



การศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้เรื่อง : เครื่องอบฆ่าเชื้อโรค Disinfection machine

คณะผู้จัดทำ

| | | |
|------------------------------|-----------|----------|
| เด็กชายปฏิพล นวลใส | ชั้นม.2/1 | เลขที่8 |
| เด็กชายภัทรธนกร เทียบคุณ | ชั้นม.2/1 | เลขที่9 |
| เด็กหญิงกฤษฎติกาล กิ่งแก้ว | ชั้นม.2/1 | เลขที่15 |
| เด็กหญิงฐาปนี รจนัย | ชั้นม.2/1 | เลขที่22 |
| เด็กหญิงดาวพระศุภร์ แสกระโทก | ชั้นม.2/1 | เลขที่29 |

ครูที่ปรึกษา

1. นางวรลักษณ์ สายเชื้อ
2. นายณัฐวุฒิ ทารไชย
3. นางสาวมะติกา สุธาบุญ

เอกสารฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าวิชาและสร้างองค์ความรู้(IS1)

โรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต28

ปีการศึกษา2563

ชื่อเรื่อง : เครื่องอบฆ่าเชื้อโรค
ผู้จัดทำ : เด็กชายปฏิพล นวลใส ชั้นม.2/1 เลขที่8
เด็กชายภัทรธนกร เทียบคุณ ชั้นม.2/1 เลขที่9
เด็กหญิงกฤษฎิ์กาล กิ่งแก้ว ชั้นม.2/1 เลขที่15
เด็กหญิงฐาปนี รจนัย ชั้นม.2/1 เลขที่22
เด็กหญิงดาวพระศุภร์ แสกระโทก ชั้นม.2/1 เลขที่29
ที่ปรึกษา : 1. นางวรลักษณ์ สายเชื้อ
2. นายณัฐวุฒิ หารไชย
3. นางสาวมะติกา สุธาบุญ
ปีการศึกษา : 2563

บทคัดย่อ

เรื่องตู้อบฆ่าเชื้อโรค มีจุดมุ่งหมายเพื่อป้องกันและทำความสะอาดฆ่าเชื้อสิ่งของขนาดเล็กที่เราใช้ใน ชีวิตประจำวัน ให้ปลอดภัยจากโรคที่กำลังระบาดในปัจจุบัน โดยเฉพาะโควิด 19 ที่มีการแพร่กระจายเชื้อโรค ผ่านสารคัดหลั่งและทางอากาศในปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของไวรัส โควิด 19 ซึ่งสามารถติดต่อทางอากาศ หรือทางสารคัดหลั่งหรือยับยั้งสิ่งของที่มีการติดเชื้อโรคโควิด 19 ได้ และในปัจจุบันเราได้พบว่าโควิด 19 มี ระยะเวลาฟักตัว 14 วัน ทำให้ผู้ที่มีเชื้อโควิด 19 ไม่แสดงอาการหรือไม่รู้ตัวว่าตนเองเป็นและไม่ป้องกัน เพื่อ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสิ่งของที่มีการติดเชื้อเราจึงคิดค้น นวัตกรรมที่มีชื่อว่า กล่องฆ่าเชื้อ จากการศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถฆ่าเชื้อโรค เราได้พบกับวิธีการการใช้หลอดไฟ UVC ในการกำจัดเชื้อโรค โดยการ อบสิ่งของที่มีขนาดเล็กในกล่องที่มี หลอดไฟ UVC อยู่ภายใน โดยจะอบสิ่งของในอุณหภูมิ 75 องศา เซลเซียส ประมาณ 5 นาที โดยอุณหภูมิคงที่ ซึ่งจะสามารถกำจัดเชื้อโรคได้พอดี

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้จากคุณครูณัฐวุฒิ หารไชย คุณครูวรลักษณ์ สายเชื้อ คุณครูมะติกา สุธาบุญ ซึ่งเป็นคุณครูที่ปรึกษาและคุณครูไพโรนคร ชินะแหวทที่ให้คำปรึกษาโครงการที่ได้คำ เสนอแนะ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขบกพร่องต่างๆมาโดยตลอด จนกระทั่งโครงการนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึง ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอกราบขอบพระคุณพ่อ คุณแม่ และผู้ปกครอง ที่ให้คำแนะนำปรึกษาใน เรื่องต่างๆ รวมทั้งเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ช่วยให้คำแนะนำดีๆ เกี่ยวกับโครงการชิ้นนี้ สุดท้ายนี้ขอขอบใจน้องๆ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบ จนทำให้ โครงการสำเร็จลุล่วงไป

ความเป็นมา

เนื่องจากปัจจุบันมีเชื้อไวรัสโควิด-19ที่ส่งผลกระทบต่อประชาชน ทำให้เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อ ไวรัสต่อมาไวรัสเริ่มแพร่ระบาดเพิ่มขึ้นทำให้ประชาชนคิดมาก เริ่มกังวล เกิดการคิดค้นนวัตกรรมที่มีชื่อว่า กล่องฆ่าเชื้ออัตโนมัติ จากความกังวลว่า เชื้อโรคสามารถแพร่กระจายผ่านธนบัตร ซึ่งมีการใช้เปลี่ยนมือกัน ตลอดเวลา จึงมีความสนใจประดิษฐ์อุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคในธนบัตร โดยใช้กล่องรังสี อัลตราไวโอเล็ต หรือรังสียูวี (UV) ในรูปแบบของยูวีซี (UVC) โดยแสงยูวีจากหลอดยูวีซีมีการใช้ในเครื่องกรองน้ำ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ร้อยละ 95 ใช้เวลาฆ่าเชื้อ 15 นาที และสามารถดัดแปลงเพื่อใช้ฆ่าเชื้อโรคในหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว

วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและลดความกังวลให้กับประชาชน
- 2.2 เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่.

ขอบเขต

ภายในโรงเรียนสตรีศรีสะเกษ

ประโยชน์ที่ได้รับ

ลดการแพร่ไวรัสเริ่มแพร่กระจายน้อยลง

บททฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การใช้แสง UVC ในการฆ่าเชื้อ นับตั้งแต่วิกฤติ COVID-19 เริ่มแพร่ระบาดหนักขึ้นจนถึงตอนนี้ มีอีกหนึ่งคำแนะนำในการป้องกันตัวเองบนโลกโซเชียลนอกเหนือจากการหมั่นล้างมือ สวมหน้ากากอนามัย และปฏิบัติ Social Distancing นั่นคือ การใช้แสง ยูวี (UV) ในการฆ่าเชื้อ COVID-19 จนทำให้หลายๆ คนเกิดความสงสัยว่าคำแนะนำดังกล่าวใช้ได้จริงหรือไม่ และถ้าเป็นจริงแล้ว การนำเอาสิ่งของต่างๆ ไปตากแดดเพื่อให้แสง UV จากดวงอาทิตย์ฆ่าเชื้อไวรัสมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด รวมถึงข้อสงสัยที่ว่าทำไมถึงไม่มีการทำเครื่องฉายแสง UV ใช้สำหรับฆ่าเชื้อบนร่างกายคนก่อนเข้าสถานที่ต่างๆ

ปัจจุบันยังไม่มีผลการศึกษาที่ชัดเจนที่บ่งชี้ว่าแสง UVC ส่งผลต่อเชื้อไวรัส COVID-19 แต่จากผลการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า แสง UVC สามารถต้านเชื้อไวรัสโคโรนาชนิดอื่นอย่าง 'ซาร์ส' ได้ โดยรังสีนี้ส่งผลต่อโครงสร้างทางพันธุกรรมและยับยั้งไม่ให้ไวรัสทำการก๊อปปี้ตัวเองเพิ่มได้ขึ้นมาได้ด้วยเหตุนี้ แสง UVC ที่มีความเข้มข้นสูงจึงถูกนำมาใช้ในการต่อสู้กับ COVID-19 โดยในประเทศจีน

ข้อมูลจาก: <https://www.gqthailand.com/culture/article/can-kill-coronavirus-with-uv-light>

วิธีการดำเนินงาน

ประชากร /กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนสตรีศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

การศึกษาความคิดเห็นของ ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้ 100% จำนวน 45 คน