



เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ Natural glass cleaner

ผู้จัดทำ

1. เด็กหญิงกานต์ธิดา อินธิราช
 2. เด็กหญิงภัณฑิรา ภู้อยอดยิ่ง
 3. เด็กหญิงนภิษา สานจันทร์
 4. เด็กชายปัญจพล วงศ์วรกาญจน์
 5. เด็กชายนฤพนธ์ จันมา
- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1

โรงเรียนเพ็ญวิทยา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครปฐม

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้ารายวิชา IS
การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)
ปีการศึกษา 2565





เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ Natural glass cleaner

โดย

1. เด็กหญิงกานต์ธิดา อินธิราช
 2. เด็กหญิงภัณฑิรา ภูยอดยิ่ง
 3. เด็กชายธงชัย ปานดี
 4. เด็กชายปัญจพล วงศ์วรกาญจน์
 5. เด็กชายณฤพณ์ จันมา
- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1

โรงเรียนโรงเรียนเพิ่มวิทยา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครปฐม
ปีการศึกษา 2565

ครูที่ปรึกษา

นางสาวศิวพร เสนะเปรม

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้ารายวิชา IS
การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)
ปีการศึกษา 2565

กิตติกรรมประกาศ

รายงาน เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ Natural glass cleaner ฉบับนี้ ได้รับการสนับสนุนจาก นายอดุลย์ เย็นรัตน์ ผู้อำนวยการโรงเรียนเพ็ญวิทยา ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นางสาวศิวพร เสนาะเปรม ครูที่ปรึกษา ที่ได้คำแนะนำ และคอยช่วยเหลือในการจัดทำรายงานจนสำเร็จลุล่วง และขอขอบคุณคณะครูทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณบิดามารดาของคณะผู้จัดทำ ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาเล่าเรียน และคอยเป็นกำลังใจให้เสมอมา

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
แนวคิด ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	1
ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ	2
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3
ผลิตภัณฑ์	4
คุณสมบัติของดอกอัญชันและมะกรูด	4
ตัวอย่างการทดลองทำน้ำหมักชีวภาพจากดอกอัญชันและมะกรูด	5
9 วิธีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรแบบง่าย ๆ ที่คุณเองก็ทำได้	5
ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติคืออะไร	7
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	9
บทที่ 4 ผลการดำเนินการ	10
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	11
สรุปผล	11
อภิปรายผล	11
ข้อเสนอแนะ	11
บรรณานุกรม	12
ภาคผนวก	13
- ภาพถ่ายวัสดุที่ใช้ทำน้ำยาเช็ดกระจก	14
- ภาพประกอบการจัดทำน้ำยาเช็ดกระจก	15
- ภาพถ่ายการศึกษาดูงานที่บ้านพักครู	16
- ภาพถ่ายการศึกษาค้นคว้าจากห้องคอมพิวเตอร์ 1	17

สารบัญตาราง

หน้า

การทดลองทำน้ำหมักชีวภาพจากดอกอัญชัน

5

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพถ่ายวัสดุสำหรับจัดทำน้ำยาเช็ดกระจก	14
ภาพถ่ายวิธีทำจัดทำน้ำยาเช็ดกระจก	15
ภาพการศึกษาดูงานที่บ้านพักครู	16
ภาพการศึกษาค้นคว้าจากห้องคอมพิวเตอร์ 1	17

บทที่ 1

บทนำ

แนวคิดที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากในปัจจุบันซึ่งเป็นยุคที่เศรษฐกิจไม่ดีเนื่องจากมีไวรัสโควิด-19ระบาด เลยทำให้หลาย ๆ คนตกงานและ คนที่ไม่มีงานหรือผู้สูงอายุที่ไม่ได้ทำงานอยู่แล้วยิ่งขาดรายได้ ซึ่งเป็นยุคที่หลาย ๆ คนลำบาก ในปัจจุบันน้ำยาเช็ดกระจกมีราคาสูงอย่างที่กล่าวไปเบื้องต้น ทุกคนต่างลำบากที่จะหาเงินหรือไม่มีรายได้เลยสักบาท ซึ่งตอบสนองความต้องการในการทำน้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติวัสดุที่ใช้หาได้ทั่วไปตามบ้านหรือหาได้ง่ายตามท้องตลาดหรือท้องถิ่นที่ทุกคนอาศัยอยู่ วัสดุที่ใช้มีราคาถูก ทำง่ายสะดวกแถมยังประหยัด

ในปัจจุบันสินค้าในท้องตลาดมีการใช้สารเคมีเยอะและทุกคนจะมองข้ามเห็นว่าเป็นเรื่องเล็กน้อยและเลือกที่จะซื้อกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาระดับชาติเพราะสารเคมีเป็นผลทั้งตัวผู้ใช้ ธรรมชาติ อากาศ หลาย ๆ ครั้งเราจะเห็นข่าวเกี่ยวกับสารเคมีทั้งสารเคมีที่มีผลต่ออากาศ ต่อสิ่งแวดล้อม แม่น้ำลำคลอง น้ำยาเช็ดกระจกในปัจจุบันมีการใช้สารเคมีเยอะและไม่ดีต่อสุขภาพร่างกายของเรา และกระจายเต็มท้องตลาด เราจึงทำน้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติขึ้นมาเพื่อมีจะเป็นอีกหนึ่งสิ่งช่วยให้ทุกคนเลือกใช้สิ่งที่เป็นประโยชน์ทั้งตัวเราและธรรมชาติ

ในปัจจุบันที่หลาย ๆ ข่าวออกมาเป็นเสียงเพื่อเป็นทีแนะนำให้ทุกคนกลับมารักโลกและลดโลกร้อน เพราะในปัจจุบันโลกของเราถึงขั้นเกิดภาวะโลกร้อน และหลายช่องข่าวออกมาประกาศ เราจึงเป็นอีกหนึ่งเสียงที่จะเป็นผู้ประกาศและแนะนำให้ทุกคนหันมาใช้ยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติเพื่อลดภาวะโลกร้อน เพราะน้ำยาเช็ดกระจกไม่มีสารเคมี ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันหลาย ๆ ครอบครัวไม่ค่อยได้ใช้เวลาด้วยกันและเด็ก ๆ หลายคนเอาเวลาส่วนมากกับการเล่นโทรศัพท์มือถือ การใช้เวลาร่วมกันเป็นกิจกรรมที่ครอบครัวต้องมี เราจึงอยากให้ทุกคนได้ร่วมกันทำน้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติร่วมกันเพื่อที่ทุกคนจะได้ใช้เวลาว่างร่วมกัน แถมยังใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อีกด้วย

หลาย ๆ ครั้งเรามักจะได้ยินคำนี้ในการเรียนวิชาต่าง ๆ คำว่า “สารพิษ” และทุกคนก็เคยได้ยินคำนี้เช่นกัน “สารพิษตกค้าง” ซึ่งสารพิษตกค้างนี้มีผลทั้งธรรมชาติ ผักผลไม้ สิ่งแวดล้อมรวมถึงทั้งสัตว์เล็ก ซึ่งเป็นอันตรายอย่างมาก เราจึงทำน้ำยาที่เช็ดกระจกที่เป็นมิตรทั้งธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สัตว์ เพราะน้ำยาเช็ดกระจกนี้ไม่มีสารพิษหรือสารเคมี และไม่อันตรายเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

รายงาน เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ประหยัดค่าใช้จ่าย
2. ได้ยาเช็ดกระจกที่ไร้สารเคมี
3. ลดภาวะโลกร้อน
4. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
5. เพื่อลดสารพิษตกค้างไม่ทำลายธรรมชาติ

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

รายงาน เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ ใช้ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้า ตั้งแต่วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

สถานที่ดำเนินการ ได้แก่ โรงเรียนเพ็ญวิทยา

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประหยัดค่าใช้จ่าย
- 2.ปลอดภัยและมี
3. ได้ใช้เวลารวมกลุ่ม

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

รายงาน เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ ดังนี้

ในการจัดทำโครงการ น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติสิ่งประดิษฐ์จากเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มของข้าพเจ้าได้ประดิษฐ์น้ำยาเช็ดกระจกจากดอกอัญชันและมะกรูดจากธรรมชาติ โดยสิ่งประดิษฐ์ชิ้นนี้มีแนวคิดเกี่ยวข้องกับความคิดเอกสารและโครงการ ดังนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควร ต่อการกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในภายนอก ทั้งนี้ จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการ ทุกขั้นตอน และขณะเดียวกัน จะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติ ปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี

หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงประกอบด้วย

1. ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดี พอเหมาะไม่มากหรือน้อยเกินไปจนเบียดเบียนตนเองและผู้อื่นซึ่งเป็นไปตามพุทธเศรษฐศาสตร์ ยึดหลักทางสายกลางและความไม่โลภ
2. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจดำเนินการใดอย่างมีเหตุผล คำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำอย่างรอบคอบ ใช้หลักเหตุผลตามความพอเพียง ตามหลักวิชาการ กฎหมาย ศีลธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมที่ดีงาม ซึ่งเป็นไปตามพุทธเศรษฐศาสตร์ ใช้ปัญญาในการพิจารณาตัดสินใจใช้หลักเหตุผลมีใช้คำนึงถึงความอยาก ความโลภ หรือตัณหา
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี หมายถึง การเตรียมตัวพร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมเพื่อให้สามารถปรับตัวและรับมือได้อย่างทันที่ ซึ่งเป็นไปตามพุทธเศรษฐศาสตร์ที่มีความไม่ประมาทต้องเตรียมพร้อมและเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปตามธรรมชาติ

เงื่อนไขของเศรษฐกิจพอเพียง

เงื่อนไขความรู้ หมายถึง ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้อง และมีความรู้ในการตัดสินใจได้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับพุทธเศรษฐศาสตร์ที่เน้นการใช้ปัญญา

เงื่อนไขคุณธรรม หมายถึง การยึดหลักคุณธรรมเป็นแนวทาง มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่โลภ รู้จักแบ่งปันให้ผู้อื่น มีความสามัคคี ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน พากเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นไปตามพุทธเศรษฐศาสตร์

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเน้นความพอประมาณ ความพอเพียงซึ่งเป็นไปตามหลักทางสายกลางไม่มากไม่น้อยเกินไปและไม่มีความโลภจนเบียดเบียนผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมและมีเหตุผลคือการใช้ปัญญาในการตัดสินใจดำเนินการต่าง ๆ โดยมีเงื่อนไขความรู้และคุณธรรมซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันเพื่อเตรียมความพร้อมหากเกิดการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความไม่ประมาท การลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงถือเป็นภาคปฏิบัติของแนวคิดตาม พุทธเศรษฐศาสตร์ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้หรือสามารถนำมาปฏิบัติได้จริง

ความหมายของผลิตภัณฑ์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของมนุษย์ ทั้งทางด้านของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค จึงได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า ผลิตภัณฑ์ ไว้หลายทศวรรษ ดังนี้

Philip kotler ได้ให้ความหมายของคำว่า ผลิตภัณฑ์ ไว้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง อะไรบางอย่างที่สามารถนำเสนอต่อตลาด เพื่อเรียกความสนใจเรียกให้ มีการซื้อ การใช้ หรือการบริโภค

Jerome E.McCarthy ได้ให้ความหมายของคำว่า ผลิตภัณฑ์ ไว้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง ข้อเสนอของบริษัทที่เสนอออกไปเพื่อสร้างความพอใจให้แก่ความต้องการ

คุณสมบัติของดอกอัญชันและมะกรูด

ดอกอัญชันมีสารสำคัญ คือ Genistein มีบทบาทเป็น Antiinflammatory, Antioxidant และ Antispasmodic และมีสารสำคัญอื่น เช่น Gernatins preternatins สารสีจากดอกอัญชันอยู่ในกลุ่ม แอนโทไซยานิน (anthocyanin) ประกอบด้วยส่วนของ aglycone เรียกว่าdelphinidin และส่วนของน้ำตาลที่เป็นน้ำตาล D-glucose

การนำมาใช้ประโยชน์

ภูมิปัญญาชาวบ้านของไทย ได้นำเอาสีจากดอกอัญชันมาใช้ แต่งสีขนมไทย เช่น ขนมขอม่วง ขนมเรไร ขนมชั้น เป็นต้น ทำให้สีคราม โดยเอาดอกอัญชันไปแช่น้ำร้อนจะได้สีน้ำเงิน ถ้าเติมน้ำมะนาว หรือหยดน้ำมะพร้าวลงไปเล็กน้อย จะได้สีม่วง นอกจากนี้ในสมัยโบราณยังนิยมใช้ย้อมผมจะทำให้ผมดำตามธรรมชาติ ไม่หงอกก่อนวัยแก่ปัญหาผมแตกปลายและผมเสีย กระตุ้นการเจริญเติบโตของเส้นผมให้นุ่มสลวยเป็นเงางาม ปัจจุบันมีการเอาสารสกัดจากดอกอัญชันไปใช้ผสมกับแชมพูและครีมนวดผม เพื่อทำให้ผมดกดำ

มะกรูดยังมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหลายชนิด เช่น วิตามินซี เบต้าแคโรทีน (b-Carotene) ซิโตรเนลลาล (Citronellal) เบต้าไพเนน (b-Pinene) และลิโมนีน (Limonene) เป็นต้น คนจึงนิยมนำมะกรูดไปใช้ประโยชน์ เช่น สกัดเป็นน้ำมันหอมระเหยประกอบผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผมและหนังศีรษะ ทำยาแก้หวัด หรือยาไล่แมลง โดยมีการศึกษาและหลักฐานทางการแพทย์บางส่วนพิสูจน์สรรพคุณของมะกรูดด้านต่าง ๆ ไว้

การนำมาใช้ประโยชน์

มะกรูด เป็นพืชในตระกูลส้ม (Citrus) มีถิ่นกำเนิดในประเทศลาว อินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทย ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นิยมใช้ใบมะกรูดและผิวมะกรูดเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องปรุงอาหารหลายชนิด ตัวอย่างโครงการเรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากดอกอัญชันและมะกรูด

ตัวอย่างการทดลองทำน้ำหมักชีวภาพจากดอกอัญชัน

ตอนที่ 1. การทำน้ำหมักชีวภาพจากดอกอัญชัน ผลเป็นดังนี้
 เมื่อยังไม่กรอง ได้น้ำหมักที่มีสีม่วงเข้ม มีแก๊สเล็กน้อย มีกลิ่นออกเปรี้ยว มีดอกอัญชันที่ลอยอยู่
 ตอนที่ 2. หาประสิทธิภาพในการทำความสะอาดของน้ำหมักกับน้ำยาเช็ดกระจก ผลเป็นดังนี้
 ตารางที่ 1 การทดลองทำน้ำหมักชีวภาพจากดอกอัญชัน

วัสดุทดลอง	จำนวนวัน	ระยะเวลา 5 นาที	ระยะเวลา 10 นาที
กระจกเงา	วันที่ 1	ใส สะอาด ไม่มีคราบ	ใส สะอาด ไม่มีคราบ เงาวาว
	วันที่ 2	ใสสะอาด มีความเงาวาว	ใส สะอาด ไม่มีคราบ มีความเงาวาวมาก

9 วิธีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรแบบง่ายๆ ที่คุณเองก็ทำได้

ธรรมชาติคือแหล่งกำเนิดและเป็นที่พักพิงของทุกชีวิตบนโลก และทรัพยากรธรรมชาติก็เปรียบเป็นสมบัติล้ำค่าของมนุษย์ แต่ยิ่งเกิดการพัฒนาเศรษฐกิจมากขึ้นเท่าไร ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติก็ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเท่านั้น เรานำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์จนหลงลืมไปว่ามันมีวันหมด ลดน้อย หรือเสื่อมโทรมได้ มนุษย์ทุกคนล้วนมีส่วนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของทุกคนเช่นกันที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเราควรจะเริ่มต้นจากปลูกฝังความคิดที่ถูกต้องก่อน

ปลูกฝังแนวความคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตระหนัก

ปัญหาทรัพยากรจะไม่สามารถแก้ไขได้เลยหากไม่มีใคร ‘มองเห็น’ มั่นก่อน การตระหนักถึงปัญหาจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลง เราควรช่วยกันกระจายให้ผู้คนรับรู้เกี่ยวกับปัญหาในวงกว้าง ด้วยการใช้สื่อต่างๆ ทั้งช่องทางออนไลน์และออฟไลน์

ส่งเสริม

สร้างรากฐานจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่มั่นคงด้วยการให้ข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้คน ทั้งเยาวชนและประชาชนทั่วไป ทั้งในสถานศึกษาอย่างโรงเรียน มหาวิทยาลัย รวมถึงระบบเรียนรู้อื่นๆ นอกห้องเรียน ส่งเสริมให้คนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ตัวเองอาศัยอยู่

สนับสนุน

สนับสนุนโครงการ งานวิจัย หรือการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม แล้วผลักดันให้เกิดการต่อยอดนำไปใช้จริง

“การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ คือ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ได้ประโยชน์สูงสุด” ในขณะเดียวกันเกิดมลพิษน้อยที่สุดด้วย เพื่อให้มีทรัพยากรธรรมชาติใช้อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต ในบทความนี้ เราแนะนำ 9 วิธีอนุรักษ์ทรัพยากร ดังนี้

1. ประหยัดการใช้สิ่งต่างๆ ในบ้าน

วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดสำหรับทุกคนทั้งในครัวเรือน หรือในระดับองค์กร เราสามารถลดการใช้ (Reduce) หรือประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยการใช้เท่าที่จำเป็น ใช้อย่างคุ้มค่า และกำจัดการใช้ที่ไม่จำเป็นหรือมีแนวโน้มที่จะสูญเปล่า แม้จะดูเป็นเรื่องเล็กน้อย แต่เมื่อรวมมือกันคนละนิดคนละหน่อยก็สามารถลดการใช้ทรัพยากรได้จำนวนมหาศาล

ตัวอย่าง ลดการใช้น้ำ เปิดใช้เท่าที่จำเป็น ปิดก๊อกน้ำเมื่อไม่ใช้, ลดการใช้ไฟฟ้าด้วยการปรับอุณหภูมิแอร์ให้เหมาะสม, เลือกใช้หลอดไฟประหยัด, ลดใช้จานพลาสติกใช้ครั้งเดียว แก้วกระดาษ หรือกล่องโฟม เป็นต้น

2. ใช้ซ้ำ สำหรับสิ่งของที่สามารถใช้ได้

การใช้ซ้ำ (Reuse) คือ การนำสิ่งของที่ยังใช้ได้กลับมาใช้ซ้ำ ซึ่งวิธีนี้จะช่วยลดปริมาณขยะได้จำนวนมาก เพราะสิ่งของบางอย่างสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้มากกว่าหนึ่งครั้ง นอกจากนี้ก่อนที่จะตัดสินใจซื้อสินค้าใหม่ เราควรพิจารณาก่อนว่าของเก่าที่มีอยู่นั้นสามารถนำกลับมาใช้อีกครั้งได้หรือไม่ และหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง

ตัวอย่าง ใช้ถุงพลาสติกซ้ำ, เขียนซ้ำกระดาษหน้าเดียว, นำกล่องบรรจุภัณฑ์มาใส่ของหรือดัดแปลงใหม่ เป็นต้น

3. รีไซเคิลวัสดุต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การรีไซเคิล (Recycle) หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ คือการนำสิ่งของที่ไม่สามารถใช้ได้แล้วมาผ่านกระบวนการแปรรูปจนเกิดเป็นของสิ่งใหม่ อย่างไรก็ตามวิธีนี้จำเป็นต้องใช้พลังงานในการแปรรูป ดังนั้นจึงต้องเอามาใช้เป็นขั้นตอนสุดท้าย พวกเราช่วยในการรีไซเคิลได้โดยการแยกขยะให้ถูกวิธี

ตัวอย่าง นำกระดาษที่ใช้แล้วมาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อทำเป็นกระดาษแข็ง, ขวดแก้ว, พลาสติก

4. ช่อมแซมสิ่งที่ชำรุด ถ้าไม่เสียอย่าเพิ่งทิ้ง

สิ่งของบางอย่างเมื่อเกิดการชำรุด หากได้รับการซ่อมแซมเพียงเล็กน้อยก็สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก ถ้ามองการใช้งานเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งสามารถลดได้ทั้งค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติด้วย

ตัวอย่าง การซ่อมแซม รถยนต์ เครื่องปรับอากาศ ไปจนถึงเฟอร์นิเจอร์ใช้ในบ้านอย่างโต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น

5. ทดแทนวัสดุที่เป็นมลพิษด้วยของจากธรรมชาติ

สิ่งของบางอย่างสร้างมลภาวะให้กับสิ่งแวดล้อม หรือทำให้เกิดการสิ้นเปลือง ซึ่งเราสามารถเปลี่ยนของชนิดอื่นทดแทนได้ นอกจากนี้การปลูกต้นไม้ก็เป็นการทดแทนทรัพยากรที่ถูกใช้ไปอีกวิธีหนึ่ง

ตัวอย่าง ใช้ถุงผ้าแทนถุงกระดาษ, เตรียมแก้วน้ำของตัวเองแทนที่จะใช้ขวดพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง

6. ป้องกันไม่ให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลาย

ขั้นตอนนี้คือการดูแลไม่ให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย รวมไปถึงควบคุมและป้องกันของเสียให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ออกกฎหมายมาบังคับใช้เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากร

ตัวอย่าง การเฝ้าระวังการทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำ คูคลอง การจัดทำแนวป้องกันไฟป่า เป็นต้น

7. ฟื้นฟูทรัพยากรที่สูญเสียไปในเหตุการณ์ต่าง ๆ

ทรัพยากรธรรมชาติสามารถเสื่อมลงได้จากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม เกือบเกี่ยวผลผลิตมากเกินไปหรือบ่อเกี่ยวเกินไป จนเกิดมลภาวะตามมา เราจะต้องฟื้นฟูทรัพยากรที่ถูกทำลายให้กลับเป็นปกติ ก่อนจะนำไปใช้ต่อไป ซึ่งขั้นตอนการฟื้นฟูอาจจะกินระยะเวลายาวนานหลายปีเลยทีเดียว

ตัวอย่าง การเข้าร่วมโครงการช่วยปลูกป่า โครงการฟื้นฟูธรรมชาติ

8. เลือกใช้พลังงานและเทคโนโลยีที่ดีต่อโลก

การพัฒนาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นอีกทางเลือกที่ดี หลายๆ เทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถประหยัดการใช้พลังงานได้ เช่น หลอดไฟ LED ประหยัดพลังงาน, โซลาร์ เซลล์ (Solar cell), บ้านประหยัดพลังงาน ควบคุมการเปิด-ปิดไฟผ่านสมาร์ตโฟน เป็นต้น

ตัวอย่าง การใช้หลอดไฟ LED ประหยัดพลังงาน, โซลาร์ เซลล์ (Solar cell), บ้านประหยัดพลังงาน ควบคุมการเปิด-ปิดไฟผ่านสมาร์ตโฟน เป็นต้น

9. ศึกษาต่อยอดเรื่องสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

ปัจจุบันโลกมีเทคโนโลยีและงานวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติอยู่มากมาย ข้อมูลบางอย่างอาจเก่าเกินไปหรือไม่ได้รับการอัปเดต วิธีอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสุดท้าย และสำคัญที่สุดคือการ “ศึกษา” โดยเฉพาะทรัพยากรรอบตัวเรา เมื่อเข้าใจการดำเนินงาน ความเป็นไป และวิธีการจัดการแล้ว ก็จะทำให้เราตระหนัก และสามารถปรับเปลี่ยนตัวเองเพื่อเข้าสู่หนทางแห่งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ดีขึ้น

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติคืออะไร

ถ้าให้พูดถึงผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เทรนด์ที่ผู้บริโภคต่างนิยมกันในปัจจุบันและไม่มีท่าทีว่าจะตกเทรนด์ไปได้เลยนั้น ก็คงหนีไม่พ้นเทรนด์ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ เนื่องจากทุกวันนี้ผู้คนหันมาสนใจการรักษารักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากมาย ด้วยการรักษารักษาธรรมชาตินี้จึงส่งผลไปยังเรื่องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการลดใช้ถุงพลาสติก การใช้กล่องหรือถุงที่มีวัสดุจากธรรมชาติ รวมไปถึงการบริโภคอาหารเสริมและเครื่องสำอางที่มีผู้บริโภคบางส่วนให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มาก

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ คืออะไร

ถ้าอยากจะเป็นเจ้าของแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ หรือแม้แต่ผู้ที่สนใจอยากจะทำ แต่ยังไม่มีรู้จักกันผลิตภัณฑ์ประเภทนี้เลยว่าเป็นอะไร ก็อาจทำให้การมีแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาตินั้นเป็นเรื่องยากขึ้นกว่าเดิม ดังนั้นการจะเริ่มสร้างแบรนด์ ควรทำความรู้จักก่อนว่าผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติคืออะไร

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาตินั้น คือ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากส่วนประกอบที่เป็นสารสกัดที่มีต้นกำเนิดมาจากธรรมชาติมากกว่า 95% ของส่วนประกอบทั้งหมด ต้องไม่เติมน้ำหอมสังเคราะห์ สี ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมีใด ๆ ทั้งสิ้น ซึ่งสารสกัดจากธรรมชาติเหล่านั้นสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะดังนี้

- สารสกัดจากธรรมชาติ นั้นจะต้องได้มาจากธรรมชาติ (Natural) น้ำมันมะพร้าว น้ำมันมะกอก หรือน้ำมันหอมระเหย
- สารสกัดจากธรรมชาติ นั้นจะต้องมีต้นกำเนิดมาจากธรรมชาติ แต่อาจมีการกระบวนการผลิตบางอย่างที่ดัดแปลง จนได้ออกมาเป็นสารชนิดหนึ่ง (Natural Origin) เช่น Sodium Coco Glucoside ซึ่งเป็นสารสกัดที่มีต้นกำเนิดมาจากมะพร้าวเป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้นก็พอจะเห็นภาพแล้วว่า ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาตินั้นค่อนข้างบริสุทธิ์ และอาจส่งผลเสียอันเกิดจากสารเคมีได้น้อยมาก ทำให้หลายคนให้ความสนใจและไว้วางใจการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากธรรมชาติมากขึ้นเรื่อย ๆ นั่นเอง

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติคืออะไร

ลดการระคายเคือง

สารเคมี สีสังเคราะห์ และสารอื่น ๆ ในผลิตภัณฑ์ดูแลผิวและเครื่องสำอางอาจก่อให้เกิดอาการแพ้ ผื่นแดง หรือสิวได้ บางคนอาจแพ้สารเคมีทั่วไปที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาด ดังนั้นการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเพื่อดูแลผิวหน้าจะเป็นทางเลือกที่สบายใจและยั่งยืนกว่า

ไม่มีผลข้างเคียงไม่พึงประสงค์

เพื่อเป็นการยืดอายุของผลิตภัณฑ์ จึงมีการใช้พาราเบน (Paraben) ในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม แต่พาราเบนเป็นสารสังเคราะห์ที่เลียนแบบการทำงานของฮอร์โมนในร่างกาย จึงเป็นสิ่งที่กังวลว่าสารชนิดนี้อาจส่งผลต่อระบบเอนโดคริน (เซลล์ที่ผลิตฮอร์โมน) สารเหล่านี้อาจก่อให้เกิดอาการข้างเคียงที่ยังไม่ทราบแน่ชัด

ดีต่อระบบทางเดินหายใจ

กลิ่นสังเคราะห์ที่ใส่ลงไปในการผลิตเพื่อกลบกลิ่นสารเคมี นั้นหมายถึงว่าใช้สารเคมีชนิดหนึ่งกลบกลิ่นของสารเคมีอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งเมื่อสูดดมแล้วอาจทำให้ปวดศีรษะได้ ส่วนผลิตภัณฑ์ธรรมชาติมีกลิ่นจากส่วนประกอบของธรรมชาติ ไม่มีสารเคมี และบางชนิดที่ผสมเอสเซนเชียลออยล์ธรรมชาติก็ทำให้มีกลิ่นหอมที่ช่วยให้ผ่อนคลายอีกด้วย

ดีต่อร่างกายระยะยาว

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่ผลิตด้วยกระบวนการที่เหมาะสม ดีกว่าผลิตภัณฑ์จากสารเคมีเพราะไม่มีสารเติมเต็มหรือสารก่อให้เกิดการระคายเคือง รวมถึงไม่มีส่วนผสมใด ๆ ที่มีผลการวิจัยระบุว่ามีความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ แม้ว่าสารสังเคราะห์อาจดูเหมือนให้ผลชัดเจนกว่าในช่วงแรกแต่หากใช้ไปนาน ๆ สารเคมีอาจเป็นอันตรายต่อร่างกายได้ มีผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า 60% ของสิ่งที่ทาลงไปบนผิวจะถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ดังนั้นจึงควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากธรรมชาติแทนที่จะเป็นสารสังเคราะห์ที่มีความเสี่ยง

ดีต่อสิ่งแวดล้อม

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสารเคมีอาจมีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งปล่อยสารเคมีสู่อากาศและแหล่งน้ำ และยังปล่อยลงท่อน้ำทิ้งเวลาใช้ที่บ้านอีกด้วย แต่ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากส่วนประกอบจากธรรมชาติ ก็จะปล่อยสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อมน้อยลง และควรใช้ส่วนผสมที่สามารถย่อยสลายได้ในสิ่งแวดล้อมและใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงไม่ควรมีการทดลองผลิตภัณฑ์ใด ๆ กับสัตว์โดยเด็ดขาด

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่น่าทำแบรนด์

- ยาหม่อง ปัจจุบันคนเริ่มหันใจสนใจสมุนไพรเพื่อบำบัดและรักษามากขึ้น ด้วยสรรพคุณของสมุนไพรธรรมชาติ จนเห็นได้ว่าทุกบ้านในไทยนั้นมักจะมี “ยาหม่อง” ติดบ้านไว้เสมอ เพื่อลดรอยขีดหรือคลายปวดเมื่อย บ้างก็ซื้อไว้เพื่อสูดดมความเย็น แก้อาการวิงเวียนศีรษะได้ดี
- แอนด์ครีม ในปัจจุบันที่ทั่วโลกประสบกับปัญหา COVID-19 จึงจะต้องหมั่นล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจล แต่เมื่อใช้เวลานานก็ส่งผลให้มือแห้งและลอกได้ ดังนั้นจึงจะต้องมีการบำรุงมือเป็นประจำ สามารถทำได้ด้วยการทา “แอนด์ครีม” จึงทำให้แอนด์ครีมเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจในการสร้างแบรนด์
- น้ำมันหอมระเหย เป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่นิยมในร้านนวดสปา เนื่องจากมีผลวิจัยว่ามีส่วนช่วยในการบำบัดร่างกายและจิตใจได้ นอกจากนี้ น้ำมันหอมระเหยยังสามารถนำไปเป็นส่วนผสมในการแต่งกลิ่นสินค้าได้อีกมากมายเช่น น้ำมันนวด ยาสระผม แอนด์ครีม โลชั่นบำรุงผิว เป็นต้น

สรุป

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาตินั้นค่อนข้างมีความปลอดภัย เนื่องจากมีสารสกัดจากธรรมชาติมากกว่า 95% ปราศจากการตกแต่งกลิ่นและสีสังเคราะห์ รวมไปถึงปราศจากสารอันตรายปนเปื้อน ด้วยองค์ประกอบเหล่านี้ทำให้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติจึงได้รับความสนใจของผู้บริโภคอย่างมาก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

รายงานเรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ ผู้จัดทำได้ดำเนินการ ดังนี้

วิธีดำเนินการ

เตรียมอุปกรณ์ ดังนี้

1. ดอกอัญชันสีม่วง 300 กรัม
2. น้ำตาลทรายหรือกากน้ำตาล 300 กรัม
3. มะกรูดหรือมะนาว
4. น้ำสะอาด 1 ลิตร
5. หม้อต้ม
6. ที่คั้นน้ำยา

วิธีการทำ ดังนี้

1. นำดอกอัญชันต้มกับน้ำให้เดือดสักพัก ให้ได้สีของดอกอัญชันที่เข้มขึ้น
2. ผ่านมะกรูด เอาเฉพาะผิวมะกรูด ใส่ลงในหม้อต้มดอกอัญชันต้มต่อประมาณ 10 นาที ดับไฟ
3. ปลอ่ยให้น้ำดอกอัญชันและน้ำมะกรูดเย็นลง จนมีอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ใส่น้ำตาลทรายหรือกากน้ำตาลลงไปคนให้ละลายเข้ากัน
4. เทใส่โหลสำหรับหมัก ปิดฝา พอให้แก๊สที่เกิดขึ้นระบายออกมาได้ ทิ้งไว้ประมาณ 30 วัน
5. กรองน้ำหมักชีวภาพที่ได้ เอากากออก (นำไปเป็นปุ๋ยต้นไม้ได้)
6. นำน้ำหมักชีวภาพจากดอกอัญชันและมะกรูดใส่ลงในขวดสเปรย์

ผลที่ได้

เมื่อยังไม่กรอง น้ำหมักชีวภาพจากดอกอัญชันสีม่วงเข้ม มีแก๊สเล็กน้อย มีกลิ่นออกเปรี้ยวเล็กน้อย มีดอกอัญชันสีซีดลอยอยู่ด้านบนและมีผ้าสีขาวลอยอยู่บนผิวด้านบน การที่น้ำหมักชีวภาพมีกลิ่นเปรี้ยวเล็กน้อยและผ้าสีขาวลอยอยู่บนผิวด้านบน แสดงว่ามีจุลินทรีย์เกิดขึ้น สามารถนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้งานได้ (ถ้าไม่ผ้าสีขาวลอยอยู่ด้านบนและมีกลิ่นเหม็นแสดงว่าน้ำหมักชีวภาพเสีย ใช้ไม่ได้) ใช้ทำความสะอาดกระจกเงา มีความเงาวาว ไม่มีคราบสกปรกเหลืออยู่ นอกจากนั้นน้ำมันหอมจากผิวมะกรูดยังมีสรรพคุณในการไล่แมลงต่าง ๆ รวมทั้งยุงอีกด้วย

บทที่ 4

ผลการดำเนินการ

รายงาน เรื่อง น้ำยาใช้ดักกระจกจากธรรมชาติ มีผลการดำเนินการ ดังนี้

ผลการดำเนินการ

จากการศึกษาการทำน้ำยาใช้ดักกระจกจากธรรมชาติ ในปัจจุบันเราจะเห็นได้ว่าการใช้สารเคมีในตอนนี้เยอะมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นโรงงานอุตสาหกรรม หรือสารเคมีในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งทุกคนอาจจะมองข้ามมันไปและเลือกที่จะใช้ผลิตภัณฑ์พวกนี้อยู่ สารเคมีในผลิตภัณฑ์อาจจะทำให้เป็นสารเคมีที่ตกค้างทั้งน้ำ อากาศ และดิน ซึ่งมันมีผลต่อสิ่งแวดล้อมและตัวพวกเราเอง พวกดิฉันจึงคิบน้ำยาใช้ดักกระจกจากธรรมชาติขึ้นมาเพื่อลดการใช้สารเคมีเพราะในน้ำยาใช้ดักกระจกมีสารเคมีเยอะและลดต้นทุนเพราะราคาน้ำยาใช้ดักกระจกในตลาดหรือร้านสะดวกซื้อค่อนข้างสูง พวกดิฉันจึงทำน้ำยาใช้ดักกระจกจากธรรมชาติขึ้นมาเพราะน้ำยาใช้ดักกระจกจากธรรมชาติใช้วัตถุดิบน้อยและทำง่าย เพียงแค่มี มะกรูด กล้วยชัน น้ำตาลและน้ำเปล่าซึ่งจะเห็นได้ว่าวัตถุดิบเหล่านี้หาง่ายโดยทั่วไป จึงตอบโจทย์สำหรับคนที่มีความรู้หรือจะลดต้นทุนแถมยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพราะลดสารเคมีได้

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

รายงาน เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจก สามารถสรุปและอภิปรายผลการดำเนินการ ดังนี้

สรุปผล

การจัดทำรายงาน เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ได้น้ำยาเช็ดกระจกที่ไร้สารเคมี
2. เพื่อลดสารพิษตกค้างไม่ทำลายธรรมชาติ
3. ลดภาวะโลกร้อน

อภิปรายผล

การจัดทำรายงาน เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. เพราะในปัจจุบันน้ำยาเช็ดกระจกใช้สารเคมีมากเป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อม
2. ทำยามีกลิ่นที่แรงจากสารเคมีทำให้แสบจมูกมีผลต่อสุขภาพ
3. ราคาสูง
4. คนส่วนมากมักมองข้ามว่ามีสารเคมีและนิยมใช้กันเยอะซึ่งมันเป็นผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติจึงทำน้ำยาเช็ดกระจกขึ้นมา

ข้อเสนอแนะ

การจัดทำรายงาน เรื่อง น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ มีข้อเสนอแนะดังนี้ ดังนี้

1. ถ้าเราใช้น้ำน้อยและใส่น้ำตาลเยอะและทำให้น้ำยาเช็ดกระจกเหนียวควรเติมน้ำเปล่าเพิ่ม
2. ถ้าไม่มีมะกรูดใช้มะนาวแทนได้(เพราะใช้แค่ผิว)
3. อย่าใส่น้ำตาลเยอะเกินไปควรใสในปริมาณที่น้อยกว่าน้ำ 1/3 เพราะจะทำให้ น้ำยาเช็ดกระจกเหนียว

บรรณานุกรม

2560. มูลนิธิชัยพัฒนา.แนวคิดทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ “เศรษฐกิจพอเพียง”
https://www.chaipat.or.th/site_content/item/3579-2010-10-08-05-24-39.html
2559. 1011001110 “วิธีทำน้ำยาแช่ดกระจกจากดอกอัญชันและมะกรูด” <https://youtu.be/k2G4-2560>.
2558. โครงการเรื่อง น้ำยาแช่ดกระจกจากดอกอัญชันและมะกรูด.<https://bffkt.wordpress.com/โครงการ/>
2564. 9 วิธีอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรแบบง่ายๆ ที่คุณเองก็ทำได้.
http://www.pren.go.th/site/index.php?option=com_content&view=article&id=121:9-&catid=29:2019-09-01-13-13-41&Itemid=31
 _____. ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติดีอย่างไร. <https://kovic.co.th/how-are-natural-products-good/>.

ภาคผนวก

ภาพวัสดุในการจัดทำ น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ



ป๊อกกี้ซัด



อัญชัน



น้ำตาลทราย



หม้อ



มะกรูด



เกลือ

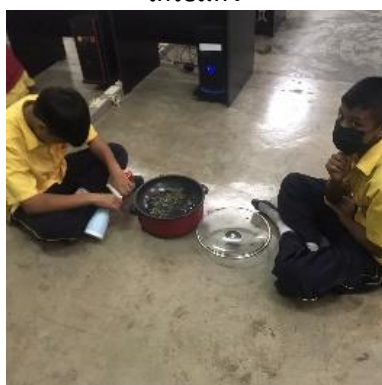
ภาพประกอบการจัดทำ น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ



เตรียมตัว



ฝานมะกรูด



ต้มน้ำ



ใส่เกลือ



ใส่น้ำตาล



ใส่แอลกอฮอล์



ใส่วัสดุ



ทดลองใช้

ภาพประกอบการศึกษาฐานที่บ้านพักครู



ภาพการศึกษาค้นคว้าจากห้องคอมพิวเตอร์ 1





น้ำยาเช็ดกระจกจากธรรมชาติ

Natural glass cleaner

