



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

นำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

Rust Remover from Tomato

โดย

นางสาวกัญญารัตน์ สุทัศนมาลี 6104400098

นางสาวศิรินันทน์ธิดา แสงใจดี 6104400114

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา

ภาควิชาอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และการบริการ

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 6 เดือน พฤษภาคม พ.ศ 2565

เรื่องขอส่งรายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียนอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ

อาจารย์ ปิยธิดา กังวานสิทธิ์

ตามที่คุณจัดทำ นางสาว กัญญารัตน์ สุทัศนมาลี และ นางสาว ศิรินันท์ธิดา แสงใจดี นักศึกษา ภาควิชา อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 17 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 6 พฤษภาคม 2565 ในแผนก แม่บ้าน ณ โรงแรม แอดลิบ แบล็คค็อก และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษาและทำ รายงานเรื่อง “น่ายำก่าจัดสนิมจากมะเขือเทศ”

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว ผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกัน นี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวกัญญารัตน์ สุทัศนมาลี และ นางสาวศิรินันท์ธิดา แสงใจดี

นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชา อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgement)

การที่ คณะผู้จัดทำ ได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ โรงแรม แอดลิบ แวงค็อก ตั้งแต่ วันที่ 17 มกราคม 2565 ถึง 6 พฤษภาคม 2565 ส่งผลให้ คณะผู้จัดทำ ได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและปฏิบัติงานในอนาคต เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ตำแหน่ง แม่บ้าน ณ โรงแรมแอดลิบ แวงค็อก สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตโดยได้รับความร่วมมือจาก โรงแรมแอดลิบ แวงค็อก ได้สอน ได้เรียนรู้งาน และปัญหาที่พบในการทำงานในแผนกต่างๆ จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ และสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1.คุณ วุฒิวัฒน์ พ่วงศรี (พนักงานที่ปรึกษา)

2.อาจารย์ ปิยธิดา กังวานสิทธิ์ (อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา)

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความสนใจในชีวิตการทำงานจริงซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

นางสาว กัญญารัตน์ สุทัศนมาลี

นางสาว ศิรินันท์ฉิฉา แสงใจดี

6 พฤษภาคม 2565

ชื่อโครงการ : น้ํายกําจัดสนิมจากมะเขือเทศ

หน่วยกิต : 5 หน่วยกิต

ผู้จัดทำ : นางสาว กัญญารัตน์ สุทัศนมาลี

: นางสาว ศิรินันท์ธิดา แสงใจดี

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ปิยธิดา กังวานสิทธิ์

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ

คณะ : ศิลปศาสตร์

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 2/2564

บทคัดย่อ

โรงแรม แอดลิป แเบงค็อก เป็นโรงแรมที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ตั้งอยู่ใจกลางเมือง คณะผู้จัดทำได้ออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาอยู่ในแผนกแม่บ้าน ของโรงแรมแอดลิป แเบงค็อก วัตถุประสงค์ในการทำโครงการน้ํายกําจัดสนิมจากมะเขือเทศ 1) เพื่อได้ผลิตภัณฑ์น้ํายกําจัดสนิมที่มีวัตถุดิบจากธรรมชาติหาได้ง่ายตามทั่วไป 2) ปราสจากสารเคมี โดยในผลิตภัณฑ์มีวัตถุดิบหลักคือ มะเขือเทศ เป็นส่วนช่วยในการกําจัดสนิม จากการศึกษาพบว่าในผลไม้รสเปรี้ยวมีกรดซิตริกเป็นกรดที่มีฤทธิ์อ่อนช่วยในการกัดกร่อนสนิม

จากนั้นคณะผู้จัดทำได้สำรวจแบบสอบถามเพื่อสอบถามความพึงพอใจต่อตัวผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพศหญิง 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60% เพศชาย 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40% และผลสำรวจความพึงพอใจพบว่า ความพึงพอใจด้านกลิ่นได้รับค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ไม่มีกลิ่นจากสารเคมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์น้ํายกําจัดสนิมจากมะเขือเทศแล้ว มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.35 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.63

คำสำคัญ : น้ํายกําจัดสนิม มะเขือเทศ ไร่สารเคมี

Project Title : Rust Remover from Tomato

Credits : 5

By : Miss Kanyarat Sutassanamalee

: Miss Sirinannida Saengjaidee

Advisor : Miss Piyatida Kungwansith

Degree : Bachelor of Arts

Major : Tourism and Hospitality Industry

Faculty : Liberal Arts

Semester/Academic Year : 2/2021

Abstract

Adlib Bangkok Hotel is situated in the center of the city and it's a complete lodging facility. The students completed their cooperative education in the Housekeeping Department. A rust remover product with all-natural chemicals, and is generally accessible, was one of the project's primary goals. With not using chemicals, tomato was used as the major raw element in the product because it aids in rust removal. Citrus fruits contain citric acid, a weak acid that aids in rust and corrosion removal, according to studies.

The students asked 18 females, or 60% of the sample, and 12 males, or 40%, about their satisfaction with the product. The results showed that and satisfaction survey results found that overall satisfaction was the highest average, with no pungent chemical odor. The mean was 4.70 when using tomato rust remover. The total mean was 4.35 and the total standard deviation was 0.63.

Keywords: rust remover, tomato, chemical free

Approved by


สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2วัตถุประสงค์	1
1.3ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4ประโยชน์ที่ได้รับ.....	2
บทที่ 2 รายละเอียดการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	
2.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานที่ประกอบการ.....	3
2.2 ประวัติและความเป็นมาเกี่ยวกับองค์กร.....	4
2.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานองค์กร.....	4
2.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย.....	5
2.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	7
2.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	7
2.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	7
2.8 สรุปผลจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	8
2.9 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	8

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
3.1 ข้อมูลเบื้องต้นกรดษิตริก.....	9
3.2 ข้อมูลเบื้องต้นมะเขือเทศ.....	10
3.3 ข้อมูลเบื้องต้นสับปะรด.....	11
3.4 ข้อมูลเบื้องต้นมะนาว.....	12
3.5 ข้อมูลเบื้องต้นผงฟู.....	13
3.6 ข้อมูลเบื้องต้นเกลือ.....	14
3.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
บทที่ 4 รายละเอียดของโครงการ	
4.1 วัตถุประสงค์ในการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ.....	16
4.2 ขั้นตอนการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ.....	18
4.3 การประเมินผลจากผลิตภัณฑ์.....	22
4.4 การคำนวณต้นทุนการผลิตในการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ.....	22
4.5 สรุปผลการประเมินผลโครงการ เรื่องน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ.....	22
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลโครงการ.....	26
5.2 ข้อเสนอแนะในการทำโครงการครั้งถัดไป.....	27
บรรณานุกรม	28

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ภาพการปฏิบัติงาน

ภาคผนวก ข แบบสอบถาม

ภาคผนวก ค บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา

ภาคผนวก ง บทความวิชาการ

ภาคผนวก จ โปสเตอร์

ประวัติผู้จัดทำ



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	7
ตารางที่ 4.1 วัตถุประสงค์ในการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ.....	16
ตารางที่ 4.2 การคำนวณต้นทุน.....	22
ตารางที่ 4.3 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	23
ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ.....	23
ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลิตภัณฑ์.....	24



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์โรงแรมแอดลิบ แแบงค็อก.....	3
รูปที่ 2.2 แผนที่โรงแรมแอดลิบ แแบงค็อก.....	3
รูปที่ 2.3 รูปแบบการจัดการองค์กร.....	4
รูปที่ 2.4 รูปนักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	5
รูปที่ 2.5 รูปนักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	6
รูปที่ 2.6 นาย วุฒิวัดน์ พ่วงศรี.....	7
รูปที่ 3.1 สูตรโครงสร้างของ citric acid monohydrate.....	9
รูปที่ 3.2 มะเขือเทศ.....	10
รูปที่ 3.3 สับปะรด.....	11
รูปที่ 3.4 มะนาว.....	12
รูปที่ 3.5 ผงฟู.....	13
รูปที่ 3.6 เกลือ.....	14
รูปที่ 4.1 : ผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ.....	16
รูปที่ 4.2 มะเขือเทศ มะนาว สับปะรด เกลือ และ ผงฟู.....	17
รูปที่ 4.3 ขวดบรรจุภัณฑ์.....	17
รูปที่ 4.4 ขณะหั่นเตรียมวัตถุดิบ.....	18
รูปที่ 4.5 เตรียมวัตถุดิบลง โถปั่นส่วนผสม.....	18
รูปที่ 4.6 นำวัตถุดิบที่ปั่นมารอกเศษออก.....	19
รูปที่ 4.7 คั้นมะนาวเพื่อนำน้ำมาเป็นส่วนผสม.....	19
รูปที่ 4.8 เมื่อบั่นวัตถุดิบเรียบร้อยแล้ว เกลือ มะนาว ผงฟูปั่นต่อ.....	20

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.9 สกัดเฮนไม่ผ่านความร้อนโดยรอให้ตกตะกอนก่อนจะได้น้ำที่เข้มข้นขึ้น.....	20
รูปที่ 4.10 ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์.....	21
รูปที่ 4.11 หลังใช้ผลิตภัณฑ์.....	21



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณะผู้จัดทำปฏิบัติสหกิจศึกษาอยู่ในแผนกแม่บ้าน ของโรงแรมแอดลิบ แเบงค็อกเป็นโรงแรม 4 ดาว มีห้องพัก 58 ห้อง หน้าที่หลักคือ ทำความสะอาดและอำนวยความสะดวกภายในห้องพักให้แก่แขกที่มาเข้าพัก คณะผู้จัดทำได้สังเกตเห็นว่าห้องน้ำในห้องพัก มีสนิมและคราบน้ำฝังลึกอยู่หลายจุด เช่น บริเวณหัวก๊อกน้ำ ทำให้เห็นเป็นคราบที่ชัดเจนและอาจทำให้มีสนิม เนื่องจากโรงแรมแอดลิบ แเบงค็อก ใช้สแตนเลสในการตกแต่งห้องน้ำเป็นส่วนใหญ่ เช่น ฝักบัว ก๊อกน้ำ สายชำระ เป็นต้น ทราบว่าโรงแรมใช้น้ำยากำจัดคราบสนิมและคราบน้ำ ที่มีส่วนผสมของสารเคมีและมีราคาสูง ในปัจจุบันน้ำยากำจัดสนิมส่วนใหญ่ทำมาจากสารเคมี หากสัมผัสหรือสูดดมมากๆ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ คณะผู้จัดทำจึงเกิดความคิด ที่จะทำน้ำยากำจัดสนิมโดยใช้วิธีธรรมชาติ ซึ่งจุดประสงค์หลักคือ จะต้องเป็นวัตถุดิบที่สามารถหาได้ง่ายและมีอยู่ตามท้องตลาดทั่วไป หรือเป็นวัตถุดิบที่มีอยู่ในองค์กรไม่ถูกนำมาใช้ และจะต้องลดต้นทุนการใช้จ่ายในแผนกแม่บ้านของโรงแรมแอดลิบ แเบงค็อก และเห็นว่าทางโรงแรมมีบริการรูมเซอร์วิส จัดผลไม้ให้แก่แขกที่มาเข้าพัก โดยมี สับปะรด แอปเปิ้ล และใช้มะเขือเทศเป็นการตกแต่ง เพื่อเพิ่มสีสัน ซึ่งบางครั้งแขกทานผลไม้ไม่หมด จึงมีความคิดว่าจะนำผลไม้ที่เหลือทิ้งนี้ มาทำให้เกิดประโยชน์และลดต้นทุนค่าใช้จ่ายให้แก่โรงแรมแอดลิบ แเบงค็อก ในแผนกแม่บ้าน โดยทำเป็นผลิตภัณฑ์ น้ำยากำจัดสนิมจากธรรมชาติ สามารถนำมาใช้งานได้จริง จึงได้มุ่งศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ จนทราบว่า มะเขือเทศมีรสเปรี้ยวและมีกรดที่สามารถกัดสนิมและคราบน้ำจากสแตนเลสหรือเหล็กได้ ดร.ไมเคิล มอสลีย์ ได้กล่าวถึงสรรพคุณของ มะเขือเทศว่า คนส่วนมาก มักจะคิดว่ามะเขือเทศเป็นผัก แต่ในเชิงเทคนิคแล้ว จัดว่าเป็นผลไม้เนื่องจากมีเมล็ด จึงทำให้ถูกจำแนกในเชิงพฤกษศาสตร์ ให้อยู่ระดับเดียวกับเบอร์รี่

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

1.2.2 เพื่อลดต้นทุนการใช้จ่าย และประหยัดค่าใช้จ่ายให้แก่แผนกแม่บ้านของโรงแรมแอดลิบ แเบงค็อก

1.2.3 เพื่อลดปัญหาการแพ้ และทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังที่เกิดจากการสัมผัสกับน้ำยากำจัดสนิมจากสารเคมีที่มีขายทั่วไป

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การนำผลไม้เหลือทิ้งจากห้องพักแขก มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ เพื่อใช้ในการกำจัดสนิมภายในห้องพัก ของโรงแรมแอดลิป แบนγκ็อก และเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการใช้น้ำยากำจัดคราบที่มีส่วนผสมของสารเคมี และมีราคาสูง

1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

โรงแรมแอดลิป แบนγκ็อก

1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา

17 มกราคม 2565 ถึง 6 พฤษภาคม 2565

1.3.4 ขอบเขตด้านประชากร

พนักงานโรงแรมแอดลิป แบนγκ็อก จำนวน 30 คนแบ่งออกเป็น เพศหญิง 18 คน และเพศชาย 12 คน

1.3.5 ขอบเขตด้านเอกสาร และข้อมูล

ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องและสอบถามจากพนักงานที่ปรึกษา

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.4.1 เพื่อได้ผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดสนิมจากธรรมชาติ

1.4.2 สามารถลดค่าใช้จ่ายให้แก่ โรงแรมแอดลิป แบนγκ็อก ได้

1.4.3 ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดอัตราการแพ้ และเกิดการระคายเคือง เนื่องจากส่วนผสมหลักเป็นผลไม้

บทที่ 2

รายละเอียดการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานที่ประกอบการ

ชื่อสถานที่ประกอบการ : โรงแรมแอดลิบ แบงค็อก

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 230/5 สุขุมวิท ซอย1 ตำบลคลองเตยเหนือ อำเภอวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ : +66 (0) 2-205-7600

โทรสาร : +66 (0) 2-205-7601

เวลาทำการ : วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 09.30-17.30 น.

E-mail : Enquiry@adlibhotels.co

Website : <https://www.adlibhotels.co/>



รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์โรงแรมแอดลิบ แบงค็อก

ที่มา : <https://www.adlibhotels.co/>



รูปที่ 2.2 แผนที่โรงแรมแอดลิบ แบงค็อก

ที่มา : <https://www.adlibhotels.co/>

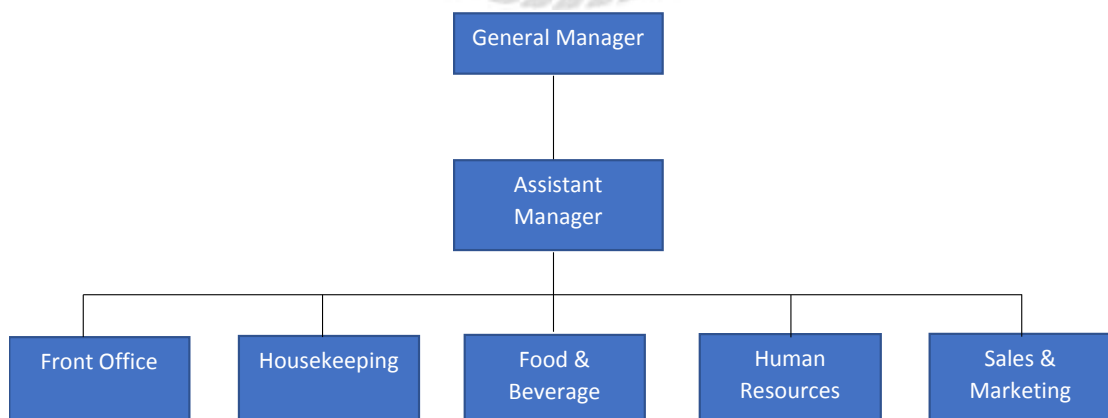
ที่พักนี้อยู่ห่างจากบีทีเอสสนามนา โดยใช้เวลาเดินทางเพียง 9 นาที โรงแรมนี้อยู่ไม่ไกลจากโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์อินเตอร์เนชั่นแนล และอยู่ห่างออกไปเพียง 30 กิโลเมตร โรงแรมแอดลิบ เบงค็อก อยู่ใกล้เอ็มอาร์ทีสุขุมวิท ป้ายรถบัส 62 ตั้งอยู่ห่างจาก โรงแรมแอดลิบ เบงค็อก 150 เมตร

2.2 ประวัติและความเป็นมาเกี่ยวกับองค์กร

เดิมที่ตั้งของ โรงแรมแอดลิบ เบงค็อก เป็นบ้านของครอบครัวคุณ อิศระ ว่องกุศลกิจ โดยมีคุณ กวิน ว่องกุศลกิจ ผู้เป็นลูกชาย เกิดไอเดียในการสร้างโรงแรมขนาดเล็กและสร้างแบรนด์โรงแรมใหม่ที่ชื่อว่า แอดลิบ ที่มาจกภาษาลาติน มีความหมายว่า สามารถทำอะไรก็ได้ตามความต้องการ โดยภายในโรงแรมแอดลิบ เบงค็อก ประกอบด้วย ตึก 3 อาคาร 4 ชั้น 9 ประเภทห้อง 58 ห้องพัก คือ พลัส รัม , คอนเนคติ้ง รัม , ลักซ์ พลัส , ลักซ์ รัม , ลักซ์ พลัส , ลาวิซ รัม , ลาวิซ พลัส , ซับโลว์ รัม , ซับโลว์ พลัส

โรงแรมแอดลิบ เบงค็อก เริ่มก่อสร้างเมื่อกลางปี 2555 สร้างเสร็จต้นเดือน มิถุนายน 2557 และถือฤกษ์ดีมีงาน เปิดตัว คือ วันเปิดโรงแรมเป็นวันที่ 9 มิถุนายน 2557 ซึ่งเป็นวันคล้ายวันเกิดของคุณ อิศระ ว่องกุศลกิจ โดยธุรกิจโรงแรม แอดลิบ เบงค็อก จะอยู่ภายใต้การดูแลของบริษัท เซอร์เทจ เอสเตทส์ จำกัด ที่ตั้งสำนักงานใหญ่อยู่ที่ อาคาร อโศกทาวเวอร์ ชั้น 6 สุขุมวิท 21 และยังมีกิจการภายใต้บริษัทอีกมากมาย

2.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานองค์กร



รูปที่ 2.3 รูปแบบการจัดการองค์กร

ที่มา : แผนผังโรงแรมแอดลิบ เบงค็อก

2.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ชื่อนักศึกษา : นางสาว ศิรินันท์ณิดา แสงใจดี



รูปที่ 2.4 รูปนักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

แผนกแม่บ้าน ตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม – 06 พฤษภาคม 2565

หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติงาน

- ดูแลความเรียบร้อยภายในห้องพัก
- เตรียมห้องสำหรับลูกค้าเช็คอิน
- ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ภายในห้องเช็คเอาท์
- แยกประเภทผ้าและพับผ้า
- เปลี่ยน ผ้าปูเตียง , ปลอกผ้าหนุน และ ปลอกหมอน ภายในห้องพัก
- ทำความสะอาดห้องน้ำ
- เช็ดและกรี๊ดกระจก
- เติมน้ำอำนวยความสะดวกภายในห้องพัก
- ดูแลฝุ่นและกลิ่นฆ่าเชื้อโรคภายในห้องพัก
- เก็บขยะภายในห้องพัก
- ถูคยกันบูง
- เช็คสต็อกผ้าและสิ่งอำนวยความสะดวกประจำเดือน

ชื่อนักศึกษา : นางสาว กัญญารัตน์ สุทัศนมาลี



รูปที่ 2.5 รูปนักศึกษปฏิบัติสหกิจศึกษา

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

แผนกแม่บ้าน ตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม – 06 พฤษภาคม 2565

หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติงาน

- ดูแลความเรียบร้อยภายในห้องพัก
- เตรียมห้องสำหรับลูกค้าเช็คอิน
- ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ภายในห้องเช็คเอาท์
- แยกประเภทผ้าและพับผ้า
- เปลี่ยน ผ้าปูเตียง , ปลอกผ้าวม และ ปลอกหมอน ภายในห้องพัก
- ทำความสะอาดห้องน้ำ
- เช็ดและกรีดกระจก
- เติมสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องพัก
- ดูแลฝุ่นและดูพื้นฆ่าเชื้อโรคภายในห้องพัก
- เก็บขยะภายในห้องพัก
- นิตยภัณฑ์
- เช็คสต็อกผ้าและสิ่งอำนวยความสะดวกประจำเดือน

2.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

นาย วุฒิวัฒน์ พ่วงศรี ตำแหน่งงาน ผู้จัดการแม่บ้าน



รูปที่ 2.6 นาย วุฒิวัฒน์ พ่วงศรี

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

2.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ณ โรงแรมแอดลิป แบงค็อก เริ่มมาปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม 2565 ถึง 6 พฤษภาคม 2565 เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ภายใน 1 วันทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 08:00 ถึง 17:00 น. ปฏิบัติงาน 5 วันต่อสัปดาห์ วันหยุดแล้วแต่ตารางการทำงาน

2.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	ม.ค	ก.พ	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
ศึกษาหัวข้อโครงการ	→	→			
รวบรวมข้อมูลของจัดทำโครงการ		→	→		
เริ่มเขียนโครงการจากข้อมูลที่ได้รวบรวมมา			→	→	
ตรวจสอบโครงการ				→	→
โครงการเสร็จเรียบร้อย					→

ตารางที่ 2.1 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

2.8 สรุปผลจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

คณะผู้จัดทำได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ โรงแรมแอดลิป แวงค็อก และได้ถูกมอบหมายให้ทำหน้าที่ในส่วนของแผนกแม่บ้าน โดยทำความสะอาดภายในห้องพักให้แก่แขก ทั้งก่อนแขกเช็คอิน และหลังจากแขกเช็คเอาท์ และบริเวณทางเดิน รวมไปถึงการอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในห้องพักเวลาที่แขกต้องการของเพิ่ม และรับผิดชอบทำงานอยู่ในขอบเขตแม่บ้านทั่วไป จึงทำให้คณะผู้จัดทำได้เรียนรู้ทักษะต่างๆ เช่น การปูเตียง ล้างห้องน้ำ พับผ้า ต่างๆ ในส่วนของแผนกแม่บ้าน ทำให้สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี และได้เรียนรู้ประสบการณ์ของการทำงานในสถานการณ์จริงและยังได้ปฏิบัติงานที่เป็นระบบและมีความรอบคอบมากขึ้น

2.9 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2.9.1 ปัญหาที่พบ

1. เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19ทำให้รัฐบาลบังคับใช้มาตรการล็อกดาวน์ซึ่งส่งผลกระทบต่อโรงแรมในทุกส่วน ทำให้โรงแรมต้องปรับตัวรับผู้กักตัวเข้าพัก จึงทำให้คณะผู้จัดทำเข้าไปปฏิบัติงานบริเวณที่มีความเสี่ยงไม่ได้ จึงส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของแขกในการเข้าพักโดยตรง

2. พนักงานแผนกแม่บ้านมีจำนวนน้อยจึงทำให้มีงานที่ต้องปฏิบัติมากขึ้นจึงส่งผลทำให้งานมีความล่าช้า ทำให้ส่งห้องไม่ทันต่อแขกที่กำลังจะเข้าพัก

2.9.2 ข้อเสนอแนะ

1. ต้องเรียนรู้ทักษะในด้านภาษาเป็นอย่างดี
2. มีการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าโดยทันที

บทที่ 3

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการ น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ (Rust Remover from Tomato) โดยคณะผู้จัดทำได้มีการศึกษาและทบทวนทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลเบื้องต้นกรดซิตริก

3.2 ข้อมูลเบื้องต้นมะเขือเทศ

3.3 ข้อมูลเบื้องต้นสับปะรด

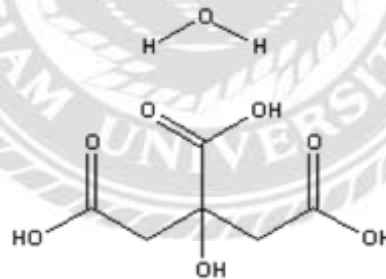
3.4 ข้อมูลเบื้องต้นมะนาว

3.5 ข้อมูลเบื้องต้นผงฟู

3.6 ข้อมูลเบื้องต้นเกลือ

3.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ข้อมูลเบื้องต้นกรดซิตริก



รูปที่ 3.1 สูตรโครงสร้างของ citric acid monohydrate

ที่มา ศูนย์ข้อมูลวัตถุดิบตราและเคมีภัณฑ์

ชื่อ : กรดซิตริก (citric acid)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : กรดซิตริกหรือกรดมะนาว

ที่มา : thaichems (2564)

กรดซิตริกเป็นกรดอ่อนใช้ประโยชน์เพื่อการถนอมอาหารโดยมีบทบาทสำคัญ ในการเพิ่มรสชาติให้กับอาหารให้มีรสเปรี้ยว และมีกลิ่นหอมชวนรับประทาน ได้รับการยอมรับโดยทั่วไปว่ามี

ความปลอดภัยในการบริโภค สามารถเติมลงไปในอาหารโดยไม่เกิดอันตราย และสามารถย่อยสลายได้ง่ายและไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม กรดซิตริกพบได้ตามธรรมชาติโดยทั่วไปในผักและผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว โดยเฉพาะพืชตระกูลมะนาว สับปะรด และส้ม ซึ่งมีสัดส่วนกรดซิตริกเป็นองค์ประกอบสูง ในระยะแรก ๆ การผลิตกรดซิตริกทำโดยคั้นมะนาวโดยตรงเพื่อให้ได้น้ำมะนาว ซึ่งจะมีส่วนประกอบมีกรดซิตริกประมาณร้อยละ 7-9 แต่ในปัจจุบันมีโรงงานผลิตกรดซิตริกจำนวนน้อยกว่า 100 โรงงาน ทั่วโลกซึ่งนิยมผลิตด้วยวิธีการสังเคราะห์กรดซิตริกจากน้ำตาลกลูโคสผ่านวิถีไกลโคไลซิส(Glycolysis Pathway) ได้เป็นสารออกซาโลอะซิเตท (Oxaloacetate) แล้วสะสมเป็นกรดซิตริกโดยจุลินทรีย์ที่นิยมใช้ในการผลิตแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เชื้อรา *Aspergillus Niger* และยีสต์ *Candida Lyophilica*

กรดซิตริกยังมีคุณสมบัติแก้กรดค้างโดยกรดซิตริกจะจับกับโลหะหนักในน้ำ โดยกระบวนการแลกเปลี่ยน อีออนกลายเป็นตะกอน Citric Complex ด้วยคุณสมบัติดังกล่าว จึงนิยมนำมาใช้ในการทำ สบู่และน้ำยาล้างจาน และกรดซิตริกยังมีคุณสมบัติในการขัดคราบสนิม และคราบสกปรกที่พื้นและผนัง จึงนิยมนำ มาใช้ขัดคราบสนิมในอุปกรณ์วัสดุเหล็กในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วย

3.2 ข้อมูลเบื้องต้นมะเขือเทศ



รูปที่ 3.2 มะเขือเทศ

ที่มา : <https://www.pobpad.com>

ชื่อ : มะเขือเทศ (Tomato)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Lycopersicon esculentum* Mill

ที่มา : ASHLEY POSKIN 2562

มะเขือเทศ (Tomato) อยู่ในวงศ์ Solanaceae เป็นพืชพื้นเมืองของทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งชนเผ่าอินเดียนแดงใช้ปรุงอาหารรับประทาน พบว่าผลมะเขือเทศสุกมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เนื่องจากอุดมไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายหลายชนิด คือ

วิตามินชนิดต่างๆ และสารต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินซี เบตาแคโรทีน อัลฟาแคโรทีน ซิตริน (วิตามินพี) และโฟเลต กรดอะมิโน และกรดอื่นๆ ที่สำคัญ โดยกรดอะมิโน ได้แก่ กลูตามิก ส่วนกรดอื่นๆ ได้แก่ กรดซิตริก ซึ่งทำให้ผลมะเขือเทศสุกมีรสเปรี้ยว และกรดมาลิก สารที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อราและแบคทีเรีย ได้แก่ สาร Licopersioin

ห้องน้ำอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ชื้นเป็นเวลานานดังนั้นก็กักน้ำและหลังจากจึงมีแนวโน้มที่จะเกิดราบนตะกรันและสนิมเมื่อเวลาผ่านไป ส่วนประกอบของสนิมส่วนใหญ่เป็นออกไซด์ซึ่งจำเป็นต้องทำให้เป็นกลางโดยสารที่เป็นกรดโดยไม่มีสารเคมีที่เป็นกรดเข้มข้น ดังนั้นมีคุณสมบัติในการกัดกร่อนสนิมและความสกปรกที่พื้นและผนังนิยมนำมาใช้กัดสนิมในวัสดุอุปกรณ์เหล็กในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ กรดซิตริกที่พบในมะเขือเทศจึงได้รับการยอมรับว่าเป็นสารเคมีที่ปลอดภัยสามารถเติมลงในอาหารได้โดยไม่เป็นอันตราย นอกจากนี้ยังสามารถย่อยสลายได้ง่ายอีกด้วย

3.3 ข้อมูลเบื้องต้นสับปะรด



รูปที่ 3.3 สับปะรด

ที่มา : <https://www.qualityplus.co.th>

ชื่อ : สับปะรด (Pineapple)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Ananas comosus

ที่มา : ญ.กฤติยา ไชยนอก (2561)

สับปะรด (Pineapple) อยู่ในวงศ์ Bromeliaceae สับปะรดเป็นผลไม้ที่มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อนเนื่องจากมีกรดซิตริก และกรดมาลิก เป็นองค์ประกอบ จึงทำให้สับปะรดมีรสเปรี้ยว ซึ่งกรดซิตริกสามารถพบได้ทั่วไปในพืชตระกูลส้มและผลไม้หลาย ๆ ชนิด เช่น ส้ม มะนาว เป็นต้น นอกจากนี้

ภายในสับปะรด ยังพบเอนไซม์ตามธรรมชาติที่ชื่อว่า บรอมีเลน (Bromelain) อยู่ในส่วนต่าง ๆ ของสับปะรด แต่พบปริมาณมากบริเวณแกนกลางผล มีคุณสมบัติในการย่อยสลายโปรตีน

ปัจจุบันนอกจากการนำสับปะรดมาบริโภคในรูปแบบของผลไม้สดและใช้เป็นส่วนประกอบในอาหารและขนมต่างๆ แล้ว ยังมีการนำสับปะรดมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้หลายชนิด เช่น สับปะรดกระป๋อง สับปะรดอบแห้ง รวมไปถึงผลิตภัณฑ์ป้องกันสนิมหรือกำจัดคราบสนิมได้เป็นอย่างดี เพราะ มีการค้นพบว่าในผลไม้รสเปรี้ยวอย่างสับปะรดมีกรดซิตริกอยู่ ซึ่งเป็นกรดที่ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบสนิมได้

3.4 ข้อมูลเบื้องต้นมะนาว



รูปที่ 3.4 มะนาว

ที่มา : <https://www.thailandplus.tv>

ชื่อ : มะนาว (Lemon)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle

ที่มา : ฐานยัช ดวงสุภา (2563)

มะนาว (Lemon) อยู่ในวงศ์ Rutaceae รสเปรี้ยวของมะนาวเกิดจากกรดซิตริก และก็เป็นเพราะกรดซิตริกนี้ที่ทำให้มะนาวมีพลังในการขจัดคราบและสิ่งสกปรกต่างๆ คราบหลายชนิด ทั้งไวน์ กาแฟ เหงื่อ ลิปสติก หรือสี ล้วนมีคุณสมบัติเป็นกรด กรดจากมะนาวจึงสลายคราบกรดด้วยกันได้ แต่ก็ไม่ใช่แค่นั้น กรดซิตริกยังทำปฏิกิริยาทางเคมีกับคราบที่มีคุณสมบัติเป็นด่างและทำให้คราบเหล่านี้หลุดออกด้วย เช่น คราบหินปูนและสนิม นอกจากประโยชน์ของมะนาวในการทำความสะอาดแล้ว ความเป็นกรดของมะนาวยังมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคด้วย

พื้นห้องน้ำ ก๊อกน้ำ และสุขภัณฑ์ในห้องน้ำอาจมีคราบหินปูนจากการโดนน้ำเป็นประจำทุกวัน มะนาวช่วยแก้ปัญหานี้ได้ เพียงคุณหั่นครึ่งมะนาวแล้วนำไปชุบเกลือ นำมาขัดถูพื้นผิวต่างๆ ก่อนจะล้างออก เท่านั้น! สุขภัณฑ์ของคุณก็จะกลับมาแวววับเหมือนใหม่ หากประตูห้องน้ำ ประตู

กระจก หรือพื้นผิวกระจกในบ้านคุณหมองและไมใส ให้คุณผสมน้ำมะนาว 2 ช้อนโต๊ะกับ น้ำส้มสายชู 1 ช้อนโต๊ะ จากนั้นใส่น้ำอุ่น 1 ถ้วย แล้วเชยให้ส่วนผสมเข้ากันเพื่อใช้เช็ดกระจก

3.5 ข้อมูลเบื้องต้นผงฟู



รูปที่ 3.5 ผงฟู

ที่มา : <https://www.akerufeed.com/health/10-uses-baking-soda>

ชื่อ : ผงฟู (baking powder)

ที่มา : sanomaru (2561)

ผงฟู ประกอบด้วย โซเดียมไบคาร์บอเนต (sodium bicarbonate) เหมือนกับเบคกิ้งโซดาแต่ต่างตรงที่เพิ่มสารที่มีฤทธิ์เป็นกรด, โซเดียม แอซิด ไพโรฟอสเฟต (sodium acid pyrophosphate, กรดเกลือของกรด) ผงฟู เป็นเบสละลาย สารประกอบอินทรีย์ เช่น สิ่งสกปรก ไขมัน และสารเหนียวอื่น ๆ โครงสร้างแร่ของอนุภาคผงฟูแต่ละอนุภาค ทำให้ขัดถูได้อย่างอ่อนโยนในการทำความสะอาด โดยไม่ทิ้งรอยขีดข่วนไว้เบื้องหลัง

ผงฟูสามารถทำความสะอาดอ่างอาบน้ำหรืออ่างจากสนิมด้วยผงฟูเพื่อกองความขาวเดิมได้ เจือจางผงด้วยน้ำจนได้สารละลายที่เป็นของเหลว ทาส่วนผสมลงบนพื้นผิวของรอยเปื้อนเพื่อห่อคลุมทั่วถึง ปล่อยให้สารทำปฏิกิริยากับออกไซด์เป็นเวลา 20 นาที ขัดด้วยแปรงพลาสติกจนร่องรอยการกัดกร่อนหายไป

3.6 ข้อมูลเบื้องต้นเกลือ



รูปที่ 3.6 เกลือ

ที่มา : <https://decor.mthai.com>

ชื่อ : เกลือ (salt)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Sodium chloride

ที่มา : นพ. วรพันธ์ พุทธศักดิ์ (2563)

เกลือ (salt) หมายถึงเกลือแกง หรือโซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride) มีสูตร NaCl ในเกลือที่ใช้บริโภคที่ไม่มีควมชื้นอยู่เลยจะมีปริมาณโซเดียมคลอไรด์ร้อยละ 95.5-98.5 และมีสารอื่นเจือปนในปริมาณน้อย เช่น แมกนีเซียม (Mg) แคลเซียม (Ca) และ ซัลเฟต (SO_4) ประโยชน์ของเกลือในอาหารเกลือโซเดียมคลอไรด์มีบทบาทอย่างมากในอุตสาหกรรมอาหาร เนื่องจากราคาถูกและใช้ได้หลากหลายเพื่อเป็นเครื่องปรุงรส หรือใช้เพื่อการถนอมอาหาร เช่น การหมักเกลือ (salt curing) ช่วยลดแอกทิวิตีของน้ำ (water activity) ทำให้ยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย (microbial spoilage) และจุลินทรีย์ก่อโรค (pathogen) อาหารที่มีปริมาณเกลือสูง ได้แก่ กะปิ กุ้งแห้ง น้ำปลา ปลาาร้า ปลาจ่อม น้ำเกลือเย็นจัดเข้มข้นยังใช้เพื่อเป็นตัวกลางการแช่เยือกแข็งอาหาร (freezing) โดยการจุ่ม (immersion freezing)

3.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นางสาวราตรี ศรีธรรมมา และคณะ (2561) โครงการเรื่อง การกำจัดสนิมด้วยน้ำผลไม้รสเปรี้ยว วัตถุประสงค์โครงการเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการกำจัดสนิมของน้ำผลไม้รสเปรี้ยวชนิดต่างๆ ในอัตราส่วนเท่ากันและระยะเวลาเหมือนกัน ผลจากการศึกษาพบว่า มะนาว สับปะรด กรดซิตริกได้รับการยอมรับว่าเป็นสารเคมีที่ปลอดภัย สามารถเติมลงในอาหารได้โดยไม่เป็นอันตราย นอกจากนี้ยังสามารถย่อยสลายได้ง่ายอีกด้วย ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงเลือกใช้กรดซิตริกที่พบในผลไม้รสเปรี้ยวชนิดต่างๆ ในการกำจัดคราบ และจากการทดลองพบว่าน้ำผลไม้รสเปรี้ยวทั้ง

3 ชนิด น้ำผลไม้รสเปรี้ยวที่กำจัดสนิมได้ดีที่สุด คือ น้ำมะเขือเทศ รองลงมาคือ น้ำมะนาว และกำจัดได้น้อยที่สุดคือ น้ำมะขามเปียก

นางสาวทฤษฎี ทิฆมกุล และคณะ (2559) โครงการเรื่อง การตรวจสอบการกำจัดสนิมโดยใช้ผลไม้ที่มีฤทธิ์เป็นกรด ในปัจจุบันสิ่งก่อสร้าง เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้นทำมาจากโลหะจำพวกเหล็ก เช่น ราวตากผ้า มีด หัวก๊อก ตะปู เป็นต้น เมื่อใช้งานในระยะยาวหนึ่งจะเกิดปัญหาสนิมเหล็กขึ้น เนื่องจากการทำปฏิกิริยาระหว่างออกซิเจนและธาตุเหล็ก ทำให้สิ่งก่อสร้าง เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ เกิดการผุกร่อน เสียหาย หรืออาจใช้งานไม่ได้ ซึ่งในการกำจัดสนิมนั้นสามารถทำได้หลากหลายวิธี แต่ละวิธีใช้เวลามากน้อยแตกต่างกันไป บางวิธีต้องสิ้นเปลืองเงินในการซื้อผลิตภัณฑ์กำจัดสนิมที่มีขายตามท้องตลาด ราคาค่อนข้างสูง และมีส่วนผสมของสารเคมี เราจึงได้คิดค้นและทำการทดลองนี้ขึ้นมา ผลิตภัณฑ์กำจัดสนิม ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยสารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรดซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้งาน และเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อปล่อยลงแหล่งน้ำหรือพื้นดิน คณะผู้จัดทำจึงมีแนวในการใช้กรดจากผลไม้ที่มีความสามารถทำปฏิกิริยากัดกร่อนสนิมเหล็ก แต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลไม้ที่เลือกนำมาเป็นผลไม้หาได้ง่าย และราคาถูก โดยใช้น้ำผลไม้ที่มีฤทธิ์เป็นกรด คือ มะนาว สับปะรด มะขาม และมะเขือเทศ



บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงาน



รูปที่ 4.1 : ผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

การจัดทำโครงการเรื่อง “น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ” โดยการนำวัสดุเหลือทิ้งมาทำเป็นน้ำยากำจัดสนิมมีขั้นตอนการทำดังต่อไปนี้

4.1 วัตถุดิบในการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

ลำดับ	วัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้
1	มะเขือเทศ	1 กิโลกรัม
2	สับปะรด	500 กรัม
3	มะนาว	20 มิลลิลิตร
4	เกลือ	20 กรัม
5	ผงฟู	30 กรัม

ตารางที่ 4.1 วัตถุดิบในการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ



รูปที่ 4.2 มะเขือเทศ มะนาว สับปะรด เกลือ และ ผงฟู

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564



รูปที่ 4.3 ขวดบรรจุภัณฑ์

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

4.2 ขั้นตอนการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

ขั้นตอนการทำดังนี้

1. นำมะเขือเทศหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ



รูปที่ 4.4 ขณะหั่นเตรียมวัตถุดิบ

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564



รูปที่ 4.5 เตรียมวัตถุดิบลง โถปั่นส่วนผสม

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

2. นำมะเขือเทศและสับประรดที่ปั่นแล้วมากรองใส่ภาชนะแยกไว้



รูปที่ 4.6 นำวัตถุดิบที่ปั่นมากรองเศษออก

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

3. จากนั้นคั้นมะนาวเพื่อนำน้ำมาเป็นส่วนผสม



รูปที่ 4.7 คั้นมะนาวเพื่อนำน้ำมาเป็นส่วนผสม

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

4.ใส่ เกลือ ผงฟู และนำส่วนผสมที่ได้ทั้งหมดมาผสมในภาชนะเดียวกัน



รูปที่ 4.8 เมื่อปั่นวัตถุดิบเรียบร้อยแล้ว เกลือ มะนาว ผงฟูปั่นต่อ

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

5.นำมาสกัดเย็นไม่ผ่านความร้อนโดยรอให้ตกตะกอนก่อนจะได้น้ำที่เข้มข้นขึ้น และเพื่อให้กรดซิตริกที่อยู่ในผลไม้ ออกมมาจากผลไม้แล้วจึงนำน้ำที่ได้ไปใส่ภาชนะและนำมาใช้



รูปที่ 4.9 สกัดเย็นไม่ผ่านความร้อนโดยรอให้ตกตะกอนก่อนจะได้น้ำที่เข้มข้นขึ้น

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564



รูปที่ 4.10 ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564



รูปที่ 4.11 หลังใช้ผลิตภัณฑ์

ที่มา : คณะผู้จัดทำ 2564

4.3 การประเมินผลจากผลิตภัณฑ์

ผลการทดลองในการทำน้ำยากำจัดสนิมในตัวผลิตภัณฑ์มีความเข้มข้นที่พอดีไม่ขึ้นจนเกินไปและเรื่องกลิ่นนั้นก็มีกลิ่นหอมธรรมชาติจากมะเขือเทศ มะนาว และสับปะรดที่ใส่เข้าไปทางคณะผู้จัดทำได้ลองนำมาใช้แล้วผลลัพธ์ที่ได้ คือ คราบสนิมในบริเวณห้องน้ำมีการสลายและลดลงไม่ทิ้งคราบ ไม่เกิดการระคายเคือง ผลิตภัณฑ์นั้นได้ออกมาตามที่คณะผู้จัดทำหวังไว้

4.4 การคำนวณต้นทุนการผลิตในการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

การคำนวณต้นทุนการผลิตในการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

ตารางที่ 4.2 การคำนวณต้นทุน

ลำดับ	วัตถุดิบ	ปริมาณที่ใช้	ราคา/หน่วย	ต้นทุน/1ขวด
1	มะเขือเทศ	1 กิโลกรัม	20	20 บาท
2	สับปะรด	500 กรัม	10	10 บาท
3	มะนาว	20 มิลลิลิตร	10	10 บาท
4	เกลือ	20 กรัม	5	5 บาท
5	ผงฟู	30 กรัม	5	5 บาท
รวม				50 บาท/ลิตร

จากตารางที่ 4.2 พบว่าน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศมีต้นทุน 50 บาท / 1 ลิตร เมื่อเทียบกับราคาตามท้องตลาดจะอยู่ที่ลิตรละ 75 บาท ราคาถูกกว่า 25 บาท

4.5 สรุปผลการประเมินผลโครงการ เรื่องน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

ทางคณะผู้จัดทำได้ทำการทดลองทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ มีจุดมุ่งหมาย คือ ให้พนักงานในโรงแรมแอดลิบ แบนด์ค็อก ได้ใช้เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจ โดยแจก

แบบสอบถามมีพนักงานในแผนกและคณะผู้จัดทำทั้งหมด 30 คน แบ่งเป็น เพศหญิง 18 คน เพศชาย 12 คน โดยวิเคราะห์และแปรผลดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถามใช้ค่าร้อยละในการกำหนด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.3 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	12	40
หญิง	18	60
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.3 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ เพศชายคิดเป็นร้อยละ 40 เพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 60

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
20 - 25 ปี	4	13.3
26 - 30 ปี	3	10.0
31 - 35 ปี	12	40.0
36 - 40 ปี	5	16.7
41 - 45 ปี	4	13.3
46 - 50 ปี	2	6.7

จากตารางที่ 4.4 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโครงการในครั้งนี้มีช่วงอายุ 31 - 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.0 ช่วงอายุปี 36 - 40 คิดเป็นร้อยละ 16.7 ช่วงอายุ 20 - 25 และ 41 - 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.3 ช่วงอายุ 26 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.0 ช่วงอายุ 46 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.7

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์และระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์

ใช้ค่าสถิติร้อยละและค่าเฉลี่ยในการคำนวณความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยต่อความพึงพอใจในแบบทดสอบความพึงพอใจโดยใช้ Scale 5 ระดับ หรือที่เรียกว่า ค่าวัดเจตคติตามเทคนิคของลิเคิร์ต (Likert Technique) หรือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ตทสเกล กำหนดการแปลความหมายได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 ถึง 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 ถึง 4.20 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 ถึง 3.40 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 ถึง 2.60 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 1.80 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ที่มา : <https://www.thaiall.com>

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

ประเด็นความพึงพอใจ	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านบรรจุภัณฑ์			
1.1 ขนาดบรรจุภัณฑ์	4	0.82	มาก
1.2 ความเหมาะสมบรรจุภัณฑ์	4.07	0.73	มาก
1.3 ความสวยงามบรรจุภัณฑ์	3.38	0.78	ปานกลาง
2.ด้านประสิทธิภาพในการทำความสะอาด			
2.1 กำจัดคราบสนิมและคราบตะกรัน	3.93	0.63	มาก
2.2 ปริมาณคราบที่ลดลง	4.13	0.67	มาก
3.ด้านวัตถุดิบที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์			
3.1 ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ	4.63	0.55	มากที่สุด
3.2 วัตถุดิบมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อบรรจุภัณฑ์	4.67	0.60	มากที่สุด
3.3 ไม่ก่อให้เกิดความระคายเคือง	4.67	0.54	มากที่สุด
4.ด้านกลิ่น			
4.1 กลิ่นหอมธรรมชาติ	4.63	0.55	มากที่สุด
4.2 ไม่มีกลิ่นฉุนจากสารเคมี	4.70	0.53	มากที่สุด

5.ด้านลดต้นทุน	4.63	0.60	มากที่สุด
รวม	4.35	0.63	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของพนักงานใน โรงแรมแอดลิป แวงค็อก ที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำยา กำจัดสนิมจากมะเขือเทศ โดยมีเกณฑ์แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยต่อความพึงพอใจเป็นด้านต่างๆ จาก ผลวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีระดับความพึงพอใจอยู่ที่ระดับ มากที่สุด ความพึงพอใจไม่มีกลิ่นจากสารเคมี ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.70 ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในด้านใช้วัตถุดับ จากธรรมชาติมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อบรรจุภัณฑ์และไม่ก่อให้เกิดความระคายเคือง โดยมี ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.63,4.67,4.67 ตามลำดับ ด้านประสิทธิภาพในการทำความสะอาดกำจัดคราบสนิม และคราบตะกรันและปริมาณคราบลดลง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.93,4.13 ด้านบรรจุภัณฑ์ขนาดของ บรรจุภัณฑ์ความเหมาะสมและความสวยงาม โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4,4.07,3.38 ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

คณะผู้จัดทำได้เห็นถึงปัญหาของผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดคราบซึ่งมีสารเคมีที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิว และหากผู้ใช้สูดดมน้ำยากำจัดคราบที่มีส่วนผสมของสารเคมีในระยะนาน อาจทำให้เกิดสารตกค้างในร่างกายและเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ คณะผู้จัดทำจึงมีความคิดที่จะทำผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ และเห็นว่าทางโรงแรมมีบริการรูมเซอร์วิส โดยมี สับปะรด แดงโม และใช้มะเขือเทศเป็นการตกแต่ง เพื่อเพิ่มสีสัน ซึ่งบางครั้งแขกทานไม่หมด จึงมีความคิดว่าจะนำผลไม้ที่เหลือทิ้งนี้ มาทำให้เกิดประโยชน์และวัตถุประสงค์ได้ง่ายตามท้องตลาดทั่วไป โดยทำเป็นผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อได้น้ำยากำจัดสนิมที่เป็นธรรมชาติไร้สารเคมีส่วนผสมได้ง่ายในการทำ ประหยัดค่าใช้จ่าย ผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศเป็นสารสกัดจากธรรมชาติที่มีกลิ่นหอมของผลไม้ ซึ่งปลอดภัยต่อผู้ใช้ และสามารถลดปัญหาของการแพ้ระคายเคืองผิวเมื่อสัมผัสกับน้ำยากำจัดคราบสนิมที่มีสารเคมีทั่วไป

5.1 สรุปผลโครงการ

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากการบรรลุมูลค่าวัตถุประสงค์ ที่คณะผู้จัดทำตั้งเป้าหมายไว้ คณะผู้จัดทำได้สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากธรรมชาติ โดยใช้วัตถุดิบเหลือทิ้งในโรงแรมมาทำให้เกิดประโยชน์ ทำเป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อว่า น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ คณะผู้จัดทำได้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ร่วมกับพนักงานแผนกแม่บ้านของโรงแรมแอดลิบ แบนด์ค็อก แล้วว่าสามารถลดคราบน้ำและคราบสนิมได้จริง จึงจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจจากการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ ผลตอบรับเป็นที่น่าพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มากโดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.35

เพื่อช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในแผนกแม่บ้าน และลดปริมาณขยะในโรงแรม จากการเห็นปัญหา และได้ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลของ วิธีการแก้ปัญหาการลดขยะ จึงเกิดเป็นความคิดที่น่าจะของเหลือทิ้งมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ “ น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ “ ที่นอกจากจะช่วยลดต้นทุนให้กับ โรงแรมแอดลิบ แบนด์ค็อก แล้ว ยังปลอดภัยไร้สารเคมี มีกลิ่นหอมอ่อนจากผลไม้ ช่วยลดปัญหาการแพ้ระคายเคืองผิวเมื่อสัมผัสกับน้ำยากำจัดสนิมที่มีสารเคมี ที่เป็นสาเหตุของการเกิดการแพ้ระคายเคือง การนำไปทำความสะอาด อาทิเช่น หัวค็อก กาดม้มน้ำ เหล็ก การทำโครงการนี้ทำให้คณะผู้จัดทำได้ความรู้และความเข้าใจในการกำจัดสนิม และได้คิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่มีเป็นประโยชน์ต่องาน ในแผนกแม่บ้านของ โรงแรมแอดลิบ แบนด์ค็อก

และจัดทำแบบสอบถามให้พนักงานในโรงแรมแอดคลิบ เบนจ็อก เพื่อสำรวจความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ที่คณะผู้จัดทำได้ทำขึ้นมา มีผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน กลุ่มที่ตอบคำถามนั้นเพศหญิง 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60% เพศชาย 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40% อายุที่ทำแบบสอบถามมากที่สุดคือ อายุ 31 - 35 ปีคิดเป็นร้อยละ 40 เปอร์เซนต์ และผลสำรวจพบว่า หัวข้อที่ได้รับค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านกลิ่นไม่มีกลิ่นจากสารเคมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ด้านวัตถุดิบเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ วัตถุดิบมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อบรรจุภัณฑ์ ไม่ก่อให้เกิดความระคายเคือง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63,4.67,4.67 ตามลำดับ ด้านประสิทธิภาพในการทำความสะดวก กำจัดคราบสนิมและคราบตะกรัน ปริมาณคราบที่ลดลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93,4.13 ตามลำดับ ด้านบรรจุภัณฑ์ ขนาดบรรจุภัณฑ์ ความเหมาะสมบรรจุภัณฑ์ ความสวยงามบรรจุภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,4.07,3.38 ตามลำดับ

5.2 ข้อเสนอแนะในการทำโครงการครั้งถัดไป

5.2.1 ปรับเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจ น่าใช้มากขึ้น และทำให้บรรจุภัณฑ์จับถนัดมือและมีความสวยงาม

5.2.2 อาจใช้ผลไม้อื่นๆมาเป็นวัตถุดิบในการทำน้ำยากำจัดสนิมได้ เช่น มะขามซึ่งมีสรรพคุณคล้ายกัน คือมีกรดเปรี้ยวช่วยกำจัดคราบน้ำและสนิมได้ สามารถนำมาทดแทนได้

5.2.3 เพิ่มกลิ่นให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยให้มีความหอมนานยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กัญญาพัชร ศรีอุดร. (2557). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดสนิมของมะเขือเทศ มะนาว

และมะขาม. เข้าถึงได้จาก http://isgr7ysp.blogspot.com/2015/02/is_46.html

จิรัชญา พรมมา. (2564). มะเขือเทศกำจัดสนิมได้จริงหรือ. เข้าถึงได้จาก

<https://pubhtml5.com/jexj/jsbc/basic>

ทฤษฎี ทีฆกุล. (2559). โครงการการตรวจสอบการกำจัดสนิมโดยใช้ผลไม้. เข้าถึงได้จาก

https://prezi.com/1mjtv_bkp1ju/presentation/

ศุภกร ศรีสกุล. (2564). วิธีกำจัดสนิมด้วยของใช้ในบ้าน. เข้าถึงได้จาก

<https://www.baanlaesuan.com/235485/maintenance/rust>

อนงค์ วรรณเจริญ. (2563). ขจัดคราบสนิมโลหะ ด้วยมะนาว. เข้าถึงได้จาก

<https://today.line.me/th/v2/agreement?from=%2Fth%2Fv2%2Farticle%2Fk3r2P1>

apartmenttherapy. (2560). 5 วิธีกำจัดสนิมที่ถูกต้องและน่าลอง. เข้าถึงได้จาก

<https://www.sanook.com/home/13733/>

Dnt Mocyc. (2557, 5 ธันวาคม). มะเขือเทศกำจัดสนิม เฮ้ย!!! จริงหรือ. [กระพุ่มออนไลน์]. เข้าถึงได้

จาก <https://pantip.com/topic/32943889>

Jiraporn Pakorn. (2558). สนิมเกิดจากอะไร!! และมีวิธีป้องกันอย่างไร. เข้าถึงได้จาก

<https://www.scimath.org/article-science/item/4742-2015-04-21-01-43-49>

Nee. (2562). แนะ! ซื้อมันป่ะจะต้องซื้อทั้งลูก "อย่าบอกเปลือก" เพราะมันมีดีแบบนี้ที่คุณ(อาจ)ไม่

รู้?. เข้าถึงได้จาก <http://www.liekr.com/post11081051005730>

Popp Poophewpha. (2558). น้ำมะเขือเทศกำจัดสนิม. เข้าถึงได้จาก

<https://prezi.com/suaxw8xp8byz/presentation/>



ภาคผนวก ก

ภาพการปฏิบัติงาน

หน้าที่และการปฏิบัติงาน

ได้ถูกมอบหมายหน้าที่ให้ทำความสะอาดห้องและอำนวยความสะดวกแก่ภายในห้องพัก
ขณะกำลังปูเตียง



ขณะทำความสะอาดอ่างล้างหน้าและเช็ดกระจก



ขณะกำลังทำความสะอาดชักโครกและจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องพัก



ขณะทำความสะอาดบริเวณห้องน้ำและเช็ดกระจก





ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

แบบประเมินความพึงพอใจ

ชื่อโครงการ น้ํายกําจัดสนิมจากมะเขือเทศ

คำชี้แจง แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 กรอกข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ํายกําจัดสนิมจากมะเขือเทศ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง []

1. เพศ [] ชาย

[] หญิง

2. อายุ [] 20 - 25 ปี

[] 26 - 30 ปี

[] 31 - 35 ปี

[] 36 - 40 ปี

[] 41 - 45 ปี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ํายกําจัดสนิมจากมะเขือเทศ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ในแต่ละข้อให้ตรงความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาตามระดับความพึงพอใจ

ประเด็นความพึงพอใจ	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านบรรจุภัณฑ์			
1.1 ขนาดบรรจุภัณฑ์	4	0.82	มาก
1.2 ความเหมาะสมบรรจุภัณฑ์	4.07	0.73	มาก
1.3 ความสวยงามบรรจุภัณฑ์	3.38	0.78	ปานกลาง
2.ด้านประสิทธิภาพในการทำความสะอาด			
2.1 กำจัดคราบสนิมและคราบตะกรัน	3.93	0.63	มาก
2.2 ปริมาณคราบที่ลดลง	4.13	0.67	มาก
3.ด้านวัตถุดิบที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์			
3.1 ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ	4.63	0.55	มากที่สุด
3.2 วัตถุดิบมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อบรรจุภัณฑ์	4.67	0.60	มากที่สุด

3.3 ไม่ก่อให้เกิดความระคายเคือง	4.67	0.54	มากที่สุด
4.ด้านกลิ่น			
4.1 กลิ่นหอมธรรมชาติ	4.63	0.55	มากที่สุด
4.2 ไม่มีกลิ่นจุนจากสารเคมี	4.70	0.53	มากที่สุด
5.ด้านลดต้นทุน			
รวม	4.35	0.63	มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ.....





ภาคผนวก ค

บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา

บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา



โครงการนี้มีประโยชน์ต่อสถานประกอบการอย่างไร

น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ (Rust Remover from Tomato) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่ทำให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์ ในระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา ทำให้นักศึกษารู้จักการสังเกต จึงเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนช่วยลดต้นทุนภายในแผนกแม่บ้าน เพราะเป็นส่วนผสมที่เกิดเป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติ สามารถลดการระคายเคืองต่อผิวหนัง จากที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีทุกวัน น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศมีส่วนผสมจากธรรมชาติ ซึ่งมีกลิ่นหอมจากผลไม้ด้วย ทดสอบแล้วว่าปลอดภัยและสามารถทำความสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Wuthit P.

พนักงานที่ปรึกษา

(คุณ วุฒิวัฒน์ พ่วงศรี)



ภาคผนวก ง
บทความวิชาการ

น้ำยาคำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

Rust Remover from Tomato

นางสาวศิรินันท์ณิศา แสงใจดี และ นางสาวกัญญารัตน์ สุทัศนมาลี

ภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

38 ถนนเพชรเกษม เขตบางหว้า แขวงภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

Email: Priyada.sae@gmail.com, baitoey15407@gmail.com

บทคัดย่อ

โรงแรม แอดลิป แบงค็อก เป็น
โรงแรมที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน
ตั้งอยู่ใจกลางเมือง คณะผู้จัดทำได้ออก
ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาอยู่ในแผนกแม่บ้าน
ของโรงแรมแอดลิป แบงค็อก วัตถุประสงค์
ในการทำโครงการน้ำยาคำจัดสนิมจาก
มะเขือเทศ 1) เพื่อได้ผลิตภัณฑ์น้ำยาคำจัด
สนิมที่มีวัตถุดิบจากธรรมชาติหาได้ง่ายตาม
ทั่วไป 2) ปรากฏจากสารเคมี โดยในผลิตภัณฑ์
มีวัตถุดิบหลัก คือ มะเขือเทศ เป็นส่วนช่วย
ในการทำสนิม จากการศึกษาพบว่าใน
ผลไม้รสเปรี้ยวมีกรดซิตริกเป็นกรดที่มีฤทธิ์
อ่อนช่วยในการกัดกร่อนสนิม

จากนั้นคณะผู้จัดทำได้สำรวจ
แบบสอบถามเพื่อสอบถามความพึงพอใจต่อ
ตัวผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เพศหญิง 18 คน คิดเป็น
ร้อยละ 60% เพศชาย 12 คน คิดเป็นร้อยละ
40% และผลสำรวจความพึงพอใจพบว่า
ความพึงพอใจด้านกลิ่น ได้รับค่าเฉลี่ยมาก
ที่สุด คือ ไม่มีกลิ่นจากสารเคมี มีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.70 เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาคำจัดสนิม
จากมะเขือเทศแล้ว มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.35
และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.63
คำสำคัญ : น้ำยาคำจัดสนิม มะเขือเทศ ไร้
สารเคมี

Adlib Bangkok Hotel is situated in
the center of the city and it's a complete
lodging facility. The students completed
their cooperative education in the
Housekeeping Department. A rust remover
product with all-natural chemicals, and is
generally accessible, was one of the project's
primary goals. With not using chemicals,
tomato was used as the major raw element
in the product because it aids in rust
removal. Citrus fruits contain citric acid, a
weak acid that aids in rust and corrosion
removal, according to studies.

The students asked 18 females, or 60% of the sample, and 12 males, or 40%, about their satisfaction with the product. The results showed that and satisfaction survey results found that overall satisfaction was the highest average, with no pungent chemical odor. The mean was 4.70 when using tomato rust remover. The total mean was 4.35 and the total standard deviation was 0.63.

Keywords: rust remover, tomato, chemical free

คณะผู้จัดทำปฏิบัติสหกิจศึกษาอยู่ในแผนกแม่บ้าน ของโรงแรมแอดลิป แเบงค็อกเป็นโรงแรม 4 ดาว มีห้องพัก 58 ห้อง หน้าที่หลักคือ ทำความสะอาดและอำนวยความสะดวกภายในห้องพักให้แขกที่มาเข้าพัก คณะผู้จัดทำได้สังเกตเห็นว่าห้องน้ำในห้องพัก มีสนิมและคราบน้ำฝังลึกอยู่หลายจุด เช่น บริเวณหัวก๊อกน้ำ ทำให้เห็นเป็นคราบที่ชัดเจนและอาจทำให้มีสนิม เนื่องจากโรงแรมแอดลิป แเบงค็อก ใช้สแตนเลสในการตกแต่งห้องน้ำเป็นส่วนใหญ่ เช่น ฝักบัว ก๊อกน้ำ สายชำระ เป็นต้น ทราบว่าโรงแรมใช้น้ำยากำจัดคราบสนิมและคราบน้ำ ที่มีส่วนผสมของสารเคมีและมีราคาสูง ในปัจจุบันน้ำยากำจัดสนิมส่วนใหญ่ทำมาจากสารเคมี หากสัมผัสหรือสูดดมมากๆ อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ คณะผู้จัดทำจึงเกิดความคิด ที่จะทำน้ำยากำจัด

สนิมโดยใช้วิธีธรรมชาติ ซึ่งจุดประสงค์หลักคือ จะต้องเป็นวัตถุดิบที่สามารถหาได้ง่าย และมีอยู่ตามท้องตลาดทั่วไป หรือเป็นวัตถุดิบที่มีอยู่ในองค์กรไม่ถูกนำมาใช้ และจะต้องลดต้นทุนการใช้จ่ายในแผนกแม่บ้านของโรงแรมแอดลิป แเบงค็อก และเห็นว่าทางโรงแรมมีบริการรูมเซอร์วิส จัดผลไม้ให้แก่แขกที่มาเข้าพัก โดยมี สับปะรด แดงโม และใช้มะเขือเทศเป็นการตกแต่ง เพื่อเพิ่มสีสันซึ่งบางครั้งแขกทานผลไม้ไม่หมด จึงมีความคิดว่าจะนำผลไม้ที่เหลือทิ้งนี้ มาทำให้เกิดประโยชน์และลดต้นทุนค่าใช้จ่ายให้แก่โรงแรมแอดลิป แเบงค็อก ในแผนกแม่บ้าน โดยทำเป็นผลิตภัณฑ์ น้ำยากำจัดสนิมจากธรรมชาติ สามารถนำมาใช้งานได้จริง จึงได้มุ่งศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ จนทราบว่า มะเขือเทศมีรสเปรี้ยวและมีกรดที่สามารถกัดสนิมและคราบน้ำจากสแตนเลสหรือเหล็กได้ ดร.ไมเคิล มอสลีย์ ได้กล่าวถึงสรรพคุณของ มะเขือเทศว่า คนส่วนมาก มักจะคิดว่ามะเขือเทศเป็นผัก แต่ในเชิงเทคนิคแล้ว จัดว่าเป็นผลไม้เนื่องจากมีเมล็ด จึงทำให้ถูกจำแนกในเชิงพฤกษศาสตร์ให้อยู่ระดับเดียวกับเบอร์รี่

บททวนวรรณกรรม

กรดซิตริกยังมีคุณสมบัติแก้้ น้ำกระด้างโดยกรดซิตริกจะจับกับโลหะหนักในน้ำ โดยกระบวนการแลกเปลี่ยน อีออนกลายเป็นตะกอน Citric Complex ด้วย

คุณสมบัติดังกล่าว จึงนิยมนำมาใช้ในการทำสบู่และน้ำยาล้างจาน และกรดซิตริกยังมีคุณสมบัติในการขัดคราบสนิม และคราบสกปรกที่พื้นและผนัง จึงนิยมนำมาใช้ขจัดคราบสนิมในอุปกรณ์วัสดุเหล็กในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ

มะเขือเทศ (Tomato) พบว่าผลมะเขือเทศสุกมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เนื่องจากอุดมไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายหลายชนิด ได้แก่ กรดซิตริก ซึ่งทำให้ผลมะเขือเทศสุกมีรสเปรี้ยวและกรดมาลิก สารที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อราและแบคทีเรีย ได้แก่ สาร Lycopersioin มีคุณสมบัติในการกัดคราบสนิมและความสกปรกที่พื้นและผนังนิยมนำมาใช้ขัดสนิมในวัสดุอุปกรณ์เหล็ก

สับปะรดมาบริโกลในรูปแบบของผลไม้สดและใช้เป็นส่วนประกอบในอาหารและขนมต่างๆ แล้ว ยังมีการนำสับปะรดมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้หลายชนิด เช่น สับปะรดกระป๋อง สับปะรดอบแห้ง รวมไปถึงผลิตภัณฑ์ป้องกันสนิมหรือกำจัดคราบสนิมได้เป็นอย่างดี เพราะ มีการค้นพบว่าในผลไม้รสเปรี้ยวอย่างสับปะรดมีกรดซิตริกอยู่ ซึ่งเป็นกรดที่ประสิทธิภาพในการกำจัดคราบสนิมได้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อศึกษาการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ
- เพื่อลดต้นทุนการใช้จ่าย และประหยัดค่าใช้จ่ายให้แก่แผนกแม่บ้านของ โรงแรมแอดลิบ แบงค็อก
- เพื่อลดปัญหาการแพ้ และทำให้เกิดการระคายเคืองผิวที่เกิดจากการสัมผัสกับน้ำยากำจัดสนิมจากสารเคมีที่มีขายทั่วไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เพื่อได้ผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดสนิมจากธรรมชาติ โดยมีมะเขือเทศเป็นวัตถุดิบหลัก และมีประสิทธิภาพที่ดี
- สามารถลดค่าใช้จ่ายให้แก่ โรงแรมแอดลิบ แบงค็อก ได้
- ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดอัตราการแพ้ และเกิดการระคายเคือง เนื่องจากส่วนผสมหลักเป็นผลไม้

ขั้นตอนในการผลิตน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ

1. นำมะเขือเทศหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ
2. นำมะเขือเทศและสับปะรดที่ปั่นแล้วมากรองใส่ภาชนะแยกไว้
3. จากนั้นคั้นมะนาวเพื่อนำน้ำมาเป็นส่วนผสม

4. นำส่วนผสมที่ได้ทั้งหมดมาผสมในภาชนะเดียวกันและใส่เกลือ ผงฟู ตามลงไป

5. นำมาสกัดเย็นไม่ผ่านความร้อน โดยรอให้ตกตะกอนก่อนจะได้ น้ำที่เข้มข้นขึ้น และเพื่อให้กรดซิทริกที่อยู่ในผลไม้ ออกมมาจากผลไม้แล้วจึงนำน้ำที่ได้ไปใส่ภาชนะและนำมาใช้

สรุปผลโครงการ

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากการบรรลุมรดกประสงค์ ที่คณะผู้จัดทำตั้งเป้าหมายไว้ คณะผู้จัดทำได้สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากธรรมชาติ โดยใช้วัตถุดิบเหลือทิ้งในโรงแรม มาทำให้เกิดประโยชน์ ทำเป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อว่า น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ คณะผู้จัดทำได้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ร่วมกับพนักงานแผนกแม่บ้านของ โรงแรมแอดลิบ แวงค็อก แล้วว่าสามารถลดคราบน้ำและคราบสนิมได้จริง จึงจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจจากการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ ผลตอบรับเป็นที่น่าพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.35 เพื่อช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในแผนกแม่บ้าน และลดปริมาณขยะในโรงแรม จากการเห็นปัญหา และได้ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลของ วิธีการแก้ปัญหาการลดขยะ จึงเกิดเป็นความคิดที่น่าขอของเหลือทิ้งมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ “ น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ “ ที่นอกจากจะช่วยลดต้นทุน

ให้กับ โรงแรมแอดลิบ แวงค็อก แล้ว ยังปลอดภัยไร้สารเคมี มีกลิ่นหอมอ่อนจากผลไม้ ช่วยลดปัญหาการแพ้ระคายเคืองผิวเมื่อสัมผัสกับน้ำยากำจัดสนิมที่มีสารเคมี ที่เป็นสาเหตุของการเกิดการแพ้ระคายเคือง การนำไปทำความสะอาด อาทิเช่น หัวก็อก กาน้ำดื่ม น้ำ เหล็ก การทำโครงการนี้ทำให้คณะผู้จัดทำได้ความรู้และความเข้าใจในการกำจัดสนิม และได้คิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่มีเป็นประโยชน์ต่องาน ในแผนกแม่บ้านของ โรงแรมแอดลิบ แวงค็อก

และจัดทำแบบสอบถามให้พนักงานในโรงแรมแอดลิบ แวงค็อก เพื่อสำรวจความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ที่คณะผู้จัดทำได้ทำขึ้นมา มีผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน กลุ่มที่ตอบคำถามนั้นเพศหญิง 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60% เพศชาย 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40% อายุที่ทำแบบสอบถามมากที่สุดคือ อายุ 31 - 35 ปีคิดเป็นร้อยละ 40 เปอร์เซนต์ และผลสำรวจพบว่า หัวข้อที่ได้รับค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านกลิ่นไม่มีกลิ่นจากสารเคมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ด้านวัตถุดิบเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ วัตถุดิบมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อบรรจุภัณฑ์ ไม่ก่อให้เกิดความระคายเคือง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63,4.67,4.67 ตามลำดับ ด้านประสิทธิภาพในการทำทำความสะอาด กำจัดคราบสนิมและคราบตะกรัน ปริมาณคราบที่ลดลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93,4.13 ตามลำดับ ด้านบรรจุภัณฑ์

ขนาดบรรจุภัณฑ์ ความเหมาะสมบรรจุภัณฑ์
ความสวยงามบรรจุภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ
4,4.07,3.38 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะในการทำโครงการครั้งถัดไป

- ปรับเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจ น่าใช้มากขึ้น และทำให้บรรจุภัณฑ์จับถนัดมือและมีความสวยงาม
- อาจใช้ผลไม้อื่น ๆ มาเป็นวัตถุดิบในการทำน้ำยากำจัดสนิมได้ เช่น มะขามซึ่งมีสรรพคุณคล้ายกัน คือมีกรดเปรี้ยวช่วยกำจัดคราบน้ำและสนิมได้ สามารถนำมาทดแทนได้
- เพิ่มกลิ่นให้มีความหลากหลายมากขึ้นเช่นกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยให้มีความหอมนานยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กัญญาพัชร ศรีอุตร. (2557). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดสนิมของมะเขือเทศ มะนาวและมะขาม. เข้าถึงได้จาก
http://isgr7ysp.blogspot.com/2015/02/is_46.html

จิรัชญา พรพรมมา.(2564). มะเขือเทศกำจัดสนิมได้จริงหรือ
<https://pubhtml5.com/jexj/jsbc/basic>

ทฤษฎี ที่หมกุล.(2559). โครงการกา
ตรวจสอบการกำจัดสนิมโดยใช้ผลไม้
https://prezi.com/1mjtv_bkp1ju/presentation

ศุภกร ศรีสกุล.(2564). วิธีกำจัดสนิม
ด้วยของใช้ในบ้าน

<https://www.baanlaesuan.com/235485/maintenance/rust>

อนงค์ วรรณเจริญ.(2563). ขจัดคราบ
สนิมโลหะ ด้วยมะนาว

<https://today.line.me/th/v2/agreement?from=%2Fth%2Fv2%2Farticle%2Fk3r2P1>

apartmenttherapy.(2560). 5 วิธีกำจัด
สนิมที่ถูกต้องและน่าลอง

<https://www.sanook.com/home/13733/>

Dnt Mocyc.(2557).มะเขือเทศกำจัด
สนิม เฮ้ย!!! จริงหรือ.....

<https://pantip.com/topic/32943889>

Jiraporn Pakorn.(2558). สนิมเกิด
จากอะไร!! และมีวิธีป้องกันอย่างไร

<https://www.scimath.org/article-science/item/4742-2015-04-21-01-43-49>

Nee.(2562). เนะ! ซ็อ่สับประรดต้อง
ซ็อ่ทังลูก "อย่าปอกเปลือก" เพราะมันมีดี
แบบนี้ที่คุณ(อาจ)ไม่รู้?

<http://www.liekr.com/post11081051005730>

Popp Poophewpha.(2558). น้้ำ

มะเจือเทศก้ำจัดสนิม

<https://prezi.com/suaxw8xp8byz/presentation/>

n/





ภาคผนวก จ

โปสเตอร์

น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ (Rust Remover from tomato)



ความสำคัญของปัญหา

ผลิตภัณฑ์ทางสารเคมีที่แรง ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังถึงขั้นรุนแรงได้ จึงอยากใช้วัตถุดิบที่หาได้ง่ายตามท้องตลาดและเป็นวัตถุดิบที่ธรรมชาติ

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาการทำน้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ
- เพื่อลดต้นทุนประหยัดค่าใช้จ่ายให้แก่แม่บ้านโรงแรม
- ลดปัญหาการแพ้การระคายเคืองผิวสัมผัสกับน้ำยากำจัดสนิมที่มีสารเคมีทั่วไป

ขั้นตอนและวิธีการทำ

- นำมะเขือเทศหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ
- นำมะเขือเทศและสับประดที่ป็นแล้วมากรองใส่ภาชนะแยกไว้
- จากนั้นคั้นมะนาวเพื่อนำมาเป็นส่วนผสม
- นำส่วนผสมที่ได้ทั้งหมดมาผสมในภาชนะเดียวกันและใส่เกลือ ผงฟู ตามลงไป
- นำมาสกัดเย็นไม่ผ่านความร้อนโดยรอให้ตกตะกอนก่อนจะได้นำที่เข้มข้นขึ้น และเพื่อให้กรดซิดริกที่อยู่ในผลไม้ออกมาจากผลไม้แล้วจึงนำน้ำที่ได้ไปใส่ภาชนะและนำมาใช้



ประโยชน์ที่จะได้รับ

- เพื่อได้ผลิตภัณฑ์น้ำยากำจัดสนิมจากธรรมชาติและมีประสิทธิภาพที่ดี
- สามารถลดค่าใช้จ่ายให้แก่โรงแรมได้
- ช่วยลดอัตราการแพ้และเกิดการระคายเคือง เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นผลไม้ จึงมีกลิ่นหอม

สรุปผล

จากผลิตภัณฑ์เป็นที่บรรจุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่คณะผู้จัดทำได้ตั้งไว้ ได้นำผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อว่า น้ำยากำจัดสนิมจากมะเขือเทศ โดยนำไปให้พนักงานของโรงแรมได้ทดลองใช้ในแผนกและแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้ทดลองใช้งานผลตอบรับเป็นที่น่าพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.35



สถานประกอบการ : โรงแรมแอดลิบ แวงค็อก กรุงเทพฯ
ที่ปรึกษา : อาจารย์ ปิยธิดา กังวานสิทธิ
พนักงานที่ปรึกษา : คุณวุฒิวัดน์ พ่วงศรี
ชื่อนักศึกษา : นางสาว กัญญารัตน์ สุทัศนมาลี 6104400098
นางสาว ศิรินันท์ณิดา แสงใจดี 6104400114
สาขาวิชา : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ



ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-นามสกุล : นางสาว กัญญารัตน์ สุทัศนมาลี

รหัสนักศึกษา : 6104400098

คณะ : ศิลปศาสตร์

ภาควิชา : อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริการ

ที่อยู่ปัจจุบัน : ถนนพระราม 2 เขตบางขุนเทียน แขวงแสมดำ กรุงเทพฯ 10150

Email : baitoey15407@gmail.com



ชื่อ-นามสกุล : นางสาว ศิรินันท์ณิดา แสงใจดี

รหัสนักศึกษา : 6104400114

คณะ : ศิลปศาสตร์

ภาควิชา : อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริการ

ที่อยู่ : แขวงบางแค เขตบางแค กทม. 10160

Email : Priyada.sae@gmail.com