



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ
Coasters from coffee grounds and waste paper

โดย

นายชนประคัลภ์

พิเชษฐจิรัฐติกาล

5804400175

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 116-495 สหกิจศึกษา
ภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

หัวข้อโครงการ ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ
Coasters from coffee grounds and waste paper

รายชื่อผู้จัดทำ นาย ชนประคัลภ์ พิเศษฐจิรัฐติกาล 5804400175

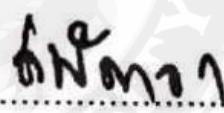
ภาควิชา อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ

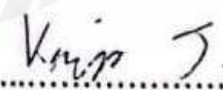
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สุนทร สอนกิจดี


อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาอุตสาหกรรมการ
ท่องเที่ยวและการบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คณะกรรมการสอบโครงการ

..... ศิวะ สอนกิจดี อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์สุนทร สอนกิจดี)

.....  พนักงานที่ปรึกษา
(คุณสุพิศรา ต่อพรไพบูลย์)

.....  กรรมการกลาง
(อาจารย์ ดร. กฤษ ฐระกะนิษฐ์)

.....  ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์นะ)

หัวข้อ โครงการงาน	: ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ
หน่วยกิต	: 5
ผู้จัดทำ	: นาย ชนประคัลภ์ พิเศษฐิจิรัฐติกาล
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์ สุนทร สอนกิจดิ
ระดับการศึกษา	: ปริญญาตรี
สาขาวิชา	: อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการบริการ
คณะ	: ศิลปศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	: 1/2564

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการสหกิจศึกษาเรื่องที่ทำรองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการทำที่ทำรองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษเหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์ เป็นการช่วยลดต้นทุนในการซื้อที่ทำรองแก้วกระดาษแบบใช้แล้วทิ้ง และสามารถนำไปต่อยอดทำเป็นของที่ระลึกภายในโรงแรมได้ ผู้จัดทำได้นำเอากระดาษเหลือใช้และกากกาแฟที่เหลือทิ้งจากการขง มาทำเป็นที่ทำรองแก้ว โดยใช้วิธีการเกี่ยวกับการทำกระดาษสา

จากผลการสำรวจพบว่า การประเมินความพึงพอใจของพนักงานภายในโรงแรมนนทบุรี พาเลซ ที่มีต่อที่ทำรองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษพบว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70.00 มีอายุ 41 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 60.00 ในแผนกต้อนรับส่วนหน้า คิดเป็นร้อยละ 40.00 และแผนกจัดเลี้ยง คิดเป็นร้อยละ 40.00 จากตารางค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อโครงการที่ทำรองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ (Coasters from coffee grounds and waste paper) มีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.30 คิดเป็นด้านขนาดของที่ทำรองแก้วอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.40 ในระดับมากที่สุด ด้านสีสันทนของที่ทำรองแก้วอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.10 ในระดับมาก ด้านความทนทานของที่ทำรองแก้วอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.40 ในระดับมากที่สุด ด้านคุณภาพของที่ทำรองแก้วอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.40 ในระดับมากที่สุด ด้านการนำกลับมาใช้ซ้ำ อยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.30 ในระดับมากที่สุด และความสะดวกในการนำไปใช้ อยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.20 ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ที่รองแก้ว กากกาแฟ เศษกระดาษ

Project Title : Coasters from Coffee Grounds and Waste Paper
Credits : 5 Credits
By : Mr. Chonpacan Pichatjirattikran
Advisor : Mr. Suntorn Sonkitdee
Degree : Bachelor of Arts
Major : Tourism and Hospitality Industry
Faculty : Liberal Arts
Semester : 1/2021

Abstract

The co-operative education project had the objective to study how to make coasters from coffee grounds and waste paper. This is beneficial and reduces the cost of buying disposable paper coasters and can be used to make a souvenirs for the hotel. The author used waste paper and coffee grounds left over from the fresh brew to make a coaster using the same method as making paper.

According to the survey, the assessment of employee satisfaction of Nonthaburi Palace Hotel on the coasters from coffee grounds and waste paper found that the majority of respondents were female, 70.00 percent, 41 years of age or older, 60.00 percent. The front desk accounted for 40.00 percent and the catering department accounted for 40.00 percent. Based on the average table and the standard deviation of satisfaction with coasters from coffee grounds and waste paper project, the total satisfaction level had an average of 4.30. The average size of the coasters were 4.40 at the highest level. The color aspect of the coasters had an average of 4.10, at a high level. The durability of coasters had an average of 4.40 at a high level. The quality of coasters was average, 4.40, at the most level. The recycle aspect averaged 4.30 at the highest level and ease of use averaged 4.20 at the highest level.

Keywords: Coasters, coffee, ground, waste paper, recycle

Approved by

.....

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ โรงแรมนนทบุรี พาเลซ นนทบุรี ตั้งแต่วันที่ 8 กันยายนถึงวันที่ 28 ธันวาคม 2564 เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ทำให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและปฏิบัติงานในอนาคต

สำหรับโครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายท่าน ได้แก่ คุณสุพัตรา ต่อพรไพฑูริย์ (พนักงานที่ปรึกษา) อาจารย์สุนทร สอนกิจดี (อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา) และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาให้โครงการฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริง ซึ่งผู้จัดทำขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

นายชนประคัลภ์ พิเศษฐจิรัฐติกาล

30 มกราคม 2565

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	1
1.4 ขอบเขตของโครงการ.....	2
บทที่ 2 รายละเอียดการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	
2.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	3
2.2 ประวัติโรงแรม นนทบุรี พาเลซ	4
2.3 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร.....	4
2.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย.....	9
2.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา.....	10
2.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	10
2.7 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	11
2.8 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	12
2.9 ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	12
บทที่ 3 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟ.....	13
3.2 กระจายและกระบวนการผลิต.....	18
3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามโครงการ

- 4.1 การทำที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ).....21
- 4.2 การคำนวณต้นทุนการผลิตที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ).....30
- 4.3 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ)...31

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

- 5.1 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....34
- 5.2 ข้อจำกัดหรือปัญหาของ โครงการ.....34
- 5.3 ข้อเสนอแนะในการทำโครงการ.....35

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ภาพการปฏิบัติงาน
- ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถาม
- ภาคผนวก ค บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา
- ภาคผนวก ง บทความวิชาการ
- ภาคผนวก จ โปสเตอร์
- ภาคผนวก ฉ ใบบันทึกรายสัปดาห์
- ภาคผนวก ช ประวัติผู้จัดทำ

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	11
ตารางที่ 4.1 แสดงการคำนวณต้นทุนการจัดทำที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ)	30
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	32
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ.....	33



สารบัญรูปลูกภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1 แผนที่โรงแรม นนทบุรี พาเลซ.....	3
รูปที่ 2.2 โรงแรม นนทบุรี พาเลซ.....	3
รูปที่ 2.3 ห้องสุพีเรียเตียงเดี่ยว (Superior Single Bedded Room).....	4
รูปที่ 2.4 ห้องสุพีเรียเตียงคู่ (Superior Twin Bedded Room).....	5
รูปที่ 2.5 ห้องดีลักซ์ (Deluxe Room).....	5
รูปที่ 2.6 ห้องจูเนียร์สวีท (Junior Suite).....	5
รูปที่ 2.7 ห้องอาหารนนทบุรี.....	6
รูปที่ 2.8 ห้องอาหารนนทบุรี.....	6
รูปที่ 2.9 บัฟเฟ่ต์อาหารเช้า.....	6
รูปที่ 2.10 ห้องเจ้าพระยาบุษราคัม.....	7
รูปที่ 2.11 ห้องรัตนนิเบศร์.....	7
รูปที่ 2.12 ห้องขวัญเมือง.....	7
รูปที่ 2.13 ห้องทัศนาวุรี.....	8
รูปที่ 2.14 ห้องธารานภักย์.....	8
รูปที่ 2.15 ห้องเรวดี.....	8
รูปที่ 2.16 ห้องชมรมภา.....	9
รูปที่ 2.17 รูปนักศึกษา.....	9
รูปที่ 2.18 พนักงานที่ปรึกษา.....	10
รูปที่ 3.1 กาแฟพันธุ์โรบัสต้า (Robusta).....	14
รูปที่ 3.2 กาแฟพันธุ์อาราบิก้า (Arabica).....	14
รูปที่ 3.3 กลไกของผลิตภัณฑ์กาแฟคั่ว.....	17

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.1 ฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็กๆ.....	21
รูปที่ 4.2 นำกระดาษไปแช่น้ำ.....	22
รูปที่ 4.3 ขยำกระดาษเตรียมทำเยื่อกระดาษ.....	22
รูปที่ 4.4 เตรียมปั่นทำเยื่อกระดาษ.....	23
รูปที่ 4.5 เยื่อกระดาษที่ปั่นเสร็จแล้ว.....	23
รูปที่ 4.6 เตรียมแม่พิมพ์ทำกระดาษ.....	24
รูปที่ 4.7 ใส่อยื่อกระดาษลงในแม่พิมพ์.....	24
รูปที่ 4.8 ใส่น้ำยารีดผ้าลงในเยื่อกระดาษ.....	25
รูปที่ 4.9 ตากเยื่อกระดาษไว้เหนื่อ่าง.....	25
รูปที่ 4.10 ใช้สก็อตไบร์ทกดลงที่เยื่อกระดาษ.....	26
รูปที่ 4.11 เตรียมนำเยื่อกระดาษตากแห้ง.....	26
รูปที่ 4.12 ลอกกระดาษออกจากแม่พิมพ์.....	27
รูปที่ 4.13 ละลายพาราฟินในหม้อ.....	27
รูปที่ 4.14 นำกระดาษลงเคลือบพาราฟิน.....	28
รูปที่ 4.15 กระดาษที่เคลือบพาราฟินแล้ว.....	28
รูปที่ 4.16 รอพาราฟินเซตตัว.....	29
รูปที่ 4.17 พ่นแลคเกอร์เคลือบที่รองแก้ว.....	29
รูปที่ 4.18 ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ.....	30
รูปที่ 4.19 ราคาที่รองแก้วกระดาษสำเร็จรูป.....	31

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้จัดทำได้เข้าไปปฏิบัติงานสหกิจที่โรงแรมนนทบุรี พาเลซ นนทบุรี (Nonthaburi Palace Hotel) แผนกจัดเลี้ยงของโรงแรม ในส่วนของห้องอาหารในการให้บริการบุฟเฟต์อาหารเช้า มีกาแฟบริการให้ลูกค้าทุกวันซึ่งเป็นเครื่องชงอัตโนมัติมีกาแฟให้บริการมากถึง 6 ชนิด คือ เอสเพรสโซ ลาเต้ คาปูชิโน มอคค่า อเมริกาโน่ กาแฟดำ และกาแฟที่ชงจากเครื่องนี้จะมี “กากกาแฟ” หลังชงเสร็จ ทำให้ในแต่ละวันมีกากกาแฟที่เกิดจากการชงเป็นจำนวนมากเช่นกันซึ่งคนส่วนใหญ่เมื่อทำการใช้เสร็จก็จะนำกากกาแฟไปทิ้งทุกวันอย่างไร้ประโยชน์ทำให้เกิดของเสียมากขึ้น

ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาและได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับกากกาแฟว่ามีประโยชน์อย่างไรสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับทางโรงแรมได้อย่างไรบ้าง ซึ่งได้ทำการปรึกษานักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วว่าควรที่จะนำกากกาแฟที่จะทิ้งเหล่านั้นมารีไซเคิลใช้ใหม่ทำให้เกิดประโยชน์โดยการนำมาทำเป็นที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ ซึ่งกากกาแฟที่ได้นี้จะนำมาตากแห้งเพื่อไม่ให้เกิดเชื้อรา และนำไปผสมกับเยื่อกระดาษที่ทำมาจากกระดาษเหลือใช้ภายในโรงแรมเพื่อขึ้นรูปที่รองแก้ว จากนั้นใช้พาราฟินเคลือบที่รองแก้วเพื่อเพิ่มความแข็งแรงทนทานไม่แตกง่ายซึ่งขั้นตอนนี้จะทำให้ผิวของกระดาษเรียบเนียนขึ้น และพ่นแลคเกอร์เคลือบอีกชั้นเพื่อให้มีสีสันสวยงาม นอกจากนี้ยังเป็นการกำจัดขยะเหลือทิ้งจากกากกาแฟหรือสามารถนำที่รองแก้วไปต่อยอดทำเป็นของที่ระลึกจำหน่ายแก่ลูกค้าที่มาใช้บริการได้อีกทางหนึ่งด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาวิธีการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษเหลือใช้
- 1.2.2 เพื่อนำกากกาแฟและเศษกระดาษที่เหลือทิ้งมาทำให้เกิดประโยชน์
- 1.2.3 เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกากกาแฟและเศษกระดาษ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 ได้ศึกษาและรู้ถึงประโยชน์ของกากกาแฟ
- 1.3.2 ได้ศึกษาเรียนรู้วิธีการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษแล้วนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในอนาคต
- 1.3.2 สามารถลดขยะภายในโรงแรมโดยการนำมารีไซเคิลใช้ใหม่ได้

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษานำกากกาแฟ และ เศษกระดาษ มารีไซเคิลใช้ใหม่เป็นที่รองแก้วโดย
ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ทดลองและปฏิบัติจริง

1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำโครงการสหกิจครั้งนี้ ทางผู้จัดทำได้เก็บรวบรวม
ข้อมูลภายในการปฏิบัติงานในแผนกจัดเลี้ยง โรงแรม นนทบุรี พาเลซ นนทบุรี (Nonthaburi Palace
Hotel)

1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

การทำโครงการสหกิจในครั้งนี้ผู้จัดทำใช้ระยะเวลาในการดำเนินการระหว่างวันที่
8 กันยายน ถึงวันที่ 28 ธันวาคม 2564



บทที่ 2

รายละเอียดการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานที่ประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ :Nonthaburi Palace Hotel

ที่อยู่ :219 ถนน นนทบุรี ,สวนใหญ่,เมือง,นนทบุรี 11000

โทรศัพท์ :+66 (0) 2969 0160 - 9

โทรสาร : +66 (0) 2969 0171

E-mail : nonthaburipalace@yahoo.com

เว็บไซต์ : www.nonthaburipalace.com



รูปที่ 2.1 แผนที่ โรงแรมนนทบุรี พาเลซ

ที่มา : <https://www.9apartment.com/Nonthaburi-Palace-Hotel->



รูปที่ 2.2 โรงแรมอนารี คอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ

ที่มา : <https://www.nonthaburipalace.com>

2.2 ประวัติโรงแรม นนทบุรี พาเลซ

โรงแรมนนทบุรีพาเลซ เป็นโรงแรมระดับ 3 ดาวตั้งอยู่บนถนน นนทบุรี ในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งโด่งดังเรื่องตลาดน้ำและวัดโบราณที่สวยงาม อยู่ติดแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจของนนทบุรี หากเดินทางด้วยรถโดยสารส่วนตัวจากสะพานมหาเจษฎาบดินทรานุสรณ์หรือที่ชาวนนทบุรีเรียกว่า สะพานนนทบุรี 1 ลงสะพานเลีย่วซ้ายจะเจอมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โรงแรมอยู่ถัดจากมหาวิทยาลัย 150 เมตร และอยู่ติดกับโรงเรียนช่างกลนนทบุรี โรงแรมแห่งนี้มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันเหมาะสำหรับแขกผู้มาเยือนที่อยากสัมผัสวิถีชีวิตริมน้ำ สัมผัสบรรยากาศกลิ่นอายแบบคลาสสิก ให้ความรู้สึกอบอุ่นเป็นกันเอง ห้องพักบรรยากาศผ่อนคลายเสียงสงบการตกแต่งเรียบง่ายสบายพร้อมวิวแม่น้ำเจ้าพระยาเหมาะแก่การพักผ่อน ห้องอาหารที่ถูกตกแต่งให้ความรู้สึกอย่างอบอุ่น มีห้องจัดเลี้ยงบริการให้เลือกถึง 7 ห้องเป็นสถานที่จัดงานสำคัญต่างๆ ของชาวจังหวัดนนทบุรี

สำหรับผู้ที่เดินทางเพื่อธุรกิจ ประชุม สัมมนา หรือจัดงานแต่งงาน โรงแรมนนทบุรี พาเลซมีห้องประชุมและห้องจัดงานที่ตกแต่งอย่างหรูหราทั้งหมด 7 ห้องคือ ห้องเจ้าพระยาบุษราคัม ,ห้องรัตนนิเบศร์ ,ห้องขวัญเมือง ,ห้องทัศนบุรี ,ห้องธารานภาลัย ,ห้องเรวดี ,ห้องหมนภา พร้อมอุปกรณ์การประชุมครบครัน ทำให้โรงแรมนี้เป็นหนึ่งในสถานที่จัดงานยอดนิยมแห่งหนึ่งในนนทบุรี

2.3 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑการให้บริการหลักขององค์กร

2.3.1 ห้องพัก

ภายในโรงแรมมีบริการห้องพักจำนวน 160 ห้อง ได้รับการออกแบบอย่างพิถีพิถัน ด้วยพื้นไม้และหินอ่อน เฟอร์นิเจอร์ไม้ ผสมผสานกันอย่างลงตัว ห้องพักมีให้เลือกหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นห้องพักแบบซูพีเรียร์ ห้องพักแบบดีลักซ์ ห้องพักจูเนียร์ สวิต เพื่อมอบความสะอาดสบายสูงสุดให้แก่ผู้เข้าพัก โดยภายในห้องพักมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย

1) ห้องซูพีเรียร์เตียงเดี่ยว (Superior Single Bedded Room)



รูปที่ 2.3 ห้องซูพีเรียร์เตียงเดี่ยว (Superior Single Bedded Room)

ที่มา : <https://www.nonthaburipalace.com>

2) ห้องสุพีเรียร์เตียงคู่ (Superior Twin Bedded Room)



รูปที่ 2.4 ห้องสุพีเรียร์เตียงคู่ (Superior Twin Bedded Room)

ที่มา : <https://www.nonthaburipalace.com>

3) ดีลักซ์ (Deluxe Room)



รูปที่ 2.5 ห้องดีลักซ์ (Deluxe Room)

ที่มา : <https://www.nonthaburipalace.com>

4) ห้องจูเนียร์ สวิต (Junior Suite)



รูปที่ 2.6 ห้องจูเนียร์ สวิต (Junior Suite)

ที่มา : <https://www.nonthaburipalace.com>

2.3.2 ห้องอาหาร

1) ห้องอาหารนนทบุรี

บริการอาหารนานาชาติ และอาหารเอเชีย, บริการอาหารเช้าแบบบุฟเฟ่ต์
(เปิด 06.00 – 09.00 น.)



รูปที่ 2.7 ห้องอาหารนนทบุรี

ที่มา : <https://www.nonthaburipalace.com>



รูปที่ 2.8 ห้องอาหารนนทบุรี

ที่มา : <https://www.nonthaburipalace.com>



รูปที่ 2.9 บุฟเฟ่ต์อาหารเช้า

ที่มา : <https://www.nonthaburipalace.com>

2.3.3 ห้องประชุมสัมมนาและการจัดเลี้ยง

1) ห้องเจ้าพระยาบุษราคัม (Chaopraya Busarakam)

สถานที่จัดงานสามารถจุคนได้ 250 คน



รูปที่ 2.10 ห้องเจ้าพระยาบุษราคัม

ที่มา : <https://www.centerwedding.com>

2) ห้องรัตนนิเบศร์ (Rattanatibet)

สถานที่จัดงานสามารถจุคนได้ 150 คน



รูปที่ 2.11 ห้องรัตนนิเบศร์

ที่มา : <https://www.centerwedding.com>

3) ห้องขวัญเมือง (Khwang Mueang)

สถานที่จัดงานสามารถจุคนได้ 100 คน



รูปที่ 2.12 ห้องขวัญเมือง

ที่มา : <https://www.centerwedding.com>

4) ห้องทัศนบุรี (Tat Sa Na Buri)

สถานที่จัดงานสามารถจุคนได้ 80 คน



รูปที่ 2.13 ห้องทัศนบุรี

ที่มา : <https://www.centerwedding.com>

5) ห้องธารานาลัย (Ta Ra Na Palai)

สถานที่จัดงานสามารถจุคนได้ 80 คน



รูปที่ 2.14 ห้องธารานาลัย

ที่มา : <https://www.centerwedding.com>

6) ห้องเรวดี (Rewadee)

สถานที่จัดงานสามารถจุคนได้ 70 คน



รูปที่ 2.15 ห้องเรวดี

ที่มา : <https://www.centerwedding.com>

7) ห้องชมรม (Chomnapa)

สถานที่จัดงานสามารถจุคนได้ 60 คน



รูปที่ 2.16 ห้องชมรม

ที่มา : <https://www.centerwedding.com>

2.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ชื่อ-สกุล : นายชนประคัลภ์ พิเศษจิวรัฐติกา

รหัสนักศึกษา : 5804400175

ระยะเวลาปฏิบัติงาน : 8 กันยายน-28 ธันวาคม 2564

ตำแหน่ง : Trainee (Banquet)

หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

- เตรียมอุปกรณ์บุฟเฟ่ต์อาหารเช้า
- กวดกาแฟบริการแขก
- จัดเตรียมเบรค
- เช็ดอุปกรณ์ เช่น ช้อน ส้อม มีด
- จัดเตรียมสถานที่ งานต่างๆ
- เก็บเคลียร์โต๊ะอาหาร
- ให้บริการและคำแนะนำแก่แขก



รูปที่ 2.17 นักศึกษาสหกิจศึกษา

ที่มา : ผู้จัดทำ (2564)

2.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ-สกุล : คุณสุพัตรา ต่อพรไพบูลย์

ตำแหน่ง: general manager



รูปที่ 2.18 คุณสุพัตรา ต่อพรไพบูลย์
ที่มา : ผู้จัดทำ (2564)

2.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

2.6.1 ศึกษาข้อมูลถึงปัญหาของสถานประกอบการ

ศึกษาข้อมูล โดยสังเกตถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อ ครงงาน สหกิจ

2.6.2 คิดหัวข้อโครงการและนำเสนอหัวข้อโครงการ

หลังจากได้เริ่มปฏิบัติงาน ได้สามสัปดาห์ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นถึงปัญหาและนำมา กำหนดหัวข้อโครงการเพื่อเสนออาจารย์ที่ปรึกษาในการขอคำแนะนำและร่างเอกสาร โครงการเพื่อขอ เสนอหัวข้อโครงการสหกิจศึกษาเรื่อง ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

2.6.3 ค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่เสนอไว้

หลังจากได้นำเสนอหัวข้อโครงการแล้วจึงเริ่มทำการค้นคว้าข้อมูลและวิธีการทำ โครงการ โดยหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตซึ่งทำให้ประหยัดเวลาได้มาก ความผิดพลาดลดลงและได้ ความรู้เพิ่มมากขึ้นในการทำผลิตภัณฑ์

2.6.4 จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำ

จัดเตรียมและรวบรวม วัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและ เศษกระดาษ

2.6.5 ทดลองทำผลิตภัณฑ์

ผู้จัดทำได้ทดลองทำผลิตภัณฑ์ตามขั้นตอนที่ค้นคว้าข้อมูลมาและจากการศึกษาหา ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

2.6.6 ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์

นำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษไปทดลองใช้ว่าสามารถใช้งานได้จริงหรือไม่เพื่อวิเคราะห์และประเมินข้อมูล

2.6.7 ทำแบบประเมินเพื่อวัดผล

ทำแบบสอบถามเพื่อประเมินผลความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ของพนักงานภายในโรงแรม เพื่อรวบรวมข้อมูลมาจัดทำเป็นรูปเล่มโครงการ

2.6.8 จัดทำเล่มโครงการ

นำข้อมูลที่รวบรวมมาจัดทำรูปเล่มโครงการส่งให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แก้ไขข้อผิดพลาดที่จำเป็นแล้วทำเป็นรูปเล่มเพื่อนำไปใช้ในการนำเสนอต่อไป

ตารางที่ 2.1 แสดงขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ศ.2564			
	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ศึกษาข้อมูลถึงปัญหาของสถานประกอบการ	←	→		
2. คิดหัวข้อโครงการ และนำเสนอหัวข้อโครงการ	←	→		
3. ค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่เสนอไว้		←	→	
4. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำ		←	→	
5. ทดลองทำผลิตภัณฑ์		←	→	
6. ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์			←	→
7. ทำแบบประเมินเพื่อวัดผล			←	→
8. จัดทำเล่มโครงการ			←	→

ที่มา: ผู้จัดทำ (2564)

2.7 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หลังจากที่ได้เข้าไปปฏิบัติงานภายในแผนกจัดเลี้ยงของโรงแรม ผู้จัดทำได้รับความรู้ในการทำงานและมีประสบการณ์การทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักวิธีการแก้ไขปัญหา สิ่งที่ได้รับจากการปฏิบัติงานในครั้งนี้สามารถนำไปพัฒนาตนเองในอนาคตได้ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ประสบการณ์ และระเบียบวินัยความรับผิดชอบในการทำงาน

2.8 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2.8.1 ปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีดังนี้

1) ในการเข้าปฏิบัติงานในช่วงแรก นักศึกษายังไม่ค่อยมีประสบการณ์ด้านงานจัดเลี้ยงจึงทำให้เกิดความล่าช้า

2) ในการเข้าปฏิบัติงานในช่วงแรก นักศึกษามีความเกรงใจต่อพนักงาน และยังไม่ค่อยรู้หน้าที่งานที่ต้องทำ

3) ในขณะที่ปฏิบัติงานเมื่อมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ทำให้นักศึกษาปฏิบัติงานไม่ทันต่อความต้องการของลูกค้า

2.8.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีดังนี้

ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีดังนี้

1) ขอคำแนะนำและตั้งใจเรียนรู้จุดคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษา

2) ควรสังเกตและศึกษาถึงการทำงานภายในห้องอาหาร

3) ควรระมัดระวังในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด

4) ควรพัฒนาและฝึกฝนตนเองให้ปฏิบัติงานรวดเร็วขึ้น

2.8.3 ประโยชน์จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ประโยชน์จากการปฏิบัติงานสหกิจ มีดังนี้

1) ได้ฝึกความมีระเบียบต้องสวมใส่ชุดยูนิฟอร์มพนักงานก่อนเริ่มงานทุกครั้งและฝึกความตรงต่อเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน

2) มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3) ได้รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4) ได้ฝึกฝนและเรียนรู้ในด้านงานจัดเลี้ยง

2.9 ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หลังจากที่ได้เข้าไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภายในแผนกจัดเลี้ยงของโรงแรม ผู้จัดทำได้เรียนรู้ถึงวิธีการปฏิบัติงานในสถานที่จริงในด้านต่างๆของแผนกจัดเลี้ยงและได้ปฏิบัติตามระเบียบของโรงแรม ทำให้เกิดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้มีความอดทนมีความตรงต่อเวลารวมถึงการทำงานร่วมกับคนหมู่มากทำให้มีความมั่นใจมากขึ้น การปฏิบัติงานในครั้งนี้ทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานต่อช่วยพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมสำหรับงานภายในโรงแรมที่จะทำในอนาคต

บทที่ 3

การททวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำโครงการ “ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ” ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูล โดยมีการศึกษาและทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟ
- 3.2 กระดาษและกระบวนการผลิต
- 3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟ

กาแฟเป็นเครื่องดื่มอีกชนิดหนึ่งที่มีความนิยมนิยมอย่างกว้างขวาง มีหลักฐานทางโบราณคดีกล่าวถึงกาแฟไว้ว่า ในศตวรรษที่ 9 คนเลี้ยงแพะชาวเอธิโอเปีย ชื่อกัลดี สังเกตเห็นแพะที่เลี้ยงไว้นั้นเกิดกระโดดโลดเต้นอย่างร่าเริงผิดปกติโดยไม่หลับไม่นอนตลอดทั้งคืน หลังจากกินเมล็ดผลไม้มันชนิดหนึ่งเข้าไป กัลดีจึงได้ลองนำเมล็ดของผลไม้ชนิดนั้นมาคั่วเพื่อชงดื่ม ก็พบว่าทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า ไม่อ่อนเพลีย เขาจึงได้นำเรื่องนี้ไปเล่าให้กับนักบวชฟัง ต่อมานักบวชจึงได้นำเมล็ดไปชงและให้เหล่าลูกศิษย์ดื่ม การค้นพบนี้ได้ถูกเผยแพร่ออกไปยังประเทศต่างๆจนทำให้กาแฟกลายเป็นเครื่องดื่มที่นิยมทั่วโลก トラバจนทุกวันนี้ (จารุภรณ์ ศรีประวดี 2540 , ช่อทิพย์วรรณ พันธุ์แก้ว 2551)

3.1.1 สายพันธุ์ของกาแฟ

กาแฟเป็นพืชที่ชอบอากาศร้อนชื้นแหล่งผลิตจึงกระจายอยู่ในแถบร้อนชื้นของทวีปแอฟริกาอเมริกาใต้และเอเชีย โดยมีประเทศในแถบอเมริกาใต้ คือ บราซิลและโคลัมเบียเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของโลก และมีประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญรองลงมาในประเทศไทยกาแฟที่ปลูกเป็นการค้ามี 2 ชนิด ได้แก่ กาแฟโรบัสต้าซึ่งมีการผลิตประมาณ 50 ล้านตันเพาะปลูกมากในแถบจังหวัดชุมพรและภาคใต้ของประเทศ อีกชนิดหนึ่งคือกาแฟอาราบิก้าซึ่งปลูกมากในภาคเหนือที่เป็นภูเขาสูงและอากาศค่อนข้างเย็นกว่า

การเพาะปลูกกาแฟในประเทศไทยเริ่มในช่วงยุคการค้าอาณานิคมของชาวยุโรป โดยมีรายงานการเริ่มปลูกในภาคเหนือที่จังหวัดลำปาง ภาคตะวันออกที่จังหวัดจันทบุรีและภาคใต้แถบจังหวัดสงขลา ต่อมาระยะหลังมีการพัฒนาและขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้น ปัจจุบันแหล่งปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่สำคัญคือภาคใต้ ได้แก่จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราชส่วนแหล่งปลูกที่เริ่มมีการพัฒนาใหม่คือทางภาคเหนือ ในแถบจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ เป็นต้น ซึ่งจะปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้าเป็นหลัก (วราพงษ์ บุญมา 2553)

1) กาแฟพันธุ์โรบัสต้า (Robusta) ปลูกในพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่มากนักส่วนใหญ่ปลูกในประเทศแถบร้อนชื้น มีรสชาติเข้มข้น หอมกว่ากาแฟพันธุ์อาราบิก้า มีสัดส่วนของผลผลิตกาแฟทั่วโลก 25% กาแฟชนิดนี้มีคาเฟอีนสูงกว่าอาราบิก้าประมาณ 2 เท่ามีความทนทานต่อโรครมากกว่า แต่คนไม่นิยมดื่มมากนัก เนื่องจากมีรสที่ขมและเปรี้ยว ส่วนกาแฟโรบัสต้าที่มีคุณภาพดี มักถูกนำไปเป็นส่วนผสมของกาแฟสูตรต่างๆเพื่อเพิ่มกลิ่นและรสชาติให้มีความหลากหลายยิ่งขึ้น นิยมนำมาทำกาแฟสำเร็จรูป



รูปที่ 3.1 กาแฟพันธุ์โรบัสต้า (Robusta)

ที่มา : <https://suzuki-coffee.com>

2) กาแฟพันธุ์อาราบิก้า (Arabica) ปลูกในที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 3,000 ฟุต ให้ผลผลิตสม่ำเสมอ รสหอมกลมกล่อม กาแฟพันธุ์อาราบิก้า เป็นกาแฟสายพันธุ์ดั้งเดิมที่มีความโดดเด่นในเรื่องของรสชาติและกลิ่นที่ได้รับการยอมรับแล้วว่ามีคุณภาพดีและอร่อยที่สุด โดยมีปริมาณการผลิตถึงร้อยละ 80 ของตลาดโลก



รูปที่ 3.2 กาแฟพันธุ์อาราบิก้า (Arabica)

ที่มา : <https://suzuki-coffee.com>

3.1.2 การบดกาแฟ

ความละเอียดของกากที่ได้จากการบดมีผลอย่างมากต่อรสชาติ ยิ่งบดกาแฟละเอียดเท่าไร ก็จะได้รสชาติที่เข้มข้นมากขึ้นเท่านั้น เหตุผลหลักที่บางคนไม่บดละเอียดมากนักก็เพื่อไม่ให้กากสามารถผ่านตัวกรองชนิดหยาบๆออกไปได้ การผลิตกากกาแฟพร้อมชงมี 3 วิธีด้วยกัน (วารพงษ์ บุญมา, 2553)

1) การโม่ เป็นการกดเมล็ดโดยใช้อุปกรณ์หมุนสองตัวใช้การหมุนเพื่อให้เมล็ดแตก วิธีนี้มีความเสี่ยงน้อยที่เมล็ดจะไหม้เครื่องบด อาจมีลักษณะเป็นแบบลือหรือแบบกรวย โดยที่แบบกรวยจะทำงานได้เงียบกว่าและมีโอกาสเกิดการอุดตันน้อยกว่าตัวโม่แบบกรวย ช่วยรักษากลิ่นส่วนใหญ่ไว้ได้ และสามารถบดได้ละเอียดมาก อีกทั้งกากที่ได้ก็จะมีควมสม่ำเสมออีกด้วย

2) การสับ เนื่องจากเครื่องบดสมัยใหม่มักใช้วิธีการหั่นเมล็ดกาแฟออกเป็นชิ้นๆ ถึงแม้จะให้ผลเหมือนกับการบดก็ตาม เครื่องบดแบบโม่มีดโดยใช้โม่มีดปั่นเมล็ดด้วยความเร็วสูง (20,000-30,000 รอบต่อนาที) กากกาแฟที่ได้จะไม่ละเอียดสม่ำเสมอ และจะได้รับความร้อนมากกว่าการใช้เครื่องโม่ เครื่องบดโม่มีด จะก่อให้เกิด “ฝุ่นกาแฟ” ซึ่งอาจทำให้ตะแกรงร้อนของเครื่องชงเอสเพรสโซ่เกิดการอุดตันได้ ดังนั้นเครื่องบดแบบนี้ จึงเหมาะสมเฉพาะกับเครื่องชงแบบหยด

3) การบดเป็นผง กาแฟตุรกีใช้การละลายผงกาแฟซึ่งถูกบดจนแทบจะเป็นฝุ่นด้วยการตำครก วิธีการนี้ให้กากซึ่งละเอียดเกินไปสำหรับกาแฟแบบอื่นๆ

3.1.3 ประโยชน์ของกากกาแฟ

เพ็ญภา รัตนาวณิชกุล (2560) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของกากกาแฟ ดังนี้

1) กากกาแฟใช้เป็นปุ๋ยปลูกต้นไม้ ในกากกาแฟอุดมด้วยแร่ธาตุไนโตรเจน โพแทสเซียม และฟอสฟอรัส ซึ่งมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช ผสมกากกาแฟกับดินที่จะปลูกต้นไม้ หรือใส่ลงในส่วนผสมของปุ๋ย

2) กากกาแฟช่วยไล่หอยทากและแมลงบางชนิด ที่มากัดกินต้นไม้จนเสียหายเป็นประจำ นำกากกาแฟไปโรยตามทางเดิน ตามกระถาง ตามต้นไม้ หรือบริเวณที่พบเจอตัวมันบ่อยๆจะไม่เจอพวกมันอีกเลย

3) กากกาแฟป้องกันสัตว์เลื้อยจับถ่ายไม่เป็นที่ โดยเฉพาะสุนัขและแมวที่ไปเล่นขนตามสวนที่มีต้นไม้สวยๆ วิธีแก้คือ นำกากกาแฟกับเปลือกส้มโรยไว้บริเวณที่ไม่ต้องการให้มันเข้าไปหรือรอบกระถางต้นไม้

4) กากกาแฟใช้ประโยชน์เป็นยาจำกัดหมัดและเห็บ เมื่อจะอาบน้ำให้สัตว์เลี้ยงอย่างสุนัขและแมวให้เอากากกาแฟผสมน้ำ หรือ แชมพูสำหรับสัตว์ แล้วใช้ขัดผิวและขน และช่วยให้ผิวของสัตว์เลี้ยงสุขภาพดีขึ้น ขนสวยเป็นเงางามด้วย

5) กากกาแฟช่วยขจัดกลิ่นเหม็นของรองเท้า เอากากกาแฟใส่ลงในห่อผ้าขาวบางแล้ววางไว้ในรองเท้า กากกาแฟจะช่วยดูดซับกลิ่นไม่พึงประสงค์ และยังใช้ดับกลิ่นเท้าได้ โดยการผสมกากกาแฟกับน้ำอุ่น แล้วใช้แช่เท้าประมาณ 20-30 นาที

6) กากกาแฟแก้ผู้เข็นมีกลิ่นได้ เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับกลิ่นไม่พึงประสงค์ของกากกาแฟจะดับกลิ่นอย่างได้ผลและมีกลิ่นหอมอ่อนๆของกาแฟด้วย แค่ใส่กากกาแฟในถ้วยเล็กๆวางในตู้เข็น คอยเปลี่ยนทุกๆ 2-3 สัปดาห์

7) กากกาแฟจัดการกลิ่นอับในรถและตู้เสื้อผ้าได้ดี เพื่อป้องกันกากกาแฟหกเลอะเทอะให้ใส่ลงในถุงผ้าหรือห่อผ้าขาวบาง แล้วนำไปวางในรถและตู้เสื้อผ้าจะช่วยดูดซับกลิ่นอับได้อย่างดี

8) กากกาแฟใช้กำจัดกลิ่นคาวบนเบียงไม้ เมื่อเบียงผ่านการใช้งานมานานจะมีกลิ่นของอาหารติดอยู่ ล้างทำความสะอาดอย่างไรก็ไม่หมดกลิ่น ให้นำกากกาแฟมาขัดเบียงแล้วล้างออก เบียงจะสะอาดและไม่มีการคาว

9) กากกาแฟจัดการกลิ่นกระเทียมหรือหอมแดงติดมือ บางครั้งต้องล้างด้วยน้ำสบู่หลายๆครั้งถึงออก แต่ถ้าใช้กากกาแฟมาขัดมือแล้วล้างน้ำให้สะอาด กลิ่นฉุนๆของกระเทียมและหอมแดงก็จะหายไปทันที

10) กากกาแฟใช้ทำความสะอาดเครื่องครัว เช่น หม้อ กระทะ ท่ออ่างล้างจาน ฯลฯ ที่มีคราบสกปรก หรือ รอยดำติดอยู่ นำกากกาแฟมาขัดอุปกรณ์ เนื่องจากกากกาแฟมีคุณสมบัติเป็นกรด ซึ่งจะช่วยให้ทำความสะอาดคราบฝังลึกได้ดี

11) กากกาแฟช่วยไม่ให้ท่อตัน อาจจะเป็นท่อน้ำอ่างล้างจาน อ่างล้างหน้า หรือท่อในห้องน้ำ ให้ผสมกากกาแฟ น้ำร้อน และน้ำยาล้างจาน ในอัตราส่วนเท่าๆกันแล้วเทลงในท่อน้ำที่ตัน

12) กากกาแฟป้องกันเข็มเย็บผ้าขึ้นสนิม เพียงนำกากกาแฟที่เหลือทิ้งไปตากแดดจนแห้ง แล้วใส่ลงไปในหมอนปักเข็ม เมื่อปักเข็มเอาไว้ก็จะช่วยไม่ให้เข็มขึ้นสนิมได้ง่าย

13) กากกาแฟใช้ประโยชน์เป็นสียธรรมชาติ เมื่อเรานำกากกาแฟที่ไม่ใช้แล้วมาละลายกับน้ำร้อน จะออกมาเป็นสีกาแฟปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งสามารถนำมาใช้ย้อมผ้าหรือระบายสีในงานศิลปะได้

14) กากกาแฟใช้เป็นยาสระผมรักษาความมัน ให้ผสมกากกาแฟกับแชมพูสระผม และใช้สระผมตามปกติ กากกาแฟจะช่วยลดความมัน ทำให้ผมเงางามขึ้น และช่วยให้สารเคมีที่ตกค้างบนเส้นผมหลุดออกมาด้วย แต่อาจทำให้ผมมีสีเข้มขึ้น

15) กากกาแฟช่วยแก้ไตต้อคล้ำ สามารถทำให้รอยคล้ำใต้ดวงตาจางหายได้ เนื่องจากคาเฟอีนในกาแฟจะช่วยให้ผิวบริเวณนั้นสดชื่นและตื้นตัว

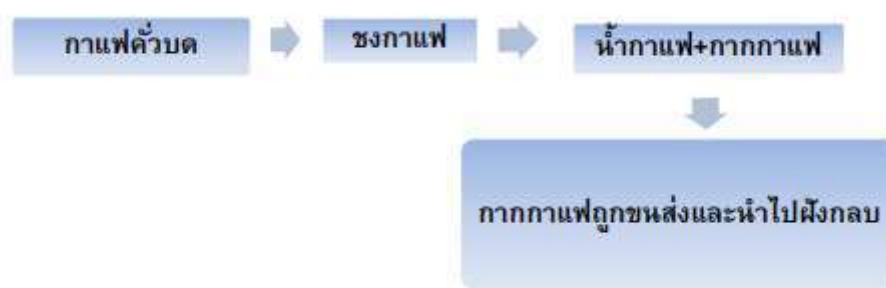
16) กากกาแฟบรอยขีดข่วนบนเนื้อไม้ เฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้ มักเป็นรอยขีดข่วนได้ง่าย ให้ผสมกากกาแฟกับน้ำมันมะกอกแล้วทาไม้ตรงที่มีรอย ทิ้งไว้สักครู่และเช็ดออก รอยขีดข่วนจะเลือนหายไป

17) กากกาแฟใช้ประโยชน์สำหรับผิวสวยได้ โดยนำเอากากกาแฟผสมโยเกิร์ต (มะขามเปียก+น้ำผึ้ง) ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำมาขัดบริเวณที่แห้งกร้าน ผลัดเซลล์ผิวเก่า จากนั้นล้างน้ำออก ก็จะได้ผิวที่เนียนนุ่ม น่าสัมผัส

18) กากกาแฟใช้หมักผมสวยได้

3.1.4 ของเสียจากกระบวนการผลิตกาแฟ

ในปี ค.ศ. 1970 ประเทศบราซิลได้กลายเป็นผู้ผลิตกาแฟกิ่งสำเร็จรูปรายใหญ่ที่สำคัญซึ่งสามารถผลิตกาแฟได้ถึง 36 ล้านกิโลกรัมต่อปีทำให้มีกากกาแฟที่ผ่านการใช้แล้วเป็นของเสียเกิดขึ้น 0.91 กิโลกรัมต่อผงกาแฟกิ่งสำเร็จรูป 1 กิโลกรัม (Silva;et al, 1997) และในปัจจุบันมีอัตราการผลิตกาแฟเหล่านี้สูงขึ้นเป็นผลทำให้ของเสียจากกระบวนการผลิตกาแฟเหล่านี้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 3.3 กลไกของผลิตภัณฑ์กาแฟคั่ว

ที่มา : ผู้จัดทำ (2565)

3.2 กระดาษและกระบวนการผลิต

กระดาษ เป็นสิ่งจำเป็นที่มีบทบาทสำคัญและเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์นับแต่อดีตกาลเป็น เครื่องมือช่วยจารึกเรื่องราวต่างๆ ใช้เขียนอักษรโต้ตอบเพื่อการสื่อสาร รับใช้ศาสนา ความเป็นอยู่และ ประเพณี หรือแม้แต่บันทึกประวัติศาสตร์เป็นมรดกให้ลูกหลาน ได้รู้จักและภาคภูมิใจต่อ ชาติพันธุ์ ของ ตนก่อนยุคสมัยการใช้กระดาษ มนุษย์พยายามทดลองค้นคว้าวัสดุที่มีผิวเรียบชนิดต่างๆมาใช้ เช่น นำ ดินเหนียวมาปั้นเป็นแผ่น ใช้กระดูกสัตว์ งาช้าง กระดองเต่า หิน โลหะ เปลือกไม้ ใบไม้ และผ้าไหม เป็นต้น แม้ว่าจะสิ่งต่างๆที่นำมาใช้บันทึกจะเป็นวัสดุที่ทนทาน แต่ก็ยากลำบากต่อการเก็บรักษา สิ้นเปลืองเนื้อที่ มีน้ำหนักมาก เคลื่อนย้ายไม่สะดวก จึงเป็นเหตุให้มีผู้คิดค้นวัสดุอื่นขึ้นมาใช้แทน ราว 2,000 – 8,000 ปีก่อน ค.ศ. ชาวอียิปต์โบราณ ได้ประสบความสำเร็จจากการนำต้นปาปิรัส (Papyrus) มา บันทึกเรื่องราวต่างๆให้ชาวโลกได้รับทราบประวัติและวัฒนธรรมอียิปต์อย่างแพร่หลาย แต่นักวิจัยรุ่น หลังยังไม่ยอมรับว่าสิ่งนี้ คือ กระดาษ เนื่องจากวัสดุที่ใช้ไม่ได้เป็นแผ่นเนื้อเดียวกันเพียงแต่นำเยื่อมาติด ซ้อนกัน สิ่งที่ชาวโลกยอมรับว่าเป็นกระดาษที่แท้จริง คือ กระดาษที่เป็นแผ่นเนื้อเดียวกัน ค้นพบครั้งแรกในโลที่ประเทศจีนประมาณ ค.ศ. 105 (พ.ศ.648) (ชัยพร สกกุลเหลืออร่าม,2556)

3.2.1 กระบวนการผลิตกระดาษในอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ทุนเข้มข้น มีลักษณะเป็นผู้ผลิต น้อยราย ในขณะที่อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่จะเป็นขนาดกลางและเล็ก มีผู้ผลิตมากส่งผลให้อำนาจการต่อรองระหว่างทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่าเทียมกันและนำไปสู่ความขัดแย้งในบางครั้ง อย่างไรก็ตาม ปัญหาดังกล่าวมีแนวโน้มบรรเทาลงเมื่ออุปสงค์ปรับลดลงและมีการประสานงาน รวมถึงการวางแผน ร่วมกันทั้งสองกลุ่มดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

โครงสร้างการผลิตในอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

3.2.1.1 อุตสาหกรรมกระดาษขั้นต้น จะเกี่ยวข้องกับการผลิตเยื่อกระดาษ(เยื่อ บริสุทธิ์) ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับการผลิตกระดาษประเภทต่างๆของอุตสาหกรรมกระดาษขั้น กลางโดยอุตสาหกรรมขั้นต้นนี้จะครอบคลุมถึงการปลูกป่าเอกชนเพื่อนำไม้มาเป็นวัตถุดิบในการผลิต

3.2.1.2 อุตสาหกรรมกระดาษขั้นกลาง ครอบคลุมการผลิตกระดาษในรูปแบบต่างๆ เช่น กระดาษกราฟท์ กระดาษพิมพ์เขียน กระดาษอนามัย และกระดาษหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

3.2.1.3 อุตสาหกรรมกระดาษขั้นปลาย ซึ่งอุตสาหกรรมขั้นนี้จะนำเอาผลผลิตจาก อุตสาหกรรมกระดาษขั้นกลางซึ่งได้แก่ กระดาษกราฟท์ มาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทกล่องและบรรจุ ภัณฑ์ต่างๆ

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กาแฟสดกลายเป็นกระแสความนิยมของสังคม ด้วยแนวคิดที่ว่า กาแฟไม่ได้เป็นเพียงแค่เครื่องดื่มหากแต่กลายเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคเลือกที่จะซื้อเพราะต้องการประสบการณ์การดื่มกาแฟที่หลากหลาย อันเป็นไลฟ์สไตล์ของคนยุคปัจจุบันที่นิยมที่จะค้นหาประสบการณ์แปลกใหม่ให้กับชีวิต ดังจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของร้านกาแฟทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ทั้งจากนักลงทุนชาวไทยและชาวต่างประเทศ แนวโน้มธุรกิจร้านกาแฟสดเดิมโตได้อีกมาก สิ่งก็ตามมาพร้อมๆกับการเติบโตของธุรกิจร้านกาแฟสด นั่นคือกากกาแฟคั่วบดที่เหลือจากกระบวนการผลิตเครื่องดื่มนั่นเอง “กากกาแฟคั่วบด” เกิดจากขั้นตอนการนำเมล็ดกาแฟที่ผ่านการคั่วแล้ว ไปผ่านกระบวนการบดแล้วนำมาคั้นเอาเฉพาะน้ำด้วยกระบวนการอัดด้วยไอน้ำร้อน ซึ่งส่วนที่เหลือจากการคั้นน้ำ จะเรียกโดยทั่วไปว่า กากกาแฟ ปัจจัยด้านการตลาดพบว่าความต้องการใช้เมล็ดกาแฟในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาของโรงงานแปรรูปเพิ่มขึ้นจาก 58,000 ตันในปี 2553 เป็น 75,000 ตันในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.65 ต่อปี ทั้งนี้เนื่องจากกระแสความนิยมดื่มกาแฟคั่วบดและกาแฟสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น ดังนั้นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจึงมีการนำเข้าเมล็ดกาแฟเพิ่มขึ้นจากปริมาณ 14,621 ตันมูลค่า 862 ล้านบาทในปี 2553 เป็นปริมาณ 33,000 ตันและมูลค่า 2,400 ล้านบาทในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.25 และ 20.00 ต่อปีตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

เศษกระดาศที่เกิดขึ้น ในสำนักงานในแต่ละวันมีจำนวนมากหากนำกลับไปใช้ในการกระบวนการผลิต อีกครั้ง สามารถนำเอาเยื่อกระดาศจากเศษกระดาศไปใช้ในการผลิตอีกครั้งได้เพียงร้อยละ 60 เท่านั้นนอกจากนี้ราคาของเศษกระดาศมีราคาไม่มาก ดังนั้นงานวิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาและความเป็นไปได้ของการนำเอาเศษกระดาศมาใช้เป็นเยื่อกระดาศในการผลิตชิ้นงานแบบกระดาศแผ่นอัด ด้วยการขึ้นรูปแบบเย็น โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆคือ 1. การแปรสภาพของเศษกระดาศที่ใช้แล้ว 2. หน้าด้วยเครื่องทำลายเอกสาร 2. ผลของระยะเวลาในการแช่เศษกระดาศก่อนนำมาแปรสภาพเป็นเยื่อกระดาศ โดยเปลี่ยนระยะเวลาในการแช่เศษกระดาศ 3 ค่า คือ 1 ชั่วโมง 3 ชั่วโมง 6 ชั่วโมง 12 ชั่วโมงและ 24 ชั่วโมงตามลำดับ โดยทำการผสมด้วยน้ำประปาและ 3. กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานเป็นกระดาศแผ่นอัด จากเยื่อกระดาศเปียก โดยเปลี่ยนระยะเวลาในการขึ้นรูป 3 ค่าคือ 1 ชั่วโมง 6 ชั่วโมงและ 6 ชั่วโมงตามลำดับ จากนั้นวิเคราะห์คุณสมบัติแบบประมาณของเศษกระดาศ เยื่อกระดาศ และกระดาศแผ่นอัด รวมทั้งทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางกลของกระดาศแผ่นอัดตามวิธีมาตรฐาน เอเอสที เอ็ม

ทำการชั่งน้ำหนักของกระดาศใช้แล้วให้ได้ปริมาณ 140 กรัม แบ่งไปวิเคราะห์คุณสมบัติแบบประมาณ (Proximate property) ตามวิธีการวิเคราะห์มาตรฐาน ASTM และที่เหลือนำไปลงในถังพลาสติก ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 เซนติเมตร และลึกทั้งสิ้น 16 เซนติเมตร เติมน้ำประปาจำนวน 2 ลิตร ลงในถังพลาสติกที่มีเศษกระดาศจับเวลาการแช่กระดาศให้ได้ 1 ชั่วโมงจากนั้นทำ

การเปลี่ยนระยะเวลาการแช่เศษกระดาษเป็น 3 ชั่วโมง 6 ชั่วโมง 12 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ตามลำดับ เมื่อครบระยะเวลาการแช่เศษกระดาษ นำส่วนผสมทั้งหมดเติมลงในเครื่องปั่น เพื่อให้เป็นเยื่อกระดาษจนกว่าจะเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นเทเยื่อกระดาษกลับลงในถังพลาสติกใบเดิม นำเอาเยื่อกระดาษ 5 กรัมไปวิเคราะห์คุณสมบัติแบบประมาณตามวิธีการวิเคราะห์มาตรฐาน ASTM นำเยื่อกระดาษส่วนที่เหลือซึ่งถูกใช้เป็นตัวดูดซับในการขึ้นรูปเป็นกระดาษแผ่นอัดด้วยเครื่องอัดแบบไฮดรอลิก ของบริษัท Minchen Machinery จำกัด รุ่น HP 60 เทลงโนแม่พิมพ์ขนาดความกว้าง 15 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร และลึกลง 5 เซนติเมตร ทำการอัดขึ้นงานด้วยแรงอัด 2.2 MPa และคลายการอัดขึ้นงานหลายๆครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายของชิ้นงาน และทำให้ชิ้นงานเกิดการอัดเป็นกระดาษที่ปราศจากความชื้น ทำการอัดขึ้นงานเป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งจะได้ชิ้นงานที่มีความหนา 5 มิลลิเมตร (สัน ตั้งสถิตย์,2561)

ผลจากการศึกษาพบว่าคุณสมบัติแบบประมาณของเศษกระดาษ มีค่าความชื้นร้อยละ 2.7-4.9 เถ้าร้อยละ 10.3-13 ของแข็งอินทรีย์ร้อยละ 51.3-53.0 และคาร์บอนคงตัวร้อยละ 29.3-31.6 ถ้าหาคาร์บอนคงตัวสำหรับเยื่อกระดาษมีคุณสมบัติแบบประมาณคั้งนี้ความชื้นร้อยละ 20.4-25.5 เถ้าร้อยละ 13.2-16.0 ของแข็งอินทรีย์ร้อยละ 40.7-44.4 และคาร์บอนคงตัวร้อยละ 18.3-23.2

คุณสมบัติแบบประมาณและคุณสมบัติทางกลของกระดาษแผ่นอัดที่ระยะเวลาแช่เศษกระดาษต่างๆพบว่าที่ระยะเวลาแช่เศษกระดาษ 3 ชั่วโมงค่าความชื้นและค่าของแข็งระเหยง่ายมีค่าน้อยที่สุดส่งผลให้มีค่า tensile stress มากที่สุดเนื่องจากมีค่าความหนาแน่นมากที่สุดคุณสมบัติแบบประมาณและคุณสมบัติทางกลของกระดาษแผ่นอัดที่ระยะเวลาแช่เศษกระดาษ 3 ชั่วโมงกับระยะเวลาในการขึ้นรูป 1 ชั่วโมง 3 ชั่วโมง และ 6 ชั่วโมงพบว่าเมื่อระยะเวลาในการขึ้นรูปกระดาษแผ่นอัดมีค่ามากขึ้นค่าความชื้นมีค่ามากขึ้นจากร้อยละ 7.42 เป็นร้อยละ 9.42 แต่ค่าคาร์บอนคงตัวลดลงจากร้อยละ 15.77 เป็นร้อยละ 12.23 ค่าความหนาแน่นมีค่าลดลงไปเล็กน้อยจาก 443.95 กรัมต่อลิตรเป็น 442.52 กรัมต่อลิตรและค่าของแข็งค่าของแรงดึงมีค่าลดลงจาก 1.93 MPa เป็น 1.40 Mpa สรุปได้ว่าชิ้นงานที่มีความชื้นน้อยที่สุดจะมีค่าคุณสมบัติทางกลมากที่สุดซึ่งในการทดลองครั้งนี้สภาวะที่ดีที่สุดคือ ระยะเวลาแช่เศษกระดาษเพียง 1 ชั่วโมง และใช้ระยะเวลาในการขึ้นรูปชิ้นงาน 1 ชั่วโมง (สัน ตั้งสถิตย์,2561)

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

จากการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ โรงแรมนนทบุรี พาเลซ นนทบุรี ได้จัดทำโครงการ เรื่อง ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

4.1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำโครงการ ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ ได้แก่ เครื่องปั่น คัตเตอร์ เขียง แม่พิมพ์ทำกระดาษ แม่พิมพ์ตัดกระดาษ สก๊อตไบร์ท หม้อ

4.1.2 วัสดุและขั้นตอนการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

1) วัสดุในการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

วัสดุในการทำโครงการ ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ ได้แก่ กากกาแฟ กระดาษA4ใช้แล้ว น้ำยารีดผ้า พาราฟิน แลคเกอร์

2) ขั้นตอนการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

ขั้นตอนการทำ ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ มีดังนี้

2.1) เตรียมกระดาษ ที่จะใช้โดยนำลวดเย็บกระดาษออก นึกกระดาษเป็น ชิ้นเล็กๆนำไปใส่ภาชนะ ดังรูปที่4.1



รูปที่ 4.1 นึกกระดาษเป็นชิ้นเล็กๆ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2564)

2.2) เติมน้ำให้มิดกระดาด แล้วทิ้งไว้ 45 นาที ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 นำกระดาดไปแช่น้ำ

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.3) นำกระดาดที่แช่น้ำไว้ขยำให้ละเอียด โดยไล่น้ำออกจากตัวกระดาด
ขยำเป็นก้อนกลม ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 ขยำกระดาดเตรียมทำเชื้อกระดาด

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.4) นำกระดาษที่ขยำแล้วลงเครื่องปั่น จากนั้นใส่กากกาแฟประมาณ 4
ช้อนชา ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 เตรียมปั่นทำเยื่อกระดาษ

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.5) เติมน้ำประมาณ 1 ถ้วยตวง ใส่เครื่องปั่นโดยปั่นด้วยรอบต่ำก่อน แล้ว
ค่อยเพิ่มความเร็วจนได้เยื่อกระดาษที่ละเอียดเป็นเนื้อเดียว ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 เยื่อกระดาษที่ปั่นเสร็จแล้ว

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.6) เตรียมอ่างและเติมน้ำให้เต็มอ่าง จากนั้นนำแม่พิมพ์ทำกระดาษใส่ลงไปภายในอ่าง ดังรูปที่4.6



รูปที่ 4.6 เตรียมแม่พิมพ์ทำกระดาษ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2564)

2.7) นำเยื่อกระดาษใส่ลงไปแม่พิมพ์ ดังรูปที่4.7



รูปที่ 4.7 ใส่เยื่อกระดาษลงในแม่พิมพ์

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.8) กระจายเยื่อกระดาษที่จับตัวเป็นก้อนให้ทั่วแม่พิมพ์จากนั้นใส่น้ำยารีดผ้าประมาณ 1 ซ้อนชาเพื่อเพิ่มกันไม่ให้หมักฟุ้งละลายไปในเส้นใยกระดาษ ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 ใส่น้ำยารีดผ้าลงในเยื่อกระดาษ

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.9) กระจายเยื่อกระดาษให้ทั่วแม่พิมพ์จากนั้นยกแม่พิมพ์ขึ้นจากอ่าง ตากไว้เหนืออ่างให้น้ำหยดออกจากเยื่อกระดาษจนหมด ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 ตากเยื่อกระดาษไว้เหนืออ่าง

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.10) นำสก็อตไบรท์ไปแช่น้ำบิดพอหมาดแล้วนำมากดที่เยื่อกระดาษเพื่อ
รีดน้ำออกจากตัวเยื่อกระดาษและทำให้กระดาษเรียบเนียนเยื่อกระดาษควรหนาประมาณ 1 มิลลิเมตร ดังรูป
ที่ 4.10



รูปที่ 4.10 ใช้สก็อตไบรท์กดลงที่เยื่อกระดาษ
ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.11) เมื่อกะดาษเรียบแล้วนำไปตากแดด 6 – 8 ชั่วโมงเพื่อให้เยื่อ
กระดาษเกาะกันเป็นแผ่นแข็งแรง ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 เตรียมนำเยื่อกระดาษตากแห้ง
ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.12) เมื่อกระดาษแห้งและเนื้อกระดาษเกาะกันดีแล้ว ค่อยๆ ดันตาข่าย
ลวดด้านล่างแม่พิมพ์เพื่อดันกระดาษออกจากแม่พิมพ์ ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 ลอกกระดาษออกจากแม่พิมพ์
ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.13) เตรียมพาราฟิน โดยนำพาราฟินใส่ลงในหม้อ ใช้ไฟอ่อนเพื่อละลาย
พาราฟิน ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 ละลายพาราฟินในหม้อ
ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.14) รอพาราฟินที่ละลายแล้วประมาณ 5 นาทีเพื่อให้อุณหภูมิขณะเคลือบลดลง นำกระดาษนำลงไปจุ่มเคลือบพาราฟิน ดังรูปที่4.14



รูปที่ 4.14 นำกระดาษลงเคลือบพาราฟิน

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

ที่4.15

2.15) เคลือบพาราฟินบางๆให้กระดาษเปลี่ยนเป็นสีกาแฟเข้ม ดังรูป



รูปที่ 4.15 กระดาษที่เคลือบพาราฟินแล้ว

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.16) นำมาวางเปิดพัดลมเป่ากระดาษให้พาราฟินเซตตัวประมาณ 10 นาที

ดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 รอพาราฟินเซตตัว

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

2.17) เมื่อพาราฟินเซตตัวแล้วนำมาพ่นแล็กเกอร์เคลือบเพื่อให้ผิวกระดาษเรียบเนียน โดยพ่นบางๆ กลางแดดจัด ครั้งที่ 1 ทิ้งไว้ 2 – 3 นาทีทำซ้ำอีก 2 รอบ โดยเว้นระยะห่างจากกระดาษ 1 ฟุต ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 พ่นแล็กเกอร์เคลือบที่รองแก้ว

ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)



รูปที่ 4.18 ที่ร่อนแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ
ที่มา : ผู้จัดทำ(2564)

4.2 การคำนวณต้นทุนการผลิตที่ร่อนแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

การคำนวณต้นทุนการผลิตที่ร่อนแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษแสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงการคำนวณต้นทุนการจัดทำที่ร่อนแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ) 10 แผ่น

ลำดับ	วัตถุดิบ	ปริมาณ	หน่วย	ต้นทุน (บาท)
1	พาราฟิน	50	กรัม	9.00
2	น้ำยารีดผ้า	5	มิลลิลิตร	-
3	แลคเกอร์	50	มิลลิลิตร	7.00
4	กากกาแฟ	100		-
5	กระดาษA4	4	หน้า	-
รวมต้นทุนการทำที่ร่อนแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ				16.00
รวมต้นทุนต่อ 1 แผ่น				1.60

จากตาราง 4.1 ดังกล่าวสามารถทำที่ร่อนแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษโดยมีส่วนผสมได้แก่ กากกาแฟ เศษกระดาษ น้ำยารีดผ้า แลคเกอร์ พาราฟิน ที่ผู้จัดทำได้นำมาเป็นวัสดุและช่วยลดต้นทุนได้ จากต้นทุนดังกล่าวจัดทำที่ร่อนแก้ว ได้ 10 แผ่น คิดราคาต้นทุนต่อ 1 แผ่น เท่ากับ 1.6 บาท เทียบกับที่ร่อนแก้วกระดาษสำเร็จรูปจะตกอยู่ที่แผ่นละ 1.9 บาท



รูปที่ 4.19 ราคาที่รองแก้วกระดาษสำเร็จรูป

ที่มา : <https://www.unipakcentershop.com>

4.3 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

หลังจากได้จัดทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ เรียบร้อยแล้ว ได้ทำการประเมินความพึงพอใจโดยนำผลิตภัณฑ์ให้กลุ่มตัวอย่าง ได้ทดลองใช้ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ตอบแบบสอบถามซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูล ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจในการใช้ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามตาม เพศ อายุและแผนก แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	3	30.00
	หญิง	7	70.00
รวม		10	100.00
อายุ	26-30 ปี	1	10.00
	31-35 ปี	2	20.00
	36-40 ปี	1	10.00
	41 ปีขึ้นไป	6	60.00
รวม		10	100.00
แผนก	แม่บ้าน	1	10.00
	ต้อนรับส่วนหน้า	4	40.00
	จัดเลี้ยง	4	40.00
	รักษาความปลอดภัย	1	10.00
รวม		10	100.00

ที่มา : ผู้จัดทำ (2565)

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 70.00 มีอายุ 41 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 60.00 ในแผนกต้อนรับส่วนหน้าคิดเป็นร้อยละ 40.00 และแผนกจัดเลี้ยงคิดเป็นร้อยละ 40.00

4.3.2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

ในการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อโครงการที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษให้การวัดระดับความพึงพอใจ 5 ระดับตามแนวคิดของ Likert, R. (1932) ได้จัดลำดับค่าเฉลี่ยและช่วงคะแนน (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2560) ดังนี้

4.21 - 5.00	หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด
3.41 - 4.20	หมายถึง ความพึงพอใจมาก
2.60 - 3.40	หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง
1.81 - 2.60	หมายถึง ความพึงพอใจน้อย
1.00 - 1.80	หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อโครงการที่รองเท้า จากกากกาแฟและเศษกระดาษ

ประเด็นที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.ขนาดของที่รองเท้าเหมาะสมต่อการใช้งาน	4.40	0.66	มากที่สุด
2.สีสันทันของที่รองเท้า	4.10	0.54	มาก
3.ความทนทานของที่รองเท้า	4.40	0.49	มากที่สุด
4.คุณภาพของที่รองเท้า	4.40	0.49	มากที่สุด
5.สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ	4.30	0.46	มากที่สุด
6.ความสะดวกในการนำไปใช้	4.20	0.60	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.30	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 พบว่าที่รองเท้าจากกากกาแฟและเศษกระดาษ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.30 ในแต่ละด้านพบว่าในด้านของขนาดที่รองเท้าเหมาะสม ความทนทานและคุณภาพอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาด้านความสามารถในการนำกลับมาใช้ซ้ำอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.30 ตามมาด้วยความสะดวกในการนำไปใช้ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 และท้ายสุดคือด้านสีสันทันของรองเท้า อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.10

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการได้เข้าไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่โรงแรมนนทบุรี พาเลซ ระหว่างวันที่ 8 กันยายน พ.ศ.2564 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ.2564 ในแผนกจัดเลี้ยงผู้จัดทำได้เรียนรู้วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่จริงในด้านต่างๆของแผนกจัดเลี้ยง การทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ฝึกความอดทน ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบเพิ่มมากขึ้น จากที่ได้ปฏิบัติงานและสังเกตทำให้ทราบถึงปัญหาการทิ้งกากกาแฟทุกวัน ทางผู้จัดทำได้เห็นถึงประโยชน์ จึงได้คิดนำมาทำให้เกิดโครงการที่รองแก้วจากกากกาแฟ และเศษกระดาษขึ้นมาโดยการรีไซเคิล ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณกากกาแฟและเศษกระดาษที่เหลือทิ้งและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

หลังจากทดลองใช้ผลิตภัณฑ์แล้วพบว่าผลิตภัณฑ์สามารถใช้ได้จริงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาดและราคาต้นทุนถูกกว่าผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาด 0.3 สตางค์โดยผู้จัดทำได้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจของพนักงานภายในโรงแรมโดยแบ่งจำแนกตาม เพศ อายุ และแผนก

จากการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 มีอายุ 41 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 60.00 เป็นบุคลากรที่อยู่ในแผนกต้อนรับส่วนหน้าคิดเป็นร้อยละ 40.00 และแผนกจัดเลี้ยง 40.00 ผลสรุปจากตารางค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.30 ในแต่ละด้านพบว่าในด้านของขนาดที่รองแก้วเหมาะสม ความทนทานและคุณภาพอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาด้านความสามารถในการนำกลับมาใช้ซ้ำอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.30 ตามมาด้วยความสะดวกในการนำไปใช้ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 และท้ายสุดคือด้านสีสันของแก้ว อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.10

5.2 ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการ

ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการ มีดังนี้

- 5.2.1 ไม่มีประสบการณ์ในการทำที่รองแก้ว
- 5.2.2 ขณะพ่นแลคเกอร์พ่นในที่ร้อนทำให้แลคเกอร์ที่เคลือบแข็งไม่แห้งสนิท
- 5.2.3 ปริมาณกากกาแฟเยอะกว่าเยื่อกระดาษทำให้ชิ้นงานผิวยุบไม่แข็งแรง
- 5.2.4 ขั้นตอนการเคลือบพาราฟินเคลือบหนาไปทำให้กระดาษเป็นสีขาว

5.3 ข้อเสนอแนะในการทำโครงการ

ข้อเสนอแนะในการแก้ไขข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการ มีดังนี้

5.3.1 ควรจัดบันทึกและศึกษาวิธีการทำที่รองแก้วให้ละเอียดและเข้าใจมากขึ้น

5.3.2 ขณะที่พ่นแลคเกอร์ควรพ่นกลางแดดจัด

5.3.3 ลดปริมาณกาทาแฟลงให้น้อยกว่าปริมาณของเยื่อกระดาษ

5.3.4 ขณะเคลือบพาราฟินควรเพิ่มความไวขณะเคลือบป้องกันพาราฟินติดกระดาษหนา

เกินไป



บรรณานุกรม

- จารุภรณ์ ศรีประวัตติ. (2540). *การวิเคราะห์หาปริมาณคาเฟอีนในกาแฟสำเร็จรูป(ชนิดน้ำ)บรรจุกระป๋อง*. เพชรบุรี: โครงการงานฝึกหัดการวิจัย สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.
- ชัยพร สกุดเหลืองอร่าม. (2556). *ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมกระดาษสา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: สาขาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ช่อทิพย์วรรณ พันธุ์แก้ว. (2551). *กาแฟเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: ต้นธรรม.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. (2553). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. กรุงเทพฯ: วี อินเทอร์เน็ต.
- เพ็ญภา รัตนาวณิชกุล. (2560). *ประโยชน์ของกากกาแฟ*. เข้าถึงได้จาก <https://nanamotivate.blogspot.com/2018/02/10.html>
- วราพงษ์ บุญมา. (2553). *การจัดการแปลงปลูกกาแฟอาราบิก้า*. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมที่สูง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สนั่น ตั้งสถิตย์. (2561). *การผลิตวัสดุก่อสร้างจากกระดาษใช้แล้ว 2 หน้าเพื่อลดการใช้วัสดุก่อสร้าง*. นครราชสีมา: สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). *ยุทธศาสตร์กาแฟ ปี 2560-2564*. เข้าถึงได้จาก <http://www.doa.go.th/hort/wp-content/uploads/2018/11/ยุทธศาสตร์กาแฟ2560-2564.pdf>
- Booking.com. (ม.ป.ป.). *โรงแรมนนทบุรี พาเลซ*. เข้าถึงได้จาก <https://www.booking.com/hotel/th/nonthaburi-palace.th.html>
- Centerwedding. (ม.ป.ป.). *โรงแรมนนทบุรี พาเลซ*. เข้าถึงได้จาก <https://www.centerwedding.com/bangkok/venues/431355>
- Silva, M.A, S.A. Nebro, M.J. Machado Silva; and C.G. Sanchez. (1997). The use of biomass residue in the Brazilian soluble coffee industry. *Biomass and Bioenergy*. 14, 457-467.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ “ที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ)”

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ “ที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ)” ประกอบด้วย3ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 1. เพศ ชาย หญิง
- 2. อายุ 26-30 ปี 31-35ปี 36-40 ปี 41 ขึ้นไป
- 3. แผนก คริว แม่บ้าน ต้อนรับส่วนหน้า
 ฝ่ายบุคคล ฝ่ายขาย ช่าง รปภ.

ตอนที่ 2 แบบประเมินระดับความพึงพอใจของผู้บริโภค

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ระดับความพึงพอใจ 5=มากที่สุด 4=มาก 3=ปานกลาง 2=น้อย 1=น้อยที่สุด

2.1 ที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ)

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ขนาดของที่รองแก้วเหมาะสมต่อการใช้งาน					
2.สีสันทันของที่รองแก้ว					
3.ความทนทานของที่รองแก้ว					
4.คุณภาพของที่รองแก้ว					
5.สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ					
6.ความสะดวกในการนำไปใช้					

ตอนที่ 3 ท่านมีความคิดเห็นต่อที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ) อย่างไร

.....
.....
.....



ภาคผนวก ข
ภาพปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



เตรียมอุปกรณ์บุฟเฟ่ต์อาหารเช้าบริการกาแฟแก่ลูกค้าและดูแลความเรียบร้อยภายในห้องอาหาร





จัดเตรียมงานพิธีหมั้น ณ ห้องธารานภาลัย



จัดเตรียมเบรคสำหรับแขกที่มาประชุม



ภาคผนวก ค
บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา

บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา

จากการสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษาเกี่ยวกับโครงการที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ) พนักงานที่ปรึกษามีความคิดเห็นว่า โครงการที่รองแก้ว (จากกากกาแฟและเศษกระดาษ) มีความคิดสร้างสรรค์ดี สีสันสวยงาม ที่รองแก้วมีความแข็งแรงใช้งานได้จริง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ภายในห้องอาหารได้ ส่วนที่ต้องปรับปรุงคือยังไม่มีความสะดวกที่มากพอของผลิตภัณฑ์ พื้นผิวของผลิตภัณฑ์ควรเรียบและเนียนมากกว่านี้

.....^{ด.ศุภา}.....พนักงานที่ปรึกษา
(คุณศุภัตรา ต่อพรไพบูลย์)





ภาคผนวก ง

บทความวิชาการ

ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

Coasters from coffee grounds and waste paper

นายชนประคัลภ์ พิเชษฐจิรัฐติกาล

ภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

38 ถนนเพชรเกษม เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการสหกิจศึกษาเรื่อง ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษเหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์และเป็นการช่วยลดต้นทุนในการซื้อที่รองแก้วกระดาษแบบใช้แล้วทิ้ง ผู้จัดทำได้นำเอากระดาษเหลือใช้และกากกาแฟที่เหลือทิ้งจากการชงมาทำเป็นที่รองแก้ว โดยใช้วิธีการเดียวกับการทำกระดาษสา

จากผลการสำรวจพบว่าการประเมินความพึงพอใจของพนักงานภายในโรงแรมนนทบุรี พาเลซ ที่มีต่อที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษพบว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 70.00 มีอายุ 41 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 60.00 ในแผนกต้อนรับส่วนหน้าคิดเป็นร้อยละ 40.00 และแผนกจัดเลี้ยงคิดเป็นร้อยละ 40.00 จากตารางค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อโครงการที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

Coasters from coffee grounds and waste paper มีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ใน

ระดับมากที่สุดอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.30 คิดเป็นด้านขนาดของที่รองแก้วอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.40 ในระดับมากที่สุด ด้านสีสันทันของที่รองแก้วอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.10 ในระดับมาก ด้านความทนทานของที่รองแก้วอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.40 ในระดับมากที่สุด ด้านคุณภาพของที่รองแก้วอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.40 ในระดับมากที่สุด ด้านการนำกลับมาใช้ซ้ำอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.30 ในระดับมากที่สุดและความสะดวกในการนำไปใช้อยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.20 ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ที่รองแก้ว กากกาแฟ เศษกระดาษ

Abstract

The co-operative education project on coasters from coffee grounds and waste paper the objective of this study was to study how to make coasters from coffee grounds and waste paper this is beneficial and reduces the cost of buying disposable paper coasters The maker use the waste paper and coffee grounds left over from the brew to make a coaster using the same method as making paper

According to the survey , that Assessment of employee satisfaction of Nonthaburi Palace Hotel with coasters from coffee grounds and waste paper it was found that the majority of respondents were female 70.00 percent 41 years of age or older 60.00 percent in the front desk accounted for 40.00 percent and the catering department accounted for 40.00 percent Based on the average table and the standard deviation of satisfaction with coasters from coffee grounds and waste paper project, the total satisfaction level was an average of 4.30 The average size of coasters is 4.40 at the most level. The color aspect of the coasters was average 4.10 on a high level. The durability of coasters is on average 4.40 at the most level. The quality of coasters was average 4.40 at the most level. The reuse aspect is average 4.30 at the most level and ease of use is average 4.20 at the most level

Keywords: Coasters coffee ground waste paper

ที่มาของปัญหา

ผู้จัดทำได้เข้าไปปฏิบัติงานสหกิจที่โรงแรมนนทบุรี พาเลซ นนทบุรี(Nonthaburi Palace Hotel) แผนกจัดเลี้ยงของโรงแรม ใน ส่วนของห้องอาหารในการให้บริการบุฟเฟต์ อาหารเช้า มีกาแฟบริการให้ลูกค้าทุกวันซึ่งเป็นเครื่องชงอัตโนมัติมีกาแฟให้บริการมาก

ถึง 6 ชนิด คือ เอสเพรสโซ ลาเต้ คาปูชิโน่ มอคค่า อเมริกาโน่ กาแฟดำ และกาแฟที่ชงจากเครื่องนี้จะมี “กากกาแฟ” หลังชงเสร็จ ทำให้ในแต่ละวันมีกากกาแฟที่เกิดจากการชงเป็นจำนวนมากเช่นกันซึ่งคนส่วนใหญ่เมื่อทำการใช้เสร็จก็จะนำกากกาแฟไปทิ้งทุกวัน อย่างไรก็ตามประโยชน์ทำให้เกิดของเสียมากขึ้น

ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้สังเกตเห็นความสำคัญของปัญหาและได้ทำการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับกากกาแฟว่ามีประโยชน์อย่างไรสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับทางโรงแรมได้อย่างไรบ้าง ซึ่งได้ทำการปรึกษาพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วว่าควรที่จะนำกากกาแฟที่จะทิ้งเหล่านั้นมารีไซเคิลใช้ใหม่ทำให้เกิดประโยชน์โดยการนำมาทำเป็นที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ ซึ่งกากกาแฟที่ได้นี้จะนำมาตากแห้งเพื่อไม่ให้เกิดเชื้อรา และนำไปผสมกับเยื่อกระดาษที่ทำมาจากกระดาษเหลือใช้ภายในโรงแรมเพื่อขึ้นรูปที่รองแก้ว จากนั้นใช้พาราฟินเคลือบที่รองแก้วเพื่อเพิ่มความแข็งแรงทนทานไม่แตกง่ายซึ่งขั้นตอนนี้จะทำให้ผิวของกระดาษเรียบเนียนขึ้น และพ่นแลคเกอร์เคลือบอีกชั้นเพื่อให้มีสีสันเงาสวยงาม นอกจากนี้ยังเป็นการกำจัดขยะเหลือทิ้งจากกากกาแฟหรือสามารถนำที่รองแก้วไปต่อยอดทำเป็นของที่ระลึกจำหน่ายแก่ลูกค้าที่มาใช้บริการได้อีกทางหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาวิธีการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟ และเศษกระดาษเหลือใช้

2. เพื่อนำกากกาแฟและเศษกระดาษที่เหลือทิ้ง มาทำให้เกิดประโยชน์

3. เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกากกาแฟและเศษกระดาษ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ศึกษาและรู้ถึงประโยชน์ของกากกาแฟ

2. ได้ศึกษาเรียนรู้วิธีการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษแล้วนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในอนาคต

3. สามารถลดขยะภายในโรงแรมโดยการนำมารีไซเคิลใช้ใหม่ได้

วิธีดำเนินการ

1. เตรียมกระดาษที่จะใช้โดยนำลวดเย็บกระดาษออก ฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็กๆ นำใส่ภาชนะ

2. เทน้ำให้มิดกระดาษ แล้วทิ้งไว้ 45 นาที

3. นำกระดาษที่แช่น้ำไว้ขยำให้ละเอียด โดยใต้น้ำออกจากตัวกระดาษขยำเป็นก้อนกลม

4. นำกระดาษที่ขยำแล้วลงเครื่องปั่น จากนั้นใส่กากกาแฟประมาณ 4 ช้อนชา

5. เติมน้ำประมาณ 1 ถ้วยตวง ใส่เครื่องปั่นโดยปั่นด้วยรอบต่ำก่อน แล้วค่อย

เพิ่มความเร็วจนได้เยื่อกระดาษที่ละเอียดเป็นเนื้อเดียว

6. เตรียมอ่างและเติมน้ำให้ได้ครึ่งอ่าง จากนั้นนำแม่พิมพ์ทำกระดาษใส่ลงไปภายในอ่าง

7. นำเยื่อกระดาษใส่ลงไปแม่พิมพ์

8. กระจายเยื่อกระดาษที่จับตัวเป็นก้อนให้ทั่วแม่พิมพ์ จากนั้นใส่น้ำยารีดผ้าประมาณ 1 ช้อนชาเพื่อเพิ่มกันไม่ให้หมึกฟุ้งละลายไปในเส้นใยกระดาษ

9. กระจายเยื่อกระดาษให้ทั่วแม่พิมพ์ จากนั้นยกแม่พิมพ์ขึ้นจากอ่าง ตากไว้เหนืออ่างให้น้ำหยดออกจากเยื่อกระดาษจนหมด

10. นำสก็อตไบรท์ไปแช่น้ำบิดพอหมาด แล้วนำมากดที่เยื่อกระดาษเพื่อรีดน้ำออกจากตัวเยื่อกระดาษและทำให้กระดาษเรียบเนียน เยื่อกระดาษควรหนาประมาณ 1 มิล

11. เมื่อกระดาษเรียบแล้วนำไปตากแดด 6 – 8 ชั่วโมงเพื่อให้เยื่อกระดาษเกาะกันเป็นแผ่นแข็งแรง

12. เมื่อกระดาษแห้งและเนื้อกระดาษเกาะกันดีแล้ว ค่อยๆ คัดดาข่ายลวดด้านล่างแม่พิมพ์เพื่อคัดกระดาษออกจากแม่พิมพ์

13. เตรียมพาราฟินโดยนำพาราฟินใส่ลงในหม้อ ใช้ไฟอ่อนเพื่อละลายพาราฟิน

14. รอพาราฟินที่ละลายแล้ว ประมาณ 5 นาทีเพื่อให้อุณหภูมิขณะเคลือบ ลดลง นำกระดาษนำลงไปจุ่มเคลือบพาราฟิน

15. เคลือบพาราฟินบางๆให้กระดาษ เปลี่ยนเป็นสีกาแฟเข้ม

16. นำมาวางเปิดพัดลมเป่ากระดาษ ให้พาราฟินเซตตัวประมาณ 10 นาที

17. เมื่อพาราฟินเซตตัวแล้วนำมาพัน แล็กเกอร์เคลือบเพื่อให้ผิวกระดาษเรียบเนียน โดยพันบางๆกลางแดดจัด ครั้งที่ 1 ทิ้งไว้ 2 – 3 นาทีทำซ้ำอีก 2 รอบโดยเว้นระยะห่างจาก กระดาษ 1 ฟุต

สรุปผลโครงการ

จากการได้เข้าไปปฏิบัติงานสหกิจ ศึกษาที่โรงแรมนนทบุรี พาเลซ ระหว่างวันที่ 8 กันยายน พ.ศ.2564 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ.2564 ในแผนกจัดเลี้ยงผู้จัดทำได้เรียนรู้ วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่จริงในด้านต่างๆ ของแผนกจัดเลี้ยง การทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ ฝึกความอดทน ตรงต่อเวลา มีความ รับผิดชอบเพิ่มมากขึ้น จากที่ได้ปฏิบัติงาน และสังเกตทำให้ทราบถึงปัญหาการทิ้งกาก กาแฟทุกวัน ทางผู้จัดทำได้เห็นถึงประโยชน์ จึงได้คิดนำมาทำให้เกิดโครงการที่รองแก้ว จากกากกาแฟและเศษกระดาษขึ้นมาโดยการ รีไซเคิล ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณกากกาแฟ และเศษกระดาษที่เหลือทิ้งและนำมาใช้ให้ เกิดประโยชน์

หลังจากทดลองใช้ผลิตภัณฑ์แล้ว พบว่าผลิตภัณฑ์สามารถใช้ได้จริงเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาดและราคาต้นทุน ถูกกว่าผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาด 0.3 สตางค์ โดยผู้จัดทำได้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ของพนักงานภายในโรงแรมโดยแบ่งจำแนก ตาม เพศ อายุ และแผนก

จากการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อ ผลิตภัณฑ์ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษ กระดาษ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 มีอายุ 41 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 60.00 เป็นบุคลากรที่อยู่ใน แผนกต้อนรับส่วนหน้าคิดเป็นร้อยละ 40.00 และแผนกจัดเลี้ยง 40.00 ผลสรุปจากตาราง ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึง พอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็น ค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.30 ในแต่ละด้าน พบว่าในด้านของขนาดที่รองแก้วเหมาะสม ความทนทานและคุณภาพอยู่ในระดับความ พึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาด้านความสามารถในการนำกลับมา ใช้ซ้ำอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดโดย มีค่าเฉลี่ย 4.30 ตามมาด้วยความสะดวกใน การนำไปใช้ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 และท้ายสุดคือ ด้านสีสันของแก้ว อยู่ในระดับความพึงพอใจ มาก มีค่าเฉลี่ย 4.10

บรรณานุกรม

- จารุภรณ์ ศรีประวดี. (2540). การวิเคราะห์หาปริมาณคาเฟอีนในกาแฟสำเร็จรูป (ชนิดน้ำ)บรรจุกระป๋อง. เพชรบุรี: โครงการงานฝึกหัดการวิจัย สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.
- ชัยพร สกุดเหลืองอร่าม. (2556). ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมกระดาษสา. กรุงเทพฯ:วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ช่อทิพย์วรรณ พันธุ์แก้ว. (2551). กาแฟเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ:ต้นธรรม.
- ธานีทร์ ศิลป์จารุ. (2553). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ:วี.อินเตอร์พรีนซ์.
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สนั่น ตั้งสถิตย์. (2561). การผลิตวัสดุก่อสร้างจากกระดาษใช้แล้ว 2 หน้าเพื่อลดการใช้วัสดุก่อสร้าง. นครราชสีมา:สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- เพ็ญภา รัตนาวณิชกุล. (2560). ประโยชน์ของกากกาแฟ. เข้าถึงได้จาก <https://nanamotivate.blogspot.com/2018/02/10.html>
- วราพงษ์ บุญมา. (2553). การจัดการแปลงปลูกกาแฟอาราบิก้า. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมที่สูงคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). ยุทธศาสตร์กาแฟ ปี 2560-2564. เข้าถึงได้จาก <https://nanamotivate.blogspot.com/2018/02/10.html>
- Booking.com. (ม.ป.ป.). โรงแรมนนทบุรีพาเลซ. เข้าถึงได้จาก <https://www.booking.com/hotel/th/nonthaburi-palace.th.html>
- Centerwedding. (ม.ป.ป.). โรงแรมนนทบุรีพาเลซ. เข้าถึงได้จาก <https://www.centerwedding.com/bangkok/venues/431355>
- Silva, M.A, S.A. Nebro, M.J. Machado Silva; and C.G. Sanchez. (1997). The use of biomass residue in the Brazilian soluble coffee industry. Biomass and Bioenergy. 14, 457-467.



ภาคผนวก จ

โปสเตอร์

ที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษ

COASTERS FROM COFFEE GROUNDS AND WASTE PAPER



นาย ชนประคัลภ์ พิเชษฐจิรัฐติกาฬ 5804400175
คณะศิลปศาสตร์ สาขาการโรงแรม
อาจารย์ สุนทร สอนกิงดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
นาง สุพัตรา ต่อพรไพบุลย์
สถานประกอบการ โรงแรมนันทบุรี พาเลซ



บทคัดย่อ

การจัดทำโครงงานสหกิจศึกษาเรื่องที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษเหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์เป็นการช่วยลดต้นทุนในการซื้อที่รองแก้วกระดาษแบบใช้แล้วทิ้งและสามารถนำไปต่อยอดทำเป็นของที่ระลึกภายในโรงแรมได้ผู้จัดทำได้นำเอากระดาษเหลือใช้และกากกาแฟที่เหลือทิ้งจากการขงมาทำเป็นที่รองแก้ว โดยใช้วิธีการเดียวกับการทำกระดาษสา

คำสำคัญ : ที่รองแก้ว กากกาแฟ เศษกระดาษ

วัตถุประสงค์ ของโครงงาน

- 1 เพื่อศึกษาวิธีการทำที่รองแก้วจากกากกาแฟและเศษกระดาษเหลือใช้
- 2 เพื่อนำกากกาแฟและเศษกระดาษที่เหลือทิ้งมาทำให้เกิดประโยชน์
- 3 เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกากกาแฟและเศษกระดาษ

ขั้นตอนการทำ

- 1 เตรียมกระดาษที่จะใช้โดยนำลวดเย็บกระดาษออก ฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็กๆนำไปใส่ภาชนะ
- 2 เทน้ำให้มิดกระดาษ แล้วทิ้งไว้ 45 นาที
- 3 นำกระดาษที่แช่น้ำไว้ขยำให้ละเอียด โดยใส่น้ำออกจากตัวกระดาษขยำเป็นก้อนกลม
- 4 นำกระดาษที่ขยำแล้วลงเครื่องปั่น จากนั้นใส่กากกาแฟประมาณ 4 ช้อนชา

- 5 เติมน้ำประมาณ 1 ถ้วยตวง ใส่เครื่องปั่นโดยปั่นด้วยรอบต่ำก่อนแล้วค่อยเพิ่มความเร็วจนได้เยื่อกระดาษที่ละเอียดเป็นเนื้อเดียว
- 6 เตรียมอ่างและเติมน้ำให้ได้ครึ่งอ่างจากนั้นนำแม่พิมพ์ทำกระดาษใส่ ลงไปภายในอ่าง
- 7 นำเยื่อกระดาษใส่ลงไปแม่พิมพ์
- 8 กระจายเยื่อกระดาษที่จับตัวเป็นก้อนให้ทั่วแม่พิมพ์จากนั้นใส่น้ำยารีดผ้าประมาณ 1 ช้อนชาเพื่อเพิ่มกลิ่นไม่ให้หมักฟุ้งละลายไปในเส้นใยกระดาษ
- 9 กระจายเยื่อกระดาษให้ทั่วแม่พิมพ์จากนั้นยกแม่พิมพ์ขึ้นจากอ่าง ตากไว้เหนืออ่างให้น้ำหยดออกจากเยื่อกระดาษจนหมด
- 10 นำสก็อตไบรค์ไปแช่น้ำบิดพอหมาดแล้วนำมากดที่เยื่อกระดาษเพื่อรีดน้ำออกจากตัวเยื่อกระดาษและทำให้กระดาษเรียบเนียนเยื่อกระดาษควรหนาประมาณ 1 มิลลิเมตร
- 11 เมื่อกระดาษเรียบแล้วนำไปตากแดด 6 – 8 ชั่วโมงเพื่อให้เยื่อกระดาษเกาะกันเป็นแผ่นแข็งแรง
- 12 เมื่อกระดาษแห้งและเนื้อกระดาษเกาะกันดีแล้ว ค่อยๆดันดาข่ายลวดด้านล่างแม่พิมพ์เพื่อดันกระดาษออกจากแม่พิมพ์
- 13 เตรียมพาราฟินโดยนำพาราฟินใส่ลงในหม้อ ใช้ไฟอ่อนเพื่อละลายพาราฟิน
- 14 รอพาราฟินที่ละลายแล้วประมาณ 5 นาทีเพื่อให้อุณหภูมิขณะเคลือบลดลง นำกระดาษนำลงไปจุ่มเคลือบพาราฟิน
- 15 เคลือบพาราฟินบางๆให้กระดาษเปลี่ยนเป็นสีเทาเข้ม
- 16 นำมาวางเปิดพัดลมเป่ากระดาษให้พาราฟินเซตตัวประมาณ 10 นาที
- 17 เมื่อพาราฟินเซตตัวแล้วนำมาพันลวดเคอร์เคลือบเพื่อให้ผิวกระดาษเรียบเนียน โดยพันบางๆทุกกลางแดดจัด ครั้งที่ 1 ทิ้งไว้ 2 – 3 นาทีทำซ้ำอีก 2 รอบโดยเว้นระยะห่างจากกระดาษ 1 ฟุต



สรุป

จากการสำรวจความพึงพอใจ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 มีอายุ 41 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 60.00 เป็นบุคลากรที่อยู่ในแผนกต้อนรับส่วนหน้าคิดเป็นร้อยละ 40.00 และแผนกจัดเลี้ยง 40.00 ผลสรุปจากรางค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.30 ในแต่ละด้านพบว่าในด้านของขนาดที่รองแก้วเหมาะสม ความทนทานและคุณภาพอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาด้านความสามารถในการนำกลับมาใช้ซ้ำอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.30 ตามมาด้วยความสะดวกในการนำไปใช้ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 และท้ายสุดคือด้านสีลื่นของแก้ว อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.10

ประเด็นที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.ขนาดของที่รองแก้วเหมาะสมต่อการใช้งาน	4.40	0.66	มากที่สุด
2.สีลื่นของที่รองแก้ว	4.10	0.54	มาก
3.ความทนทานของที่รองแก้ว	4.40	0.49	มากที่สุด
4.คุณภาพของที่รองแก้ว	4.40	0.49	มากที่สุด
5.สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ	4.30	0.46	มากที่สุด
6.ความสะดวกในการนำไปใช้	4.20	0.60	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.30	0.54	มากที่สุด



ภาคผนวก ฉ
แบบรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจ



แบบรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ลำดับที่	ระหว่างวันที่	หัวข้อการเรียนรู้	ลงชื่อ นักศึกษา	ลงชื่อพนักงาน ที่ปรึกษา
1.	8ก.ย.64 - 10ก.ย.64	เตรียมของบนโต๊ะอาหารเช้า	ทพ.วิไล	สุพิศกร
2.	13ก.ย.64 - 17ก.ย.64	เตรียมของบนโต๊ะอาหารกลางวัน	ทพ.วิไล	สุพิศกร
3.	20ก.ย.64 - 24ก.ย.64	เตรียมของบนโต๊ะอาหารกลางวัน ลดทอนพื้นที่แขก	ทพ.วิไล	สุพิศกร
4.	27ก.ย.64 - 1.ต.ค.64	เตรียมของบนโต๊ะอาหารกลางวัน ลดทอนพื้นที่แขก เช็คค่าตามโต๊ะอาหารห้อง	ทพ.วิไล	สุพิศกร
5.	4ก.ค.64 - 8ค.ค.64 (7ค.ค.64 ว่าง)	เตรียมของบนโต๊ะอาหารกลางวัน ลดทอนพื้นที่แขก เช็คค่าตามโต๊ะอาหารห้อง	ทพ.วิไล	สุพิศกร
6.	11ค.ค.64 - 15ค.ค.64	จัดของบนโต๊ะอาหารกลางวัน ลดทอนพื้นที่แขก เช็คค่าตามโต๊ะอาหารห้อง	ทพ.วิไล	สุพิศกร
7.	18ค.ค.64 - 22ค.ค.64	จัดของบนโต๊ะอาหารกลางวัน ลดทอนพื้นที่แขก เช็คค่าตามโต๊ะอาหารห้อง จัดเตรียมขนถ่าย จัดโต๊ะอาหาร	ทพ.วิไล	สุพิศกร
8.	25ค.ค.64 - 29ค.ค.64	จัดของบนโต๊ะอาหารกลางวัน ลดทอนพื้นที่แขก เช็คค่าตามโต๊ะอาหารห้อง จัดโต๊ะอาหาร	ทพ.วิไล	สุพิศกร



แบบรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

สัปดาห์ที่	ระหว่างวันที่	หัวข้อการเรียนรู้	ลงชื่อ นักศึกษา	ลงชื่อพนักงาน ที่ปรึกษา
9	1 พ.ย. 64 - 5 พ.ย. 64	จัดอบรมพนักงานต้อนรับ ภาคภาษาอังกฤษ เพื่อทำตามโครงการพัฒนา จัดโต๊ะอาหาร	ขนิษฐา สอนดี	สุพิศภา
10	8 พ.ย. 64 - 12 พ.ย. 64	จัดอบรมพนักงานต้อนรับ ภาคภาษาอังกฤษ เพื่อทำตามโครงการพัฒนา จัดโต๊ะอาหาร	ขนิษฐา สอนดี	สุพิศภา
11	15 พ.ย. 64 - 19 พ.ย. 64	จัดอบรมพนักงานต้อนรับ ภาคภาษาอังกฤษ เพื่อทำตามโครงการพัฒนา จัดโต๊ะอาหาร	ขนิษฐา สอนดี	สุพิศภา
12	22 พ.ย. 64 - 26 พ.ย. 64	จัดอบรมพนักงานต้อนรับ ภาคภาษาอังกฤษ เพื่อทำตามโครงการพัฒนา จัดโต๊ะอาหาร	ขนิษฐา สอนดี	สุพิศภา
13	29 พ.ย. 64 - 3 ธ.ค. 64	จัดอบรมพนักงานต้อนรับ ภาคภาษาอังกฤษ เพื่อทำตามโครงการพัฒนา จัดโต๊ะอาหาร	ขนิษฐา สอนดี	สุพิศภา
14	6 ธ.ค. 64 - 10 ธ.ค. 64	จัดอบรมพนักงานต้อนรับ ภาคภาษาอังกฤษ เพื่อทำตามโครงการพัฒนา จัดโต๊ะอาหาร	ขนิษฐา สอนดี	สุพิศภา
15-16	13 ธ.ค. 64 - 18 ธ.ค. 64	จัดอบรมพนักงานต้อนรับ ภาคภาษาอังกฤษ เพื่อทำตามโครงการพัฒนา จัดโต๊ะอาหาร	ขนิษฐา สอนดี	สุพิศภา



ภาคผนวก ข
ประวัติผู้จัดทำ



ประวัติผู้จัดทำ

รหัสนักศึกษา : 5804400175

ชื่อ-นามสกุล : นายชนประคัลภ์ พิเศษฐจิรัฐติกาล

คณะ : ศิลปศาสตร์

สาขาวิชา : อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการบริการ

ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 21/3 ซ.จันทน์ 2 เขตจอมทอง

แขวงบางค้อ กทม 10150

