

ข้อเสนอการพัฒนานวัตกรรม (Innovation base)
ของ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา
รอบที่ 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน - วันที่ 30 กันยายน 2563

ชื่อเรื่อง ระบบควบคุมการรดน้ำด้วยระบบอินเทอร์เน็ต

1. หลักการ เหตุผล ความจำเป็น รวมทั้งการศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ในช่วงการระบาดของโรคไวรัสโควิด - 19 หน่วยงานราชการในจังหวัดสงขลา รมรณกิจให้ประชาชนทั่วไป ปลุกผักสวนครัวรั้วกินได้ เพื่อช่วยบรรเทาผลกระทบจากการว่างงาน ลดรายจ่ายของครอบครัว และประชาชนต่างให้ความสนใจ

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา จึงได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมระบบควบคุมการรดน้ำด้วยระบบอินเทอร์เน็ต โดยมองปัจจัยพื้นฐานที่ประชาชนมีและคิดค้นนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรดน้ำพืช ผักต่าง ๆ โดยเน้นที่ความประหยัดและมุ่งเน้นให้พืชที่ปลูกได้รับน้ำตรงเวลาในปริมาณที่เพียงพออันจะส่งผลให้พืชผักต่าง ๆ สมบูรณ์งอกงามดี ลดการสิ้นเปลืองน้ำโดยเปล่าประโยชน์

2.วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดภาระด้านแรงงานในการรดน้ำพืช ผัก และให้น้ำตรงเวลาในปริมาณที่เหมาะสม
2. เพื่อให้สามารถรดน้ำพืช ผัก ได้จากการควบคุมระยะไกลผ่านอินเทอร์เน็ตและสามารถตั้งเวลารดน้ำพืช ผัก ได้แม้อยู่ในพื้นที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ Smart Plug ไปใช้ประโยชน์อื่นได้

3. การดำเนินการ/วางแผนสร้างนวัตกรรม

1. ศึกษาเรียนรู้ของ Smart Plug การควบคุม และ Application
2. ศึกษา อุปกรณ์ควบคุม วาดได้น้ำโดยใช้ไฟฟ้าในแบบต่าง ๆ
3. ดำเนินการออกแบบชุดสาธิตระบบควบคุมการรดน้ำด้วย Smart Plug ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Application ของผู้ผลิต Smart plug
4. จัดสร้างชุดต้นแบบชุดสาธิต สร้างโครงสร้างหลัก ระบบน้ำ ชุดควบคุม และติดตั้ง Application
5. นำ Smartphone ที่ติดตั้ง Application มาตั้งค่า Smart plug และทดลองสั่งงานผ่าน Internet Network และระบบตั้งเวลา
6. ทำการทดลองสั่งงานแบบต่อเนื่อง ทำซ้ำเพื่อหาข้อผิดพลาด ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อไป
7. ทำการเผยแพร่องค์ความรู้สู่ประชาชนทั่วไป
 - 7.1 นำชุดสาธิตออกแสดงในงานต่าง ๆ
 - 7.2 จัดฝึกอบรมให้เกษตรกรกลุ่มเกิดจากดิน ม.1 ต.ปากอ อ.สิงหนคร จ.สงขลา

4. ทดลองปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา ได้นำนวัตกรรม “ระบบควบคุมการรดน้ำด้วยระบบอินเทอร์เน็ต” ให้กับกลุ่มเกษตรกรและจัดทำชุดสาธิตต้นแบบ “ระบบควบคุมการรดน้ำด้วย Smart Plug ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต” บริเวณด้านหน้า ตึกไฟฟ้าอเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้มาดูเป็นต้นแบบโดยผลลัพธ์ที่คาดหวังดังนี้

- 4.1 นวัตกรรมที่สร้างขึ้นนี้ช่วยช่วยลดภาระในการให้น้ำแก่พืชผักที่เกษตรกรปลูก
- 4.2 ทำให้เกษตรกรสามารถสั่งรดน้ำพืช ผัก จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เน็ตและเมื่ออยู่ในที่ไม่มีอินเทอร์เน็ต ก็ยังวางแผนและจัดการสร้างเวลารดน้ำได้
3. สามารถใช้เวลาในการรดน้ำไปทำงานอย่างอื่นได้
4. เกษตรกรสามารถนำ Smart Plug ไปควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ได้

5. นำไปปฏิบัติ/ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงอย่างเป็นรูปธรรม

จากการทำนวัตกรรม ระบบควบคุมการรดน้ำด้วยระบบอินเทอร์เน็ต ไปให้กับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มเกิดจากดิน ม.1 ต.ปากอ อ.สิงหนคร จ.สงขลา บนเนื้อที่ 3 ไร่ และจากการจัดทำชุดสาธิตต้นแบบ “ระบบควบคุมการรดน้ำด้วย Smart Plug ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต” บริเวณหน้าตึกไฟฟ้าอเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้สนใจมาดูต้นแบบ โดยผลลัพธ์ที่คาดหวัง ดังนี้

1. กลุ่มเกษตรกรสามารถลดค่าแรงจากการใช้น้ำได้จำนวน 3 คน/วัน ๆ ละ 250 บาท เป็นเงิน 750 บาท/วัน
2. สามารถลดเวลาที่ใช้ในการรดน้ำพืชผลทางการเกษตร จาก 4 ชั่วโมงเหลือ 1.5 ชั่วโมง
3. มีการประเมินผลการดำเนินงานจากการใช้นวัตกรรมโดยการสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกร และผู้ผ่านการฝึกอบรม จำนวน 25 ราย โดยภาพรวมมีความพึงพอใจมากที่สุด 80.62 %

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา ยังคงขยายผลพัฒนาการใช้งานระบบควบคุมการ รดน้ำด้วยระบบอินเทอร์เน็ตไปยังกลุ่มเกษตรกรอื่น ๆ อีก

รูปภาพประกอบ

