



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ลูกบอสดจัดคราบในโถสุขภักณ์
(Toilet Bowl Cleaner Green Power)

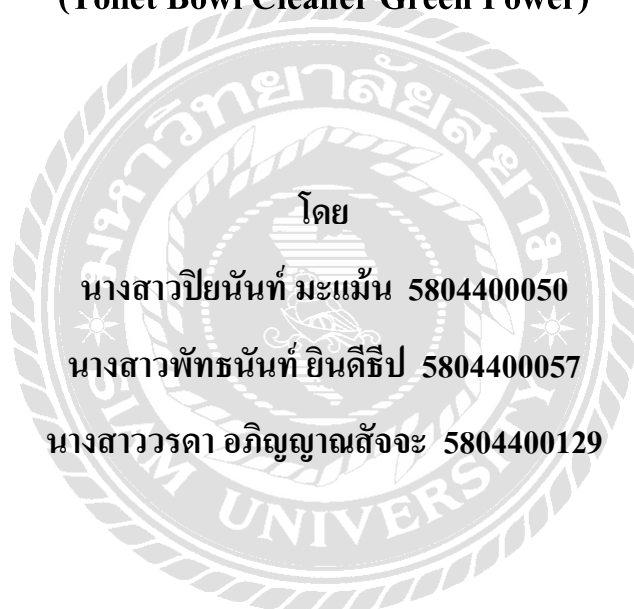


โดย
นางสาวปิยนันท์ มะแม้น 5804400050
นางสาวพัทธนันท์ ยินดีธิป 5804400057
นางสาววรรดา อภิญญาณัฏจจะ 5804400129

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษา
ภาควิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2562



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ลูกบอลจัดคราบในโถสุขภัณฑ์
(Toilet Bowl Cleaner Green Power)



โดย
นางสาวปิยนันท์ มะแม่นั้น 5804400050
นางสาวพัชรนันท์ ยินดีธิป 5804400057
นางสาววรดา อภิณญาณสังกะ 5804400129

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษา
ภาควิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2562

หัวข้อโครงการ ดูบออลซ์จัดควาบโนโตสุขภัณฑ์
(Toilet Bowl Cleaner Green Power)

รายชื่อผู้จัดทำ นางสาวปิยนันท์ มะแม้น
 นางสาวพัทธนันท์ อินดิธิป
 นางสาวรดา อภิญาณสัจจะ

ภาควิชา การโรงแรมและการท่องเที่ยว

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จันทจุฑา ไชยศรีมะ

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภาควิชาการโรงแรมและ
การท่องเที่ยวประจำภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการการสอบโครงการ

 อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์จันทจุฑา ไชยศรีมะ)

 พนักงานที่ปรึกษา

(คุณอารีย์ สุทธิพล)

 กรรมการกลาง

(คุณสุภาวดี สอนชา)

 ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้ดำเนินการสำนักงานสหกิจศึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.มารูจ ลิ้มปะวัฒน์)

ชื่อเรื่อง : ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

หน่วยกิต : 5

ชื่อผู้เขียน : นางสาวปิยนันท์ มะแมน

: นางสาวพัชรนันท์ ยินดีธิป

: นางสาววรดา อภิญาณสัจจะ

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์จันทจุฑา ไชยศรีษะ

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : การโรงแรม

คณะ : ศิลปศาสตร์

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3/2561

บทคัดย่อ

รายงานสหกิจศึกษาเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนในการซื้อผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำของโรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์ เพื่อต่บกลิ่นไม่พึงประสงค์จากห้องน้ำไม่ให้มีกลิ่นออกมาภายในห้องรับแขก เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลทำให้เกิดอันตรายและเป็นผลิตภัณฑ์ตัวใหม่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับทางโรงแรมในแผนกแม่บ้าน โดยรวมจากการทำแบบสอบถามในแผนกแม่บ้าน จำนวน 20 คน และนำไปประเมินคุณภาพความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ แผนกแม่บ้านของโรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์

ผลสำรวจพบว่าการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์ จากตารางความน่าสนใจในผลิตภัณฑ์คิดเป็น 4.70 ผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบและกลิ่นในโถสุขภัณฑ์อยู่ในระดับความพึงพอใจมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46

คำสำคัญ : ลูกบอลขจัดคราบ, โถสุขภัณฑ์, โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์

Project Tittle	Toilet Bowl Cleaner - Green Power
Credits	Miss Piyanan Mamaen Miss Pattanun Yindeetheep Miss Vorada Apinyansajja
Advisor	Miss Jinjuta Chaisrisa
Degree	Bachelor of Arts
Major	Hotel and Tourism Studies
Academic Year	2018

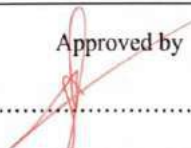
ABSTRACT

The objectives of this cooperative education report were: 1. reduce the cost of purchasing cleaning products for bathroom in Ramada Plaza Riverside Hotel; 2. to eliminate odors from hotel bathroom because they could be smelled in the living room; 3. to produce a product which does not cause any danger; and 4. provide a new product that is beneficial for House-Keeping department in the hotel. Twenty questionnaires were distributed to the house-keeping department and evaluated the quality related to the product from house-keeping department of Ramada Plaza Riverside Hotel.

The evaluation results indicated the satisfaction related to the Toilet Bowl Cleaner - Green Power displayed in the table of interest in the product shows 4.70. Toilet Bowl Cleaner - Green Power is in high satisfaction level by the average of 4.46.

Keywords: Toilet Bowl Cleaner, cleaning products, Ramada Plaza by Wyndham Bangkok Menam Riverside

Approved by



.....

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgement)

การที่คณะผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ โรงแรมรามาดา พลาซ่า แม่น้ำริเวอร์ไซด์ ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการปฏิบัติงานในอนาคต โดยได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติงานและความรู้ในการทำรายงานนี้จากหลายฝ่าย จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ และความสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. นายกิตติ แสนพงษ์ ตำแหน่ง (Executive House Keeper Manager) หัวหน้าแม่บ้าน
2. นางอารีย์ สุทธิพล ตำแหน่ง (Assistant Executive House Keeper Manager) ผู้ช่วยหัวหน้าแม่บ้าน
3. อาจารย์จันทจุฑา ไชยศรียะ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และเป็นที่ยกย่องในการทำงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจในชีวิตการทำงานจริง ซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

นางสาวปิยนันท์ มะแมน

นางสาวพัทธนันท์ ยินดีธิป

นางสาวรรดา อภิญาณสัจจะ

28 กันยายน 2562

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	2

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม

2.1 มะกรูด	3
2.2 น้ำมันหอมระเหย	7
2.3 กรดซิตริก	12
2.4 เบคกิ้งโซดา	16
2.5 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสุขภัณฑ์	17
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18

บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	19
3.2 ลักษณะสถานประกอบการ	20
3.3 รูปแบบการจัดการองค์การและการบริหารงานขององค์กร	33
3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายและพนักงานที่ปรึกษา	34
3.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	41
3.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	41

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

4.1 รายละเอียดโครงการ	43
4.2 การเตรียมการและการวางแผนโครงการ	43

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.3 วัตถุประสงค์ของลูกบอลลอยตัวในโถสุขภัณฑ์	43
4.4 ขั้นตอนการทำลูกบอลลอยตัวในโถสุขภัณฑ์	43
4.5 การคำนวณต้นทุนในการทำ “Toilet Bowl Cleaner Green Power”	47
4.6 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์ลูกบอลลอยตัวในโถสุขภัณฑ์	48
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา ปัญหาที่พบ การแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ	59
5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	61
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	
ภาคผนวก ข รูปภาพขณะปฏิบัติงานสหกิจ	
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์	
ภาคผนวก ง บทความวิชาการ	
ภาคผนวก จ โปสเตอร์	
ภาคผนวก ฉ แบบรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
ภาคผนวก ช ประวัติผู้จัดทำ	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ	42
ตารางที่ 4.1 ต้นทุนการทำลูกบอลลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	47
ตารางที่ 4.2 ต้นทุนน้ำยาขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	47
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	48
ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ	48
ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแผนกส่วนงาน	49
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	57



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 ต้นมะกรูด	4
รูปที่ 2.2 มะกรูดหวาน	5
รูปที่ 2.3 มะกรูดเปรี้ยว	6
รูปที่ 2.4 การกลั่นโดยใช้น้ำ	8
รูปที่ 2.5 สกัดด้วยวิธีบีบเย็น	9
รูปที่ 2.6 สกัดโดยใช้ตัวทำละลาย	10
รูปที่ 2.7 สกัดโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลว	11
รูปที่ 2.8 กรดซิตริกจากมะนาว	13
รูปที่ 2.9 กรดซิตริกจากกากน้ำตาล	14
รูปที่ 2.10 กรดซิตริกจากมันสำปะหลัง	15
รูปที่ 3.1 โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์	19
รูปที่ 3.2 แผนที่โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์	19
รูปที่ 3.3 DELUXE ROOM RIVER VIEW	22
รูปที่ 3.4 GRAND DELUXE ROOM	23
รูปที่ 3.5 GRAND DELUXE ROOM – ACCESSIBLE	24
รูปที่ 3.6 PLAZA SUITE CITY VIEW	25
รูปที่ 3.7 PLAZA SUITE RIVER VIEW	26
รูปที่ 3.8 PREMIER SUITE RIVER VIEW	27
รูปที่ 3.9 ROYAL THAI SUITE	27
รูปที่ 3.10 TERRACE SUITE	28
รูปที่ 3.11 EXECUTIVE TERRACE SUITE WITH SPA BATH	28
รูปที่ 3.12 PREMIER FAMILY TWO BEDROOM SUITE	29
รูปที่ 3.13 ROYAL THAI DELUXE TWO BEDROOM SUITE	29
รูปที่ 3.14 PRESIDENTIAL PLAZA TWO BEDROOM SUITE	30
รูปที่ 3.15 บอร์ดบริหาร	32
รูปที่ 3.16 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	34
รูปที่ 3.17 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	35
รูปที่ 3.18 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	35
รูปที่ 3.19 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	36

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.20 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	37
รูปที่ 3.21 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	37
รูปที่ 3.22 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	38
รูปที่ 3.23 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	39
รูปที่ 3.24 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน	39
รูปที่ 3.25 พนักงานที่ปรึกษา	40
รูปที่ 4.1 ลูกมะกรูดหั่นแว่น	44
รูปที่ 4.2 สกัดน้ำมันหอมระเหยมะกรูด	44
รูปที่ 4.3 ขั้นตอนการทำ	45
รูปที่ 4.4 ขั้นตอนการทำ	45
รูปที่ 4.5 นำไปใส่ในโถสุกัณฑ์	46
รูปที่ 4.6 รูปแบบผลิตภัณฑ์	46
รูปที่ 4.7 ความคาดหวังในผลิตภัณฑ์	50
รูปที่ 4.8 รูปแบบผลิตภัณฑ์	51
รูปที่ 4.9 ความสะดวกสบายในการทำความสะดวก	52
รูปที่ 4.10 กลิ่นของผลิตภัณฑ์	53
รูปที่ 4.11 ประสิทธิภาพในการทำความสะดวก	54
รูปที่ 4.12 ความปลอดภัย	55
รูปที่ 4.13 ความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์	56

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์ (Ramada Plaza Bangkok Menam Riverside) เป็นโรงแรมที่ให้บริการทางด้านห้องพักและร้านอาหาร สามารถมองเห็นทัศนียภาพอันน่าตื่นตาตื่นใจเหนือแม่น้ำคดเคี้ยวอันกว้างไกลจรดเส้นขอบฟ้าสีครามของเมืองกรุงเทพฯ ตัวโรงแรมอยู่ใจกลางเมืองใกล้จุดขึ้นลงทางด่วนและอยู่ห่างจากสนามบินสุวรรณภูมิเพียง 40 นาที ภายในโรงแรมยังมีบริการด้านห้องพักหลายประเภท Plaza, Premier, Royal, Terrace, Executive, Presidential มีบริการเรือรับ-ส่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้าพักไปยังสถานีรถไฟฟ้า BTS สะพานตากสิน นอกจากนี้ยังมีบริการเรือรับจ้างจากท่าหน้าของโรงแรม ไปยังศูนย์กลางการช้อปปิ้งและสถานที่ท่องเที่ยวได้โดยสะดวก โรงแรมตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาใกล้กับศูนย์การค้าแหล่งช้อปปิ้ง สถานที่สำคัญ ซึ่งห่างจากเอเชียทีคิเวอร์ฟรอน 0.2 กิโลเมตร โอคอนสยาม 4.5 กิโลเมตร วัดอรุณ 1.3 กิโลเมตร เขวราช 4.5 กิโลเมตร อีกทั้งใกล้สถานีรถไฟฟ้า BTS สะพานตากสินเพียง 1.5 กิโลเมตร

ผู้จัดทำโครงการได้เข้าปฏิบัติงานตำแหน่งแม่บ้านได้เห็นประเภทของห้องพักหลาย ๆ ประเภทจึงพบคราบบนสุขภัณฑ์และกลิ่น ซึ่งเป็นปัญหาของพนักงานแม่บ้านในการทำความสะดวกที่มากขึ้น และใช้ระยะเวลาในการทำความสะดวกที่นานขึ้น

จากปัญหาข้างต้นที่กล่าวมาทางคณะผู้จัดทำได้มีแนวคิดที่จะนำฟิวมะกรูดมาสกัดน้ำมันหอมระเหย เพราะตัวฟิวมะกรูดนั้นจะมีน้ำมันหอมระเหย ทำให้มีกลิ่นที่หอมสดชื่น เพราะเป็นสมุนไพรคู่ครัวไทยมาอย่างยาวนาน และนิยมใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องแกงที่จำเป็นอย่างขาดไม่ได้เลย นอกจากมะกรูด จะใช้เป็นเครื่องประกอบในอาหารต่าง ๆ แล้ว ก็ยังมีประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกมากมาย สามารถดับกลิ่นไม่พึงประสงค์ในห้องน้ำการดับกลิ่นด้วยฟิวมะกรูด เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ทำได้ง่าย มะกรูดจะช่วยดับกลิ่นเหม็นของปัสสาวะได้เป็นอย่างดีเพื่อให้ความสะดวก ประหยัดเวลาในการทำความสะดวกห้องพักภายในแผนกแม่บ้าน ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้นำฟิวมะกรูดมาต่อยอดเพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์จัดคราบในโถสุขภัณฑ์ที่ช่วยแก้ไขปัญหาดับกลิ่นไม่พึงประสงค์ในห้องพักที่กล่าวไปข้างต้น และช่วยในการประหยัดต้นทุนของน้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำของทางโรงแรม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อลดต้นทุนในการซื้อผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำของโรงแรม
- 1.2.2 เพื่อดับกลิ่นไม่พึงประสงค์จากห้องน้ำไม่ให้มีกลิ่นออกมาภายในห้องพักแขก
- 1.2.3 เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลทำให้เกิดอันตรายและเป็นผลิตภัณฑ์ตัวใหม่

สามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับทางโรงแรมในแผนแม่บ้าน

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ขอบเขตด้านสถานที่

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำโครงการเล่มนี้คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากบริเวณแผนกแม่บ้าน (Housekeeping) บริเวณห้องพักแขกชั้น 4 ถึง ชั้น 16

1.3.2 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำโครงการเล่มนี้คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการระหว่าง วันที่ 14 พฤษภาคม ถึง 30 สิงหาคม พ.ศ. 2562

1.3.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการจัดทำโครงการเล่มนี้คณะผู้จัดทำได้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานที่ทำงานจำนวน 20 คน ภายในบนชั้นห้องพักแขกประกอบด้วย

- ตำแหน่งหัวหน้าแม่บ้าน จำนวน 7 คน
- ตำแหน่งแม่บ้าน จำนวน 13 คน

1.3.4 ขอบเขตด้านเนื้อหาและการค้นคว้าข้อมูล

คณะผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการทำลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์กลิ่นมะกรูดและศึกษาวิธีขั้นตอนการทำต่างๆจากจากสื่อออนไลน์ และสืบค้นจากหนังสือรวมถึงบทความที่เกี่ยวข้อง

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.4.1 โรงแรมสามารถลดต้นทุนการจัดซื้อน้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำ
- 1.4.2 ลูกค้าที่เข้าพักไม่ได้รับการรบกวนจากกลิ่นไม่พึงประสงค์ภายในห้องน้ำ
- 1.4.3 โรงแรมสามารถลดปริมาณการใช้สารเคมีจากผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำและได้นำมะกรูดมาสกัดกลิ่นมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถแก้ปัญหากลิ่นไม่พึงประสงค์และสามารถสร้างรายได้ในอนาคต

บทที่ 2

บททวนเอกสาร / และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทำโครงการโดยการสร้างผลิตภัณฑ์จากผิวมะกรูดในครั้งนี้ เพื่อเสนอแนวคิดใหม่ในการทำลูกบอลลอยจัดกราบในโถสุขภัณฑ์ (Toilet Bowl Cleaner Green Power) เพื่อให้ได้ใช้เป็นประโยชน์แก่ทางโรงแรมและสามารถเป็นประโยชน์แก่บุคคลที่มีความสนใจในด้านการทำผลิตภัณฑ์ คณะผู้จัดทำได้คิดบททวนทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร บทความ โดยมีการนำเสนอเป็นลำดับดังนี้

2.1 มะกรูด

2.2 น้ำมันหอมระเหย

2.3 กรดซิตริก

2.4 เบกกิ้งโซดา

2.5 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสุขภัณฑ์

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 มะกรูด

เป็นพืชตระกูลส้ม และมะนาว (Citrus family) ที่เป็นพืชพื้นเมืองในแถบประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยจัดเป็นไม้ผล และพืชผักสมุนไพรที่นิยมปลูกไว้ตามบ้านและสวน เพื่อใช้สำหรับประกอบอาหาร เนื่องจาก ใบ และผล มีน้ำมันหอมระเหยที่ให้กลิ่นหอมช่วยในการดับกลิ่นคาว และเพิ่มรสชาติแก้อาหารได้เป็นอย่างดี รวมถึงมีองค์ประกอบของสารสำคัญหลายชนิดที่มีคุณสมบัติทางยา และคุณสมบัติทางด้านความสวยงาม

ต้นมะกรูด เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เนื้อไม้เป็นเนื้อแข็ง เปลือกเรียบมีสีน้ำตาลอ่อน ลำต้นแตกกิ่งก้านจำนวนมากตั้งแต่ระดับล่างของลำต้นทำให้มีลักษณะเป็นพุ่ม ตามลำต้น และกิ่งมีหนามแหลมยาวใบมะกรูด เป็นใบประกอบ ออกเป็นใบเดี่ยว มีก้านใบแผ่ออกเป็นครีบลายแผ่นใบ ใบมีลักษณะหนา เรียบ มีผิวมัน สีเขียว และเขียวเข้มตามอายุของใบ ขนาดใบกว้างประมาณ 2.5-5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 5-12 เซนติเมตร ใบมีกลิ่นหอมเพราะมีต่อมน้ำมันอยู่ ดอกมะกรูดออกเป็นช่อมีสีขาว แทงออกบริเวณส่วนยอดหรือตามซอกใบ แต่ละช่อมีดอกประมาณ 1-5 ดอก กลีบดอกมีสีขาวครีม 5 กลีบ มีขนปกคลุม ภายในดอกมีเกสรมีสีเหลือง ดอกมีกลิ่นหอมเล็กน้อย และเมื่อแก่จะร่วงง่าย ผลมะกรูดหรือลูกมะกรูดมีลักษณะค่อนข้างกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 5-7 เซนติเมตร ผลคล้ายผลส้มซั่มมีขนาดใหญ่กว่าลูกมะนาวเล็กน้อย ลักษณะของผลมีรูปร่างแตกต่างกันไปแล้วแต่

พันธุ์ เปลือกผลค่อนข้างหนาผิวเปลือกมีสีเขียวเข้ม ผิวขรุขระเป็นลูกคลื่นหรือเป็นปุ่มนูน ภายในเปลือกมีต่อมน้ำมันหอมระเหยเป็นจำนวนมาก มีจุดที่หัว และท้ายของผล เมื่อสุกผลจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง



รูปที่ 2.1 ต้นมะกรูด

ที่มา : https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_86041

2.1.1 ประเภทของมะกรูด

1. มะกรูดหวาน เป็นมะกรูดสายพันธุ์หนึ่ง มีลักษณะทางพฤกษศาสตร์เหมือนกับต้นมะกรูดทั่วไปเกือบทุกอย่าง ยกเว้น ใบนี้ ผิวใบเรียบ ผลใหญ่กว่ามะกรูดเปรี้ยว เนื้อในกลีบเป็นสีเหลืองเข้ม มีรสหวานหอม คล้ายส้มตราหรือส้มเซ่ง ใ้รับประทานเป็นผลไม้ ไม่นิยมใช้ปรุงอาหาร ซึ่งเกิดจากการนำเอาเมล็ดของมะกรูดธรรมดาไปเพาะ แล้วนำต้นกล้าไปปลูกเลี้ยงจนติดผล ขนาดใหญ่ผลดกทั้งต้น และที่แปลกกว่ามะกรูดทั่วไปคือ เมื่อผ่าผลแก่จัดเนื้อในจะเป็นสีเหลืองเข้ม บีบและคั้นเอาน้ำให้น้ำเยอะรสชาติหวานหอมปนเปรี้ยวเล็กน้อย รับประทานอร่อยเหมือนน้ำของส้มเซ่งทุกอย่าง จึงตอกลงไปปลูกทดสอบพันธุ์หลายวิธี ปรากฏว่าทุกอย่างยังคงที่โดยเฉพาะรสชาติของน้ำและเนื้อใน เชื่อว่าเป็นมะกรูดกลายพันธุ์แบบถาวรแล้ว จึงตั้งชื่อว่า “มะกรูดหวาน” ได้รับความนิยปลูกอย่างกว้างขวางมาแต่โบราณในแถบ จ.สมุทรสงคราม จ.นนทบุรี และจังหวัดในภาคกลางบางพื้นที่ ดอกออกเป็นช่อตามซอกใบ แต่ละช่อประกอบด้วยดอกย่อยจำนวนมาก ดอกเป็นสีขาว มีกลิ่นหอม “ผล” รูปทรงกลมหรือรีเล็กน้อย ผลมีขนาดใหญ่กว่าผลมะกรูดบ้านหรือมะกรูดทั่วไปอย่างชัดเจน หัวผลเป็นจุกคล้ายผลส้มหัวจุกจีน เปลือกผลขรุขระเหมือน ผลมะกรูดทั่วไป ผลอ่อนเป็นสีเขียว เมื่อสุกหรือแก่จัดเป็นสีเหลือง เนื้อในน้ำและให้น้ำเยอะ เนื้อสุกเป็นสีเหลืองเข้ม

รสชาติของเนื้อในหวานหอมรับประทานอร่อยมาก ติดผลเป็นพวง 5-7 ผล ภายในมีเมล็ด ติดผลดก ตลอดทั้งปี ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ตอนกิ่ง ทาบกิ่ง และเสียบยอด



รูปที่ 2.2 มะกรูดหวาน

ที่มา : <https://farmerspace.co/>



2. มะกรูดเปรี้ยว ด้านในผลประกอบด้วยเนื้อน้ำ มีเมล็ดแทรกบริเวณกลางผล 5-10 เมล็ด เนื้อผลมีรสเปรี้ยวปนขมเล็กน้อย มะกรูดเปรี้ยวถูกนำไปใช้สำหรับเตรียมเป็นเครื่องดื่ม และสำหรับปรุงอาหารเพื่อให้มีรสเปรี้ยว อีกทั้งมะกรูดเปรี้ยวยังมีสมบัติในการช่วยบำรุงผนังลำไส้ และกระตุ้นการออกของรากผม ช่วยขจัดรังแคที่มีสาเหตุมาจากเชื้อจุลินทรีย์ แก้ก้นคัน และช่วยหล่อลื่นผมทำให้ผมดกดำเป็นเงางาม รากผมแข็งแรง ไม่หลุดร่วงง่าย ส่วนน้ำมะกรูดมีสมบัติเป็นกรดตามธรรมชาติเหมาะสำหรับหนังศีรษะไม่ทำให้เกิดการระคายเคือง ช่วยในการทำความสะอาดเส้นผม และหนังศีรษะ และช่วยในการชำระล้างคราบสกปรกและแชมพู ดังนั้น จึงนิยมนำมะกรูดไปใช้เป็นส่วนผสมสำหรับการเตรียมผลิตภัณฑ์แชมพูผสมมะกรูด



รูปที่ 2.3 มะกรูดเปรี้ยว

ที่มา : <https://puechkaset.com>

2.2 น้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหย หมายถึง เป็นสารอินทรีย์ที่พืชผลิตขึ้นตามธรรมชาติเก็บไว้ตามส่วนต่างๆ เช่น กลีบดอก ผิวของผล เกสร ราก เปลือกของลำต้น หรือยางที่ออกมาจากเปลือก มีองค์ประกอบทางเคมีที่สลับซับซ้อนและแตกต่างกันนับสิบล้านชนิด น้ำมันมีลักษณะเป็นของเหลว ไม่เหนียวเหนอะหนะเหมือนน้ำมันพืช มีกลิ่นหอมระเหยง่ายเวลาที่ได้รับความร้อน อนุภาคเล็กๆ ของน้ำมันหอมระเหยจะระเหยออกมาเป็นไอทำให้เราได้กลิ่นหอม กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยในส่วนของดอกไม้มีบทบาทสำคัญในการช่วยดึงดูดแมลงมาผสมเกสรปกป้องการรุกรานจากศัตรูและรักษาความชุ่มชื้นแก่พืชสำหรับประโยชน์ต่อมนุษย์ น้ำมันหอมระเหยมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรค บรรเทาอาการอักเสบ หรือลดบวม คลายเครียด หรือกระตุ้นให้สดชื่น ทั้งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด

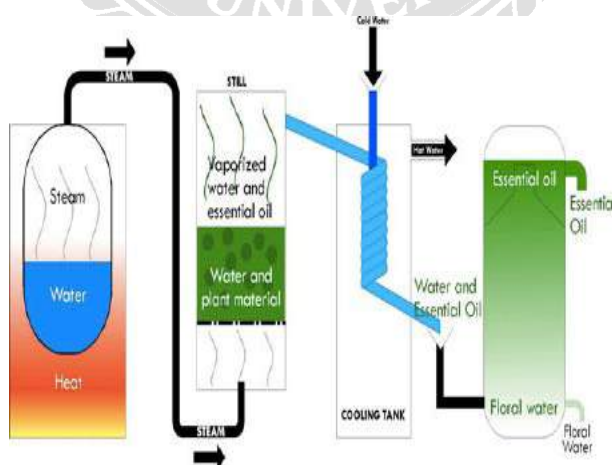
น้ำมันหอมระเหยมีผลต่อร่างกายต่าง ๆ มากมาย แตกต่างกันไปแต่ละชนิด ดังนี้

- มีผลกระตุ้นการไหลเวียนของระบบเลือด ช่วยให้ร่างกายสามารถขจัดของเสียได้มากขึ้น
- ช่วยเสริมภูมิคุ้มกันต้านทานร่างกายและชะลอการเหี่ยวของผิว
- มีผลต่อระบบการทำงานของน้ำเหลืองเม็ดเลือดขาวที่จัดเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกายช่วยรักษาอาการอักเสบ
- ช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อ บรรเทาอาการปวดเมื่อย และกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อ
- มีผลต่อระบบย่อยอาหาร กล้ามเนื้อในระบบย่อยอาหาร ช่วยขับลม ลดแก๊ส
- มีผลต่อระบบประสาท กระตุ้นความจำ อารมณ์ ช่วยผ่อนคลายหรือกระตุ้นความรู้สึก
- มีผลต่อระบบสืบพันธุ์ ฮอร์โมนเพศ เช่นรักษาสมดุลของรอบเดือน
- มีผลต่อโครงสร้างร่างกาย รักษาแผล สร้างเซลล์ใหม่
- มีผลต่อการรักษาผิว ลดเลือนรอยแผลเป็นหรือใช้สมานแผลเพื่อป้องกันรอยแผลเป็น
- ด้านอนุมูลอิสระ สาเหตุริ้วรอย จุดด่างดำ
- ช่วยทำให้นอนหลับดีขึ้น
- ลดผิวแห้งแตก
- ลดอาการนอนไม่หลับ

2.2.1 ประเภทการกลั่นของน้ำมันหอมระเหย

1. การกลั่นโดยใช้น้ำ (Steam Distillation) การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ หรือ Steam Distillation เป็นวิธีที่นิยมมากที่สุดและใช้ในการกลั่นน้ำมันหอมระเหยเกือบทั้งหมดที่มีการผลิตขึ้น วิธีการกลั่นจะเป็นการผ่านไอน้ำจากเครื่องกำเนิดไอน้ำเข้าไปในหม้อควบคุมความดันที่บรรจุวัตถุดิบของพืชที่นำมากลั่นน้ำมันหอมระเหย เมื่อความร้อนจากไอน้ำกระทบกับวัตถุดิบ ไอน้ำก็จะนำพาน้ำมันหอมระเหยที่อยู่ในพืชชนิดนั้น ออกมาผ่านท่อเกลียวที่หล่อเลี้ยงด้วยน้ำเย็นเพื่อให้เกิดการลดอุณหภูมิและควบแน่นกลายเป็นของเหลว หลังจากนั้นของเหลวจากการควบแน่นที่ได้ก็จะไหลผ่านท่อควบแน่นเข้าสู่หลอดแก้ว ได้น้ำมันหอมระเหยที่แยกชั้นออกจากน้ำ แล้วจึงนำน้ำมันหอมระเหย (Pure Essential Oil) และน้ำสกัดน้ำมันหอมระเหย (Floral Water หรือ Hydrosol) ที่ได้ เก็บใส่ภาชนะเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

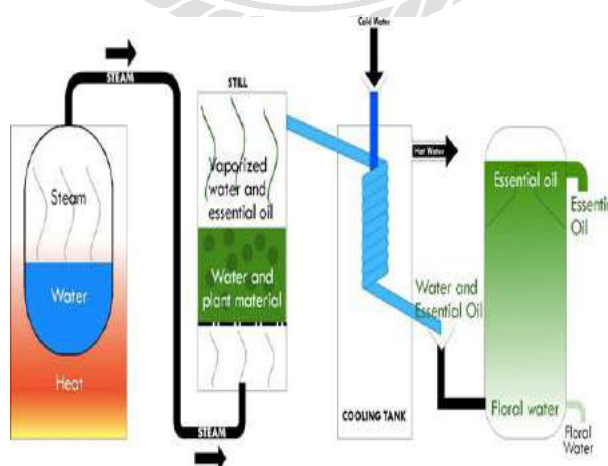
วิธีการกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยไอน้ำนี้มีข้อดีคือ การกลั่นและอุปกรณ์ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน สามารถใช้ได้กับพืชแทบทุกชนิด และน้ำมันหอมระเหยที่ได้มีคุณภาพดี มีความบริสุทธิ์ 100% หรือแม้แต่ สารสำคัญบางชนิดในน้ำมันหอมระเหยบางชนิด จริง ๆ แล้วไม่ได้มีอยู่ตามธรรมชาติ แต่จะเกิดขึ้นภายใต้กระบวนการกลั่นด้วยไอน้ำ เช่น สาร Chamazulene ซึ่งเป็นสารมีสีน้ำเงินที่เป็นสารสำคัญในน้ำมันหอมระเหย German Chamomile โดยปกติจะไม่ได้มีอยู่ตามธรรมชาติ แต่จะเกิดขึ้นในกระบวนการกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยไอน้ำเท่านั้น น้ำมันหอมที่ได้จากการสกัดด้วยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ จะถูกเรียกว่า "น้ำมันหอมระเหย" หรือ "Pure Essential Oil"



รูปที่ 2.4 การกลั่นโดยใช้น้ำ

ที่มา : <https://www.botanicessence.com/essential-oil/home/knowledge.jsp>

2. การสกัดด้วยวิธีการบีบเย็น (Expression หรือ Cold Pressed) การน้ำมันหอมระเหยหรือน้ำมันหอมด้วยวิธี Cold Pressed หรือ Mechanically Pressed เกือบทั้งหมดใช้ในการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากผิวของพืชตระกูลส้ม เช่น ส้ม มะนาว เลมอน มะกรูด เบอร์กามอต แมนดาริน วิธีการสกัดคือการนำผิวของผลจากพืชแต่ละชนิดมาใส่ในหม้อขนาดใหญ่ แล้วกดด้วยแท่นไฮดรอลิกโดยใช้แรงกดสูง เมื่อแท่นไฮดรอลิกบีบลงบนวัตถุดิบ ทำให้เซลล์ผิวของพืชเกิดการแตกตัวให้น้ำมันออกมาลงในภาชนะที่รองรับเอาไว้ วิธีการใช้ไฮดรอลิกแบบนี้มีข้อดีคือไม่มีความร้อนเกิดขึ้นในกระบวนการบีบ ซึ่งแตกต่างกับการใช้การบีบแบบเครื่องบีบเกลียวหมุน ซึ่งจะทำให้เกิดความร้อนและอาจทำลายคุณภาพของน้ำมันที่สกัดได้ จริง ๆ แล้วน้ำมันสกัดด้วยวิธีนี้จะไม่เรียกว่าน้ำมันหอมระเหย เพราะว่ามันที่ได้จากการสกัด จะมีสารประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ละลายในน้ำมันหรือระเหยไม่ได้อยู่ด้วย หากเรียกให้ถูกต้องตามหลักสากลแล้ว น้ำมันสกัดจากพืชทุกชนิดด้วยวิธีนี้จะต้องเรียกว่า "Essence" ไม่ใช่ "Essential Oil" สำหรับวัตถุดิบบางชนิด อย่างเช่นเบอร์กามอตเมื่อมีการสกัดน้ำมันหอมออกมาแล้ว น้ำมันหอมที่ได้อาจมีสารบางชนิดที่ไม่ต้องการเจือปนอยู่ด้วยเช่นสารbergaptene ซึ่งเป็นสารที่อยู่ในกลุ่ม Furanocoumarins ที่มีอยู่ประมาณ 1-4% ในน้ำมันสกัดจากเบอร์กามอต สารในกลุ่มนี้เป็นตัวเร่งให้เกิดอาการระคายเคืองต่อผิวเมื่อสัมผัสกับแสงแดด จึงทำให้น้ำมันหอมระเหยหลาย ๆ ชนิดที่มีสารในกลุ่มนี้เป็นส่วนประกอบ ถูกแนะนำให้ระมัดระวังโดยต้องหลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดเป็นเวลา 3-5 ชั่วโมงหลังจากการใช้ หรือใช้ในเวลากลางคืนเท่านั้น จึงทำให้มีการนำน้ำมันหอมระเหยเบอร์กามอตไปผ่านกระบวนการกลั่นด้วยไอน้ำซ้ำ เพื่อดึงเอาเฉพาะน้ำมันหอมระเหยออกจากน้ำมันสกัด ทำให้ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการนี้ สามารถเรียกได้ว่าเป็นน้ำมันหอมระเหยเบอร์กามอต หรืออีกชื่อหนึ่งที่เรียกคือ Bergamot FCF (FuranoCoumarins Free)

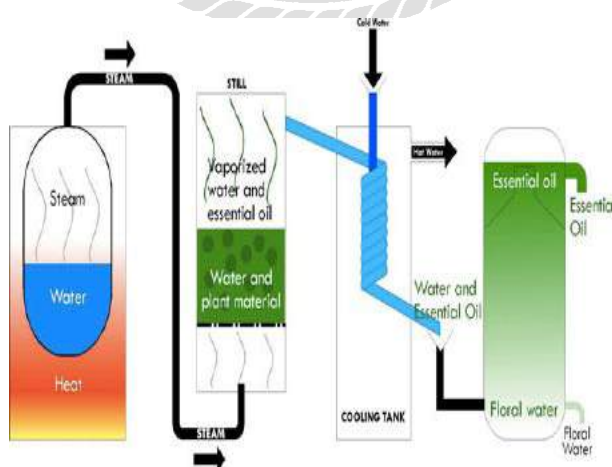


รูปที่ 2.5 สกัดด้วยวิธีบีบเย็น

ที่มา : <https://www.botanicessence.com/essential-oil/home/knowledge.jsp>

3. การสกัดโดยใช้ตัวทำละลาย (Solvent Extraction) วัตถุดิบจากพืชหรือดอกไม้หลายๆชนิดไม่สามารถสกัดด้วยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำได้เนื่องจากหลากหลายเหตุผลเช่น สารสำคัญอาจถูกทำลายเพื่ออุณหภูมิความร้อนทำให้สูญเสียกลิ่นหอมอันเป็นเอกลักษณ์ของวัตถุดิบหรือเมื่อกลั่นด้วยไอน้ำแล้วคุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยที่ได้มีกลิ่นหอมที่ไม่ดีทนนาน หรือมีกลิ่นหอมเพี้ยนไปจากกลิ่นที่สดคมจากวัตถุดิบจริงๆ จึงทำให้ต้องมีกระบวนการสกัดน้ำมันหอมอีกกระบวนการหนึ่งเข้ามาเกี่ยวข้องคือการสกัดน้ำมันหอมด้วยวิธีการใช้ตัวทำละลาย หรือ Solvent Extraction วัตถุดิบจากพืชและดอกไม้ที่นิยมใช้กระบวนการนี้ในการสกัดสารหอมคือ มะลิ กุหลาบ ช่อนกลิ่น ดอกบัว เป็นต้น

กระบวนการสกัดเริ่มจากการนำวัตถุดิบไว้ในหม้อความดันขนาดใหญ่ที่เป็นระบบปิด โดยวัตถุดิบจะถูกผสมด้วยสารที่ใช้เป็นตัวทำละลายที่เป็น organic solvent เช่น acetone, benzene หรือ hexane โดยที่ตัวทำละลายจะดึงเอาสารทุกชนิดที่สามารถเข้ากันได้กับตัวทำละลายออกมาจากวัตถุดิบพืช ไม่ว่าจะเป็น แวกซ์ สี รวมถึงสารหอมที่ต้องการด้วย สิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการนี้เรียกว่า "Extract" และจะถูกกลั่นกรองแยกออกจากวัตถุดิบเข้าสู่อีกหม้อกลั่นหนึ่งโดยการเพิ่มความร้อนและความดันในปริมาณน้อยที่เพียงพอจะให้สารละลายที่มีทั้งตัวทำละลาย แวกซ์ สี และกลิ่นหอมนี้ ระเหยออกมาสู่อีกหม้อกลั่นหนึ่งเพื่อให้ได้สารละลายที่เรียกว่า "Concrete" หลังจากนั้นจะนำ Concrete ที่ได้มาผสมกับแอลกอฮอล์ เพื่อสกัดแยกแวกซ์ออกจาก concrete แล้วจึงนำไปผ่านกระบวนการแยกแอลกอฮอล์ออกอีกครั้งหนึ่งด้วยกระบวนการ Vacuum Extraction จึงได้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายเป็นสารหอมบริสุทธิ์จากพืช หรือที่เรียกว่า "Absolute"

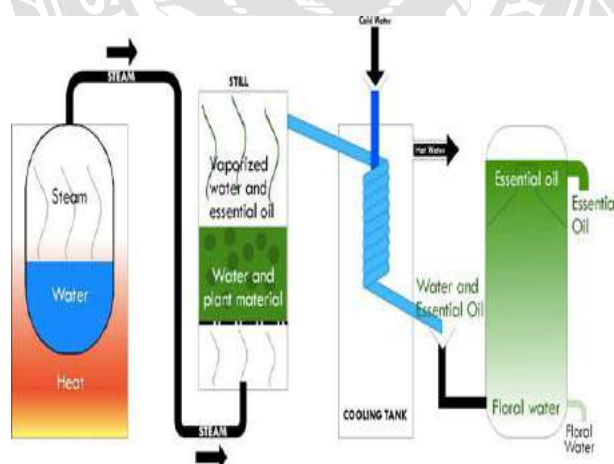


รูปที่ 2.6 สกัดโดยใช้ตัวทำละลาย

ที่มา : <https://www.botanicessence.com/essential-oil/home/knowledge.jsp>

4. การสกัดโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลว (SFE-CO₂) การสกัดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เหลว เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สกัดน้ำมันหอมระเหยให้ได้คุณภาพและความบริสุทธิ์ที่ดีที่สุดเป็นการรวมข้อดีของการกลั่นด้วยไอน้ำและการสกัดด้วยตัวทำละลายเข้าไว้ด้วยกัน คือการสกัดด้วยวิธีนี้จะทำให้ได้น้ำมันหอมระเหยที่มีความบริสุทธิ์เทียบเท่ากับการกลั่นด้วยไอน้ำ ในขณะที่รักษาคุณภาพของกลิ่นหอมได้ใกล้เคียงกับกลิ่นหอมจากธรรมชาติมากที่สุด เช่นเดียวกับการกลั่นด้วยวิธีตัวทำละลายเพียงแต่ข้อจำกัดคือปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในการกลั่นในแต่ละครั้ง ทำได้ในปริมาณน้อยและเทคโนโลยีที่ใช้รวมถึงวัสดุอุปกรณ์และสารที่จำเป็นในกระบวนการทำให้กระบวนการกลั่นด้วยวิธี SFE-CO₂ มีราคาค่อนข้างสูงจึงมีการนำมาใช้กับวัตถุดิบบางชนิดที่จำเป็นเท่านั้น เช่น ดอกมะลิ จำปี เมลิชซา

กระบวนการสกัดเริ่มจากการผสมคาร์บอนไดออกไซด์เหลวเข้ากับวัตถุดิบที่ใช้สกัดในระบบปิดที่มีความดันสูง (เนื่องจากคาร์บอนไดออกไซด์จะมีสถานะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิต่ำมากหรือต้องมีความดันสูงมาก) เมื่อคาร์บอนไดออกไซด์เหลวสามารถละลายสารหอมออกจากวัตถุดิบพืชที่นำมาสกัดได้แล้ว จึงแยกสารละลายออกจากตัววัตถุดิบ จะได้สารละลายที่มีเฉพาะคาร์บอนไดออกไซด์เหลวและสารหอมที่สกัดได้ทั้งหมด หลังจากนั้นจึงทำการลดความดันลงเพื่อให้คาร์บอนไดออกไซด์ระเหย เหลือแต่น้ำมันหอมที่สกัดได้ที่มีความสะอาดและมีความบริสุทธิ์สูง



รูปที่ 2.7 สกัดโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลว

ที่มา : <https://www.botanicessence.com/essential-oil/home/knowledge.jsp>

2.3 กรดซิตริก

กรดซิตริกหมายถึง กรดซิตริก หรือ กรดมะนาว (Citric acid) จัดเป็นกรดอินทรีย์ที่มีรสเปรี้ยว สามารถผลิตได้จากน้ำผลไม้หรือการหมักแป้ง และน้ำตาล นิยมใช้ประโยชน์ในด้านอาหาร ยา เครื่องสำอาง และการเกษตร รวมถึงอุตสาหกรรมบางชนิดกรรมบางชนิด มีคุณสมบัติที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในหลายทาง นิยมใช้ใน อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อเป็นสารให้กลิ่น รส ในผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป นอกจากนั้นยังใช้เป็นสารลดความฝาด ลดการตกผลึกของน้ำผลไม้ และสามารถควบคุมระดับค่า pH ในผลิตภัณฑ์อาหารทำให้จุลินทรีย์ที่เป็นโทษไม่สามารถเติบโตได้ จึงเป็นที่นิยมใช้เพื่อการถนอมอาหารและเครื่องดื่ม กรดซิตริกยังมีคุณสมบัติแก้ท้องอืด โดยกรดซิตริกจะจับกับโลหะหนัก ในน้ำโดยกระบวนการแลกเปลี่ยนไอออนกลายเป็นตะกอน Citric Complex ด้วยคุณสมบัติดังกล่าว จึงนิยมนำมาใช้ในการทาสบู และน้ำยาล้างจาน และกรดซิตริกยังมียุทธศาสตร์ในการขัดคราบสนิม และคราบสกปรกที่พื้นและผนัง จึงนิยมนำมาใช้ขัดสนิมในอุปกรณ์วัสดุเหล็กในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วย

แหล่งของกรดซิตริก

1. ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว เช่น มะนาว มะขาม สับปะรด และส้ม เป็นต้น
2. ในกิจกรรมการย่อยของจุลินทรีย์บางชนิด
3. ในร่างกายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งใช้เป็นตัวกลางในกระบวนการ Krebs's cycle เพื่อ

การหายใจ

ปัจจุบัน การผลิตกรดซิตริก นิยมใช้กระบวนการหมักน้ำตาลกลูโคสกับจุลินทรีย์ ผ่านกระบวนการไกลโคไลซิส (Glycolysis Pathway) ดังแผนภูมิด้านล่าง จนได้สารออกซาโลอะซิเตท (Oxaloacetate) ก่อนสะสม และเปลี่ยนเป็นกรดซิตริก โดยจุลินทรีย์ที่นิยมใช้ ได้แก่

1. เชื้อรา *Aspergillus niger*
2. ยีสต์ *Candida Lypolitica*

2.3.1 ประเภทของกรดซิตริก

1. กรดซิตริกจากมะนาว การผลิตกรดซิตริกดั้งเดิมผลิตจากการคั้นมะนาวซึ่งจะมี ส่วนประกอบของกรดซิตริกประมาณร้อยละ 7-9 และน้ำมะนาวที่คั้นมาผสม แคลเซียมออกไซด์ ก่อให้เกิดเกลือแคลเซียมซิเตรท เติมกรดซัลฟูริก จะทำให้กรดซิตริกแยกตัวออก นำมาตกผลึก อบแห้ง และจำหน่ายเพื่อใช้ในการบริโภคตรง



รูปที่ 2.8 กรดซิตริกจากมะนาว

ที่มา : http://119.46.166.126/self_all/selfaccess7/m1/497/lesson4/menu3_4/p3.php

2. กรดซิตริกจากกากน้ำตาล การผลิตกรดซิตริกจากกากน้ำตาลด้วยการหมักด้วยเชื้อรา *Aspergillus Niger* แบบแช่จม (Submerged Fermentation) เริ่มต้นโดยปรับกากน้ำตาลไปที่มีความเข้มข้นน้ำตาลประมาณร้อยละ 15 หรือที่ 20 °Brix และเติมสารอาหาร Ammonium Nitrate 2-2.5 g/l, Monopotassium Phosphate 0.3-1.0 g/l, Magnesium Sulphate 0.2-0.25 g/l เติมโลหะหนัก Fe, Zn, Mn เล็กน้อยที่ระดับ 0.01 g/l ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อ (Sterilization) ปรับสภาวะกรดต่างที่ pH ประมาณ 6 เติมเชื้อ *Aspergillus Niger* ML 516 ที่ผ่านการเลี้ยงเชื้อประมาณร้อยละ 2 ต่อน้ำหนัก และใช้อุณหภูมิการหมักประมาณ 28-30 °C เติมอากาศ และกวนด้วยใบกวนประมาณ 8 วัน จะได้น้ำหมักที่มีกรดซิตริกความเข้มข้นร้อยละ 60 น้ำหมักมาตกตะกอนด้วยปูนขาว ในรูปเกลือ ใช้กรดกำมะถันละลายกรดซิตริกออกจากผลึกเกลือ นำไปกรองแยกยิปซัม (Calcium Sulphate) ออกไป นำของเหลวที่ได้ผ่านการลดสีด้วยถ่าน (Active Carbon) จากนั้นนำมาต้ม และเคี่ยวตกผลึก อบแห้ง แล้วนำไปบรรจุเพื่อจำหน่ายต่อไปในรูปผลึก Monohydrate



รูปที่ 2.9 กรดซิตริกจากกากน้ำตาล

ที่มา : http://119.46.166.126/self_all/selfaccess7/m1/497/lesson4/menu3_4/p3.php

3. กรดซิตริกจากมันสำปะหลัง ขั้นตอนการผลิตกรดซิตริกจากมันสำปะหลัง เริ่มจากการนำมันสำปะหลังมาบดย่อยให้เป็นผง และนำไปหมักในถังหมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์ *Aspergillus Niger* ที่มีประสิทธิภาพสูงในการเปลี่ยนแปลงให้เป็นกรดซิตริก โดยจะควบคุมอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรดค่า และการเติมออกซิเจน พร้อมทั้งมีการกวนผสมภายในถังเพื่อให้จุลินทรีย์ทำงาน ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จากนั้นนำไปผ่านการกรองเพื่อนำกากมันออก ตกผลึกด้วยปูนขาว ใช้ถ่าน กับกรดกำมะถันละลายกรด ซิตริกออกจากผลึกเกลือ ก่อนนำไปกรองแยกขี้ปั้งออกไป นำของเหลวที่ได้มาตกผลึก อบแห้ง



รูปที่ 2.10 กรดซิตริกจากมันสำปะหลัง

ที่มา : http://119.46.166.126/self_all/selfaccess7/m1/497/lesson4/menu3_4/p3.php

2.4 เบกกิ้งโซดา

เบกกิ้งโซดา (Baking Soda) มีชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ว่า โซเดียมไบคาร์บอเนต (Sodium Bicarbonate) หรือที่เราเรียกกันง่ายๆ ว่า โซดาทำขนม โดยเบกกิ้งโซดานั้นเป็นเพียงส่วนประกอบที่อยู่ในผงฟู ไม่ใช่ผงฟู มีลักษณะเป็นผลึกสีขาว มีรสเค็มคล้ายโซเดียมคาร์บอเนต เมื่อทำปฏิกิริยากับน้ำและกรดอ่อนๆ ที่ได้มาจากส่วนผสมต่างๆ ก็จะทำให้เกิดฟองก๊าซขึ้นมา เบกกิ้งโซดาจึงถูกนำมาเป็นส่วนผสมในผงฟูนั่นเอง ดังนั้น เมื่อเรานำเอาผงฟูใส่ลงไปในขนมปังแล้วเข้าเตาอบ จึงทำให้ขนมปังของเราดูฟู สวยงาม น่าอร่อย หรืออย่างในเค้กที่มีส่วนผสมเป็นผลไม้ซึ่งค่อนข้างมีความเป็นกรด ยกตัวอย่างให้เห็นชัดเจน คือ เค้กกล้วยหอม เมื่ออบเสร็จแล้วก็จะฟู ดูน่ารับประทาน แต่ขอแนะนำไว้ว่าส่วนผสมในขนมของเราต้องมีความเป็นกรด เบกกิ้งโซดาถึงจะทำปฏิกิริยา และหากเราใส่เบกกิ้งโซดาในปริมาณที่มากเกินไปก็จะทำให้ขนมของเรามีรสชาติฝืดๆ ไม่อร่อย

ประโยชน์ของเบกกิ้งโซดา

1. ใช้ทำเป็นน้ำยาขจัดคราบในกาต้มน้ำที่เป็นโลหะ ด้วยการเติมน้ำลงในกาต้มน้ำแล้วเติมเบกกิ้งโซดาตามลงไป 2 ช้อนโต๊ะ และให้บิบน้ำมะนาวลงไปอีกครั้งดูแล้วนำไปต้มประมาณ 15 นาที เสร็จแล้วนำมาขัดและล้างให้สะอาดอีกครั้งหนึ่ง
2. ใช้ทำน้ำยาทำความสะอาดเตาไมโครเวฟ ด้วยการใส่เบกกิ้งโซดา 4 ช้อนโต๊ะผสมกับน้ำอุ่นอีก 1 ลิตร แล้วนำมาผ้ามาชุบแล้วเช็ดทำความสะอาดภายในเตาไมโครเวฟ คราบสกปรกก็จะเช็ดออกได้อย่างง่ายดาย
3. ช่วยขจัดคราบไขมันที่ติดรอบท่อของอ่างล้างจาน (หากปล่อยไว้นานจะทำให้ท่ออุดตันได้) ก็ให้ใช้เกลือแกลงใส่ลงไปในท่อประมาณ 2-3 ช้อน จากนั้นให้นำเบกกิ้งโซดาไปต้มกับน้ำให้เดือดแล้วเทลงไปในท่อ ไขมันที่อุดตันอยู่ก็จะหลุดออกมาหมด
4. ใช้ขจัดรอยไหม้ตามกระทะหรือหม้อ ด้วยการเอาเครื่องครัวเหล่านั้นนั้นมาแช่ด้วยน้ำอุ่นที่ผสม เบกกิ้งโซดาประมาณ 15 นาที แล้วค่อยล้างออก วิธีนี้จะช่วยให้รอยไหม้จางลงได้
5. ใช้แก้ปัญหาท่ออุดตันด้วยคราบไขมันในอ่างล้างจาน ด้วยการใส่เกลือนำมาโรยรอบ ๆ ขอบท่อ จากนั้นให้นำน้ำยาเบกกิ้งโซดา 10 ช้อนโต๊ะ ผสมกับน้ำร้อน 1 ขวดลิตร แล้วค่อย ๆ ลงไปเกลือและน้ำยาจะช่วยทำให้คราบไขมันหลุดออกได้โดยง่าย และให้ทำซ้ำอีกประมาณ 2-3 รอบ แล้วตามด้วยน้ำเปล่าอีกครั้งหนึ่ง

6. ใช้เช็ดทำความสะอาดเตารีด ด้วยการใช้น้ำผสมกับเบกกิ้งโซดาแล้วบิดให้พอหมาด หลังจากนั้นนำไปเช็ดใต้เตารีดหรือเครื่องครัวที่ทำมาจากสแตนเลส หรือโครเมียม จะช่วยทำความสะอาดได้หมดจดและไม่เกิดไม่เกิดรอยขีด

2.5 ผลลัพธ์ทำความสะอาดสุขภัณฑ์

2.5.1 ประเภทของผลลัพธ์ทำความสะอาดสุขภัณฑ์

1. ชนิดน้ำ
2. ชนิดผง
3. ชนิดก้อน

2.5.2 ประเภทสารของผลลัพธ์ทำความสะอาดสุขภัณฑ์

1. กรดไฮโดรคลอริก Hydrochloric Acid โดยทั่วไปในผลลัพธ์ทำความสะอาดห้องน้ำจะใช้กรดเกลือหรือชื่อทางเคมีว่ากรดไฮโดรคลอริก (HCl) ซึ่งในผลลัพธ์ล้างห้องน้ำจะมีกรดไฮโดรคลอริกร้อยละ 8 ถึงร้อยละ 15 โดยน้ำหนัก และมีประสิทธิภาพในการทำความสะอาดชะล้างรอยเปื้อนภายใน 5 นาที กรดไฮโดรคลอริกมีคุณสมบัติเป็นกรดแก่ ทำปฏิกิริยากับหินปูน (แคลเซียม) เกิดฟองฟูของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และสามารถกัดกร่อนโลหะได้เป็นอย่างดี จึงใช้ผสมในผลลัพธ์ทำความสะอาดห้องน้ำเพื่อจัดการกับที่เกิดจากการตกตะกอนของอนุภาคโลหะซึ่งเป็นคราบขาวเทา หรือคราบสนิมสีส้ม ตามผนังและพื้นห้องน้ำได้ นิยมใช้ในผลลัพธ์ทำความสะอาดอ่าง กระเบื้อง และโถส้วม นอกจากนั้นอาจจะผสมกับกรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid) และสารลดแรงตึงผิวเช่น Nonylphenol, Linear Alkyl Benzene Sulfonate (LAS) เพื่อให้สารออกฤทธิ์สัมผัสกับพื้นผิวห้องน้ำได้ดีขึ้น และทำความสะอาดได้ทั่วถึงมากขึ้น

2. โซเดียมไฮดรอกไซด์ Sodium Hydroxide เรียกชื่ออย่างอื่น โซดาไฟ เป็นสารประกอบอนินทรีย์ที่มีสูตรทางเคมี NaOH หรือที่เรียกว่า โซดาไฟ เพราะมันเป็นมีฤทธิ์กัดกร่อนสูงในธรรมชาติ สามารถใช้ได้หลายรูปแบบในอุตสาหกรรมและในรูปแบบที่พบมากที่สุดคือ โซดาไฟเกล็ด และ ไข่มุกโซดาไฟ ผลลัพธ์นี้มีการใช้งานหลายอุตสาหกรรม เป็นปฏิกิริยาสูง ดังนั้นจึงจะต้องมีการใช้อย่างระมัดระวังอาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังโซดาไฟ แข็งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยการระเหยของน้ำจากของเหลวโซดาไฟ แล้วแข็งตัวเป็นรูปร่างที่ต้องการ โซดาไฟเหลวเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยกระบวนการต่างๆ เช่น กระแสไฟฟ้า ของ โซดาไฟ - เกรดทางเทคนิคกระบวนการคลออัลคาไลซึ่งเป็นกระแสไฟฟ้าของ โซเดียมคลอไรด์ หรือกระบวนการแอมโมเนียโซดาซึ่งเป็นปฏิกิริยาของน้ำเกลือและหินปูน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปาณิสรา การนอก(2559) ได้ทำการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนในการซื้อสเปรย์ดับกลิ่น และเพื่อเพิ่มคุณค่าของสมุนไพรในท้องถิ่น โดยมีสมมุติฐานในการวิจัยคือความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการใช้ผลิตภัณฑ์สเปรย์มะนาวดับกลิ่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ประชากรชุมชนอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมาจำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสอบถามความพึงพอใจจากการใช้ผลิตภัณฑ์สเปรย์มะนาวดับกลิ่น ค่าสถิติที่ใช้การวิจัยคือค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของประชากรในเขตอำเภอปักธงชัยจังหวัดนครราชสีมาที่มีต่อสิ่งประดิษฐ์สเปรย์มะนาวดับกลิ่น สรุปโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมากโดยพิจารณา พบว่า ภาพรวมของผลิตภัณฑ์สามารถดับกลิ่นอับได้มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

อัญชลี กล้าขยัน(2551) ได้ทำการศึกษาสมุนไพรดับกลิ่นที่ไม่เพียงประสงค์เพื่อทดลองประสิทธิภาพของสมุนไพรในการดับกลิ่นอับต่างๆ ปัจจุบันสภาวะแวดล้อมมีกลิ่นเป็นมลพิษต่อระบบหายใจหากเราสูดน้ำยาดับกลิ่นที่องตลาตมาใช้นั้นจะมีราคาแพงซึ่งส่วนใหญ่จะผลิตจากสารเคมีทำให้เกิดอันตรายต่อสภาพแวดล้อมมากขึ้น คณะผู้จัดทำจึงศึกษาสมุนไพรที่หาง่ายในท้องถิ่นและเป็นสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม เช่น ใบเตย ผิวมะกรูด ตะไคร้ มะนาว มาทดลองกลิ่นหอมของสมุนไพรเพื่อเปรียบเทียบปริมาณที่เหมาะสมและชนิดของสมุนไพรที่สามารถจัดกลิ่นในสถานที่ต่างๆที่มีกลิ่นไม่พึงประสงค์จากการศึกษาพบว่าสมุนไพรที่เหมาะสมสามารถกำจัดกลิ่นได้ดีที่สุดคือ ผิวของมะกรูด

บทที่ 3

รายละเอียดปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

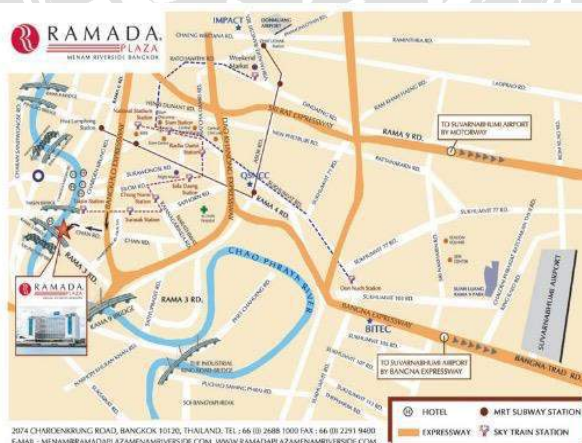


รูปที่ 3.1 โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์

ที่มา : <https://map.longdo.com/p/A00141473/info/mobile/>

ชื่อสถานประกอบการ : โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์

ที่ตั้ง : เลขที่ 2074 ถนนเจริญกรุง แขวงวัดพระยาไกร เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร 10120



รูปที่ 3.2 แผนที่โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์

ที่มา : <https://www.thai-tour.com/th/hotels/map->

โทรศัพท์ : + 66 (0) 26881000

โทรสาร : + 66 (0) 22919400

Website : concierge@ramadaplazamenamriverside.com

3.1.1 ประวัติความเป็นมา

โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา โรงแรมมาตรฐานระดับ 5 ดาว บริการห้องพัก 525 ห้อง พร้อมทั้งห้องอาหาร, บาร์ และห้องจัดเลี้ยง บนพื้นที่กว่า 1,500 ตารางเมตร ในรูปแบบที่ทันสมัยทั้ง 5 โซน นอกจากนี้ยังมีบริการสปาในห้องส่วนตัวให้ได้ผ่อนคลาย ด้วยวิวทิวทัศน์ของแม่น้ำเจ้าพระยา และบรรยากาศยามเย็นที่สวยงาม ทำให้ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศนิยมมาสัมผัสบรรยากาศกันอย่างไม่ขาดสาย ห้องอาหารของที่นี่ก็มีให้เลือกหลากหลายสไตล์ ไม่ว่าจะเป็น ห้องอาหาร The Globe ที่จะพาไป สัมผัสกับบรรยากาศริมแม่น้ำเจ้าพระยาพร้อมชมวิวยามอาทิตย์ตกดินที่สวยงาม หรือจะเลือกนั่งเก้าอี้เฝ้าแสงในบรรยากาศ Open Air ที่ห้องอาหาร Illuminous Bar & Lounge ค่ำกับบรรยากาศ ที่สุดแสนจะโรแมนติกของท้องฟ้าในยามค่ำคืนสำหรับผู้ที่กำลังหาสถานที่จัดงานแต่งงาน งานเลี้ยง สังสรรค์ รื่นเริงต่างๆ โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์ ว่าเป็นอีกหนึ่ง ตัวเลือก เนื่องจากในส่วนห้องจัดเลี้ยงสามารถรองรับแขกได้มากถึง 300 ท่าน พร้อม บริการที่จะประทับใจไม่รู้ลืม

3.2 ลักษณะสถานประกอบการ

3.2.1 ประเภทห้องพัก

โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์แต่เดิมใช้ชื่อว่า “โรงแรมแม่น้ำ ริเวอร์ไซด์” ก่อสร้างเมื่อปี 2526 โดยใช้เวลาก่อทั้งหมดเป็นเวลา 3 ปี และสามารถเปิดให้บริการได้ ในวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2529

โดยจดทะเบียนในชื่อ บริษัท มีนา โฮเทล จำกัด โรงแรมมีเนื้อที่รวมอาคารพาณิชย์ ทั้งหมด 34 ไร่ ก่อสร้างแบบสถาปัตยกรรมยุโรปเป็นรูปตัวยูในอักษรภาษาอังกฤษ U โดยมีความสูง ทั้งหมด 17 ชั้น

โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์อยู่ ภายใต้การบริหารงาน โดย วิภา ตั้งสิน และ KLAUS EAMST SENNIK ทำหน้าที่ดูแลงานให้ดำเนินกิจการโดยมี ผลกำไรเป็นที่ตั้ง และควบคุม

การบริหารงานประจำวันให้ได้ผลลุล่วง ดูแลพนักงานจำนวนมาก โดยประมาณ 550 คน ดูแลงานด้านการบริการและวางแผนในการบริหารงานให้ได้ผลในระยะยาว ดูแลงบรายได้ รายจ่ายและอนุมัติการเบิกจ่ายต่างๆ นอกจากนี้ยังจัดการบริหารงานเป็นแผนๆ แยกออกไปเป็นส่วนย่อย เพื่อดำเนินการบริหารจัดการโรงแรมให้เกิดประสิทธิภาพ โดยให้อำนาจการบริการงานโดยหัวหน้าแผนก ซึ่งมี 11 แผนกด้วยกัน ดังนี้

1. แผนกพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Human Resources Department)
2. แผนกต้อนรับ (Front Office Department)
3. แผนกแม่บ้าน (Housekeeping Department)
4. แผนกอาหารและเครื่องดื่ม (Food & Beverage Department)
5. แผนกช่าง (Engineer)
6. แผนกบัญชี (Fin-Acc Department)
7. แผนกการขายและการตลาด (Sales & Marketing Department)
8. แผนกจัดซื้อ (Purchasing Department)
9. แผนกประชาสัมพันธ์ (Public Relations Department)
10. แผนกรักษาความปลอดภัย (Security Department)
11. แผนกICT (ICT Department)

โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์ได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของ Ramada World Wide Hotels ซึ่งเป็นหนึ่งในสาขาของ Wyndham Hotel Group ระดับนานาชาติจากสหรัฐอเมริกาที่มีสาขามากกว่า 900 แห่งทั่วโลก ประกอบด้วย Ramada Encore, Ramada Hotel , Ramada Resort Ramada Hotel & Resort, Ramada Hotel & Suites และแบรนด์สูงสุดระดับ 5 ดาว คือ Ramada Plazaซึ่งโรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์เป็นสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการโรงแรมที่ให้บริการด้านห้องพัก ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม สัมมนา ห้องอาหาร ฟิตเนสสปา และบริการอื่นๆ เช่น Shuttle boat service, Laundry service เป็น ต้นซึ่งทางโรงแรมมีห้องพักทั้งหมด 525 ห้อง มีดังต่อไปนี้

1. STANDARD ROOMS

1.1 DELUXE ROOM RIVER VIEW

มีทั้งหมด 265 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 34 ตารางเมตร ภายในห้องประกอบด้วยเตียงขนาดคิงไซส์หนึ่งเตียงหรือเตียงเดี่ยวสองเตียง ห้องพักเป็นห้องปลอดบุหรี่ ตำแหน่งห้องพักติดวิวแม่น้ำเจ้าพระยาและสะพานวชิราวุธ ภายในห้องพักมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นทั้ง บริการ WIFI ในห้องพักฟรี บริการมินิบาร์ สิ่งอำนวยความสะดวกของใช้ส่วนตัวในห้องน้ำจำพวก สบู่อาบน้ำ ยา สระผม แปรงสีฟัน ไขวบบ และมีการดูแลทำความสะอาดไว้สำหรับเก็บของมีค่าของแขกที่เข้าพัก



รูปที่ 3.3 DELUXE ROOM RIVER VIEW

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

1.2 GRAND DELUXE ROOM

มีทั้งหมด 60 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 40 ตารางเมตร ภายในห้องประกอบด้วยเตียงขนาดคิงไซส์หนึ่งเตียงหรือเตียงเดี่ยวสองเตียง ห้องพักเป็นห้องปลอดบุหรี่ ตำแหน่งห้องพักติดวิวเมือง ภายในห้องพักมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นทั้ง บริการ WIFI ในห้องพักฟรี บริการมินิบาร์ สิ่งอำนวยความสะดวกของใช้ส่วนตัวในห้องน้ำจำพวก สบู่อาบน้ำ ยาสระผม แปรงสีฟัน ใยบวบ และมีบริการตู้เซฟไว้สำหรับเก็บของมีค่าของแขกที่เข้าพัก



รูปที่ 3.4 GRAND DELUXE ROOM

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

1.3 GRAND DELUXE ROOM – ACCESSIBLE

มีทั้งหมด 23 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 40 ตารางเมตร ภายในห้องประกอบด้วยเตียงขนาดคิงไซส์หนึ่งเตียงหรือเตียงเดี่ยวสองเตียง เป็นห้องพักสำหรับผู้สูงอายุหรือผู้พิการ มีอุปกรณ์เสริมพิเศษในห้องพัก เช่น ราวจับช่วยในการพยุงตัวในห้องน้ำ สามารถมองเห็นวิวแม่น้ำได้ทุกห้อง



รูปที่ 3.5 GRAND DELUXE ROOM – ACCESSIBLE

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

2. ONE BEDROOM SUITES

2.1 PLAZA SUITE CITY VIEW

ทั้งหมด 33 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 56 ตารางเมตร เป็นห้องชุดพิเศษ ตกแต่งแบบไทยประยุกต์ แบ่งแยกห้องนอนห้องนั่งเล่นอย่างชัดเจน เป็นห้องติดวิวเมือง



รูปที่ 3.6 PLAZA SUITE CITY VIEW

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

2.2 PLAZA SUITE RIVER VIEW

ทั้งหมด 33 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 56 ตารางเมตร เป็นห้องชุดพิเศษ ตกแต่งแบบไทยประยุกต์ แบ่งแยกห้องนอนห้องนั่งเล่นอย่างชัดเจน เป็นห้องดีวิวแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 3.7 PLAZA SUITE RIVER VIEW

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>



2.3 PREMIER SUITE RIVER VIEW

ทั้งหมด 33 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 56 ตารางเมตร เป็นห้องชุดพิเศษ ตกแต่งแบบหรูหราแบ่งแยกห้องนอนห้องนั่งเล่นอย่างชัดเจน เป็นห้องดีวิวแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 3.8 PREMIER SUITE RIVER VIEW

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

2.4 ROYAL THAI SUITE

มีทั้งหมด 7 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 68 ตารางเมตร เป็นห้องพักสำหรับแขก Executive Club Floor ในชั้นที่ 15 และชั้นที่ 16 แบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็น 1 ห้องนั่งเล่น 1 ห้องนอน ตกแต่งด้วยสไตล์ไทยประยุกต์



รูปที่ 3.9 ROYAL THAI SUITE

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

2.5 TERRACE SUITE

มีทั้งหมด 1 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 78 ตารางเมตร มี 1 ห้องนอน 1 ห้องนั่งเล่น มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน อาทิเช่น โต๊ะรับประทานอาหาร เก้าอี้อบแดดนอกระเบียง มีห้องบริการทั้งหมด 4 ห้อง



รูปที่ 3.10 TERRACE SUITE

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

2.6 EXECUTIVE TERRACE SUITE WITH SPA BATH

มีทั้งหมด 3 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 136 ตารางเมตร สามารถมองเห็นวิวแม่น้ำเจ้าพระยาได้ทุกห้อง ตกแต่งด้วยสไตล์ไทยประยุกต์ มี 1 ห้องนอน 1 ห้องนั่งเล่น พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ



รูปที่ 3.11 EXECUTIVE TERRACE SUITE WITH SPA BATH

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

3. TWO BEDROOM SUITES

3.1 PREMIER FAMILY TWO BEDROOM SUITE

มีทั้งหมด 1 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 82 ตารางเมตร มีห้องนอน 2 ห้อง มีโต๊ะทำงานขนาดกลาง ติดวิวแม่น้ำเจ้าพระยา

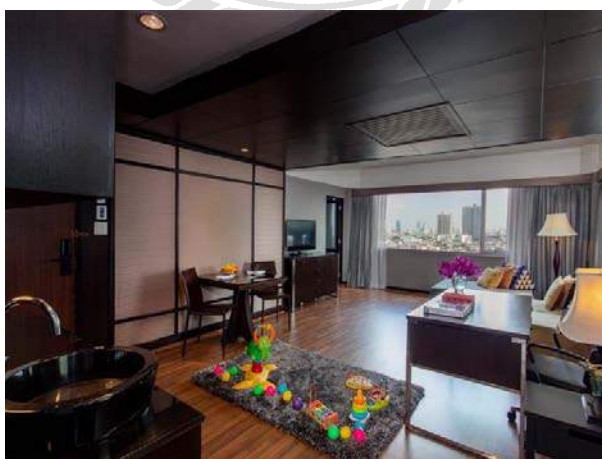


รูปที่ 3.12 PREMIER FAMILY TWO BEDROOM SUITE

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

3.2 ROYAL THAI DELUXE TWO BEDROOM SUITE

มีทั้งหมด 2 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 102 ตารางเมตร เป็นห้องพักสำหรับแขก Executive Club Floor ในชั้นที่ 15 และชั้นที่ 16 มี 2 ห้องนอน และ 1 ห้องนั่งเล่น พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะรับประทานอาหารขนาดเล็ก



รูปที่ 3.13 ROYAL THAI DELUXE TWO BEDROOM SUITE

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

3.3 PRESIDENTIAL PLAZA TWO BEDROOM SUITE

มีทั้งหมด 1 ห้อง มีพื้นที่ขนาดห้องพัก 170 ตารางเมตร เป็นห้องที่ใหญ่ที่สุดและมีเพียงห้องเดียว แบ่งออกเป็น 4 ยูนิต ซึ่งประกอบด้วย 1 ห้องนั่งเล่น 2 ห้องนอน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน เช่น สวนขนาดเล็ก เก้าอี้อาบแดด ห้องรับประทานอาหาร และ อ่างอาบน้ำแบบกลางแจ้ง



รูปที่ 3.14 PRESIDENTIAL PLAZA TWO BEDROOM SUITE

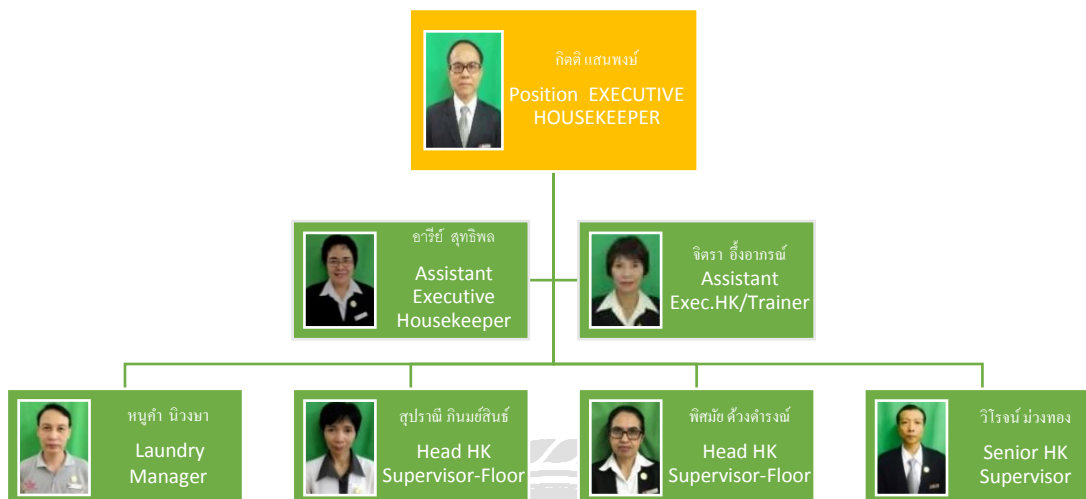
ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

3.3 รูปแบบการจัดการองค์การและการบริหารงานขององค์กร

ฝ่ายบริหารจัดการโรงแรม

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1) President | มาลี ตั้งสิน |
| 2) Vice President | วิไล ตั้งสิน |
| | บรรชา ตั้งสิน |
| | เดชา ตั้งสิน |
| 3) Executive Director | สุสินี ตั้งสิน |
| | ปริญญ์ ตั้งสิน |
| 4) Managing Director | พิชัย ตั้งสิน |
| 5) Financial Account Director | วิภา ตั้งสิน |
| 6) General Manager | Klaus EmstSennik |
| 7) Front Office Manager | ดวงใจ สวัสดิ์รักษา |
| 8) Executive House Keeping Manager | กิตติ แสนพงษ์ |
| 9) Marketing Director | สงวน ลิ้มปิ่นกุล |
| 10) Food and Beverage Director | ภาณุพล พรหมณีกุล |
| 11) Public Relation Manager | วารี จิตตินัยม |
| 12) Sales Director | Jose De Jesus Ting |
| 13) Chief Engineer | ชัยศิริ กิรติวิทยากร |
| 14) HRD Manager | รุ่งทิพย์ เกษมสว่างสุข |
| 15) Chief Security | อรรถวิทย์ เกตุศักดิ์ |
| 16) Executive Chef | อนุรักษ์ คุณโนนยาง |

ฝ่ายแม่บ้าน



รูปที่ 3.15 บอร์ดบริหาร

ที่มา : <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>

โรงแรมรามาดา พลาซ่า แม่น้ำริเวอร์ไซด์ แต่เดิมใช้ชื่อว่า “โรงแรมแม่น้ำ ริเวอร์ไซด์” ก่อสร้างเมื่อปี 2526 ใช้เวลาก่อสร้าง 3 ปีจึงแล้วเสร็จและสามารถเปิดให้บริการได้ในวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2529 โดยจดทะเบียนในชื่อ บริษัท มีนาโฮเทล จำกัด โรงแรมมีเนื้อที่ (รวมอาคารพาณิชย์) ทั้งหมด 34 ไร่ ก่อสร้างแบบสถาปัตยกรรมยุโรปเป็นรูปตัวยู (U) มีความสูงทั้งหมด 17 ชั้น

โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำริเวอร์ไซด์ อยู่ภายใต้การบริหารงาน โดย วิภา ตั้งสิน และ Klaus EmstSennik ทำหน้าที่ดูแลงานให้ดำเนินกิจการโดยมีผลกำไรเป็นที่ตั้ง และควบคุม การบริหารงานประจำวันให้ได้ผลลุล่วง ดูแลพนักงานจำนวนประมาณ 550 คน ดูแลงานด้านการบริหารและวางแผนในการบริหารงานให้ได้ผลในระยะยาว ดูแลงบรายได้รายจ่ายและอนุมัติการเบิกจ่ายต่างๆ นอกจากนั้นยังจัดการบริหารงาน แผนกๆ แยกออกไป และให้อำนาจการบริหารงาน โดยหัวหน้าแผนกซึ่งแยกออกเป็นดังนี้

- 1) แผนกพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Human Resources Department)
- 2) แผนกต้อนรับ (Front Office Department)
- 3) แผนกแม่บ้าน (Housekeeping Department)
- 4) แผนกอาหารและเครื่องดื่ม (Food & Beverage Department)
- 5) แผนกช่าง (Engineer)
- 6) แผนกบัญชี (Fin-Acc Department)
- 7) แผนกขายและการตลาด (Sales & Marketing Department)
- 8) แผนกจัดซื้อ (Purchasing Department)
- 9) แผนกประชาสัมพันธ์ (Public Relations Department)
- 10) แผนกรักษาความปลอดภัย (Security Department)
- 11) ICT (ICT Department)

หลังจากเปิดให้บริการมานานกว่า 22 ปี ได้ทำการปรับปรุงโรงแรมให้ ทั้งหมดในส่วนของ ห้องพักห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม สัมมนา และมาศศิรา เวลเนส แอนด์สปา รวมทั้งปรับระดับของบุคลากรและการบริการให้เข้าสู่มาตรฐานสากลภายใต้สโลแกนที่ว่า “Leave the rest to us” และได้เปิดตัวอย่างเป็นทางการอีกครั้งเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2551 โดยพระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชทินนัคตามาตุ เสด็จเป็นองค์ประธาน โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์ ได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของ Ramada World Wide Hotels ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในสาขาของ Wyndham Hotel Groupระดับนานาชาติจากสหรัฐอเมริกา ที่มีสาขามากกว่า 900 แห่งทั่วโลก ประกอบด้วย Ramada Encore, Ramada Hotels, Ramada Resort, Ramada Hotel & Resort, Ramada Hotel & Suites และแบรนด์สูงสุดระดับ 5 ดาว คือ Ramada Plaza

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายและพนักงานที่ปรึกษา

3.4.1 ตำแหน่งงาน



รูปที่ 3.16 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน

ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)

ชื่อ-นามสกุล : นางสาว ปิยนันท์ มะแมน

ตำแหน่งงาน : นักศึกษาฝึกงาน (Trainee)

แผนก : แผนกแม่บ้าน (House Keeping)

ระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม ถึง 30 สิงหาคม พ.ศ.2562

3.4.2 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ได้รับมอบหมายงานโดยการทำงานคู่กับแม่บ้านบนชั้น 15-16 ซึ่งเป็นชั้น VIP ในแต่ละวันจะต้องทำห้อง 16 ห้องต่อวัน ช่วงเช้าจะมีการเช็คใบรีพอร์ตเพื่อที่จะได้ทราบว่าห้องไหนมีแขกหรือห้องไหนเป็นห้อง check out ถ้าเป็นห้อง check out จะมีออฟฟิตโทรศัพท์ขึ้นมาแจ้งแม่บ้านให้ไปเช็คบาร์เครื่องดื่ม หากแขกมีการกินบาร์ต้องกรหัสโพสบาร์ในเครื่องดื่มแต่ละประเภทให้ถูกต้องแจ้งไปที่ front และในช่วงเช้ามีการจัดรถใส่อุปกรณ์ทำความสะอาดแม่บ้าน เดิมของใช้ในห้องพัก ใส่ผ้าปู ผ้าปลอก ปลอกหมอน ผ้าหน้า ผ้ามือ ผ้าตัว และ ผ้าเท้า การทำความสะอาดห้องพักจะแบ่งงานกับแม่บ้านคือ ช่วยปูเตียง เดิมของใช้ เดิมชา กาแฟ ถังแก้ว เกลี่ยฝุ่น ดูดฝุ่น และถูพื้น



รูปที่ 3.17 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน
ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)



รูปที่ 3.18 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน
ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)

3.4.3 ตำแหน่งงาน



รูปที่ 3.19 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน

ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)

ชื่อ-นามสกุล : นางสาว พัทธนันท์ ยินดีธิป

ตำแหน่งงาน : นักศึกษาฝึกงาน (Trainee)

แผนก : แผนกแม่บ้าน (House Keeping)

ระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม ถึง 30 สิงหาคม พ.ศ.2562

3.4.4 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ได้รับมอบหมายงานโดยการทำงานร่วมกับแม่บ้านบนชั้น 15-16 ซึ่งเป็นชั้น VIP ในแต่ละวันจะต้องทำห้อง 16 ห้องต่อวัน ช่วงเช้าจะมีการเช็คใบรีพอร์คเพื่อที่จะได้ทราบว่าห้องไหนมีแขกหรือห้องไหนเป็นห้อง check out ถ้าเป็นห้อง check out จะมีออฟฟิศโทรศัพท์ขึ้นมาแจ้งแม่บ้านให้ไปเช็คบาร์เครื่องดื่ม หากแขกมีการกินบาร์ต้องกรหัสโฟสบาร์ในเครื่องดื่มแต่ละประเภทให้ถูกต้องแจ้งไปที่frontและในช่วงเช้ามีการจัดรถใส่อุปกรณ์ทำความสะอาดแม่บ้าน เติมน้ำในห้องพัก ใส่ผ้าปู ผ้าปลอก ปลอกหมอน ผ้าหน้า ผ้ามือ ผ้าตัว และ ผ้าเท้า การทำความสะอาดห้องพักจะแบ่งงานกับแม่บ้านคือ ช่วยปูเตียง เติมน้ำในห้อง ใช้ เติมน้ำกาแฟ ล้างแก้ว เคลียร์ฝุ่น ดูดฝุ่น และถูพื้น



รูปที่ 3.20 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน
ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)



รูปที่ 3.21 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน
ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)

3.4.5 ตำแหน่งงาน



รูปที่ 3.22 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน

ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)

ชื่อ-นามสกุล : นางสาว วรดา อภิญญาณสัจจะ

ตำแหน่งงาน : นักศึกษาฝึกงาน (Trainee)

แผนก : แผนกแม่บ้าน (House Keeping)

ระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม ถึง 30 สิงหาคม พ.ศ.2562

3.4.6 ลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ได้รับมอบหมายงานโดยการทำงานคู่กับแม่บ้านบนชั้น 15-16 ซึ่งเป็นชั้น VIP ในแต่ละวันจะต้องทำห้อง 16 ห้องต่อวัน ช่วงเช้าจะมีการเช็คใบรีพอร์คเพื่อที่จะได้ทราบว่าห้องไหนมีแขกหรือห้องไหนเป็นห้อง check out ถ้าเป็นห้อง check out จะมีออฟฟิศโทรศัพท์ขึ้นมาแจ้งแม่บ้านให้ไปเช็คบาร์เครื่องดื่ม หากแขกมีการกินบาร์ต้องกดรหัสโสบาร์ในเครื่องดื่มแต่ละประเภทให้ถูกต้อง แจ้งไปที่ front และในช่วงเช้ามีการจัดรถใส่อุปกรณ์ทำความสะอาดแม่บ้าน เติมน้ำลงในห้องพัก ใส่ผ้าปู ผ้าปกอก ปอดอกหมอน ผ้าหน้า ผ้ามือ ผ้าตัว และ ผ้าเท้า การทำความสะอาดห้องพักจะแบ่งงานกับแม่บ้านคือ ช่วยปูเตียง เติมน้ำในตู้ เติมน้ำกาแฟ ล้างแก้ว เกลี่ยฝุ่น ดูดฝุ่น และถูพื้น



รูปที่ 3.23 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน

ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)



รูปที่ 3.24 นักศึกษาขณะปฏิบัติงาน

ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)

3.4.7 พนักงานที่ปรึกษา



รูปที่ 3.25 พนักงานที่ปรึกษา

ที่มา: ผู้จัดทำ (2562)

ชื่อ-นามสกุล : นางอารีย์ สุทธิพล

ตำแหน่งงาน : หัวหน้าแม่บ้าน(Head Housekeeper)

แผนก : แผนกแม่บ้าน (House Keeping)

3.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

- ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์
- ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม ถึง 30 สิงหาคม พ.ศ.2562

3.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานโครงการเรื่อง “ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์” มีดังนี้

3.6.1 ศึกษานักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษากำหนดหัวข้อโครงการสหกิจศึกษาโดยทำการสังเกตถึงปัญหาที่พบในสถานประกอบการ

3.6.2 เขียนโครงร่างรายงานหัวข้อสหกิจศึกษาและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาให้ตรวจสอบว่าเห็นควรหรือไม่ที่จะทำโครงการเรื่อง “ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์” หรือมีส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม

3.6.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานทำความสะอาด

3.6.4 ทดลองนำผลิตภัณฑ์ “ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์” จุذبบริเวณห้องพักที่มีการเตรียมทำความสะอาดในช่วงเวลา 13.00 น. ปรากฏว่า ผลิตภัณฑ์มีการขจัดคราบได้ดี

3.6.5 เก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานแม่บ้านด้วยแบบสอบถาม

3.6.6 ทำการวิเคราะห์แบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำผลลัพธ์ที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับความพึงพอใจ

3.6.7 สรุปข้อมูลที่ได้และเขียนลงในรายงานการสรุปผลเพื่อเตรียมนำส่งอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

3.6.8 นำรายงานส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อที่จะได้แนวทางการดำเนินโครงการ “ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์” แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการทำงาน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน
1.ปรึกษาพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษากำหนดหัวข้อโครงการสหกิจศึกษา	←→				
2.เสนอหัวข้อโครงการสหกิจศึกษา		←→			
3.รวบรวมข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง			←→		
4.เริ่มดำเนินการจัดทำโครงการสหกิจศึกษา				←→	
5.ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไข				←→	
6.ส่งเล่มโครงการและนำเสนอโครงการสหกิจศึกษา					←→

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

4.1 รายละเอียดโครงการ

การที่คณะผู้จัดทำได้มีโอกาสได้เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยสยามในครั้งนี้ทำให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และทักษะในการทำงานจริง และตลอดการปฏิบัติหน้าที่คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจึงทำให้เกิดโครงการ “ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์” (Toilet Bowl Cleaner GreenPower) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขคราบสกปรกที่ไม่พึงประสงค์ บริเวณแผนกแม่บ้าน (Housekeeping Department) และเป็นแนวทางในการช่วยลดต้นทุนการใช้สเปรย์ดับกลิ่นและผลิตภัณฑ์ขจัดคราบที่ทางโรงแรมใช้อยู่ในปัจจุบันและสามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับทางโรงแรม

4.2 การเตรียมการและการวางแผนโครงการ

การเตรียมการและการวางแผนโครงการมีดังนี้

4.2.1 กำหนดหัวข้อโครงการและปรึกษากับพนักงานที่ปรึกษา

4.2.2 ทดลองทำผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบสกปรกในโถสุขภัณฑ์

4.2.3 ให้พนักงานที่ทำหน้าที่บริเวณแผนกแม่บ้าน (Housekeeping Department) ทำ

แบบสอบถามความพึงพอใจออนไลน์

4.3 วัตถุดิบของลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

วัตถุดิบของลูกบอลขจัดคราบมีดังนี้

4.3.1 มะกรูด

4.3.2 เบกกิ้งโซดา

4.3.3 กรดซิตริก

4.3.4 น้ำ

4.3.5 แม่พิมพ์รูปไข่

4.4 ขั้นตอนการทำลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

ขั้นตอนการทำลูกบอลขจัดคราบมีดังนี้

4.4.1 สกัดน้ำมันหอมระเหยจากลูกมะกรูด

1. หั่นมะกรูดเป็นแว่นประมาณ 3 ลูก



รูปที่ 4.1 ลูกมะกรูดหั่นแว่น

ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

2. นำมะกรูดที่หั่นใส่ลงในหม้อที่ใส่น้ำตั้งด้วยไฟในหม้อใส่น้ำแข็งไว้บนฝาหม้อ



รูปที่ 4.2 สกัดน้ำมันหอมระเหยมะกรูด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

4.4.2 เมื่อได้น้ำมันจากมะกรูดแล้วนำไปผสมกับเบกกิ้งโซดาและกรดซิตริกเมื่อผสมเสร็จตักใส่พิมพ์



รูปที่ 4.3 ขั้นตอนการทำ
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)



รูปที่ 4.4 ขั้นตอนการทำ
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

4.4.3 นำไปใส่ในโถสุขภัณฑ์เพื่อลดกลิ่นและขจัดคราบ



รูปที่ 4.5 นำไปใส่ในโถสุขภัณฑ์
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

4.4.4 รูปแบบผลิตภัณฑ์



รูปที่ 4.6 รูปแบบผลิตภัณฑ์
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

4.5 การคำนวณต้นทุนในการทำ “Toilet Bowl Cleaner GreenPower”

การคำนวณต้นทุนในการทำลูกบอลขจัดคราบ โดยมีส่วนผสมได้แก่ มะกรูด เบกกิ้งโซดา กรดซิตริก

ตารางที่ 4.1 ต้นทุนการทำลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

ลำดับ	วัตถุดิบ	หน่วย	ปริมาณที่ใช้	ต้นทุน (บาท)
1	ชุดแม่พิมพ์	ชิ้น	3 ชิ้น	40
2	ลูกมะกรูด	ผล	3 ผล	มีที่สวนหลังบ้าน
3	เบกกิ้งโซดา	กิโลกรัม	1 กิโลกรัม	72
4	กรดซิตริก	กิโลกรัม	1 กิโลกรัม	54
ต้นทุนรวม 166 บาท สามารถทำลูกบอลขจัดคราบได้ 20 ลูก เฉลี่ยลูกละ 8.30 บาท				

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนน้ำยาขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

รายการ	ต้นทุนการจัดซื้อ
น้ำยาขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์ 1 แกลลอน (ขนาด 3.8 ลิตร)	195 บาท
รวม	195 บาท

จากตารางที่ 4.2 ทำให้ทราบว่า น้ำยาขจัดคราบของโรงแรม 1 แกลลอน ราคา 195 บาท นามาแบ่งใช้ครั้งละ 0.40 ลิตร จะใช้ได้ 9-10 ห้อง เฉลี่ยห้องละ 21.66 บาท เมื่อเทียบกับลูกบอลขจัดคราบและกลิ่นในโถสุขภัณฑ์ต้นทุน 166 บาทสามารถใช้ได้ 20 ห้อง ในราคาเฉลี่ยห้องละ 8.30 บาท ทำให้สามารถลดต้นทุนของโรงแรมไปได้ 29 บาท

4.6 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

จากที่คณะผู้จัดทำได้ให้พนักงานของโรงแรมในแผนกแม่บ้าน (Housekeeping) ที่ปฏิบัติงานบนฟลอร์ทำแบบสอบถามความพึงพอใจออนไลน์เรื่อง “ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์” จำนวน 20 คน สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

4.6.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ชาย	6	30.00
หญิง	14	70.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้มีเพศชายจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และมีเพศหญิงจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00

4.6.2 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ต่ำกว่า 18 ปี	-	-
18 - 25 ปี	7	35.00
26 - 35 ปี	7	35.00
36 - 45 ปี	3	15.00
มากกว่า 45 ปี	3	15.00
รวม	20	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้เป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 18-25 ปี และ 26-35 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.00 รองลงมาคือผู้ที่มีอายุระหว่าง 36-45 ปี และอายุมากกว่า 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.00

4.6.3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแผนก

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามแผนกส่วนงาน

แผนก	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
Executive housekeeper Manager	-	-
Executive housekeeper	1	5.00
Supervisor	4	20.00
Housekeeping	15	75.00

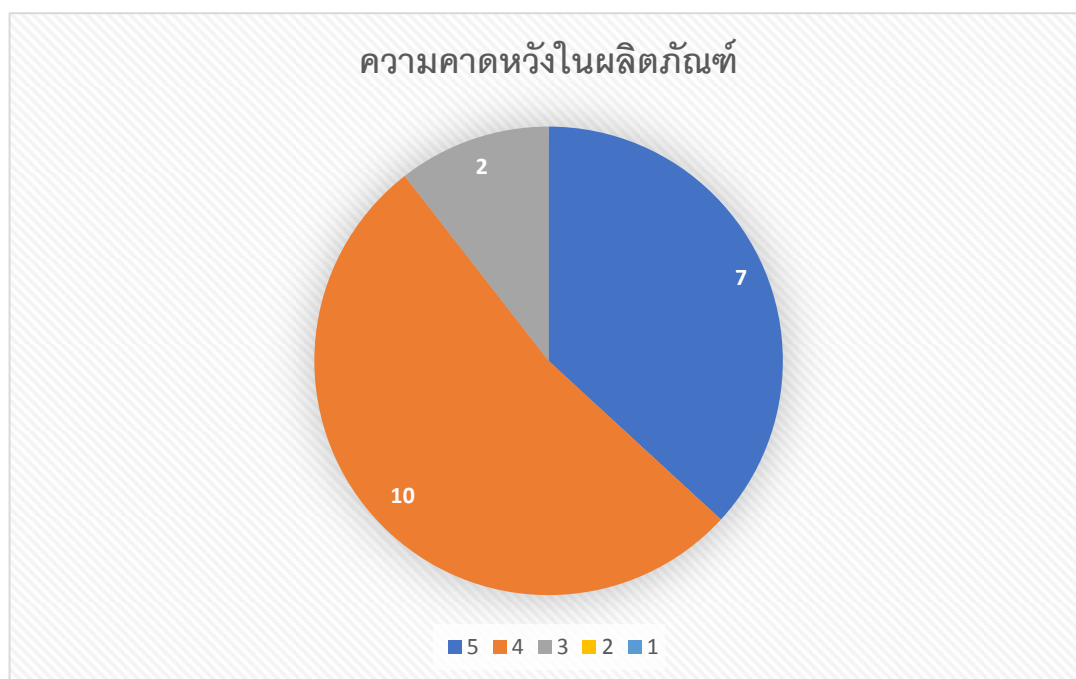
จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้เป็นพนักงานในแผนก Housekeeping มากที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาเป็นแผนก Supervisor จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

4.6.4 ความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลูกบอลลขจัดคราบ

จากการประเมินความพึงพอใจในครั้งนี้จะใช้การประเมินผล 2 แบบคือ แบบร้อยละและแบบค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลูกบอลลขจัดคราบ มีผลดังนี้

1.) ความคาดหวังในผลิตภัณฑ์

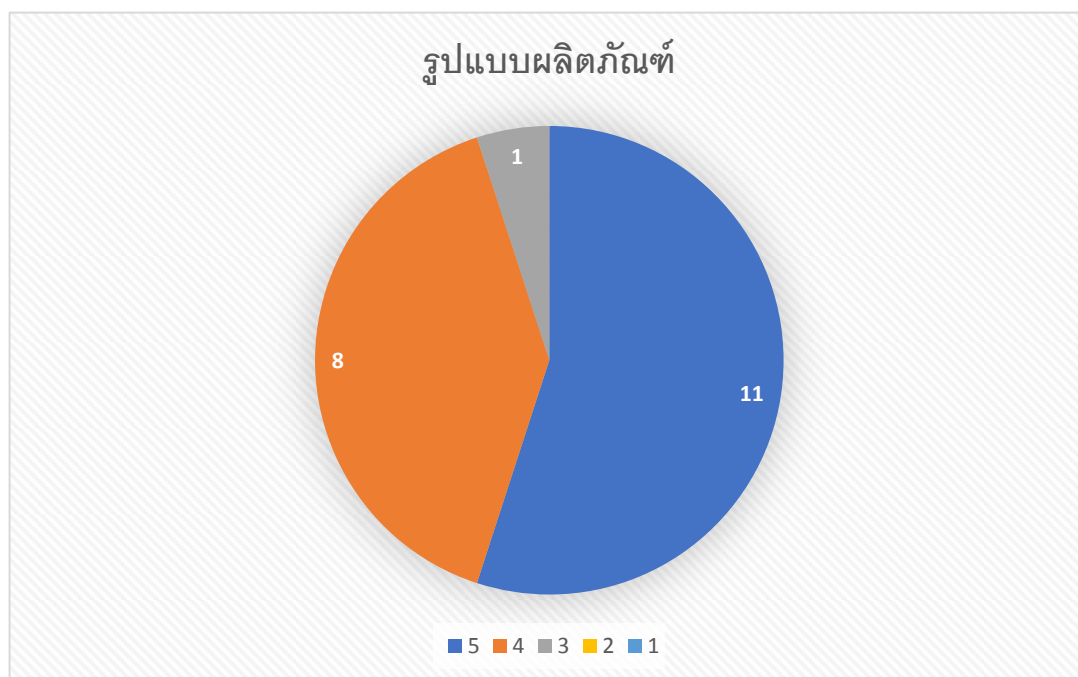
สรุปได้ว่าส่วนมากมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 รองลงมาคือระดับมากจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 อันดับสุดท้ายคือ ปานกลางจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0



รูปที่ 4.7 ความคาดหวังในผลิตภัณฑ์
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

2.) รูปแบบผลิตภัณฑ์

สรุปได้ว่าส่วนมากมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาคือระดับมากจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 อันดับสุดท้ายคือ ปานกลางจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00

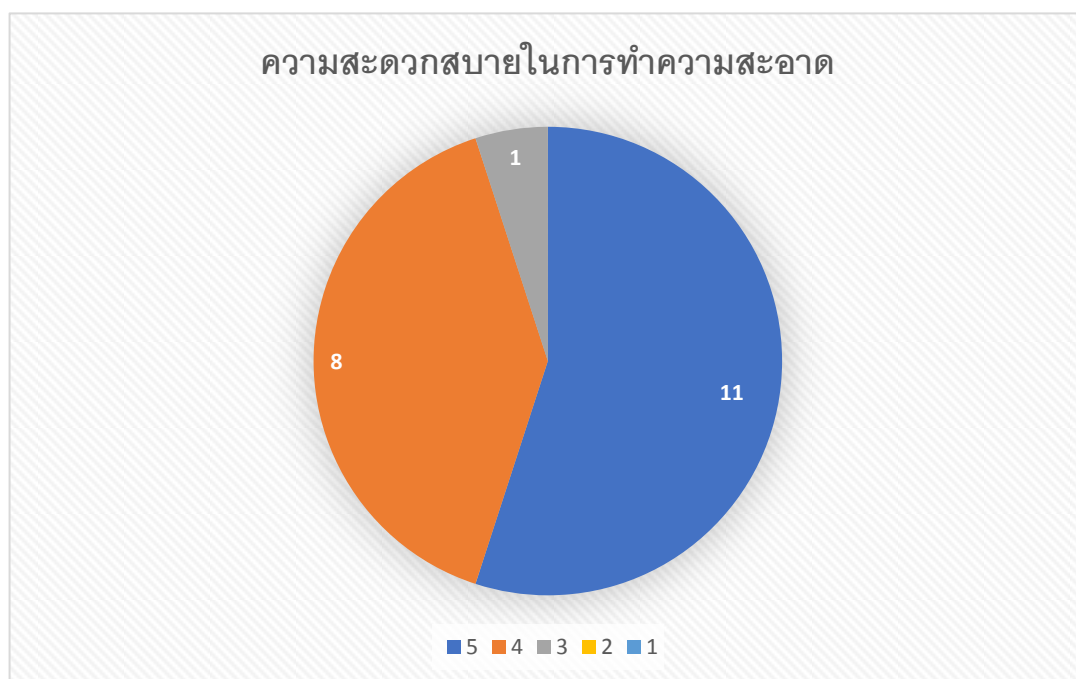


รูปที่ 4.8 รูปแบบผลิตภัณฑ์

ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

3.) ความสะดวกสบายในการทำความสะดวก

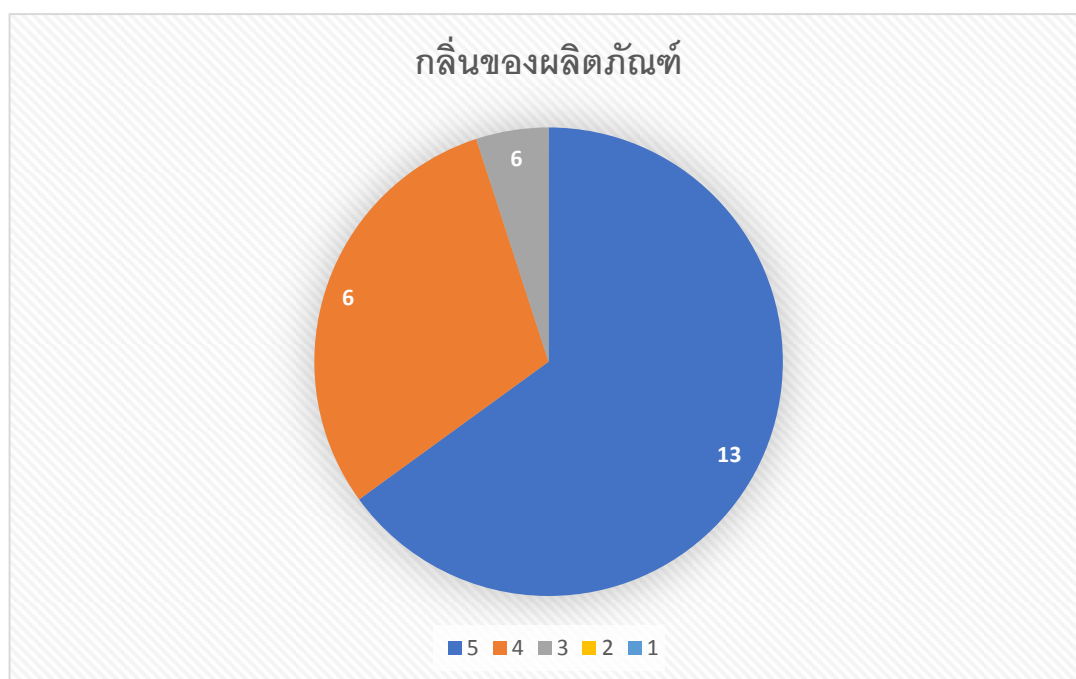
สรุปได้ว่าส่วนมากมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาคือระดับมากจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 อันดับสุดท้ายคือ ปานกลางจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00



รูปที่ 4.9 ความสะดวกสบายในการทำความสะดวก
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

4.) กลิ่นของผลิตภัณฑ์

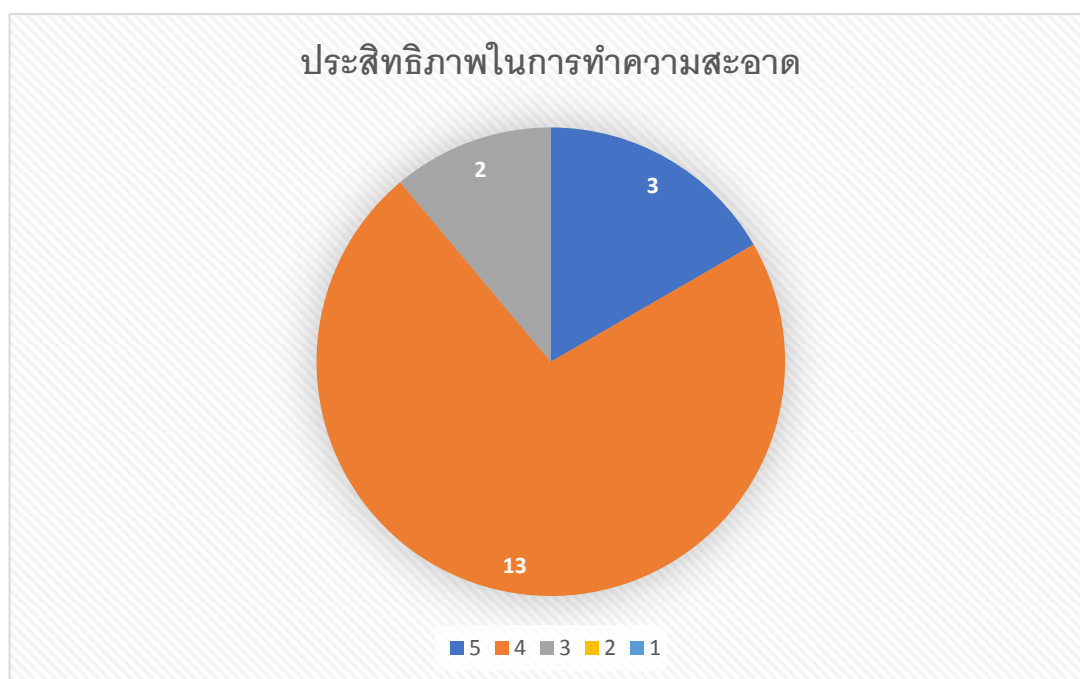
สรุปได้ว่าส่วนมากมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาคือระดับมากจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อันดับสุดท้ายคือ ปานกลางจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00



รูปที่ 4.10 กลิ่นของผลิตภัณฑ์
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

5.) ประสิทธิภาพในการทำความสะอาด

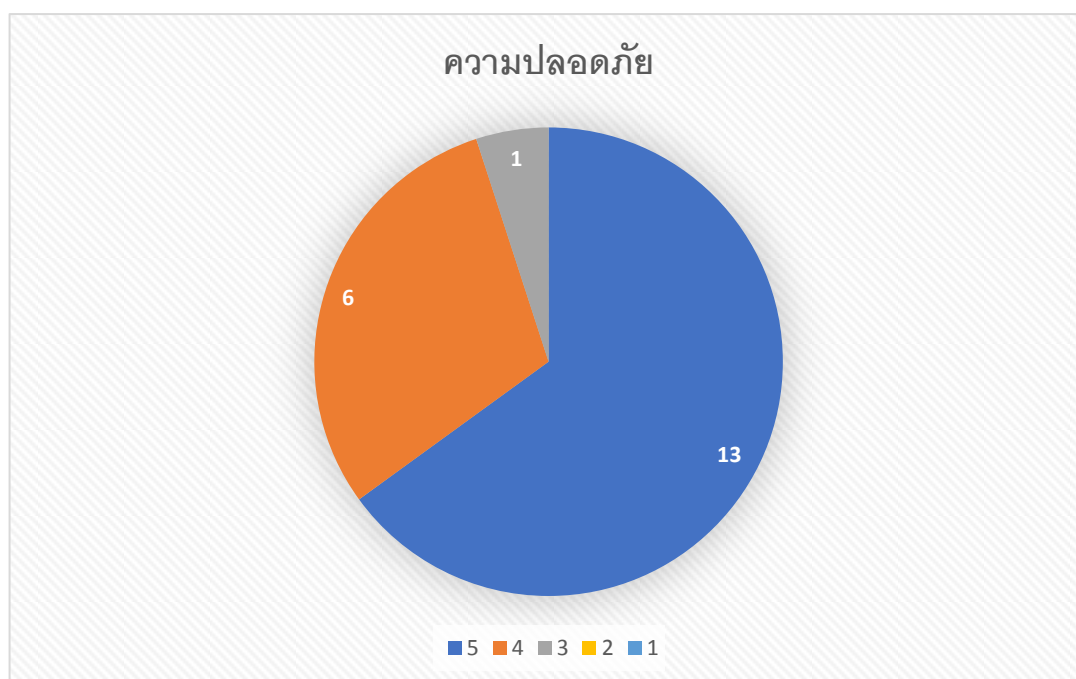
สรุปได้ว่าส่วนมากมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 รองลงมาคือระดับมากจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65.00 อันดับสุดท้ายคือ ปานกลางจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00



รูปที่ 4.11 ประสิทธิภาพในการทำความสะอาด
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

6.) ความปลอดภัย

สรุปได้ว่าส่วนมากมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาคือระดับมากจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อันดับสุดท้ายคือ ปานกลางจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00

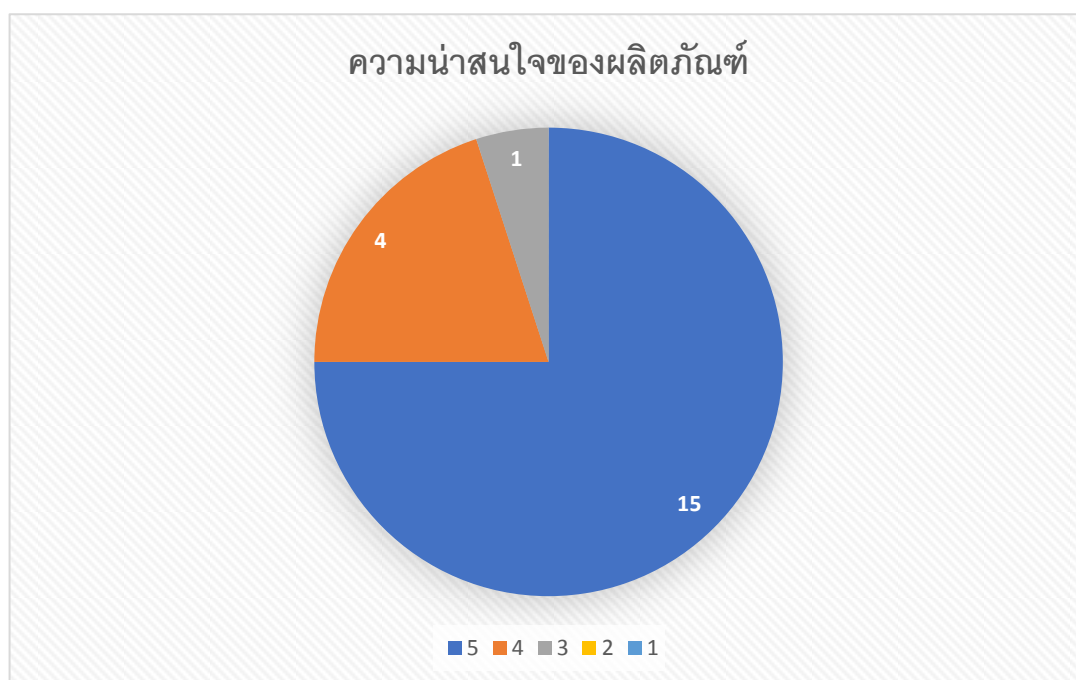


รูปที่ 4.12 ความปลอดภัย

ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

7.) ความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์

สรุปได้ว่าส่วนมากมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาคือระดับมากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อันดับสุดท้ายคือ ปานกลางจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00



รูปที่ 4.13 ความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์
ที่มา : ผู้จัดทำ (2562)

ในการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์ ใช้ระดับความพึงพอใจ 5 ระดับและกำหนดความพึงพอใจเฉลี่ยเพื่อการแปลผลโดยใช้เกณฑ์กำหนดความหมายตามขอบเขตของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ เบสท์ (John W. Best) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

ประเด็นความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ความคาดหวังในผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	4.21	0.69	มาก
2. รูปแบบผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	4.53	0.60	มาก
3. ความสะดวกสบายในการทำความสะดวกลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	4.52	0.60	มาก
4. กลิ่นของผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	4.64	0.59	มากที่สุด
5. ประสิทธิภาพในการทำความสะดวกลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	3.95	0.60	มาก
6. ความปลอดภัยลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	4.64	0.59	มากที่สุด
7. ความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์	4.72	0.57	มากที่สุด
รวม	4.46	0.61	มาก

จากตารางที่ 4.6 จากการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์ พบว่า ผู้ประเมินความพึงพอใจความน่าสนใจในผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์ คิดเป็น 4.72 กลิ่นของผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์ คิดเป็น 4.64 และความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์ คิดเป็น 4.64 ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา ปัญหาที่พบ การแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.1.1 สรุปผลการศึกษา

จากที่คณะผู้จัดทำได้เข้าปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยสยามที่โรงแรม รามาดา พลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์ ในแผนกแม่บ้าน (Housekeeping Department) จึงทำให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ในงานโรงแรมนอกจากนี้ยังได้ประสานงานกับแผนกอื่นๆ ทำให้ได้รับทราบและเห็นถึงปัญหาต่างๆที่พบเจอในตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานและเห็นถึงความสำคัญของการที่ได้รับมอบหมายให้ทำความสะอาดห้องพักแขก จึงทำให้คณะผู้จัดทำได้ทราบถึงการทำงานภายในห้องน้ำของห้องพักแขกที่เกิดความล่าช้าในการทำทำความสะอาดที่ต้องใช้เวลาจัดกราบเป็นเวลานานและยังมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ ซึ่งได้นำมาสรุปมาทำผลิตภัณฑ์สามารถตอบโจทย์เรื่องการดับกลิ่นได้ดี และยังช่วยให้มีกลิ่นหอม ทำให้คณะผู้จัดทำได้คิดค้นผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และไม่เป็นอันตรายต่อแขกที่เข้าพักนำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างประโยชน์ให้กับสถานประกอบการ โดยมีเป้าหมายหลักคือ สามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อน้ำยาดับกลิ่นล้างโถสุขภัณฑ์ที่มีราคาแพงของทางโรงแรมได้ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถแก้ไขปัญหากลิ่นไม่พึงประสงค์ในห้องน้ำของห้องพักแขก จากขั้นตอนการประเมินผลคณะผู้จัดทำได้มีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ เป็นจำนวน 20 ชุด ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่คณะผู้จัดทำพึงพอใจ

จากผลสำรวจพบว่าการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ถูกบอกลงจัดกราบในโถสุขภัณฑ์ (Toilet Bowl Cleaner Green Power) ในส่วนของเพศนั้นเป็นเพศหญิงจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 เพศชายจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ในส่วนของอายุผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 ซึ่งเท่ากับผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 และผู้ที่ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 36-45 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 ซึ่งเท่ากับผู้ตอบแบบสอบถามอายุ 45 ปีขึ้นไปจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 และในส่วนของแผนกเป็นแผนก House keeping จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 แผนก Supervisor จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และแผนก Executive Housekeeping จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และจากตารางค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ

ความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบและกลิ่นในโถสุขภัณฑ์ (Toilet Bowl Cleaner Green Power) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43

5.1.2 ปัญหาที่พบในการทำโครงการ

5.1.2.1 คณะผู้จัดทำโครงการมีเวลาทำงานและวันหยุดไม่ตรงกันจึงทำให้มีเวลาน้อยไม่สามารถปรึกษาหรือพูดคุยเรื่องเนื้อหาของงานได้อย่างเต็มที่เท่าที่ควร

5.1.2.2 พนักงานส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำแบบสอบถามความพึงพอใจ จึงเป็นเรื่องยากและต้องใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.3 การแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะในการทำโครงการ

5.1.3.1 แบ่งงานและปรึกษาเรื่องงานกันอย่างต่อเนื่องเพื่อความราบรื่นในการทำโครงการ

5.1.3.2 เปลี่ยนเวลาในการทำแบบสอบถาม คือในช่วงที่พนักงานพักรับประทานอาหารในเวลากลางวันและเวลาในช่วงเย็นที่พนักงานเลิกงาน

5.1.4 ปัญหาที่พบในกระบวนการทำโครงการ

5.1.4.1 ขั้นตอนในการผสมผลิตภัณฑ์ไม่ตรงตามผลที่คาดหวัง

5.1.4.2 ผลิตภัณฑ์ที่ได้ทดสอบในครั้งแรกไม่จับตัวแข็ง

5.1.4.3 ผลิตภัณฑ์ไม่ได้กลิ่นตามที่คาดหวัง

5.1.5 การแก้ไขปัญหากระบวนการทำโครงการและข้อเสนอแนะ

5.1.5.1 ปรับส่วนผสมในปริมาณที่เหมาะสม

5.1.5.2 แก้ไขโดยการหาแม่พิมพ์ที่เป็นอลูมิเนียมแข็ง

5.1.5.3 ปรับปรุงสูตรโดยการเติมน้ำมันหอมระเหยกลิ่นมะกรูดให้มากขึ้น

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1 ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา

ทางคณะผู้จัดทำได้รับการเรียนรู้และทราบถึงหน้าที่ของงานบริการและได้ลงมือปฏิบัติทำจริง จึงทำให้ได้ทราบถึงปัญหาต่างๆภายในสถานประกอบการรวมถึงวิธีรับมือจัดการแก้ไขกับปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงทำให้คณะผู้จัดทำได้รับประสบการณ์ที่สามารถนำมาพัฒนาศักยภาพของตนเองตลอดจนเทคนิคในการทำงานที่สามารถนำไปใช้ในอนาคได้ทั้งในเรื่องของการทำงานให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามที่ผู้มอบหมายงานคาดหวังรู้จักการรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมายในแต่ละวันรวมถึงความกระตือรือร้นในการทำงาน ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และอดทนต่อสถานการณ์ต่างๆ

นอกจากนี้ยังได้เรียนรู้ถึงการทำงานเป็นทีมระหว่างเพื่อนต่างมหาวิทยาลัยและพนักงานในแผนกแม่บ้าน (Housekeeping Department) รวมไปถึงแผนกงานอื่นๆในโรงแรม ตลอดจนการทำให้แขกที่เข้าพักรู้สึกพึงพอใจในการบริการซึ่งทั้งหมดทั้งมวลเหล่านี้เป็นประสบการณ์ที่ล้วนแต่มีคุณค่าต่อการนำไปทำงานในอนาคต

5.2.2 ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.2.1 ในช่วงแรกการปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการและกับเพื่อนร่วมงานเป็นเรื่องยาก

5.2.2.2 ขาดความมั่นใจในตัวเองไม่กล้าพูดคุยกับแขกที่เข้าพักภายในโรงแรม

5.2.2.3 การจดจำข้อมูลต่างๆภายในโรงแรมยังไม่ชำนาญ ไม่สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับแขกที่เข้าพักได้

5.2.2.4 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษยังไม่ชำนาญ แขกที่เข้าพักอาจไม่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

5.2.3.1 ปรึกษากับพนักงานในแผนกและกับเพื่อนร่วมงานในเรื่องที่ตนเองไม่เข้าใจเพื่อที่จะสามารถปรับตัวกับสถานประกอบการได้

5.2.3.2 ค้นหาและศึกษาข้อมูลของโรงแรมท่องจำจนสามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับแขกที่เข้าพักภายในโรงแรมได้

5.2.3.3 ต้องมีความกระตือรือร้นในการทำงานและศึกษาขั้นตอนการใช้เทคโนโลยี
ต่างๆในโรงแรมให้เกิดความชำนาญ

5.2.3.4 ฝึกท่องคำศัพท์ที่ใช้ในโรงแรม ท่องจำประโยคสำคัญที่ใช้บ่อยๆให้
คล่องแคล่ว



บรรณานุกรม

เทคโนโลยีชาวบ้าน. (ม.ป.ป.). *ปลูกมะกรูดที่ด่านมะขามเตี้ย*. เข้าถึงได้จาก

https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_86041

ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (ม.ป.ป.). *กรดซิตริก*. เข้าถึงได้จาก

http://119.46.166.126/self_all/selfaccess7/m1/497/lesson4/menu3_4/p3.php

พืชเกษตร. (ม.ป.ป.). *มะกรูด/ใบมะกรูด ประโยชน์และสรรพคุณมะกรูด*. เข้าถึงได้จาก

<https://puechkaset.com/มะกรูด/>

ร้านน้ำมันหอมระเหย BOTANICESSENCE. (ม.ป.ป.). *รู้จักน้ำมันหอมระเหย*. เข้าถึงได้จาก

<https://www.botanicessence.com/essential-oil/home/knowledge.jsp>

สุนิสา วงศ์ธร. (ม.ป.ป.). *มะกรูดหวานผลไม้ที่ต้องอนุรักษ์*. เข้าถึงได้จาก

<https://farmerspace.co/มะกรูดหวาน-ผลไม้ที่>

Ramada Plaza by Wyndham Bangkok Menam Riverside Hotel. (ม.ป.ป.). *ประวัติโรงแรม*. เข้าถึง

ได้จาก <http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง ถูกลบจัดคราบและกลิ่นในโถสุขภัณฑ์ (Toilet Bowl Cleaner Green Power)

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำโครงการเทียบหอมจากเปลือกส้มเพื่อการประกอบการศึกษาของมหาวิทยาลัยสยาม

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (กรุณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว)

1. เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
2. อายุ ☐ 1) 18 - 25 ปี ☐ 2) 26 - 35 ปี
☐ 3) 36 - 45 ปี ☐ 4) 45 ปีขึ้นไป
3. แผนก ☐ 1) แผนก Executive House Keeper Manager
☐ 2) แผนก Executive House Keeper
☐ 3) แผนก Supervisor
☐ 4) แผนก Housekeeping

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อถูกลบจัดคราบและกลิ่นในโถสุขภัณฑ์ (Toilet Bowl Cleaner Green Power)

คำชี้แจง : ถ้ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดให้ 5 คะแนน

ถ้ามีความพึงพอใจในระดับมากให้ 4 คะแนน

ถ้ามีความพึงพอใจในระดับปานกลางให้ 3 คะแนน

ถ้ามีความพึงพอใจในระดับน้อยให้ 2 คะแนน

ถ้ามีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด 1 คะแนน

หัวข้อ	5	4	3	2	1
1. ความคาดหวังในผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบใน โถสุขภัณฑ์					
2. รูปแบบผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์					
3. ความสะดวกสบายในการทำความสะดวกลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์					
4. กลิ่นของผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์					
5. ประสิทธิภาพในการทำความสะดวกลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์					
6. ความปลอดภัยลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์					
7. ความน่าสนใจของผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัดคราบในโถสุขภัณฑ์					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

รูปภาพขณะปฏิบัติงานสหกิจ





อาจารย์ที่ปรึกษามานิตะงานในโรงแรมและศึกษาพูดคุยเกี่ยวกับการทำงานของนักศึกษา กับ
พนักงานที่ศึกษาแผนกแม่บ้าน (Housekeeping)



เช็ดโต๊ะในบริเวณห้องนั่งเล่นภายในห้องพัก



ดึงผ้าปูผืนเก่าออกเพื่อทำการเปลี่ยนผ้าปูผืนใหม่



ใส่ผ้าปูดึงเข้ากับตัวเตียงนอนเพื่อจัดให้ผ้าปูอยู่ในตำแหน่งที่ได้มาตรฐานของโรงแรม



ใส่ผ้าคาดเตียงเพื่อความสวยงามของห้องพัก



ใส่ปลอกหมอนและจัดทรงหมอนให้เข้ามุมปลอกหมอนทั้ง 4 ด้าน



จัดหมอนให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้องตามมาตรฐานของโรงแรม



จัดเตรียมของใช้ภายในห้องน้ำ

ภาคผนวก ค

แบบสัมภาษณ์



**แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของพนักงานที่ปรึกษาที่มีต่อ “ ลูกบอลลขจัดคราบและกลิ่นในโถ
สุขภัณฑ์ ”**

นักศึกษา : พี่อารีย์คิดอย่างไรกับผลิตภัณฑ์ลูกบอลลขจัดคราบและกลิ่นในโถ
สุขภัณฑ์ที่พวกหนูทำขึ้นคะ

พนักงานที่ปรึกษา : พี่คิดว่าผลิตภัณฑ์ของพวกเราน่าสนใจมีขนาดกำลังพอดีและก็ยังมีกลิ่นที่
ไม่ฉุนจากมะกรูดมากเกินไปและใช้งานสะดวกด้วยคะ

นักศึกษา : พี่อารีย์คิดว่าผลิตภัณฑ์ที่พวกหนูทำขึ้นมาสามารถทดแทนน้ำยาล้าง
ห้องน้ำของโรงแรมได้หรือไม่คะ

พนักงานที่ปรึกษา : คิดว่าถ้านำมาใช้น่าจะสามารถนำมาใช้แทนได้คะแต่เรื่องประสิทธิภาพ
ต้องดูอีกทีว่าจะสะอาดเท่ากับน้ำยาล้างห้องน้ำไหม

นักศึกษา : พี่อารีย์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ลูกบอลลขจัดคราบและกลิ่นในโถ
สุขภัณฑ์ นี้นักน้อยขนาดไหนคะ

พนักงานที่ปรึกษา : พึงพอใจพอสมควรนะเป็นของที่โรงแรมสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง
แล้วก็ช่วยแก้ไขพวกเรื่องกลิ่นในโถสุขภัณฑ์ได้ด้วย

จากบทสัมภาษณ์ของพนักงานที่ปรึกษารู้สึกพึงพอใจต่อ “ ลูกบอลลขจัดคราบและกลิ่นในโถ
สุขภัณฑ์ ” ของคณะผู้จัดทำ โดยเฉพาะในเรื่องที่สามารถนำมาแก้ไขกลิ่นของโถสุขภัณฑ์ได้

.....
(นางอารีย์ สุทธิพล)

หัวหน้าแม่บ้าน (Head Housekeeper)



ภาคผนวก ง

บทความวิชาการ

ลูกบอลจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

(Toilet Bowl Cleaner Green Power)

นางสาวปิยนันท์ มะแมน

นางสาวพัชรนันท์ ยินดีธิป

นางสาววรรดา อภิญาณสังจะ

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จินต์จุฑา ไชยศรีษะ

ภาควิชาการโรงแรม และการท่องเที่ยว คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

38 ถนน เพชรเกษม เขตภาษีเจริญ.10160

บทคัดย่อ

รายงานสหกิจศึกษาเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนในการซื้อผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำของโรงแรมรามาดาพลซ่า แม่น้ำริเวอร์ไซด์ เพื่อดับกลิ่นไม่พึงประสงค์จากห้องน้ำไม่ให้มีกลิ่นออกมาภายในห้องรับแขกและเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลทำให้เกิดอันตรายและเป็นผลิตภัณฑ์ตัวใหม่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับทางโรงแรมในแผนกแม่บ้าน โดยรวบรวมจากการทำแบบสอบถามจากพนักงานจำนวน 20 คนภายในแผนกแม่บ้านของโรงแรมรามาดาพลซ่า แม่น้ำริเวอร์ไซด์

จากผลสำรวจพบว่าการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลูกบอลจัดคราบในโถสุขภัณฑ์ (Toilet Bowl Cleaner Green Power)

ในส่วนของเพศนั้นเป็นเพศหญิงจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 เพศชายจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ในส่วนของอายุผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 ซึ่งเท่ากับ ผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 และผู้ที่ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 36-45 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 ซึ่งเท่ากับ ผู้ตอบแบบสอบถามอายุ 45 ปีขึ้นไปจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 และในส่วนของแผนกเป็นแผนก Housekeeping จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 แผนก Supervisor จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และแผนก Executive Housekeeping จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และจากตารางค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ

ความพึงพอใจที่มีต่อ ผลิตภัณฑ์ลูกบอลขจัด
คราบและกลิ่นใน โถสุขภัณฑ์ (Toilet Bowl
Cleaner Green Power) อยู่ใน ระดับความพึง
พอใจมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43

คำสำคัญ : ลูกบอลขจัดคราบ, โถสุขภัณฑ์,
โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำริเวอร์ไซด์

ABSTRACT

This research aim to reduce the cost of
purchasing bathroom cleaning products at
Ramada Plaza Bangkok Menam Riverside for
deodorize from the bathroom to living room and
to create product that are harmful and new
product that can benefit the hotel in the
Housekeeper Department. By compiling a
survey of 20 employees in the Housekeeper
Department of the Ramada Plaza Bangkok
Menam Riverside hotel.

From the survey, it is found that the
evaluation of the satisfaction with the Toilet
Bowl Cleaner Green Power ball products, in
which there are 14 females, accounting for
70.00% of males. Of 6 people, equivalent to
30.00 percent. With respect to the age, most
respondents aged between 18-25 years of 7
persons is equal to 35.00% which is equal to the
respondents aged between 26-35 years of 7

people is equal to 35.00% and 3 respondents
aged 36-45 years, representing 15.00 percent,
which is equal to the respondents aged 45 years
and over, totaling 3 persons, equivalent to 15.00
percent and the department is the Housekeeping
department, 15 persons, equivalent to 75.00
percent, the supervisor department consisting of
4 persons, equivalent to 20.00 percent and 1

Executive Housekeeping department,
equivalent to 5.00 percent and the
average standard deviation of satisfaction on.
Toilet bowl cleaner green power products are in
a high level of satisfaction with an average of
4.43

Keywords : Cleaner Green Power, Toilet Bowl,
Ramada Plaza Bangkok Menam Riverside

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อลดต้นทุนในการซื้อผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
ส้วมในห้องน้ำของโรงแรม
2. เพื่อดับกลิ่นไม่พึงประสงค์จากห้องน้ำไม่ให้มี
กลิ่นออกมาภายในห้องพักแขก
3. เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลที่ทำให้เกิด
อันตรายและเป็นผลิตภัณฑ์ตัวใหม่
สามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับทางโรงแรมใน
แผนกแม่บ้าน

ขอบเขตของโครงการ

1. ขอบเขตด้านสถานที่

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำโครงการเล่มนี้ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากบริเวณ แผนกแม่บ้าน (Housekeeping) บริเวณห้องพัก แยกชั้น 4 ถึง ชั้น 16

2. ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำโครงการเล่มนี้คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการระหว่าง วันที่ 14 พฤษภาคม ถึง 30 สิงหาคม พ.ศ. 2562

3. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการจัดทำโครงการเล่มนี้คณะผู้จัดทำได้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานที่ทำงานจำนวน 20 คน ภายในบนชั้นห้องพักแยกประกอบด้วย

- ตำแหน่งหัวหน้าแม่บ้าน จำนวน 7 คน

- ตำแหน่งแม่บ้าน จำนวน 13 คน

4. ขอบเขตด้านเนื้อหาและการค้นคว้าข้อมูล

คณะผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการทำลูกบอลจัดคราบใน โถสุขภัณฑ์กลิ่นมะกรูด และศึกษาวิธีขั้นตอนการทำต่างๆจากจากสื่อออนไลน์ และสืบค้นจากหนังสือรวมถึงบทความที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. โรงแรมสามารถลดต้นทุนการจัดซื้อน้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำ

2. ลูกค้าที่เข้าพักไม่ได้รับการรบกวนจากกลิ่นไม่พึงประสงค์ภายในห้องน้ำ

3. โรงแรมสามารถลดปริมาณการใช้สารเคมีจากผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำและได้นำมะกรูดมาสกัดกลิ่นมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถแก้ปัญหากลิ่นไม่พึงประสงค์และสามารถสร้างรายได้ในอนาคต

วัตถุดิบของลูกบอลจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

วัตถุดิบของลูกบอลจัดคราบมีดังนี้

1. มะกรูด
2. เบกกิ้งโซดา
3. กรดซิตริก
4. น้ำ

5. แม่พิมพ์รูปไข่

ขั้นตอนการทำลูกบอลจัดคราบในโถสุขภัณฑ์

ขั้นตอนการทำลูกบอลจัดคราบมีดังนี้

- สกัดน้ำมันหอมระเหยจากลูกมะกรูด

1. หั่นมะกรูดเป็นแว่นประมาณ 3 ลูก



2. นำมะกรูดที่หั่นใส่ลงในหม้อที่ใส่น้ำตั้งด้วยไฟ
ในหม้อใส่น้ำแข็งไว้บนฝาหม้อ



5. รูปแบบผลิตภัณฑ์



3. เมื่อได้น้ำมันจากมะกรูดแล้วนำไปผสมกับเบ
กิ้งโซดาและกรดซิตริกเมื่อผสมเสร็จตัดใส่
พิมพ์



สรุปผล

จากที่คณะผู้จัดทำได้เข้าปฏิบัติงานใน
โครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยสยามที่
โรงแรม รามาดา พลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์ ใน
แผนกแม่บ้าน (Housekeeping Department) จึง
ทำให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และ
ประสบการณ์ในงานโรงแรมนอกจากนี้ยังได้
ประสานงานกับแผนกอื่นๆ ทำให้ได้รับทราบ
และเห็นถึงปัญหาต่างๆที่พบเจอในตลอด
ระยะเวลาการปฏิบัติงานและเห็นถึงความสำคัญ
ของการที่ได้รับมอบหมายให้ทำความสะอาด
ห้องพักแขก จึงทำให้คณะผู้จัดทำได้ทราบถึง
การทำงานภายในห้องน้ำของห้องพักแขกที่เกิด
ความล่าช้าในการทำความสะอาดที่ต้องใช้เวลา
จัดคราบเป็นเวลานานและยังมีกลิ่นไม่พึง
ประสงค์ ซึ่งได้นำมะกรูดมาทำผลิตภัณฑ์
สามารถตอบโจทย์เรื่องการดับกลิ่นได้ดี และยัง

4. นำไปใส่ใน โถสุขภัณฑ์เพื่อลดกลิ่นและขจัด
คราบ



ช่วยให้มีกลิ่นหอม ทำให้คณะผู้จัดทำได้คิดค้นผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และไม่เป็นอันตรายต่อแขกที่เข้าพักนำมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างประโยชน์ให้กับสถานประกอบการ โดยมีเป้าหมายหลักคือ สามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อน้ำยาดับกลิ่นล้างโถสุขภัณฑ์ที่มีราคาแพงของทางโรงแรมได้ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถแก้ไขปัญหากลิ่นไม่พึงประสงค์ในห้องน้ำของห้องพักแขก จากขั้นตอนการประเมินผลคณะผู้จัดทำได้มีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ เป็นจำนวน 20 ชุด ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่คณะผู้จัดทำพึงพอใจ

กิตติกรรมประกาศ

การที่คณะผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ โรงแรมรามาดา พลาซ่า แม่น้ำริเวอร์ไซด์ ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการปฏิบัติงานในอนาคต โดยได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติงานและความรู้ในการทำรายงานนี้จากหลายฝ่าย จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจในชีวิตการทำงานจริง ซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

เทคโนโลยีชาวบ้าน. ปุ๋ยมะกรูดที่ด่านมะขามเตี้ย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_86041. [สืบค้นเมื่อ 6 มิถุนายน 2562].

ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.กรดชีวิตริก.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://119.46.166.126/self_all/selfaccess7/m1/497/lesson4/menu3_4/p3.php. [สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2562].

พืชเกษตร. มะกรูด/ใบมะกรูดประโยชน์และสรรพคุณมะกรูด. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://puechkaset.com/มะกรูด/>. [สืบค้นเมื่อ 6 มิถุนายน 2562].

ร้านน้ำมันหอมระเหย BOTANICESSENCE. รู้จักน้ำมันหอมระเหย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<https://www.botanicessence.com/essential-oil/home/knowledge.jsp>. [สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2562].

สุนิสา วงศ์ธร. “มะกรูดหวาน” ผลไม้ที่
ต้องอนุรักษ์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก
<https://farmerspace.co/มะกรูดหวาน-ผลไม้ที่ต้/>.
[สืบค้นเมื่อ 6 มิถุนายน 2562].

Ramada Plaza by Wyndham Bangkok
Menam Riverside Hotel. ประวัติโรงแรม.

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.ramadaplazamenamriverside.com/>.
[สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2562].





ภาคผนวก จ
โปสเตอร์



ลูกบอลขจัดคราบและกลิ่นในโถสุขภัณฑ์ Toilet Bowl Cleaner Green Power

สถานประกอบการ โรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำ ริเวอร์ไซด์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จินตจุฑา ไชยศรีษะ

บทคัดย่อ

รายงานสหกิจศึกษาเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนในการซื้อผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำของโรงแรมรามาดาพลาซ่า แม่น้ำริเวอร์ไซด์ เพื่อดับกลิ่นไม่พึงประสงค์จากห้องน้ำไม่ให้มีกลิ่นออกมาภายในห้องพักและเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลทำให้เกิดอันตรายและเป็นผลิตภัณฑ์ตัวใหม่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับทางโรงแรมในแผนแม่บ้าน โดยรวบรวมจากการทำแบบสอบถามจากพนักงานจำนวน 20 คนภายในแผนแม่บ้าน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อลดต้นทุนในการซื้อผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำของโรงแรม
- เพื่อดับกลิ่นไม่พึงประสงค์จากห้องน้ำไม่ให้มีกลิ่นออกมาภายในห้องพัก
- เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลทำให้เกิดอันตรายและเป็นผลิตภัณฑ์ตัวใหม่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับทางโรงแรมในแผนแม่บ้าน

สรุปผล

คณะผู้จัดทำได้ทำการเก็บข้อมูลและรวบรวมโดยการแจกแบบสอบถาม"การทำลูกบอลขจัดคราบภายในโถสุขภัณฑ์" ให้กับแผนกแม่บ้านโดยแจกจำนวน 20 ชุด ผลของแบบสอบถามที่ได้จากการประเมินอยู่ในเกณฑ์ในระดับที่ดี และสามารถนำมาใช้ได้จริง

ขั้นตอนการทำ

- หั่นมะกรูดเป็นแว่นประมาณ 3 ลูก
- นำมะกรูดที่หั่นใส่ลงในหม้อที่ใส่น้ำตั้งด้วยไฟในหม้อใส่น้ำแข็งไว้บนฝาหม้อ
- เมื่อได้น้ำมันจากมะกรูดแล้วนำไปผสมกับเบกกิ้งโซดาและกรดซิตริกเมื่อผสมเสร็จเติกใส่พิม์
- นำไปใส่ในโถสุขภัณฑ์เพื่อลดกลิ่นและ

เอกสารอ้างอิง

ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกรดซิตริก.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://119.46.166.126/self_all/selfaccess7/m1/4_97/lesson4/menu3_4/p3.php. [สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2562].

พืชเกษตร. มะกรูด/ใบมะกรูด ประโยชน์และสรรพคุณมะกรูด. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://puechkaset.com/มะกรูด/>. [สืบค้นเมื่อ 6 มิถุนายน 2562].

ร้านน้ำ มั่น หอมระเหย BOTANICESSENCE. รู้จักน้ำมัน หอมระเหย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.botanicessence.com/>

Ramada Plaza by Wyndham Bangkok Menam Riverside Hotel. ประวัติโรงแรม. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://ramadaplazamenamriverside.com>

ภาคผนวก จ
แบบรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา





ภาคผนวก ข

ประวัติผู้จัดทำ

ประวัติคณะผู้จัดทำ



ชื่อ-นามสกุล : นางสาวปิยนันท์ มะแมน

รหัสนักศึกษา : 5804400050

ภาควิชา : การโรงแรมและการท่องเที่ยว

คณะ : ศิลปศาสตร์

ที่อยู่ปัจจุบัน : 36 หมู่ 14 แขวงศาลาธรรมสพน์
เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170



ชื่อ-นามสกุล : นางสาวพัทธนันท์ ยินดีธิป

รหัสนักศึกษา : 5804400057

ภาควิชา : การโรงแรมและการท่องเที่ยว

คณะ : ศิลปศาสตร์

ที่อยู่ปัจจุบัน : 764 แขวงบางขุนศรี เขตบางกอกน้อย
กรุงเทพฯ 10700



ชื่อ-นามสกุล : นางสาวรดา อภิญาณสัจจะ

รหัสนักศึกษา : 5804400129

ภาควิชา : การโรงแรมและการท่องเที่ยว

คณะ : ศิลปศาสตร์

ที่อยู่ปัจจุบัน : 371 หมู่ 2 ตำบลหนองบัว

อำเภอบ้านแพ้วสมุทรสาคร 74120

