

ผลงานพัฒนาเครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติ ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ ๖

หลักการและเหตุผล

ด้วยสถานการณ์ปัจจุบัน การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) นับว่าเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญ ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านสุขภาพ โดยองค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การแพร่ระบาดของโรคดังกล่าว เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern : PHEIC) ในวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๓ และในวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๓

ในขณะที่ประเทศไทย พบผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อจำนวน ๗๓๖,๕๒๒ ราย เสียชีวิต ๖,๐๖๖ ราย หายป่วยสะสม ๕๑๗,๐๑๒ ราย แสดงให้เห็นว่าการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) มีอัตราการติดเชื้อที่รวดเร็ว และมีแนวโน้มของการแพร่ระบาดเพิ่มขึ้น ดังนั้นประเทศไทยจึงได้มีมาตรการในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคตั้งแต่พบการระบาดของโรค กฎหมายจึงเป็นอีกเครื่องมือที่จะถูกนำมาควบคุมการแพร่ระบาดของโรคควบคู่กับมาตรฐานด้านสาธารณสุข รัฐบาลจึงมีการประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๓ และประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน ตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๓ เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่ระบาดของศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ ๖ จึงได้พัฒนานวัตกรรมเพื่อสนับสนุนพื้นที่ ได้แก่ รพ.สต. ชุมชน วัด โรงเรียนในบริเวณใกล้เคียง ตามภาพที่ ๑



วัตถุประสงค์การพัฒนางาน

๑. เพื่อสร้างเครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติ
๒. เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) จากการสัมผัสขวดเจลแอลกอฮอล์

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. พื้นที่ในเขตสุขภาพที่ ๖ ที่มีความเสี่ยงมีเครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติใช้งาน
๒. ประหยัดค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อเครื่องกดเจลแอลกอฮอล์แบบอัตโนมัติ
๓. ลดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) จากการสัมผัสขวดเจลแอลกอฮอล์

จุดเด่นของผลงาน

๑. ป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) ผ่านทางการสัมผัสได้
๒. ประหยัดค่าใช้จ่ายของพื้นที่ เนื่องจากผลิตจากวัสดุที่มีต้นทุนต่ำ

วิธีการดำเนินงาน

๑. ขั้นตอนการดำเนินงาน

๑.๑ ดำเนินการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติจากเอกสารและเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบ ดังภาพที่ ๑

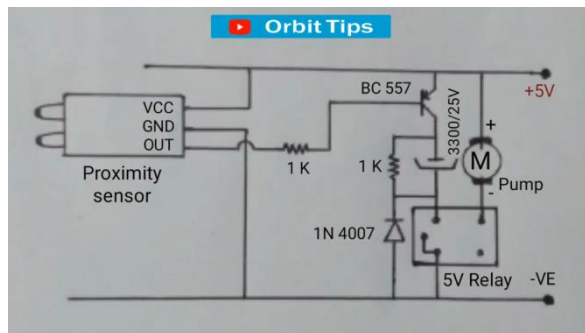
๑.๒ ดำเนินการออกแบบเครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติที่เหมาะสมกับพื้นที่

๑.๓ ดำเนินการจัดเตรียมวัสดุ สำหรับสร้างเครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติประกอบด้วย

รีซิสเตอร์ ๑ K โอห์ม	จำนวน	๑๐๐	ตัว
หัวแรงบัดกรี	จำนวน	๑	อัน
ตะกั่วบัดกรี ๖๐/๔๐	จำนวน	๑	ม้วน
น้ำยาประสาน	จำนวน	๑	ตลับ
สายยาง ขนาด ๕ มล.	จำนวน	๑๕	เมตร
หัวฉีดสเปรย์หมอกทองเหลือง	จำนวน	๔๐	หัว
IR Sensor	จำนวน	๔๐	ตัว
HC-SR๕๐๑	จำนวน	๔	ตัว
ISD๑๘๒๐	จำนวน	๔	ตัว
สวิตช์เปิด-ปิด	จำนวน	๔๐	ตัว
ทรานซิสเตอร์ เบอร์ BC๕๕๘	จำนวน	๔๐	ตัว
ไอโอด ๑N๔๐๐๑	จำนวน	๔๐	ตัว
รีเลย์	จำนวน	๔๐	ตัว
สายแพ ตัวเมีย	จำนวน	๕	แพ
ปั้มน้ำ	จำนวน	๔๐	เครื่อง
กาวแท่ง	จำนวน	๒๐	แท่ง
ปืนกาว	จำนวน	๑	อัน
Capacitor	จำนวน	๑	ตัว

๑.๔ ดำเนินการประกอบเครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติมีขั้นตอน ดังนี้

๑.๔.๑) นำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาประกอบดังรูป



๑.๔.๒) ติดตั้งวงจรเข้ากับตัวเครื่องนวัตกรรมที่สร้าง

๑.๔.๓) ต่อสายยางเชื่อมต่อกับตัวเครื่องของนวัตกรรม

๑.๔.๔) ต่อหัวสเปรย์พ่นหมอกเข้ากับสายยาง

๑.๔.๕) นำตัวนวัตกรรมไปประกอบเข้ากับภาชนะสำหรับบรรจุแอลกอฮอล์

๑.๕ ดำเนินการทดลองใช้เครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติพร้อมเก็บข้อมูลการใช้งานอุปกรณ์

๑.๖ ดำเนินการนำเครื่องกวดเจลแอลกอฮอล์แบบอัตโนมัติ ที่ประกอบเป็นที่เรียบร้อยแล้วไปมอบให้แก่พื้นที่

๑.๗ สรุปผลการใช้งาน และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

๑.๘ ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาเครื่องพ่นสเปรย์แอลกอฮอล์อัตโนมัติ

๑.๙ ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ให้บุคลากรและหน่วยงานอื่นๆได้รับทราบ