

โครงการ : ระบบอุโมงค์ฆ่าเชื้อเนรคิดด้วย KID-BRIGHT

จัดทำโดย : สามเณรภูมิรพี กองชิน สามเณรธนดล ทรวงทัฬห และสามเณรธัมมาวุธ แก้วมงคล

ครูที่ปรึกษา : นายศิววรรณ สวัสดิ์ฉัตร

โรงเรียนพระปริยัติธรรมเกียรติแก้ววิทยา เลขที่ 1 หมู่ 12 ตำบลศรีแก้ว อำเภอศรีรัตนะ จังหวัดศรีสะเกษ

ที่มาและความสำคัญ

เนื่องในปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 โรค COVID-19 คือโรคติดต่อซึ่งเกิดจากไวรัสโคโรนาชนิดที่มีการค้นพบล่าสุด ไวรัสและโรคอุบัติใหม่นี้ไม่เป็นที่รู้จักเลยก่อนที่จะมีการระบาดในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนในเดือนธันวาคมปี 2019 ขณะนี้โรค COVID-19 มีการระบาดใหญ่ไปทั่ว ส่งผลกระทบต่อหลายประเทศทั่วโลก การป้องกันเบื้องต้น คือ ล้างมือบ่อยๆให้สะอาดด้วยแอลกอฮอล์เจลหรือด้วยน้ำและสบู่ เพราะการทำความสะอาดมือด้วยสองวิธีนี้เป็นการฆ่าเชื้อโรคที่อยู่บนมือเรา แต่การทำความสะอาดมือด้วยเจลแอลกอฮอล์หรือล้างมือด้วยน้ำสบู่เป็นการทำความสะอาดเพียงจุดๆเดียวเท่านั้น แต่บริเวณร่างกายส่วนที่เหลือก็สามารถมีเชื้อโรคอยู่ได้เช่นกัน

ดังนั้น ทางผู้จัดทำโครงการจึงมีความสนใจที่จะประดิษฐ์เครื่องมือที่สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อพ่น แอลกอฮอล์สำหรับพ่นฆ่าเชื้อโรคที่ติดอยู่ตามเสื้อผ้า ร่างกาย ซึ่งเครื่องสามารถทำงานได้โดยใช้ระบบสมองกลไม่ต้องควบคุม เป็นการใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และยังเป็นแนวทางในการพัฒนาและต่อยอดให้ผู้สนใจต่อไป

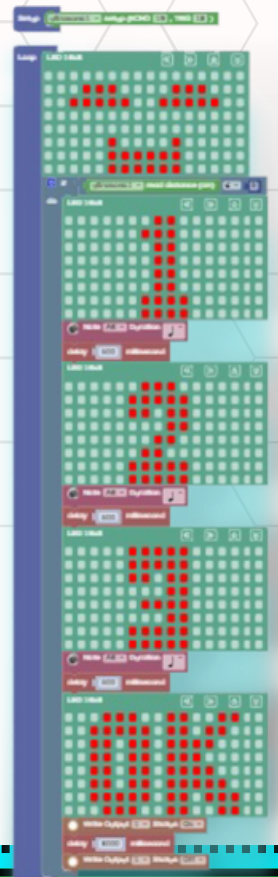
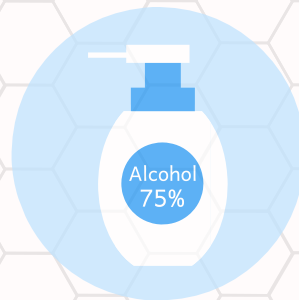


หลักการทำงาน

ระบบอุโมงค์ฆ่าเชื้อเนรคิดด้วย KID-BRIGHT จะมี ULTRASONIC SENSOR ซึ่งติดตั้งอยู่ด้านล่างของกล่องทำหน้าที่ตรวจสอบระยะ เมื่อมีมือของผู้ใช้งานเข้ามาใกล้ในระยะ 10 เซนติเมตร ระบบจะมีเสียงเตือนเพื่อนให้สัญญาณก่อนที่ระบบจะสั่งงานให้ RELAY เปิดปั๊มน้ำ ดูดแอลกอฮอล์ขึ้นมาเพื่อพ่น 4 วินาที แอลกอฮอล์ที่พ่นจะมีปริมาณ 10 ซีซี หลังจากนั้นระบบจะสั่งให้ RELAY ปิดการทำงานของปั๊มน้ำ เพื่อรอการทำงานในรอบใหม่ ระบบจะทำงานเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะปิดการทำงาน

สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบการทำงานของระบบโดยการออกแบบทดสอบและบันทึกผลเป็นส่วนๆได้แก่ ได้แก่ KID-BRIGHT, ULTRASONIC SENSOR, RELAY, ปั๊มน้ำ, สาย JUMPER ซึ่งการออกแบบบันทึกผลเช่นนี้ทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบข้อบกพร่อง ทำให้ทราบถึงส่วนที่ทำงานปกติ ผิดปกติ และง่ายต่อการแก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่อง จากการทดสอบ พบว่า ทำการทดสอบจำนวน 20 ครั้ง ระบบทำงานผิดปกติ 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10.00 ส่วนที่ทำงานผิดปกติมากที่สุดคือ สาย JUMPER ทำงานผิดปกติ 2 ครั้ง ผลการทดสอบการทำงานปกติ 18 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 90.00



ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มเซนเซอร์อีก 1 ชิ้น เพื่อตรวจปริมาณระดับแอลกอฮอล์ในแกลอน ให้สามารถแจ้งเตือนเมื่อปริมาณแอลกอฮอล์ใกล้หมด

