



โครงการ
เรื่อง น้ำยาล้างจานจากมะกรูด
(Dishwashing liquid from kaffir lime)

จัดทำโดย

๑. นางสาวปณิดา บุญฤทธิ์ เลขที่ ๑๕ รหัสประจำตัว ๒๐๒๐๒๐๐๖๓
๒. นางสาวปานอุษา สุวรรณ เลขที่ ๑๖ รหัสประจำตัว ๒๐๒๐๒๐๐๖๔
๓. นางสาวอารยา ทิพนาค เลขที่ ๒๘ รหัสประจำตัว ๒๐๒๐๒๐๐๗๙

ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ ๓ กลุ่มที่ ๒
สาขาวิชาการตลาด แผนกวิชาการตลาด

ครูที่ปรึกษารายวิชาโครงการ

นายชินพร ศิริภูธร

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาโครงการด้านการตลาด ประเภทชิ้นงานธุรกิจ
วิทยาลัยเทคนิคระยอง
สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๙



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ แผนกวิชาการตลาด ฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ที่ วันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติดำเนินโครงการ นวัตกรรมจากมะกรูด (Dishwashing liquid from kaffir lime)

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง

ด้วยนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรชั้นปีที่ ๓ กลุ่ม ๒ สาขาวิชาการตลาด ได้จัดทำโครงการในรายวิชาโครงการด้านการตลาด (๒๐๒๐๒ - ๒๐๒๔) เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้ศึกษาเรียนรู้ ผู้จัดทำจึงจัดทำโครงการ “นํ้ายาล้างจานจากมะกรูด (Dishwashing liquid from kaffir lime)” เพื่อส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยการนำมะกรูดซึ่งเป็นพืชสมุนไพรในท้องถิ่นที่หาได้ง่าย มาประยุกต์ใช้ในการผลิตนํ้ายาล้างจานจากธรรมชาติได้ ซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาเรื่องขจัดกลิ่นคาวคราบไขมันได้ดี และช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเกษตรกรในท้องถิ่น ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงสนใจศึกษาการทำนํ้ายาล้างจานจากมะกรูดเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ
ปณิดา บุญฤทธิ์
(นางสาวปณิดา บุญฤทธิ์)
ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ
ปานอุษา สุวรรณ
(นางสาวปานอุษา สุวรรณ)
ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ
อารยา ทิพนาค
(นางสาวอารยา ทิพนาค)
ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ
(นายชินพร ศิริภูธร)
ครูที่ปรึกษารายวิชาโครงการ

ลงชื่อ
(นางสาววงเดือน พูลสวัสดิ์)
หัวหน้าแผนกวิชาการตลาด

ลงชื่อ
(นายอนุภาพ วาสะสิริ)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ความคิดเห็นผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง
☒ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ

.....
(นายกิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง

๑. ชื่อโครงการ : น้ำยาล้างจานจากมะกรูด
(Dishwashing liquid from kaffir lime)
๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางสาวปณิดา บุญฤทธิ์
: นางสาวปณัฏฐา สุวรรณ
: นางสาวอารยา ทิพนาค
๓. ครูที่ปรึกษา : นายชินพร ศิริภูธร
๔. ลักษณะโครงการ : ชิ้นงานบูรณาการ
๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔ - ๑๘ กันยายน ๒๕๖๔

๖. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันน้ำยาล้างจานเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในชีวิตประจำวัน เพื่อความสะดวกสะอาด ภาชนะ และการจัดครัวบดล้างสกปรกหรือไขมันต่างจากผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานที่จำหน่ายตามท้องตลาด ส่วนใหญ่มีส่วนประกอบของสารเคมีบางชนิดที่ไม่ดีกับผิว ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง นอกจากนี้มะกรูดยังเป็นพืชสมุนไพรไทยที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มีกรดธรรมชาติช่วยลบล้างคราบ และมีกลิ่นหอมสดชื่น นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติในการช่วยทำความสะอาดได้เป็นอย่างดีจึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตน้ำยาล้างจานจากวัสดุธรรมชาติได้

นอกจากนี้มะกรูดเป็นพืชสมุนไพรและพืชพื้นบ้านที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะส่วนของผลและผิวมะกรูดซึ่งมีกลิ่นเฉพาะตัวและสามารถนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ การนำมะกรูดมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ "น้ำยาล้างจานจากมะกรูด" จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาผสมผสานกับความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่มีความน่าสนใจและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในชีวิตประจำวัน ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการทำน้ำยาล้างจานจากมะกรูด เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรจากธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ ลดการใช้สารเคมี และเพิ่มมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยนำพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบให้มีคุณภาพ ให้มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าที่เหมาะสม และสนับสนุนการสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชน

๗. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

- ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔ (๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔ - ๑๘ กันยายน ๒๕๖๔)

๘. สถานที่ดำเนินโครงการ

- บ้านเลขที่ ๒๔/๑๔ หมู่ ๓ ซอย ๖ ตำบลหนองมะหาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ๒๑๐๐๐

๙. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน โดยประยุกต์ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและทรัพยากรที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น
๒. เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับมะกรูดและวัตถุดิบทางการเกษตร โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใช้ในชีวิตประจำวัน
๓. เพื่อศึกษาและพัฒนาสูตรน้ำยาล้างจานจากมะกรูดให้มีลักษณะ กลิ่น และรูปแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

๑๐. เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงปริมาณ

- ผลิตน้ำยาล้างจานจากมะกรูดปริมาณ ๒๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๓๐ ขวด

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

๑. ได้ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานจากมะกรูดที่มีรูปแบบเหมาะสมต่อการใช้งาน และสามารถนำไปศึกษาและพัฒนาต่อยอดได้
๒. ผลิตภัณฑ์สามารถสะท้อนแนวคิดการนำวัตถุดิบและทรัพยากรทางการเกษตรในจังหวัดระยองมาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ
๓. ได้น้ำยาล้างจานจากมะกรูดที่มีคุณภาพ สามารถจัดคราบไขมันและกลิ่นคาวได้ดี

๑๑. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	สัปดาห์																	
งาน	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘
๑. ศึกษา	←→																	
๒. ออกแบบ			←→															
๓. สร้างนวัตกรรม							←→											
๔. ทดลองใช้											←→							
๕. สรุปผล														←→				
๖. ทำวิจัย ๕ บท																←→		

๑๒. งบประมาณ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
๑.	ลูกมะกรูด (๖ กก./ถุง)	๒	ถุง	๒๕	๕๐	-
๒.	เกลือ (๕๐๐ ก./ถุง)	๑	ถุง	๘	๘	-
๓.	หัวเขื่อน้ำยาล้างจาน (๕๐๐ มล./ถุง)	๑	ถุง	๖๐	๖๐	-
๔.	ขวดปั๊ม (๒๐๐ มล./ขวด)	๓๐	ขวด	๘	๒๔๐	-
๕.	ทำวิจัย ๕ บท	๑	เล่ม	๐	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว
๖.	กระบวย	๑	อัน	๐	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว
๗.	ผ้าขาวบาง	๑	ผืน	๐	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว

๑๒. งบประมาณ (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	จำนวนหน่วย (ชิ้น)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
๘.	กาละมัง (๔๐.๕ * ๓๒๐ ซม.)	๑	ใบ	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว
๙.	สติ๊กเกอร์ (๓.๕ * ๓.๕ ซม.)	๓๐	ดวง	๑.๑๖	วัสดุมีอยู่แล้ว
ยอดรวมสุทธิ				๓๙๓	-
(สามร้อยเก้าสิบสามบาทถ้วน)					

๑๓. คำนวณต้นทุน / กำไร

๑. ต้นทุนรวม ๓๙๓ บาท จะผลิตได้จำนวน ๓๐ ชุด บรรจุในปริมาณ ๒๐๐ มิลลิตร/ขวด
๒. ราคาปลีกขวดละ ๑๙ บาท ต้นทุน ๑๓.๑๐ บาท/ขวด และกำไร ๕.๙๐ บาท/ขวด และอัตรากำไร ๔๕.๐๔ %
๓. ราคาส่งขวดละ ๑๗ บาท (เมื่อมีการสั่งซื้อ ๑๐ ชุดขึ้นไป) ต้นทุน ๑๓.๑๐ บาท/ขวด และกำไร ๓.๙๐ บาท/ขวด อัตรากำไร ๒๙.๗๗ %

๑๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานจากมะกรูดให้มีความทันสมัยและมีความปลอดภัยมากขึ้น การใช้วัตถุดิบจากท้องถิ่นจังหวัดระยอง
๒. สามารถต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น ทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติของเกษตรกรในชุมชน และสร้างรายได้เพิ่มให้กับครัวเรือน
๓. ได้ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานจากมะกรูดที่มีคุณภาพ ใช้ในครัวเรือน

๑๕. การติดตามและการประเมินโครงการ

- แบบสอบถาม (Google Forms)

ลงชื่อ..... **ปณิดา บุญฤทธิ์**
(นางสาวปณิดา บุญฤทธิ์)
ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ..... **ปานอุษา สุวรรณ**
(นางสาวปานอุษา สุวรรณ)
ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ..... **อารยา ทิพนาค**
(นางสาวอารยา ทิพนาค)
ผู้รับผิดชอบโครงการ

ในฐานะผู้พัฒนาแผนงาน ของนักเรียนในการทำชิ้นงาน และมีชมรมงานด้านโปรแกรม และให้ประโยชน์ ได้จริง มีวิธีแนวท้อไปในอนาคต

(นายจิรเทพ ศิริภูทก)
ครูที่ปรึกษางานวิชาโครงงาน

เพื่อให้ได้รูปตัวอย่าง แก้วน้ำ ดม และ รั้วบนเวที (โพธิ์นครพนม)

(นางสาววงเดือน พูลสวัสดิ์)
หัวหน้าแผนกวิชาการตลาด

```
#####
#####
```

(นายอนุภาพ ไพรเสรี)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

.....

(นายกิตติพงศ์ อุตตะมะเทวีน)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โครงการ
เรื่อง น้ำยาล้างจานจากมะกรูด
(Dishwashing liquid from kaffir lime)

จัดทำโดย

๑. นางสาวปณิดา บุญฤทธิ์ เลขที่ ๑๕ รหัสประจำตัว ๒๐๒๐๒๐๐๖๓
๒. นางสาวปานอุษา สุวรรณ เลขที่ ๑๖ รหัสประจำตัว ๒๐๒๐๒๐๐๖๔
๓. นางสาวอารยา ทิพนาค เลขที่ ๒๘ รหัสประจำตัว ๒๐๒๐๒๐๐๗๙

ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ ๓ กลุ่มที่ ๒
สาขาวิชาการตลาด แผนกวิชาการตลาด

ครูที่ปรึกษารายวิชาโครงการ
นายชินพร ศิริภูธร

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาโครงการด้านการตลาด ประเภทชิ้นงานธุรกิจ
วิทยาลัยเทคนิคระยอง
สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๙

คำนำ

โครงการเรื่อง “น้ำยาล้างจานจากมะกรูด” จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดให้มีความน่าสนใจ โดยการนำมะกรูดซึ่งเป็นพืชสมุนไพรที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มาประยุกต์ใช้เป็นส่วนประกอบของน้ำยาล้างจาน เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบ และสร้างทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภค ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ คณะผู้จัดทำได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดิบและขั้นตอนการผลิต ตลอดจนความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาน้ำยาล้างจานจากมะกรูดให้มีคุณภาพ และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม รวมถึงสามารถ นำความรู้ด้านการผลิตและการตลาดมาประยุกต์ใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการเรื่องน้ำยาล้างจานจากมะกรูดจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดหรือสร้างแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไป หากโครงการฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

๑. ชื่อโครงการ : น้ำยาล้างจานจากมะกรูด
(Dishwashing liquid from kaffir lime)
๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางสาวปณิดา บุญฤทธิ์
: นางสาวปานอุษา สุวรรณ
: นางสาวอารยา ทิพนาค
๓. ครูที่ปรึกษา : นายชินพร ศิริภูธร
๔. ลักษณะโครงการ : ชี้นงานธุรกิจ
๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙ - ๑๘ กันยายน ๒๕๖๙

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง น้ำยาล้างจานจากมะกรูด จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการผลิตน้ำยาล้างจานจากสมุนไพรธรรมชาติ ทดสอบประสิทธิภาพในการขจัดคราบไขมัน และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อผลิตภัณฑ์ โดยนำมะกรูดมาเป็นวัตถุดิบหลัก นำมาต้มสกัดเอาน้ำมะกรูดที่มีกรดซิตริก และน้ำมันหอมระเหยตามธรรมชาติ แล้วนำมาผสมกับวัตถุดิบต่างๆ ได้แก่ หัวเขื่อน้ำยาล้างจานเกล็ด และน้ำสะอาด จากนั้นนำมาผ่านกระบวนการผลิตและบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถเก็บรักษาและสะดวกต่อการใช้งาน

ในการดำเนินโครงการ ผู้จัดทำได้ทดลองผลิตน้ำยาล้างจานจากมะกรูดและเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ใช้งานในด้านกลิ่น ประสิทธิภาพในการขจัดคราบไขมัน ความอ่อนโยนต่อผิวสัมผัส บรรจุภัณฑ์ และความเหมาะสมของราคา ผลการดำเนินงานพบว่า น้ำยาล้างจานจากมะกรูดสามารถขจัดคราบไขมันและกลิ่นคาวบนภาชนะได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีกลิ่นหอมสดชื่นจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนและสามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้ในอนาคต

วิธีดำเนินการศึกษา เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) จากกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของมะกรูดจำนวน ๑๐๐ คน โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) เป็นเครื่องมือ ในการประเมิน

ข้อมูลพื้นฐานและพฤติกรรมผู้บริโภค

• ข้อมูลทั่วไป : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ ๓๑ - ๔๐ ปี ประกอบอาชีพค้าขาย และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ๑๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป

• พฤติกรรมการบริโภค : ส่วนใหญ่เคยใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด เหตุผลที่เลือกใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูดคือชอบกลิ่นมะกรูด โดยส่วนใหญ่ซื้อสินค้าจากร้านสะดวกซื้อมากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ภาพรวมความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์ในส่วนของการประสมทางการตลาด (๔Ps) ทุกด้านอยู่ในระดับ **มากที่สุด** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)** : ค่าเฉลี่ย ๔.๔๗ ผู้บริโภคพึงพอใจที่บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม แข็งแรง และสามารถเปิดใช้งานได้สะดวก
- **ด้านราคา (Price)** : ค่าเฉลี่ย ๔.๔๓ ผู้บริโภคเห็นว่าราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสม ยอมรับได้ และมีความคุ้มค่า
- **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)** : ค่าเฉลี่ย ๔.๔๑ ผู้บริโภคพึงพอใจที่มีช่องทาง การชำระเงินที่หลากหลาย รวมถึงการจัดส่งที่รวดเร็วและตรงเวลา
- **ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)** : ค่าเฉลี่ย ๔.๔๒ ผู้บริโภคพึงพอใจในการแจ้ง ข่าวสาร หรือโปรโมชั่นที่ชัดเจนและทั่วถึงผ่านสื่อต่าง ๆ

กิตติกรรมประกาศ

จากการศึกษาโครงการนํ้ายาล้างจานจากมะกรูด ครั้งนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยการช่วยเหลือของบุคคลกรหลาย ๆ ท่าน ผู้จัดทำขอขอบพระคุณอย่างยิ่งด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์จากอาจารย์ นายชินพร ศิริภูธร อาจารย์วิชาประจำโครงการที่สละอันมีค่าอย่างยิ่งเพื่อให้ คำปรึกษา และคำแนะนำรวมถึงความรู้ แนวคิด ข้อคิดเห็น ตลอดจนตรวจสอบและให้คำแนะนำแนวทางแก้ไขและข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่จนการจัดทำโครงการฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดทำโครงการ นํ้ายาล้างจานจากมะกรูด ครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ หากมีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำขออภัยเป็นอย่างสูง

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข-ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญ (ต่อ)	ฉ
สารบัญ (ต่อ)	ช
สารบัญภาพ	ซ
สารบัญตาราง	ฌ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ เป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ	๑
๑.๓ สถานที่ดำเนินโครงการ	๑
๑.๔ วัตถุประสงค์ของโครงการ	๑
๑.๕ เป้าหมาย	๒
๑.๖ วิธีดำเนินโครงการ	๒
๑.๗ งบประมาณ	๒
๑.๘ คำนวณต้นทุน / กำไร	๓
๑.๙ ผลที่คาดว่าจะได้รับ	๓
๑.๑๐ นิยามศัพท์	๓
บทที่ ๒ เอกสารทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๕
๒.๑ แนวความคิดเกี่ยวข้องกับน้ำยาล้างจานจากมะกรูด	๕
๒.๑.๑ น้ำยาล้างจานจากมะกรูด	๕
๒.๒ แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์	๖
๒.๓ ทฤษฎีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	๖
๒.๔ ทฤษฎีและส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix – ๔Ps)	๖
๒.๔.๑ Product (ผลิตภัณฑ์)	๖
๒.๔.๒ Price (ราคา)	๖
๒.๔.๓ Place (ช่องทางการจัดจำหน่าย)	๖
๒.๔.๔ Promotion (การส่งเสริมการตลาด)	๖
๒.๕ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมะกรูด	๗
๒.๕.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับลูกมะกรูด	๗

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้าที่
๒.๕.๑.๑ มะกรูด (Kaffir Lime)	๗
๒.๕.๑.๒ สรรพคุณของลูกมะกรูด	๗
๒.๖ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกลือ	๗
๒.๗ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหัวเขื่อน้ำยาล้างจาน	๗
๒.๘ ข้อมูลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๗
๒.๘.๑ นิราวัลย์ นุ้ยรัมย์ (ปี ๒๕๖๗)	๗
๒.๘.๒ ณัฐพล ประสงค์ (ปี ๒๕๖๗)	๗
บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงาน	๘
๓.๑ การจัดทำชิ้นงานธุรกิจ	๘
๓.๑.๑ กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานชิ้นงานธุรกิจ	๘
๓.๒ การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๒
๓.๒.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๑๓
๓.๒.๑.๑ ประชากร	๑๓
๓.๒.๑.๒ กลุ่มตัวอย่าง	๑๓
๓.๒.๑.๓ วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๓
๓.๒.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๓
๓.๒.๓ การเก็บรวบรวม	๑๔
๓.๒.๓.๑ การสำรวจความสนใจและความพึงพอใจของผู้บริโภค	๑๔
๓.๒.๓.๒ จัดเตรียมแบบสอบถาม	๑๔
๓.๒.๓.๓ นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง	๑๕
๓.๒.๓.๔ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล	๑๕
๓.๒.๔ การวิเคราะห์ข้อมูลผู้จัดทำ	๑๕
๓.๒.๕ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๕
๓.๒.๑.๕ ค่าเฉลี่ย	๑๕
๓.๒.๕.๒ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	๑๕
๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล	๑๕
บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๖
๔.๑. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๖
๔.๒. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๖
๔.๓. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๖

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้าที่
บทที่ ๕ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	๒๒
๕.๑ วัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการ	๒๒
๕.๒ วิธีจัดทำโครงการ	๒๒
๕.๓ สรุปผลการตอบแบบสอบถาม	๒๒
๕.๔ อภิปรายผลการจัดทำโครงการ	๒๔
บรรณานุกรม	๒๕
ภาคผนวก ก ประวัติผู้จัดทำ	๒๖
ภาคผนวก ข การตอบแบบสอบถาม	๓๐
ผลการตอบกลับแบบสอบถาม	๔๕

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้าที่
ภาพประกอบที่ ๓.๑ อุปกรณ์ในการทำน้ำยาล้างจานจากมะกรูด	๘
ภาพประกอบที่ ๓.๒ ส่วนผสมทั้งหมดในการทำน้ำยาล้างจานจากมะกรูด	๙
ภาพประกอบที่ ๓.๓ นำลูกมะกรูดไปล้างน้ำให้สะอาด และนำมาหั่นเป็นชิ้นๆ	๙
ภาพประกอบที่ ๓.๔ เปิดแก๊สตั้งหม้อ ใส่ น้ำ ๓ ลิตร	๙
ภาพประกอบที่ ๓.๕ นำมะกรูดที่หั่นไว้ใส่ลงในหม้อ	๑๐
ภาพประกอบที่ ๓.๖ ปิดฝาหม้อ ต้มจนมะกรูดเนื้อนิ่มบีบได้	๑๐
ภาพประกอบที่ ๓.๗ ตักเนื้อมะกรูดขึ้นมาลองบีบว่านิ่มได้ที่หรือยัง	๑๐
ภาพประกอบที่ ๓.๘ ถ้าเนื้อมะกรูดนิ่มจนบีบได้ ปิดแก๊สพักทิ้งไว้ ๓๐ นาที รอให้เย็น	๑๑
ภาพประกอบที่ ๓.๙ ใช้กระบวยตักน้ำมะกรูด แล้วเทกรองผ่านผ้าขาวบาง	๑๑
ภาพประกอบที่ ๓.๑๐ นำวัตถุดิบทุกอย่างมาผสมเข้าด้วยกัน	๑๑
ภาพประกอบที่ ๓.๑๑ นำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ที่เตรียมไว้	๑๒
ภาพประกอบที่ ๓.๑๒ นำผลิตภัณฑ์มาบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์และติดสติ๊กเกอร์	๑๒
ถือว่าเสร็จสิ้น	

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้าที่
ตารางที่ ๑ วิธีการดำเนินโครงการ	๒
ตารางที่ ๒ รายการวัตถุดิบและราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการจัดทำโครงการ	๓
ตารางที่ ๔.๑ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	๑๖
ตารางที่ ๔.๒ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ	๑๗
ตารางที่ ๔.๓ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ	๑๗
ตารางที่ ๔.๔ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	๑๘
ตารางที่ ๔.๕ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด	๑๘
ตารางที่ ๔.๖ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามเหตุผลที่เลือกใช้ น้ำล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูด	๑๘
ตารางที่ ๔.๗ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนตามแหล่ง ที่ซื้อประจำ	๑๙
ตารางที่ ๔.๘ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อความ ต้องการ ด้านผลิตภัณฑ์	๑๙
ตารางที่ ๔.๙ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อความ ต้องการด้านราคา	๒๐
ตารางที่ ๔.๑๐ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อความ ต้องการด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	๒๐
ตารางที่ ๔.๑๑ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อความ ต้องการด้านการส่งเสริมการตลาด	๒๑
ตอนที่ ๓ ความพึงพอใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน	๓๒
ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	๓๒
ด้านราคา (Price)	๓๒
ด้านการจัดจำหน่าย (Place)	๓๒
ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	๓๒

บทที่ ๑

บทนำ

๑. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในชีวิตประจำวันน้ำยาล้างจานเป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ทุกครัวเรือนขาดไม่ได้ในการประกอบกิจวัตรประจำวัน แต่ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานส่วนใหญ่ที่วางจำหน่าย มักมีส่วนผสมของสารเคมีสังเคราะห์ในปริมาณสูง เช่น สารทำความสะอาดจัดคราบไขมัน สารแต่งสี และสารแต่งกลิ่น ซึ่งสารเคมีเหล่านี้หากล้างออกไม่หมด อาจตกค้างบนภาชนะและปนเปื้อนเข้าสู่ร่างกายได้ นอกจากนี้ สารเคมีบางชนิดยังก่อให้เกิดอาการแพ้ ระคายเคืองผิว ทำให้มือแห้งลอก และที่สำคัญที่สุดน้ำทิ้งจากการล้างจานที่อุดมไปด้วยสารเคมียังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้แหล่งน้ำตามธรรมชาติเสื่อมโทรมและเน่าเสีย

จากปัญหาดังกล่าวจึงเกิดการหันมาใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ทำจากวัตถุดิบธรรมชาติ เพื่อเป็นทางเลือกที่ตอบโจทย์ทั้งในด้านความปลอดภัยและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ประเทศไทยมีพืชสมุนไพรหลายชนิดที่มีคุณสมบัติในการทำทำความสะอาด โดยเฉพาะ "มะกรูด" ซึ่งเป็นพืชที่หาได้ง่ายในทุกท้องถิ่น ภายในน้ำมะกรูดมี (Citric Acid) ซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดอ่อนๆ ช่วยย่อยสลายและขจัดคราบมันได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริเวณผิวมะกรูดยังมีน้ำมันหอมระเหยที่ช่วยดับกลิ่นคาวของอาหาร ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และให้กลิ่นหอมสดชื่นโดยไม่ต้องพึ่งพาสารเคมี

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะทำ "น้ำยาล้างจานจากมะกรูด" ขึ้น เพื่อนำทรัพยากรที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โครงการนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะไม่เพียงแต่เป็นการแก้ปัญหาการตกค้างของสารเคมี แต่ยังสร้างประโยชน์ในหลายด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพ ที่ช่วยให้ผู้ใช้ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย ไร้สารตกค้างและช่วยถนอมมือ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ช่วยลดปริมาณสารเคมีปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำชุมชน

๒. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

- ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔ (๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔ - ๑๘ กันยายน ๒๕๖๔)

๓. สถานที่ดำเนินโครงการ

- บ้านเลขที่ ๒๘/๑๔ หมู่ ๓ ซอย ๖ ตำบลหนองมะหาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
๒๑๐๐๐

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน โดยประยุกต์ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและทรัพยากรที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น

๔.๒ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับมะกรูดและวัตถุดิบทางการเกษตร โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใช้ในครัวเรือน

๔.๓ เพื่อศึกษาและพัฒนาสูตรน้ำยาล้างจานจากมะกรูดให้มีลักษณะ กลิ่น และรูปแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

๕. เป้าหมาย

๕.๑ เป้าหมายเชิงปริมาณ

- ผลิตน้ำยาล้างจานจากมะกรูดปริมาณ ๒๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๓๐ ขวด

๕.๒ เป้าหมายเชิงคุณภาพ

๕.๒.๑ ได้ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานจากมะกรูดที่มีรูปแบบเหมาะสมต่อการใช้งาน และสามารถนำไปศึกษาและพัฒนาต่อยอดได้

๕.๒.๒ ผลิตภัณฑ์สามารถสะท้อนแนวคิดการนำวัตถุดิบและทรัพยากรทางการเกษตรในจังหวัดระยองมาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

๕.๒.๓ ได้น้ำยาล้างจานจากมะกรูดที่มีคุณภาพ สามารถจัดคราบไขมันและกลิ่นคาวได้ดี

๖. วิธีการดำเนินโครงการ

ตารางที่ ๖.๑ วิธีการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	สัปดาห์																	
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘
1. ศึกษา	←	→																
2. ออกแบบ				←	→													
3. สร้างนวัตกรรม							←	→										
4. ทดลองใช้											←	→						
5. เก็บข้อมูล													←	→				
6. สรุปผล															←	→		
7. ทำวิจัย ๕ บท																	←	→

๗. งบประมาณ

ตารางที่ ๗.๑ รายการวัตถุดิบและราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการจัดทำโครงการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน หน่วย/นับ		ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	หมายเหตุ
๑.	ลูกมะกรูด (๒ กก./ถุง)	๒	ถุง	๒๕	๕๐	-
๒.	เกลือ (๕๐๐ ก./ถุง)	๑	ถุง	๘	๘	-
๓.	หัวเขื่อน้ำยาล้างจาน (๕๐๐ มล./ถุง)	๑	ถุง	๖๐	๖๐	-
๔.	น้ำสะอาด (๓ ล./ถัง)	๑	ถัง	๐	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว

๗. งบประมาณ (ต่อ)

๕.	ขวดป๋ม (๒๐๐ มล./ขวด)	๓๐	ขวด	๘	๒๔๐	-
๖.	หม้อที่ใช้ต้ม (๒๖ ซม.)	๑	ใบ	๐	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว
๗.	กระบวย	๑	อัน	๐	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว
๘.	ผ้าขาวบาง	๑	ผืน	๐	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว
๙.	กาละมัง (๔๐.๕ * ๑๒๐ ซม.)	๑	ใบ	๐	๐	วัสดุมีอยู่แล้ว
๑๐.	สติกเกอร์ (๓.๕ * ๓.๕ ซม.)	๓๐	ดวง	๑.๑๖	๓๕	-
ยอดรวมสุทธิ					๓๙๓	-
(สามร้อยเก้าสิบสามบาทถ้วน)						

๘. คำนวณต้นทุน / กำไร

๘.๑ ต้นทุนรวม ๓๙๓ บาท จะผลิตได้จำนวน ๓๐ ขวด บรรจุในปริมาณ ๒๐๐ มิลลิลิตร/ขวด

๘.๒ ราคาปลีกขวดละ ๑๙ บาท ต้นทุน ๑๓.๑๐ บาท/ขวด และกำไร ๕.๙๐ บาท/ขวด
อัตรากำไร ๔๕.๐๔ %

๘.๓ ราคาส่งขวดละ ๑๗ บาท (เมื่อมีการสั่งซื้อ ๑๐ ขวดขึ้นไป) ต้นทุน ๑๓.๑๐ บาท/ขวด
และกำไร ๓.๙๐ บาท/ขวด อัตรากำไร ๒๙.๗๗ %

๙. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๙.๑ สามารถพัฒนาน้ำยาล้างจานจากมะกรูดให้มีตราสินค้าและเรื่องราวของผลิตภัณฑ์
ที่สะท้อนแนวคิดการใช้วัตถุดิบจากท้องถิ่นจังหวัดระยอง

๙.๒ สามารถต่อยอดผลิตภัณฑ์ไปสู่ผลิตภัณฑ์ใช้ในครัวเรือนประเภทอื่น เช่น ผลิตภัณฑ์
ทำความสะอาดเนกประสงค์ ผลิต

๙.๓ ได้ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานจากมะกรูดที่สามารถใช้งานได้จริง

๑๐. นิยามศัพท์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจความหมายตรงกับการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้จัดทำจึงกำหนดความหมาย
และขอบเขตของศัพท์ต่าง ๆ ไว้ดังนี้

๑๐.๑ น้ำยาล้างจานจากมะกรูด หมายถึง ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดภาชนะที่คณะ
ผู้จัดทำได้ผลิตขึ้น โดยมีส่วนผสมหลักคือน้ำมะกรูด (หรือน้ำต้มมะกรูด) ผสมกับสารทำความสะอาด
เพื่อใช้จัดคราบมัน สิ่งสกปรก และลดกลิ่นคาวอาหาร

๑๐.๒ มะกรูด หมายถึง ผลมะกรูดสดที่นำมาคั้นน้ำหรือต้มสกัด เพื่อนำน้ำมะกรูดซึ่งมีฤทธิ์
เป็นกรดอ่อนๆ (กรดซิตริก) และมีน้ำมันหอมระเหยจากผิวเปลือก มาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญใน
การช่วยขจัดคราบไขมันและดับกลิ่น

๑๐.๓ บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง วัสดุหรือภาชนะที่คณะผู้จัดทำได้ออกแบบและประดิษฐ์ขึ้น เพื่อใช้สำหรับห่อหุ้ม ปกป้อง และบรรจุสินค้า โดยเน้นความสวยงาม ดึงดูดความสนใจ และอำนวยความสะดวกในการใช้งาน

๑๐.๔ Google Forms แอปพลิเคชันหรือเครื่องมือออนไลน์ของ Google ที่คณะผู้จัดทำนำมาใช้สร้างแบบสอบถาม เพื่ออำนวยความสะดวกในการกระจายชุดคำถาม และเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผ่านช่องทางออนไลน์

บทที่ ๒

เอกสารทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงงาน น้ำยาล้างจานจากมะกรูด ได้มีการจัดการหาข้อมูลแหล่งความรู้ทฤษฎีประกอบ จากแหล่งต่าง ๆ นั้นมาใช้ในการทำโครงงาน น้ำยาล้างจานจากมะกรูด

- ๒.๑ แนวความคิดเกี่ยวข้องกับน้ำยาล้างจานจากมะกรูด
- ๒.๒ แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์
- ๒.๓ ทฤษฎีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
- ๒.๔ ทฤษฎีและส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix – ๔Ps)
- ๒.๕ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมะกรูด
- ๒.๖ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกลือ
- ๒.๗ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหัวเขื่อน้ำยาล้างจาน
- ๒.๘ ข้อมูลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ แนวความคิดเกี่ยวข้องกับน้ำยาล้างจานจากมะกรูด

๒.๑.๑ น้ำยาล้างจานจากมะกรูด ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดภาชนะและเครื่องครัวที่นำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านและสารสกัดจากธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ โดยมีผลมะกรูดเป็นส่วนผสมหลัก ซึ่งการนำมะกรูดมาใช้นั้นอาศัยคุณสมบัติเด่นทางชีวภาพที่มีกรดซิตริก (Citric Acid) ตามธรรมชาติ กรดชนิดนี้มีฤทธิ์ในการช่วยตัดความมัน สลายคราบไขมันฝังลึก และทำลายคราบสิ่งสกปรกบนจาน ชามให้หลุดออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อนำไปผสมร่วมกับสารทำความสะอาดพื้นฐานทั่วไป นอกจากพลังในการขจัดคราบแล้ว สิ่งที่ทำให้น้ำยาล้างจานจากมะกรูดมีความโดดเด่นอย่างมาก คือน้ำมันหอมระเหยที่อยู่บริเวณผิวของมะกรูด ซึ่งมีสรรพคุณในการระงับดับกลิ่นคาวของเนื้อสัตว์ กลิ่นคาวปลา หรือกลิ่นเครื่องเทศฉุน ๆ ที่มักจะติดฝังแน่นตามหม้อ กระทะ หรือพลาสติกได้อย่างหมดจด พร้อมทั้งทั้งความหอมสดชื่นที่เป็นธรรมชาติเอาไว้ โดยปัจจุบันน้ำยาล้างจานจากมะกรูดมีทั้งในรูปแบบที่นิยมต้มและผสมใช้เองในครัวเรือนเพื่อลดค่าใช้จ่าย และรูปแบบที่ผลิตขายเชิงพาณิชย์ สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่รักสุขภาพ ซึ่งจุดเด่นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน เนื่องจากการใช้สารสกัดหลักจากธรรมชาติช่วยลดการพึ่งพาสารเคมีสังเคราะห์ที่รุนแรง จึงมีความอ่อนโยนต่อผิวสัมผัส ช่วยถนอมมือผู้ล้างไม่ให้เกิดอาการตึงแสบ หรือลอกขุย อีกทั้งยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพราะส่วนผสมจากมะกรูดสามารถย่อยสลายได้เองตามกระบวนการทางชีวภาพ ทำให้ไม่ทิ้งสารพิษตกค้างที่เป็นอันตรายต่อแหล่งน้ำ สาธารณะและระบบนิเวศ นอกจากนี้ กรดอินทรีย์ธรรมชาติในน้ำมะกรูดทำหน้าที่ช่วยทำลายโครงสร้างของไขมัน ทำให้คราบสกปรกหลุดออกได้ง่ายขึ้น เมื่อทำงานร่วมกับสารลดแรงตึงผิว (กนกวรรณ โฉมงาม และคณะ, ๒๕๖๕) นอกจากนี้ น้ำมันหอมระเหยจากผิวมะกรูดยังมีคุณสมบัติช่วยลดการสะสมของแบคทีเรียบนฟองน้ำล้างจานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Wong & Lee, ๒๐๒๒)"

๒.๒ แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์น้ำยาล้างจานที่เราเห็นวางขายกันตามท้องตลาด ไม่ได้สร้างขึ้นมาสุ่ม ๆ แต่เป็นการผสมผสานระหว่างศาสตร์และศิลป์ โดยขับเคลื่อนด้วยแนวคิดและทฤษฎีสำคัญหลายด้าน เพราะโจทย์ของน้ำยาล้างจานคือ "ต้องใช้งานได้ดีในสภาวะที่มีผู้ใช้เปียกและลื่น" พร้อมทั้งต้องดึงดูดสายตาบนชั้นวางสินค้าด้วยแนวคิดและทฤษฎีหลักๆที่แบรนด์ต่าง ๆ นำมาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์น้ำยาล้างจาน "วิชัย การพิมพ์ (๒๕๖๔) นอกจากนี้ ได้ให้หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ว่า บรรจุภัณฑ์สำหรับสารทำความสะอาดจะต้องมีคุณสมบัติป้องกันการรั่วซึมและทนทานต่อฤทธิ์กรด-ด่าง สอดคล้องกับแนวคิดของ Miller (2021) ที่ระบุว่าทางเลือกใช้พลาสติกประเภท PET หรือ HDPE เป็นมาตรฐานที่เหมาะสมที่สุดสำหรับบรรจุภัณฑ์ของเหลวและยังสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้"

๒.๓ ทฤษฎีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development NPD)

อังกษัตราชัย ปรีชาอนันต์ (๒๕๖๔) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ประกอบด้วยกระบวนการสำคัญ คือ การค้นหาไอเดีย (การนำมโนกรรมมาแก้ปัญหาค่าใช้จ่ายและรายได้ในชุมชน ด้านเศรษฐกิจ), การพัฒนาสูตรและทดสอบตลาด, และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถรักษาคุณภาพ (Shelf-life) และสร้างมูลค่าเพิ่ม (Premiumization) ให้กับสินค้า (อังกษัตราชัย ปรีชาอนันต์, ๒๕๖๓) การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะกรูดเพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน)

๒.๔ ทฤษฎีและส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix – ๔Ps)

การนำผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานจากมะกรูดเข้าสู่ตลาดชุมชนต้องอาศัยกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม ดังนี้

๒.๔.๑ Product (ผลิตภัณฑ์) น้ำยาล้างจานต้องมีคุณภาพสม่ำเสมอ บรรจุในขวดพร้อมฉลากระบุส่วนประกอบ อัตราการใช้ และวันที่ผลิตชัดเจน รวมถึงยังจุดเด่นเรื่อง สารสกัดธรรมชาติปลอดภัยต่อผู้ใช้กับสิ่งแวดล้อม

๒.๔.๒ Price (ราคา) กำหนดราคาเจาะตลาด (Penetration Pricing) หรือราคาตามหลักจิตวิทยาเพื่อดึงดูดใจกลุ่มวัยทำงาน โดยต้องตั้งราคาให้ต่ำกว่าน้ำยาล้างจานหรือผลิตภัณฑ์นำเข้า แต่ยังคงมีกำไรเพียงพอต่อการหมุนเวียนในวิสาหกิจชุมชน

๒.๔.๓ Place (ช่องทางการจัดจำหน่าย) การจัดจำหน่ายผ่านศูนย์เรียนรู้ของชุมชน ร้านขายของในท้องถิ่น การเพิ่มช่องทางออนไลน์ (E-commerce / Social Media) เพื่อเข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่

๒.๔.๔ Promotion (การส่งเสริมการตลาด) การแจกสินค้าทดลอง การให้ความรู้ (Educate) ถึงประโยชน์ของน้ำยาล้างจานจากมะกรูด และการทำโปรโมชั่นซื้อคู่หรือสะสมแต้มสำหรับสมาชิกชุมชน

๒.๕ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมะกรูด

๒.๕.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับลูกมะกรูด

๒.๕.๑.๑ มะกรูด (Kaffir Lime) เป็นพืชสมุนไพรคู่ครัวไทยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวสูงมาก จุดเด่นที่เห็นได้ชัดจนที่สุดคือผิวของลูกมะกรูดที่จะมีความขรุขระเป็นปุ่มปม ไม่เรียบเนียนเหมือนมะนาวทั่วไป และมีกลิ่นหอมฉุนที่เป็นเอกลักษณ์จากน้ำมันหอมระเหย

๒.๕.๑.๒ สรรพคุณของลูกมะกรูด ลูกมะกรูดไม่ได้มีดีแค่กลิ่นหอม แต่ในทางสมุนไพรและแพทย์แผนไทย ลูกมะกรูด (ทั้งส่วนผิวและน้ำ) มีสรรพคุณในการดูแลสุขภาพและรักษาอาการต่าง ๆ ได้หลากหลายมาก

๒.๖ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกลือ

เกลือ (Sodium Chloride, NaCl) เป็นแร่ธาตุสำคัญประกอบไปด้วยโซเดียมและคลอรีน แบ่งหลักๆ เป็นเกลือสมุทร (จากน้ำทะเล) และ เกลือสินเธาว์ (จากเหมืองเกลือใต้ดิน) ใช้ทั้งในการปรุงรสอาหาร ถนอมอาหาร อุตสาหกรรมเคมี และทางการแพทย์ โดยองค์การอนามัยโลกแนะนำให้บริโภคไม่เกิน ๕-๖ กรัมต่อวัน

๒.๗ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหัวเขื่อน้ำยาล้างจาน

หัวเขื่อน้ำยาล้างจาน คือ สารเคมีคอมพาวนด์เข้มข้นที่เป็นเบสหลักในการผลิตน้ำยาล้างจาน ส่วนใหญ่จะมาในรูปแบบเจลเหนียวข้นสีขาวขุ่นหรือใส ซึ่งหัวเขื่อนี้ยังไม่สามารถนำไปใช้ล้างจานได้ทันที แต่มีไว้เพื่อให้เรานำไปผสมน้ำ และเติมสารอื่น ๆ ตามสูตร เพื่อช่วยประหยัดต้นทุนในการขนส่งและจัดเก็บ

๒.๘ ข้อมูลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๒.๘.๑ นิราวัลย์ นุ้ยรัมย์ (ปี ๒๕๖๗) ได้ศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของการใช้น้ำมันมะกรูดร่วมกับสารลดแรงตึงผิวในชุมชน จนได้มาเป็นน้ำยาล้างจานจากมะกรูด และทำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในด้านการจัดคราบมันและกลิ่นคาว

๒.๘.๒ ญัฐพล ประสงค์ (ปี ๒๕๖๗) ได้มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่พิสูจน์ว่า น้ำมันหอมระเหยจากเปลือกมะกรูดมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย สามารถช่วยขจัดสิ่งสกปรกซึ่งมักปนเปื้อนบนจานชามและฟองน้ำล้างจานได้จริง

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินการ

การจัดทำโครงการธุรกิจ น้ำยาล้างจานจากมะกรูด ได้มีการดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ๓.๑ การจัดทำขึ้นงานธุรกิจ
 - ๓.๑.๑ กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานขึ้นงานธุรกิจ
- ๓.๒ การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล
 - ๓.๒.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - ๓.๒.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ๓.๓.๑ การวิเคราะห์ข้อมูล
 - ๓.๓.๒ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑ การจัดทำขึ้นงานธุรกิจ

๓.๑.๑ กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานขึ้นงานธุรกิจ

ในการทำโครงการ น้ำยาล้างจานจากมะกรูด ผู้จัดทำได้ดำเนินการโดยมีขั้นตอนในการจัดทำขึ้นงานธุรกิจ ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ เตรียมอุปกรณ์ในการทำ น้ำยาล้างจานจากมะกรูด



ภาพประกอบที่ ๓.๑ อุปกรณ์ในการทำน้ำยาล้างจานจากมะกรูด

ขั้นตอนที่ ๒ เตรียมวัตถุดิบในการทำน้ำยาล้างจาน ลูกมะกรูด ๒ กิโลกรัม เกลือ ๕๐๐ กรัม หัวเขื่อน้ำยาล้างจาน ๕๐๐ มิลลิลิตร น้ำสะอาด ๓ ลิตร



ภาพประกอบที่ ๓.๒ ส่วนผสมทั้งหมดในการทำน้ำยาล้างจานจากมะกรูด

ขั้นตอนที่ ๓ นำลูกมะกรูดไปล้างน้ำให้สะอาด และนำมาหั่นเป็นชิ้นๆ



ภาพประกอบที่ ๓.๓ นำลูกมะกรูดไปล้างน้ำให้สะอาด และนำมาหั่นเป็นชิ้นๆ

ขั้นตอนที่ ๔ เปิดแก๊สตั้งหม้อ ใส่น้ำ ๓ ลิตร



ภาพประกอบที่ ๓.๔ เปิดแก๊สตั้งหม้อ ใส่น้ำ ๓ ลิตร

ขั้นตอนที่ ๕ นำมะกรูดที่หั่นไว้ใส่ลงในหม้อ



ภาพประกอบที่ ๓.๕ นำมะกรูดที่หั่นไว้ใส่ลงในหม้อ

ขั้นตอนที่ ๖ ปิดฝาหม้อ ต้มจนมะกรูดเนื้อนิ่มบีบได้



ภาพประกอบที่ ๓.๖ ปิดฝาหม้อ ต้มจนมะกรูดเนื้อนิ่มบีบได้

ขั้นตอนที่ ๗ ตักเนื้อมะกรูดขึ้นมาลองบีบว่านิ่มได้ที่หรือยัง



ภาพประกอบที่ ๓.๗ ตักเนื้อมะกรูดขึ้นมาลองบีบว่านิ่มได้ที่หรือยัง

ขั้นตอนที่ ๘ ถ้าเนื้อมะกรูดนิ่มจนบีบได้ ปิดแก๊สพักทิ้งไว้ ๓๐ นาที รอให้เย็น



ภาพประกอบที่ ๓.๘ ถ้าเนื้อมะกรูดนิ่มจนบีบได้ ปิดแก๊สพักทิ้งไว้ ๓๐ นาที รอให้เย็น

ขั้นตอนที่ ๙ ใช้กระบวยตักน้ำมะกรูด แล้วเทกรองผ่านผ้าขาวบาง เพื่อกรองกากหรือเนื้อมะกรูดออก เพื่อแยกน้ำมะกรูดสำหรับนำไปใช้



ภาพประกอบที่ ๓.๙ ใช้กระบวยตักน้ำมะกรูด แล้วเทกรองผ่านผ้าขาวบาง

ขั้นตอนที่ ๑๐ นำวัตถุดิบทุกอย่างมาผสมเข้าด้วยกัน โดยนำหัวเขื่อน้ำยาล้างจานมาผสมกับเกลือจากนั้นเติมน้ำมะกรูดแล้วคนให้เข้ากัน



ภาพประกอบที่ ๓.๑๐ นำวัตถุดิบทุกอย่างมาผสมเข้าด้วยกัน

ขั้นตอนที่ ๑๑ นำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ที่เตรียมไว้



ภาพประกอบที่ ๓.๑๑ นำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ที่เตรียมไว้

ขั้นตอนที่ ๑๒ เมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์และติดสติ๊กเกอร์ ถือว่าเสร็จสิ้น



ภาพประกอบที่ ๓.๑๒ นำผลิตภัณฑ์มาบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์และติดสติ๊กเกอร์ ถือว่าเสร็จสิ้น

๓.๒ การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อประสิทธิภาพของ น้ำยาล้างจานจากมะกรูด คณะผู้จัดทำได้ทำ ตามขั้นตอนดังนี้

๓.๒.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓.๒.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๒.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

๓.๒.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๒.๕ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๒.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓.๒.๑.๑ ประชากร ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่ชอบใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูดจำนวน ๑๐๐ คน

๓.๒.๑.๒ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่ชอบใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูดจำนวน ๑๐๐ คน ตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณ กรณีที่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕% ค่าความคลาดเคลื่อน ๕% ตามแนวคิดของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane Taro, ๑๙๗๓) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้จัดทำได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตร ดังนี้

สูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane Taro, ๑๙๗๓) มีดังนี้

$$\text{สูตร } n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

โดยที่ n = จำนวนขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

$$\text{แทนค่า } n = \frac{135}{1+135(0.05)^2} = 100.80$$

ดังนั้น ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ ๑๐๐.๘๐ ตัวอย่าง

๓.๒.๑.๓ วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้จัดทำดำเนินการเลือกสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling) การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวกให้ครบตามจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดเป็นจำนวน ๑๐๐ ชุด

๓.๒.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้จัดทำได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบบสอบถามประกอบไปด้วยแบบสอบถามชนิดปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น ๔ ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ ๑ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และสถานที่

ตอนที่ ๒ ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ปุ๋ยของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบสอบถาม

ปลายเปิด (Close – ended Questionnaire) แบบเลือกตอบเพียง คำตอบเดียว หรือ คำตอบที่ให้
เลือกมากกว่า ๑ คำตอบ (Cheklist) โดยเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณ ค่า (Rating Scale)
ซึ่งจัดการรับการวัดข้อมูลประเภทอัตราภาคชั้น (Interval Scaie) ๕ ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ค่าคะแนน
มากที่สุด	๕
มาก	๔
ปานกลาง	๓
น้อย	๒
น้อยที่สุด	๑

ตอนที่ ๔ ข้อเสนอแนะ

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับคะแนน}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

จากนั้นทำการเก็บรวบรวมคะแนนของปัจจัยที่ได้ และนำค่าที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเพียงทำการ
จัดเรียง ระดับความคิดเห็นจากระดับมากที่สุดลงมาหาระดับน้อยที่สุด แล้วทำการแปลความหมาย
ของระดับคะแนนเฉลี่ยโดยยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ค่าคะแนน
๔.๒๑ – ๕.๐๐	มากที่สุด
๓.๔๑ – ๔.๒๐	มาก
๒.๖๑ – ๓.๔๐	ปานกลาง
๑.๘๑ – ๒.๖๐	น้อย
๑.๐๐ – ๑.๘๐	น้อยที่สุด

๓.๒.๓ การเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ได้นำแบบสอบถามจำนวน ๕๐ ชุดไปเก็บ
ข้อมูล ด้วยตนเองเกี่ยวกับน้ำยาล้างจานจากมะกรูด โดยกลุ่มตัวอย่างนี้คือ ผู้ที่ชื่นชอบการใช้น้ำยาล้าง
จานหรือชอบกลิ่นของมะกรูด

**๓.๒.๓.๑ การสำรวจความสนใจและความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้าง
จานจากมะกรูด**

**๓.๒.๓.๒ จัดเตรียมแบบสอบถามที่ผู้จัดทำสร้างขึ้นเพื่อให้เพียงพอกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ที่จะตอบแบบสอบถาม**

๓.๒.๓.๓ นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

๓.๒.๓.๔ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำไปประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๒.๔ การวิเคราะห์ข้อมูลผู้จัดทำ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งจะใช้ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

๓.๒.๕ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้จัดทำใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

๓.๒.๑.๕ ค่าเฉลี่ย หาได้จากสูตร (รัชฎาภรณ์ ลิ่นฤๅษี และคณะ ,๒๕๖๕)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน คะแนนค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนทั้งหมด

๓.๒.๕.๒ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหาได้จากส่วน (สุทธิพงศ์ ยศสุวรรณ ,๒๕๖๔)

$$S.D. = \frac{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
 $(\sum x)^2$ แทน กำลังสองผลรวมของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน จำนวนทั้งหมด

บทที่ ๔
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

๔.๑. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมายข้อมูลจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$\bar{x}$	แทน ค่าเฉลี่ย
$S.D.$	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

๔.๒. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

- ตอนที่ ๑ การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ ๒ การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อน้ำยาล้างจานจากมะกรูด
- ตอนที่ ๓ การวิเคราะห์ข้อมูลกลยุทธ์ ๔P ที่มีผลต่อการเลือกซื้อน้ำยาล้างจานจากมะกรูด โดยศึกษา ความต้องการ ๔ ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย และด้านส่วนประสม ทางการตลาด
- ตอนที่ ๔ ข้อเสนอแนะความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม

๔.๓. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม การนำเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพ นำเสนอในรูปแบบตารางความถี่ จำนวนและร้อยละ ดังตารางที่ ๔.๑ ถึงตารางที่ ๔.๖

ตารางที่ ๔.๑ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	๓๗	๓๗.๐๐
หญิง	๖๓	๖๓.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐.๐๐

จากตารางที่ ๔.๑ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน ๖๓ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๐๐ รองลงมาคือเพศชาย จำนวน ๓๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๗.๐๐ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๒ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า ๒๐ ปี	๒๐	๒๐.๐๐
๒๑ - ๓๐	๓๒	๓๒.๐๐
๓๑ - ๔๐	๓๙	๓๙.๐๐
๔๑ - ๕๐	๔	๔.๐๐
๕๑ ปีขึ้นไป	๕	๕.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐.๐๐

จากตารางที่ ๔.๒ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ ๓๑ - ๔๐ จำนวน ๓๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๙.๐๐ รองลงมาคือช่วงอายุ ๒๑ - ๓๐ ปี จำนวน ๓๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๐๐ รองลงมาคือช่วงอายุต่ำกว่า ๒๐ ปี จำนวน ๒๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๐๐ รองลงมาคือช่วงอายุ ๕๑ ปีขึ้นไป จำนวน ๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๕.๐๐ และช่วงอายุ ๔๑ - ๕๐ ปี จำนวน ๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๔.๐๐ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๓ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	๒๐	๒๐.๐๐
ข้าราชการ	๑๕	๑๕.๐๐
พนักงานเอกชน	๕	๕.๐๐
ค้าขาย	๔๒	๔๒.๐๐
รับจ้างทั่วไป	๑๘	๑๘.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐.๐๐

จากตารางที่ ๔.๓ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นอาชีพค้าขาย จำนวน ๔๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๒.๐๐ รองลงมาคือนักเรียน/นักศึกษา จำนวน ๒๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๐๐ รองลงมาคือรับจ้างทั่วไป จำนวน ๑๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๐๐ รองลงมาคือข้าราชการ จำนวน ๑๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๐๐ และพนักงานเอกชน จำนวน ๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๕.๐๐ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๔ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า ๓,๐๐๐	๒๐	๒๐.๐๐
๓,๕๐๐ - ๕,๐๐๐	๑๘	๑๘.๐๐
๕,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐	๔	๔.๐๐
๑๐,๐๐๐ ขึ้นไป	๕๘	๕๘.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐.๐๐

จากตารางที่ ๔.๔ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ๑๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป จำนวน ๕๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๘.๐๐ รองลงมาคือต่ำกว่า ๓,๐๐๐ บาท จำนวน ๒๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๐๐ รองลงมาคือ ๓,๕๐๐ - ๕,๐๐๐ บาท จำนวน ๑๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๐๐ และ ๕,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๔.๐๐ ตามลำดับ

ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด

ตารางที่ ๔.๕ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด

ใช้น้ำยาล้างจาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เคย	๙๘	๙๘.๐๐
ไม่เคย	๒	๒.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐.๐๐

จากตารางที่ ๔.๕ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด จำนวน ๙๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๐๐ และไม่เคยใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด จำนวน ๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๒.๐๐ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๖ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามเหตุผลที่เลือกใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูด

เหตุผลที่เลือกใช้	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ปลอดภัย	๑๐	๑๐.๐๐
ลดต้นทุน	๑๕	๑๕.๐๐
ชอบกลิ่นมะกรูด	๖๔	๖๔.๐๐
ขจัดคราบไขมันได้ดี	๑๑	๑๑.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐.๐๐

จากตารางที่ ๔.๖ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เหตุผลที่เลือกใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูด ชอบกลิ่นมะกรูด จำนวน ๖๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๔.๐๐ รองลงมาคือลดต้นทุน จำนวน ๑๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๐๐ รองลงมาคือจัดคราบไขมันได้ดี จำนวน ๑๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๐๐ และปลอดภัย จำนวน ๑๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๐๐ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๗ แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนตามแหล่งที่ซื้อประจำ

เลือกซื้อผ่านช่องทาง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ร้านสะดวกซื้อ	๗๑	๗๑.๐๐
ห้างสรรพสินค้า	๑๘	๑๘.๐๐
TikTok Shop	๘	๘.๐๐
Facebook	๓	๓.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๔.๗ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อสินค้าจากร้านสะดวกซื้อ จำนวน ๗๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๑.๐๐ รองลงมาคือห้างสรรพสินค้า จำนวน ๑๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๐๐ รองลงมาคือ TikTok Shop จำนวน ๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๘.๐๐ และ Facebook จำนวน ๓ คน คิดเป็นร้อยละ ๓.๐๐ ตามลำดับ

ตอนที่ ๓ การวิเคราะห์ข้อมูลกลยุทธ์ ๔P ที่มีผลต่อการเลือกซื้อน้ำยาล้างจานจากมะกรูด โดยศึกษาความต้องการ ๔ ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านส่วนประสมทางการตลาด

โดยศึกษาความต้องการ ๔ ด้าน ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้าน ส่วน ประสมทางการตลาด และนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ดังตารางที่ ๔.๘

ตารางที่ ๔.๘ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อความต้องการ ด้านผลิตภัณฑ์

รายการ	($\bar{x}$)	($S.D.$)	การแปลผล
บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพ	๔.๖๙	๐.๔๖	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความแข็งแรงทนทาน	๔.๕๗	๐.๕๔	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม	๔.๔๙	๐.๕๙	มากที่สุด
ขนาดบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับปริมาณสินค้า	๔.๓๙	๐.๖๓	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความสะอาด	๔.๓๔	๐.๖๘	มากที่สุด
สามารถเปิดใช้งานได้สะดวก	๔.๓๔	๐.๗๑	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	๔.๔๗	๐.๐๙	มากที่สุด

จากตารางที่ ๔.๘ พบว่า ผู้ที่ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด มีความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ ในแต่ละรายการโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๗ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๙สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ บรรจุกัญท์มีคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๖๙ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด รองลงมาบรรจุกัญท์มีความแข็งแรงทนทาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๕๗ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด ,บรรจุกัญท์มีความสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๙ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด ,ขนาดบรรจุกัญท์เหมาะสมกับปริมาณสินค้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๙ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด ,สามารถเปิดใช้งานได้สะดวก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๔ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด และรองลงมา เป็นบรรจุกัญท์มีความสะอาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๔ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๙ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อความต้องการด้านราคา

รายการ	$(\bar{x})$	$(S.D.)$	การแปลผล
ราคาของผลิตภัณฑ์มีความคุ้มค่ากับคุณภาพที่ได้รับ	๔.๔๓	๐.๖๑	มากที่สุด
ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยอมรับได้	๔.๔๘	๐.๕๔	มากที่สุด
ราคาของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม	๔.๓๗	๐.๖๑	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	๔.๔๓	๐.๐๔	มากที่สุด

จากตารางที่ ๔.๙ พบว่า ผู้ที่ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด มีความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านราคา ในแต่ละรายการ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๓ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๔ สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยอมรับได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๘ มีระดับความพึงพอใจ อยู่ที มากที่สุด ,ราคาของผลิตภัณฑ์มีความคุ้มค่ากับคุณภาพที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๓ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด และรองลงมาเป็นราคาของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๗ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๑๐ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อความต้องการด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

รายการ	$(\bar{x})$	$(S.D.)$	การแปลผล
ช่องทางการสั่งซื้อสินค้าเข้าถึงง่าย	๔.๓๘	๐.๗๔	มากที่สุด
ช่องทางชำระเงินที่หลากหลาย	๔.๕๒	๐.๕๖	มากที่สุด
สินค้าถูกจัดส่งอย่างรวดเร็วตรงเวลาและอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์	๔.๓๒	๐.๖๙	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	๔.๔๑	๐.๐๙	มากที่สุด

จากตารางที่ ๔.๑๐ พบว่า ผู้ที่ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด มีความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ในแต่ละรายการ โดยรวมอยู่ในระดับที่ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๑

มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๙สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ช่องทางการชำระเงินที่หลากหลาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๕๒ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ มากที่สุด ,ช่องทางการสั่งซื้อสินค้าเข้าถึงง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๘ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ มากที่สุด และรองลงมาเป็นสินค้าถูกจัดส่งอย่างรวดเร็วตรงเวลาและอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๔.๓๒ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ มากที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ ๔.๑๑ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อความต้องการด้านการส่งเสริมการตลาด

รายการ	$(\bar{x})$	$(S.D.)$	การแปลผล
แคมเปญส่วนลดหรือของแถม มีความน่าสนใจและดึงดูดใจ	๔.๔๓	๐.๖๒	มากที่สุด
การแจ้งข่าวสารโปรโมชั่นหรือรายละเอียดสินค้าได้อย่างชัดเจน และทั่วถึงผ่านสื่อต่างๆ	๔.๔๘	๐.๕๖	มากที่สุด
พนักงานให้คำแนะนำตอบคำถามหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและสุภาพ	๔.๓๔	๐.๕๖	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	๔.๔๒	๐.๐๔	มากที่สุด

จากตารางที่ ๔.๑๑ พบว่า ผู้ที่ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด มีความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาด ในแต่ละรายการ โดยรวมอยู่ในระดับที่ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๒ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๔ สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ การแจ้งข่าวสาร โปรโมชั่นหรือรายละเอียดสินค้าได้อย่างชัดเจน และทั่วถึงผ่านสื่อต่างๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๘ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ มากที่สุด ,แคมเปญส่วนลดหรือของแถม มีความน่าสนใจและดึงดูดใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๓ ระดับความพึง พื่อใจอยู่ที่ มากที่สุด และรองลงมาเป็นพนักงานให้คำแนะนำตอบคำถามหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและสุภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๔ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ มากที่สุด ตามลำดับ

บทที่ ๕

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การจัดทำโครงการเรื่อง น้ำยาล้างจานจากมะกรูด (Dishwashing liquid from kaffir lime) เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบความสะดวก โดยกลุ่มตัวอย่าง คือบุคคลที่มีความสนใจเกี่ยวกับน้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมของมะกรูด จำนวน ๑๐๐ คน ผลการตอบแบบสอบถาม สามารถสรุปครอบคลุมได้ดังต่อไปนี้

๕.๑ วัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการ

๕.๒ วิธีจัดทำโครงการ

๕.๓ สรุปผลการตอบแบบสอบถาม

๕.๔ อภิปรายผลการจัดทำโครงการ

๕.๑ วัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการ

๕.๑.๑ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน โดยประยุกต์ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและทรัพยากรที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น

๕.๑.๒ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับมะกรูดและวัตถุดิบทางการเกษตร โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใช้ในครัวเรือน

๕.๑.๓ เพื่อศึกษาและพัฒนาสูตรน้ำยาล้างจานจากมะกรูดให้มีลักษณะ กลิ่น และรูปแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

๕.๒ วิธีการจัดทำโครงการ

การตอบแบบสอบถามครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลที่มีความสนใจน้ำยาล้างจานจากมะกรูด โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๐๐ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม (Google Form) ใช้วิธีการแจกแบบสอบถามแบบสุ่มตัวอย่างตามสะดวก ในการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ ข้อมูลมีวิธีการดังนี้

๕.๒.๑ นำแบบสอบถามที่ได้จากการพัฒนาและแก้ไขปรับปรุงจนมีคุณภาพแล้วจึงได้แจกแบบสอบถามให้แก่บุคคลที่มีความสนใจเกี่ยวกับน้ำยาล้างจานจากมะกรูด จำนวน ๑๐๐ คน

๕.๒.๒ นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบสอบถามบันทึกข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Google Form และ Microsoft Word

๕.๓ สรุปผลการตอบแบบสอบถาม

สรุปผลการตอบแบบสอบถามสามารถจำแนกออกเป็น ๒ ตอนดังนี้

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า

๑. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน ๖๓ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๐๐ รองลงมาคือเพศชาย จำนวน ๓๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๗.๐๐ ตามลำดับ

๒. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ ๓๑ - ๔๐ จำนวน ๓๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๙.๐๐ รองลงมาคือช่วงอายุ ๒๑ - ๓๐ ปี จำนวน ๓๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๐๐ รองลงมาคือช่วงอายุ

ต่ำกว่า ๒๐ ปี จำนวน ๒๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๐๐ รองลงมาคือช่วงอายุ ๕๑ ปีขึ้นไป จำนวน ๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๕.๐๐ และช่วงอายุ ๔๑ – ๕๐ ปี จำนวน ๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๔.๐๐ ตามลำดับ

๓.ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นอาชีพค้าขาย จำนวน ๔๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๒.๐๐ รองลงมาคือนักเรียน/นักศึกษา จำนวน ๒๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๐๐ รองลงมาคือรับจ้างทั่วไป จำนวน ๑๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๐๐ รองลงมาคือข้าราชการ จำนวน ๑๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๐๐ และพนักงานเอกชน จำนวน ๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๕.๐๐ ตามลำดับ

๔.ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ๑๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป จำนวน ๕๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๘.๐๐ รองลงมาคือต่ำกว่า ๓,๐๐๐ บาท จำนวน ๒๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๐๐ รองลงมาคือ ๓,๕๐๐ - ๕,๐๐๐ บาท จำนวน ๑๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๐๐ และ ๕,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๔.๐๐ ตามลำดับ

ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า

๑.ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด จำนวน ๙๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๐๐ และไม่เคยใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด จำนวน ๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๒.๐๐ ตามลำดับ

๒.ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เหตุผลที่เลือกใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูด ชอบกลิ่นมะกรูด จำนวน ๖๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๔.๐๐ รองลงมาคือลดต้นทุน จำนวน ๑๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๐๐ รองลงมาคือขจัดคราบไขมันได้ดี จำนวน ๑๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๐๐ และปลอดภัย จำนวน ๑๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๐๐ ตามลำดับ

๓.ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อสินค้าจากร้านสะดวกซื้อ จำนวน ๗๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๑.๐๐ รองลงมาคือห้างสรรพสินค้า จำนวน ๑๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๐๐ รองลงมาคือ TikTok Shop จำนวน ๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๘.๐๐ และ Facebook จำนวน ๓ คน คิดเป็นร้อยละ ๓.๐๐ ตามลำดับ

ตอนที่ ๓ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของกับผู้ใช้งาน จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า

๑.ผู้ที่ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูดมีความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ในแต่ละรายการ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๗ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๙ สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๖๙ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด รองลงมาบรรจุภัณฑ์มีความแข็งแรงทนทาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๕๗ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด , บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๙ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด , ขนาดบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับปริมาณสินค้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๙ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด , สามารถเปิดใช้งานได้สะดวก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๔ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด และรองลงมา เป็นบรรจุภัณฑ์มีความสะอาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๔ มีระดับความพึงพอใจอยู่มากที่สุด , ตามลำดับ

๒.ผู้ที่ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด มีความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านราคา ในแต่ละรายการ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๓ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๔ สามารถเรียง

ลำดับได้ดังนี้ ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยอมรับได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๘ มีระดับความพึงพอใจ อยู่ที่สูงที่สุด ,ราคาของผลิตภัณฑ์มีความคุ้มค่ากับคุณภาพที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๓ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ สูงที่สุด และรองลงมาเป็นราคาของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๗ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ สูงที่สุด ตามลำดับ

๓.ผู้ที่ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด มีความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ในแต่ละรายการ โดยรวมอยู่ในระดับที่ สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๑ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๙สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ช่องทางการชำระเงินที่หลากหลาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๕๒ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ สูงที่สุด ,ช่องทางการสั่งซื้อสินค้าเข้าถึงง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๘ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ สูงที่สุด และรองลงมาเป็นสินค้าถูกจัดส่งอย่างรวดเร็วตรงเวลาและอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๒ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ สูงที่สุด ตามลำดับ

๔.ผู้ที่ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด มีความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาด ในแต่ละรายการ โดยรวมอยู่ในระดับที่ สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๒ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๔ สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ การแจ้งข่าวสาร โปรโมชั่น หรือรายละเอียดสินค้าได้อย่างชัดเจน และทั่วถึงผ่านสื่อต่างๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๘ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ สูงที่สุด ,แคมเปญส่วนลดหรือของแถม มีความน่าสนใจและดึงดูดใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๓ ระดับความพึงพอใจอยู่ที่ สูงที่สุด และรองลงมาเป็นพนักงานให้คำแนะนำตอบคำถามหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและสุภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๓๔ มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ สูงที่สุด ตามลำดับ

๕.๔ อภิปรายผลการทำโครงการ

จากการสรุปผลจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับน้ำยาล้างจานจากมะกรูด (Dishwashing liquid from kaffir lime) จำนวน ๑๐๐ คน สามารถสรุปได้หลายด้านดังต่อไปนี้

๕.๔.๑.ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ ๓๑ – ๔๐ ปี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นอาชีพค้าขาย มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ๑๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป ตามลำดับ

๕.๔.๒.ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด เหตุผลที่เลือกใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูด ชอบกลิ่นมะกรูด โดยส่วนใหญ่ซื้อสินค้าจากร้านสะดวกซื้อตามลำดับ

๕.๔.๓.ผลการวิเคราะห์ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำยาล้างจานจากมะกรูด จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจทั้ง ๔ ด้าน อยู่ในระดับ สูงที่สุด ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ ๔.๔๗ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๙ ด้านราคามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๓ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๔ ด้านการจัดจำหน่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๑ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๙ ด้านการส่งเสริมการตลาดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๔๒ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๐.๐๔

บรรณานุกรม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- กนกวรรณ ไส้ใจ และคณะ (๒๕๖๕) แนวคิดเกี่ยวกับกรดอินทรีย์ธรรมชาติในน้ำมะกรูดและการจัดคราบสกปรก.
- ฉัตรราชย์ ปรีชาอนันต์ (๒๕๖๔) ทฤษฎีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development: NPD).
- ณัฐพล ประสงค์. (๒๕๖๗). การทดลองทางวิทยาศาสตร์ฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกมะกรูด.
- นิราวัลย์ นุ้ยรัมย์. (๒๕๖๗). การศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของการใช้น้ำมะกรูดร่วมกับสารลดแรงตึงผิวในชุมชน.
- รัชฎาภรณ์ ลั่นฤๅษี และคณะ. (2565). การคำนวณค่าเฉลี่ยทางสถิติสำหรับการวิจัย.
- วิชัย การพิมพ์. (๒๕๖๔). แนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับสารทำความสะอาด.
- วิภาวรรณ นิตยสุทธิ, และ สุวรรณ ประเนตร. (๒๕๖๔). การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะกรูดเพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน.
- สุทธิพงศ์ ยศสุวรรณ. (๒๕๖๔). การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในงานวิจัย

แหล่งข้อมูลออนไลน์

- วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี. (ม.ป.ป.). ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมะกรูด สืบค้นจาก [มะกรูด](#)
- วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี. (ม.ป.ป.). ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกลือ สืบค้นจาก [เกลือ](#)
- วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี. (ม.ป.ป.). ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหัวเชื้อน้ำยาล้างจาน สืบค้นจาก [น้ำยาล้างจาน](#)

ภาคผนวก ก
ประวัติผู้จัดทำ

ภาคผนวก ก
ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ – สกุล : นางสาวปณิดา บุญฤทธิ์

ชื่อเล่น : แดงโม

รหัสประจำตัว : ๖๗๒๐๒๐๒๐๐๖๓

Gmail นักศึกษา : ๖๗๒๐๒๐๒๐๐๖๓@technicrayong.ac.th

วัน/เดือน/ปีเกิด : ๑๐ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๐

อายุ : ๑๘ ปี

เชื้อชาติ : ไทย

สัญชาติ : ไทย

ศาสนา : พุทธ

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ ๘๐/๑๓๐ ตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัด ระยอง ๒๑๐๐๐

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๖๔๗๕๘๗๕๒๐

ภาคผนวก ก
ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ – สกุล : นางสาวปานอุษา สุวรรณ

ชื่อเล่น : เจน

รหัสประจำตัว : ๖๗๒๐๒๐๒๐๐๖๔

Gmail นักศึกษา : ๖๗๒๐๒๐๒๐๐๖๔@technicrayong.ac.th

วัน/เดือน/ปีเกิด : ๗ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๑

อายุ : ๑๗ ปี

เชื้อชาติ : ไทย

สัญชาติ : ไทย

ศาสนา : พุทธ

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ ๒๘/๑๔ หมู่ ๓ ซอย ๖ ตำบลหนองมะหาด อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง ๒๑๐๐๐

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๖๒๓๕๔๗๑๗๔

ภาคผนวก ก
ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ - สกุล : นางสาวอารยา ทิพนาค

ชื่อเล่น : ชมพู่

รหัสประจำตัว : ๖๗๒๐๒๐๒๐๐๗๙

Gmail นักศึกษา : ๖๗๒๐๒๐๒๐๐๗๙@technicrayong.ac.th

วัน/เดือน/ปีเกิด : ๘ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๑

อายุ : ๑๘ ปี

เชื้อชาติ : ไทย

สัญชาติ : ไทย

ศาสนา : พุทธ

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ ๕๗ หมู่ ๑๒ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ๒๑๐๐๐

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๖๕๘๗๙๑๖๒๗

ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อน้ำยาล้างจานจากมะกรูด

แบบสอบถาม เรื่อง แบบสอบถาม “น้ำยาล้างจานจากมะกรูด” เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา
โครงการ (๒๐๒๐๒ - ๒๐๒๔) แผนกวิชาการตลาด วิทยาลัยเทคนิคระยอง โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ
การศึกษาปัจจัย ความต้องการของผู้บริโภคที่มีผลต่อการเลือกซื้อน้ำยาล้างจานจากมะกรูด และศึกษา
ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ น้ำยาล้างจานจากมะกรูด ที่มีส่วนผสมที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดระยอง
แบบสอบถามแบ่งออกเป็น ๓ ตอนดังนี้

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ ๒ พฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ ๓ ความพึงพอใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานจากมะกรูด

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

๑. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

๒. อายุ

☐ ต่ำกว่า ๒๐ ปี ☐ ๒๑ - ๓๐

☐ ๓๑ - ๔๐ ☐ ๔๑ - ๕๐

☐ ๕๑ ปีขึ้นไป

๓. อาชีพ

☐ นักเรียน/นักศึกษา ☐ ข้าราชการ

☐ พนักงานเอกชน ☐ ค้าขาย

☐ รับจ้างทั่วไป

๔. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ☐ ๓,๕๐๐ - ๕,๐๐๐

☐ ๕,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐ ☐ ๑๐,๐๐๐ ขึ้นไป

ตอนที่ ๒ พฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม

๑. ท่านเคยใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูดหรือไม่?

☐ เคย ☐ ไม่เคย

๒. เหตุผลที่เลือกใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูด

☐ ปลอดภัย ☐ ลดต้นทุน

☐ ชอบกลิ่นมะกรูด ☐ จัดการไขมันได้ดี

๓. หากต้องการซื้อน้ำยาล้างจาน ท่านจะเลือกซื้อผ่านช่องทางใด

☐ ร้านสะดวกซื้อ ☐ สรรพสินค้า

☐ TikTok Shop ☐ Facebook

ตอนที่ ๓ ความพึงพอใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานจากมะกรูด

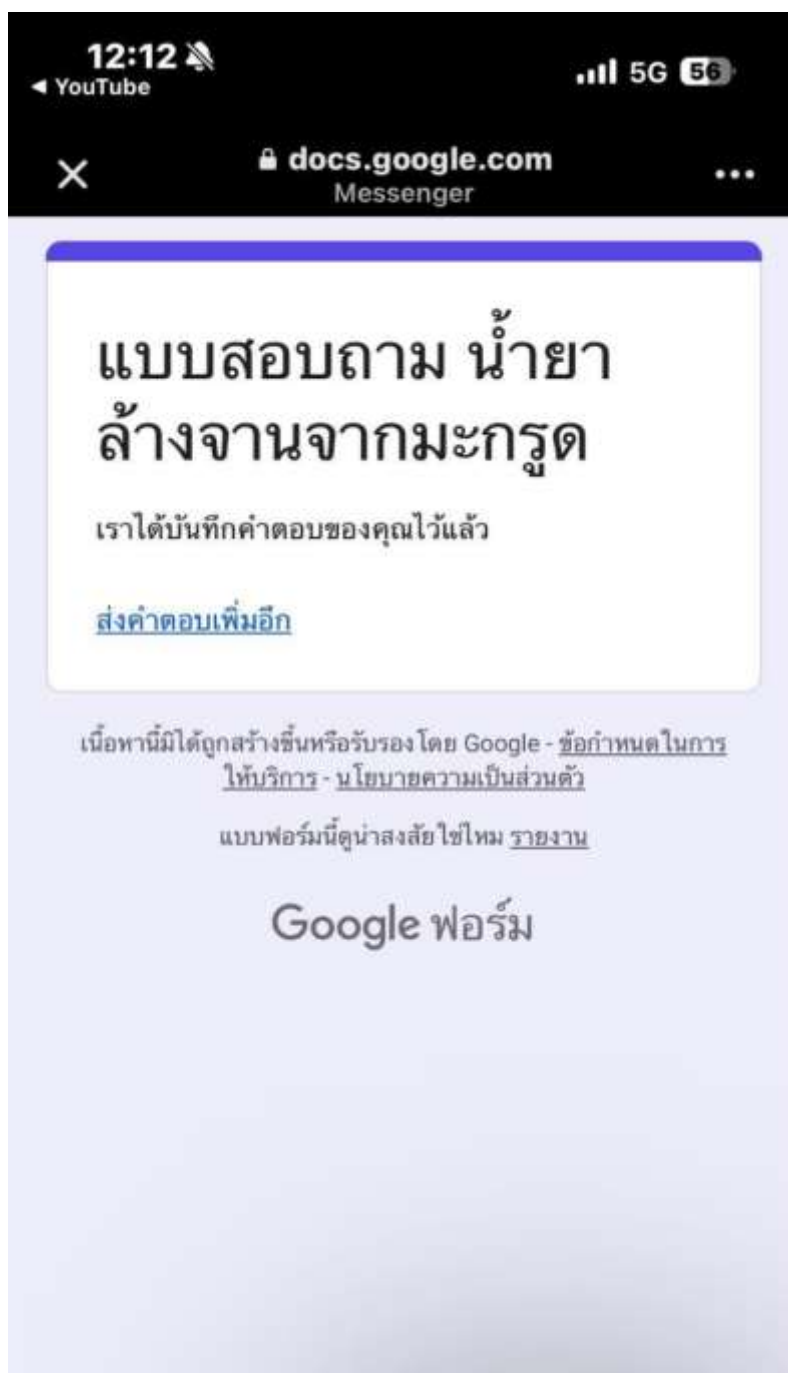
จำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

๕ = พึงพอใจมากที่สุด ๔ = พึงพอใจมาก ๓ = พึงพอใจปานกลาง

๒ = พึงพอใจน้อย ๑ = พึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	๑	๒	๓	๔	๕
ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)					
บรรจุภัณฑ์มีคุณภาพ					
บรรจุภัณฑ์มีความแข็งแรงทนทาน					
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม					
ขนาดบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับปริมาณสินค้า					
บรรจุภัณฑ์มีความสะอาด					
สามารถเปิดใช้งานได้สะดวก					
ด้านราคา (Price)					
ราคาของผลิตภัณฑ์มีความคุ้มค่ากับคุณภาพที่ได้รับ					
ราคาอยู่ในระดับที่เหมาะสมยอมรับได้					
ราคาของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม					
ด้านการจัดจำหน่าย (Place)					
ช่องทางการสั่งซื้อสินค้าเข้าถึงง่าย					
ช่องทางชำระเงินที่หลากหลาย					
สินค้าถูกจัดส่งอย่างรวดเร็วตรงเวลาและอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์					
ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)					
แคมเปญส่วนลดหรือของแถม มีความน่าสนใจและดึงดูดใจ					
การแจ้งข่าวสารโปรโมชั่นหรือรายละเอียดสินค้าได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงผ่านสื่อต่างๆ					
พนักงานให้คำแนะนำตอบคำถามหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและสุภาพ					









▼

แบบสอบถาม น้ำยาล้างจานจากมะกรูด
https://docs.google.com

✕

แบบสอบถาม น้ำยาล้างจานจากมะกรูด

เราได้บันทึกคำตอบของคุณไว้แล้ว

[แก้ไขการตอบกลับของคุณ](#)
[ส่งคำตอบเพิ่มอีก](#)

เนื้อหานี้มีได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google - [ติดต่อเจ้าของแบบฟอร์ม](#) - [ข้อกำหนดในการให้บริการ](#) - [นโยบายความเป็นส่วนตัว](#)

แบบฟอร์มนี้ส่งมาส่งถึงใช้ใหม่ [รายงาน](#)

Google ฟอร์ม











แบบสอบถาม นัยาล้างจานจากมะกรูด

เราได้บันทึกคำตอบของคุณไว้แล้ว

[แก้ไขการตอบกลับของคุณ](#)

[ส่งคำตอบเพิ่มอีก](#)

เนื้อหานี้ได้ถูกสร้างเป็นทรัพย์สินของ Google - ติดต่อเจ้าของแบบฟอร์ม - ข้อกำหนดในการให้บริการ - นโยบายความเป็นส่วนตัว

แบบฟอร์มนี้ดูน่าสงสัยใช่ไหม รายงาน

Google ฟอรัม

✓

แบบสอบถาม น้ำยาล้างจานจากมะกรูด
https://docs.google.com

✕

แบบสอบถาม น้ำยาล้างจานจากมะกรูด

เราได้บันทึกคำตอบของคุณไว้แล้ว

[แก้ไขการตอบกลับของคุณ](#)
[ส่งคำตอบเพิ่มอีก](#)

เนื้อหาไม่ได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google - [ติดต่อเจ้าของแบบฟอร์ม](#) - [ข้อกำหนดในการให้บริการ](#) - [นโยบายความเป็นส่วนตัว](#)

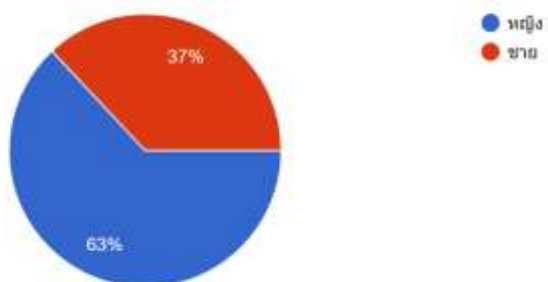
แบบฟอร์มนี้ส่งไปยัง [อีเมล](#) [ข้อความ](#)

Google ฟอร์ม

ผลการตอบกลับแบบสอบถาม

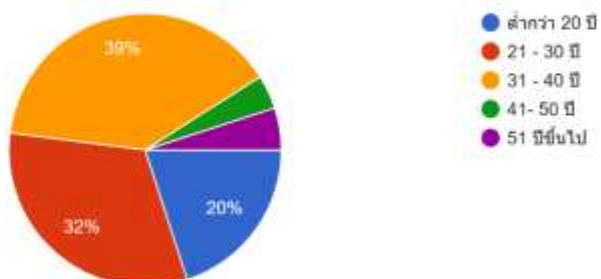
เพศ

คำตอบ 100 ข้อ



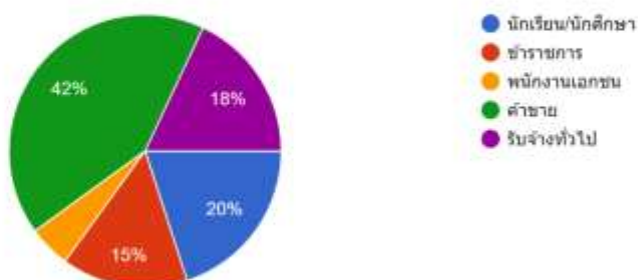
อายุ

คำตอบ 100 ข้อ



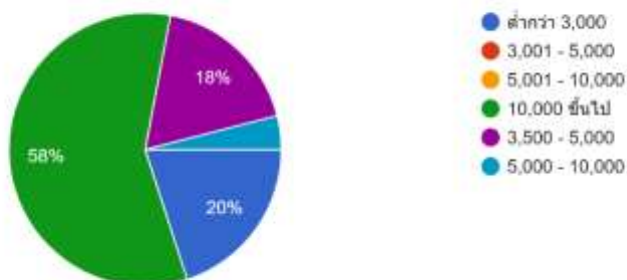
อาชีพ

คำตอบ 100 ข้อ



รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

คำตอบ 100 ข้อ



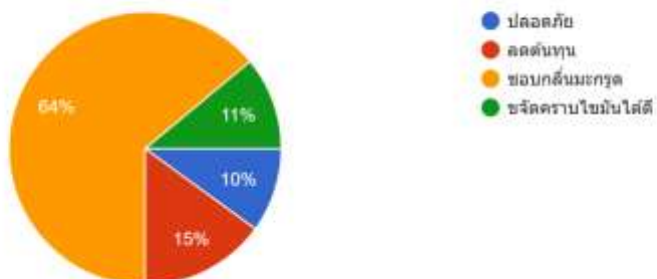
1. ท่านเคยใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูด หรือไม่?

คำตอบ 100 ข้อ



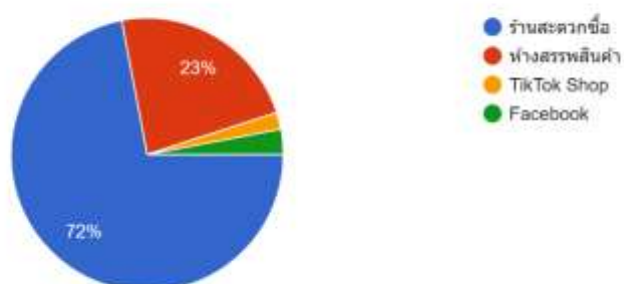
2. เหตุผลที่เลือกใช้น้ำยาล้างจานที่มีส่วนผสมจากมะกรูด

คำตอบ 100 ข้อ

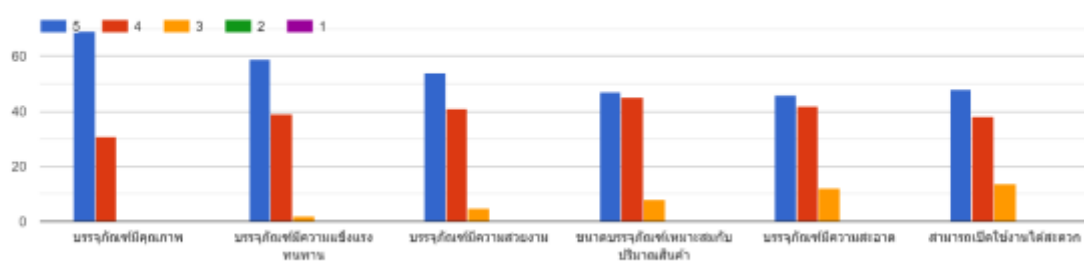


3.หากต้องการชื้อน้ายาล้างจาน ท่านจะเลือกซื้อผ่านช่องทางใด

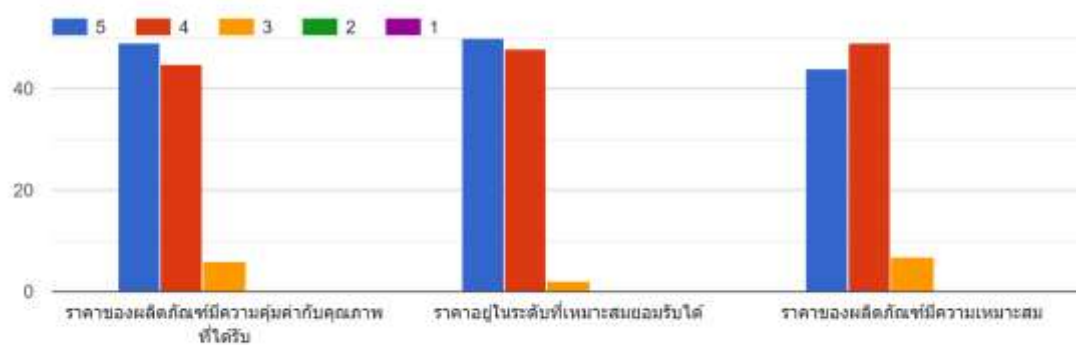
ค่าตอบ 100 ข้อ



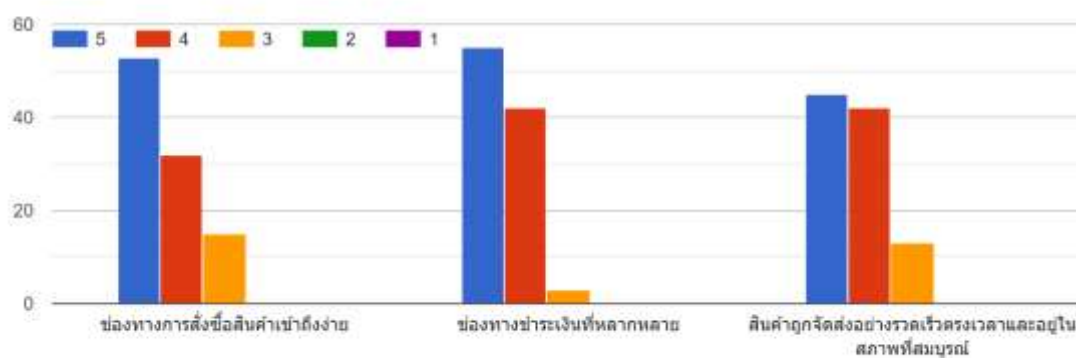
ด้านที่ 1 ผลิตภัณฑ์ (Product)



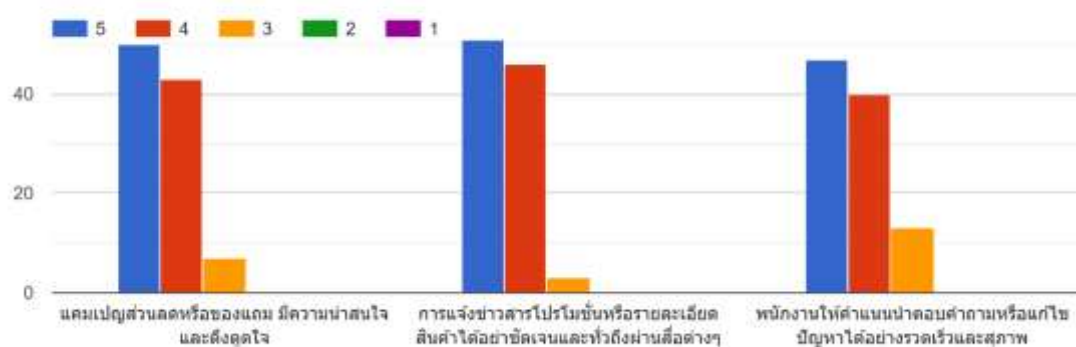
ด้านที่ 2 ราคา (Price)



ด้านที่ 3 ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

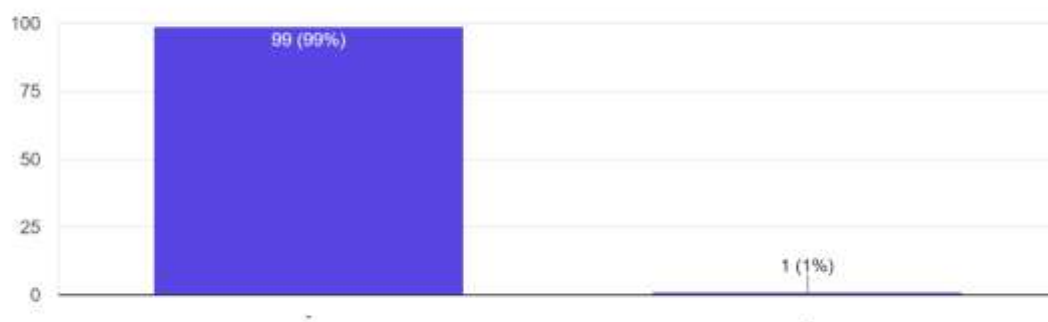


ด้านที่ 4 การส่งเสริมการตลาด (Promotion)



ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำตอบ 100 ข้อ



คิวอาร์โค้ด แบบสอบถามน้ำยาล้างจานจากมะกรูด

