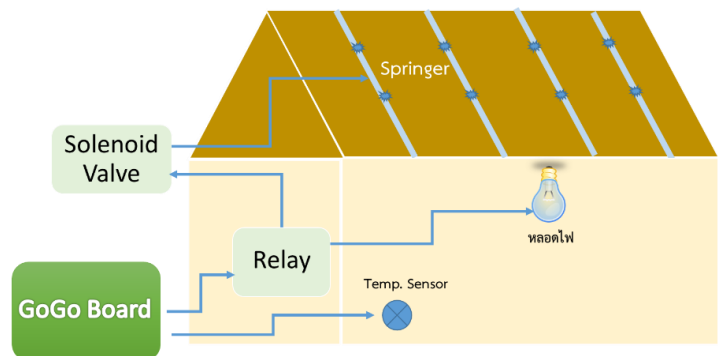
๒๐. โครงการงาน “ระบบรดน้ำหลังคา”

คณะผู้จัดทำโครงการงาน	๑. สามเณรวิศวรร สายสืบ ๒. สามเณรเสรีย์ ใจใหญ่ ๓. สามเณรสิทธิโชค บัวดี
อาจารย์ที่ปรึกษา	พระอาจารย์เฉลิมชัย ธมฺมชโย
สถานที่ศึกษา	โรงเรียนวัดห้วยหวดวิทยา จังหวัดน่าน
งบประมาณที่ใช้	๔,๕๐๐ บาท



ที่มาและความสำคัญ

ด้วยโรงอาหารของโรงเรียนถูกต่อเติมขึ้นจากด้านข้างอาคารเรียนโดยมุ่งหลังคากระเบื้องยื่นออกมาประมาณ ๑๐ เมตรและก่ออิฐสูงขึ้นมาประมาณ ๑ เมตร เพื่อจัดทำเป็นส่วนหนึ่งของโรงอาหารเพื่อให้คณะครูและสามเณรนักเรียนได้นั่งรับประทานอาหารเพลอย่างเป็นสัดส่วน และยังใช้เป็นสถานที่จัดกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น ประชุมสามเณรนักเรียน ประชุมผู้ปกครอง วันไหว้ครู แลกของขวัญปีใหม่และอีกหลาย ๆ กิจกรรม ในช่วงพักกลางวันซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนอบอ้าว แสงแดดส่องลงมาที่หลังคาโรงอาหารประจวบกับหลังคาโรงอาหารต่ำ จึงทำให้อากาศไม่มาสามารถที่จะถ่ายเท ทำให้การพักผ่อนรับประทานอาหารกลางวันและจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงบ่าย จึงเป็นบรรยากาศที่ต้องปวดเหงื่อปวดโคลกันไปแทบถ้วนทั่วทุก ๆ รูป/คน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นที่ได้กล่าวมา จึงได้คิดค้นโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยใช้ไอซีทีจากการไปเข้าค่าย อิคคิวซัง๑ ปีที่ ๕ เมื่อวันที่ ๒๐ – ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ที่ผ่านมา โดยเป็นระบบ Springer พ่นน้ำแบบกระจายเป็นวงกว้างติดตั้งไว้บนหลังคาของโรงอาหาร เพื่อเป็นการลดอุณหภูมิที่ร้อนระอุจากการที่แสงแดดส่องลงมาที่หลังคา เป็นการคลายความร้อนให้กับครูสามเณรนักเรียนในช่วงการจัดกิจกรรมยามบ่ายที่โรงอาหาร โดยใช้การเรียนรู้โปรแกรมลงบน GoGo Board พร้อม Temperature Sensor และการสั่งเปิดปิดน้ำผ่าน Solenoid Valve โดยมี Relay เป็นตัวสับ Swift ระบบไฟฟ้าเข้าสู่ Solenoid Valve



หลักการทำงาน

เมื่อ Temperature Sensor มีค่ามากกว่า ๗๕๐ นั้นหมายถึงอากาศร้อนระบบจะสั่งการทำงานจาก GoGo Board ไปที่ Solenoid Valve ให้เปิดน้ำจึงทำให้ Springer หนุมรดน้ำหลังคา เมื่อ Temperature Sensor มีค่าน้อยกว่า ๗๕๐ นั้นหมายความว่าอากาศเริ่มเย็นหรือไม่ร้อนมากเกินไป ระบบจะสั่งการทำงานจาก GoGo Board ไปที่ Solenoid Valve ให้ปิดน้ำจึงทำให้ Springer หยุดหนุม

ผลของการทดสอบ

ใช้ระบบรดน้ำหลังคาอัจฉริยะในขณะที่มีอากาศร้อนผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการทดลองทั้ง ๓ ครั้ง เมื่อระบบสั่งการทำงานจาก GoGo Board ไปที่ Solenoid Valve ให้เปิดน้ำจึงทำให้ Springer หนุมรดน้ำหลังคาเวลาประมาณ ๒๐ – ๒๕ นาทีทำให้อุณหภูมิลดลง

