



ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS)

เรื่อง เจลแอลกอฮอล์

ผู้จัดทำ

ด.ช.ปรัชญา	ชาริโท	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 เลขที่ 12
ด.ช.กฤษณะ	สายนาค	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 เลขที่ 1
ด.ช.กิตติศักดิ์	สำเภา	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 เลขที่ 3
ด.ช.วรินทร์	แก้ววงษา	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 เลขที่ 17
ด.ช.ธนโชติ	คะเช็นต์	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 เลขที่ 9
ด.ช.ปัญญาพล	ทองกลม	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 เลขที่ 12

เสนอ

ครูพิมพ์า เชื้อทอง

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS1)

รหัสวิชา I20202

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

โรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญ

ไวรัสโคโรนา หรือ COVID – 19 เป็นไวรัสสายพันธุ์ใหม่ระบาดในช่วงปี 2019 ที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน โคโรนาหรือ COVID – 19 เป็นเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคทางเดินหายใจซึ่งไวรัส COVID – 19 เกิดจากการผสมของโคโรนาไวรัสในค้างคาวกับโคโรนาไวรัสในงูเห่า

เจลแอลกอฮอล์เป็นสารชนิดหนึ่งที่สามารถต้านเชื้อจุลินทรีย์ โดยสามารถฆ่า หรือหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้ อีกทั้งยังช่วยป้องกันสิ่งแปลกปลอมที่จะเข้าสู่ร่างกายหรือติดตามร่างกายได้ และสามารถป้องกัน COVID – 19 ได้อีกด้วย

3. ตัวแปร

ตัวแปรต้น : เจลแอลกอฮอล์

ตัวแปรตาม : การหายไปของแบคทีเรีย, เชื้อจุลินทรีย์หรือเชื้อโรค

ตัวแปรควบคุม : ปริมาณเจลแอลกอฮอล์ต่อพื้นที่ที่ใช้งาน

4. ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

- 1.หาส่วนประกอบและคุณสมบัติของเจลแอลกอฮอล์
- 2.ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 โรงเรียนสตรีศรีเกศจำนวน 45 คน
- 3.ใช้ระยะเวลาการศึกษา 3 เดือน พ.ย. 63 - ม.ค. 64

5. สมมติฐานของการศึกษา

เจลแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่ตามท้องตลาดมีส่วนประกอบคือ เอทิลแอลกอฮอล์, กลีเซอริน, คาร์โบพอลและไตรเอทาโนลามีน ซึ่งสามารถสามารถฆ่า หรือหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์และแบคทีเรียได้ อีกทั้งยังช่วยป้องกันสิ่งแปลกปลอมที่จะเข้าสู่ร่างกายหรือติดตามร่างกายได้ และสามารถป้องกัน COVID – 19 ได้อีกด้วย

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถรู้ถึงส่วนประกอบต่างๆของเจลแอลกอฮอล์และนำไปทำเองได้อย่างถูกต้อง
- 2.สามารถเข้าใจถึงการใช้งานเจลแอลกอฮอล์
- 3.สามารถรู้ได้ว่าเจลแอลกอฮอล์สามารถทำอะไรได้

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการเจลแอลกอฮอล์ผู้จัดทำได้รวบรวมแนวคิดต่างๆ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1. เจลแอลกอฮอล์

แอลกอฮอล์เจลเป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือแบบไม่ต้องล้างน้ำ ใช้ในกรณีไม่สะดวกในการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ซึ่งเป็นวิธีทำความสะอาดที่มีประสิทธิภาพ โดยนิยมใช้สารละลายแอลกอฮอล์ที่ความเข้มข้น 70% เนื่องจากระเหยไม่เร็วเกินไป และมีปริมาณน้ำเพียงพอที่เซลล์ของเชื้อโรคต่างๆ จะดูดซึม และออกฤทธิ์ทำลายเซลล์ของเชื้อโรค นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย สะดวกสบายในการล้างมือโดยไม่ต้องใช้น้ำ ทำความสะอาดได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้เวลาต่อครั้งเพียง 20- 30 วินาที พกพาได้ง่าย ป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด-19 เนื่องจากมักมีสารให้ความชุ่มชื้นและอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองน้อยกว่าการใช้สบู่และน้ำ

อย่างไรก็ตาม การล้างมือด้วยน้ำและสบู่จัดเป็นวิธีทำความสะอาดหลักที่ควรใช้เป็นวิธีแรก ส่วนการใช้แอลกอฮอล์เจลล้างมือเหมาะสำหรับสถานการณ์ที่ไม่สะดวกจะล้างมือด้วยน้ำและสบู่

(ที่มา : <https://www.gcc.go.th/?p=5095>)

คุณสมบัติของแอลกอฮอล์เจล

ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และแบคทีเรีย รวมถึงไวรัสและเชื้อราจึงนิยมใช้ในการฆ่าเชื้อผิวหนังและพื้นผิวทั่วไป ลดการนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายจากการสัมผัสประสิทธิภาพในการปกป้องและยับยั้งเชื้อโรคดีกว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดทั่วไปที่มีทั้งชนิดเจล ของเหลว และสเปรย์จัดเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางควบคุม

ส่วนประกอบสำคัญ

แอลกอฮอล์ ดังต่อไปนี้ เพียงสารเดียว หรือผสมรวมกันอยู่ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 โดยปริมาตร (volume by volume) เอทิลแอลกอฮอล์ หรือเอทานอล (ethyl alcohol หรือ ethanol) ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ หรือไอโซโพรพานอล (isopropyl alcohol หรือ isopropanol) เอ็น -โพรพิลแอลกอฮอล์ หรือเอ็น -โพรพานอล (n -propyl alcohol หรือ n -propanol) อาจมีสารฆ่าเชื้อ เช่น ไตรโคลซานสารที่ทำให้เกิดสภาพเจล (gelling agent) เช่น carbomer สารให้ความชุ่มชื้นลดการแห้งของผิว (emollients) เช่น ว่านหางจระเข้(Aloevera), tea tree oil น้ำ และกลีเซอรอลสำหรับส่วนผสมอื่นๆ เช่น สี น้ำหอม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการทดลอง

1.อุปกรณ์ในการทดลอง

ผู้จัดทำได้ทำแบบฟอร์มสอบถามประสิทธิภาพของเจลแอลกอฮอล์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 จำนวน 45 คน ซึ่งได้ข้อมูลในแบบสอบถามที่จะนำไปประมวลผลคือ

- 1.เจลแอลกอฮอล์สามารถชำระเชื้อแบคทีเรียตามร่างกายได้
- 2.เจลแอลกอฮอล์ช่วยให้ร่างกายสะอาดขึ้น
- 3.เจลแอลกอฮอล์ช่วยให้ไม่ติดเชื้อไวรัส COVID – 19

2.วิธีการทดลอง

ผู้จัดทำได้นำแบบฟอร์มที่จัดทำขึ้นมาให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 จำนวน 45 คน ได้ทำ ซึ่งให้ระยะเวลาในการทำ 1 สัปดาห์หลังจากครบ 1 อาทิตย์ ผู้จัดทำได้รวบรวมและสรุปก่อนจะนำมาบันทึกผลการทดลองและหาค่าเฉลี่ย

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ผู้จัดทำได้สรุปข้อมูลแบบฟอร์มสอบถามนักเรียน 45 คน และนำมาบันทึกผลหาค่าเฉลี่ยดังนี้

รายการประเมิน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.เจลดอกฮอลล์สามารถชำระเชื้อแบคทีเรียตามร่างกายได้	15	7	20	3	-
2.เจลดอกฮอลล์ช่วยให้ร่างกายสะอาดขึ้น	7	24	9	2	3
3.เจลดอกฮอลล์ช่วยให้ไม่ติดเชื้อไวรัส COVID – 19	17	9	12	1	6

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
1.เจลดอกฮอลล์สามารถชำระเชื้อแบคทีเรียตามร่างกายได้	3.75
2.เจลดอกฮอลล์ช่วยให้ร่างกายสะอาดขึ้น	3.53
3.เจลดอกฮอลล์ช่วยให้ไม่ติดเชื้อไวรัส COVID – 19	3.06

เกณฑ์การแปลค่าระดับความพึงพอใจ

ค่าเฉลี่ย	แปลค่า
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

สรุปผล

จากแบบฟอร์มที่ผู้จัดทำได้ทำการทดลองโดยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 จำนวน 45 คนทำแบบฟอร์มและได้ค่าเฉลี่ยดังนี้

- 1.เจลดอกฮอลล์สามารถชำระเชื้อแบคทีเรียตามร่างกายได้ ค่าเฉลี่ย 3.75 อยู่ในเกณฑ์ มาก
- 2.เจลดอกฮอลล์ช่วยให้ร่างกายสะอาดขึ้น ค่าเฉลี่ย 3.53 อยู่ในเกณฑ์ มาก
- 3.เจลดอกฮอลล์ช่วยให้ไม่ติดเชื้อไวรัส COVID – 19 ค่าเฉลี่ย 3.06 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและอภิปรายผล

จากการทดลองให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 จำนวน 45 คนทำแบบฟอร์มที่สร้างขึ้นซึ่งได้ผลการทดลองดีมากและได้รับความร่วมมือจากนักเรียนดีเยี่ยมซึ่งได้ผลการทดลองคือ

- 1.เจลแอลกอฮอล์สามารถชำระเชื้อแบคทีเรียตามร่างกายได้ ค่าเฉลี่ย 3.75 อยู่ในเกณฑ์ มาก
 - 2.เจลแอลกอฮอล์ช่วยให้ร่างกายสะอาดขึ้น ค่าเฉลี่ย 3.53 อยู่ในเกณฑ์ มาก
 - 3.เจลแอลกอฮอล์ช่วยให้ไม่ติดเชื้อไวรัส COVID – 19 ค่าเฉลี่ย 3.06 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง
- ซึ่งเป็นผลดีจากการทดลองซึ่งคาดว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 จะได้รับความรู้ด้วย

ข้อเสนอแนะ

- 1.เจลแอลกอฮอล์สามารถทำได้เองที่บ้านโดยศึกษาวิธีการทำให้ดี
- 2.ควรใช้เจลแอลกอฮอล์ให้ถูกวิธีเพื่อไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย