



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจ

ดินสอกากกาแฟ

Pencil from Recycle Wasted Ground Coffee

โดย

นาย มิตี	เย็นใจ	รหัสนักศึกษา 5704400156
นาย ศิลา	อยู่เป็นสุข	รหัสนักศึกษา 5704400160
นาย ประสบโชค	คงเป็นสุข	รหัสนักศึกษา 5704400168

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา

ภาควิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2560

หัวข้อโครงการ : ดินสอกากกาแฟ
Pencil from Recycle Wasted Ground Coffee
รายชื่อผู้จัดทำ : นายมิตี เย็นใจ
นายศศิลา อยู่เป็นสุข
นายประสพ โชค คงเป็นสุข
ภาควิชา : การโรงแรมและการท่องเที่ยว
อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์พิมพ์พิชชา เลิศสกุลผาสุษ

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภาควิชา การโรงแรมและการ
ท่องเที่ยว ประจำปีภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการการสอบโครงการ

พิมพ์พิชชา เลิศสกุลผาสุษ.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์พิมพ์พิชชา เลิศสกุลผาสุษ)

กิตติศักดิ์ ธรรมวงศ์.....พนักงานที่ปรึกษา
(นายกิตติศักดิ์ ธรรมวงศ์)

ยุวริน ศรีปาน.....กรรมการกลาง
(อาจารย์ยุวริน ศรีปาน)

ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผศ.ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์)

ชื่อโครงการ : ผลิตภัณฑ์ดินสอกากกาแฟ

ชื่อนักศึกษา : นาย มิตี เย็นใจ

นาย ศิลา อยู่เป็นสุข

นาย ประสบโชค คงเป็นสุข

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ พิมพ์พิชา เลิศสกุลผาสุษ

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

ภาควิชา : การโรงแรมและการท่องเที่ยว

คณะ : ศิลปศาสตร์

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3 /2560

บทคัดย่อ

โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ ได้ตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่จำกัด จึงได้จัดตั้งนโยบายโรงแรมสีเขียว เช่น มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง โดยนำน้ำบำบัดมารดน้ำต้นไม้ อีกทั้งยังมีนโยบาย ให้งดการสั่งซื้อและของใช้ ที่ทำมาจากพลาสติก เช่น เปลี่ยนมาใช้หลอดน้ำที่จากกระดาษ หรือ ใช้ขวดแก้วที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกครั้ง

หลังจากคณะผู้จัดทำได้ปฏิบัติงานสหกิจ ได้ตระหนักถึงปัญหาในการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง และยังมีขยะเหลือทิ้งเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน เช่น กากกาแฟ ถูงา เศษอาหารและผลไม้ ซึ่งทางคณะผู้จัดทำสนใจกากกาแฟ จึงได้ทำการศึกษาหาข้อมูลที่จะนำกากกาแฟที่เหลือทิ้งมาทำให้เกิดประโยชน์แก่โรงแรม โดยการรีไซเคิล คณะผู้จัดปรึกษานักงานและอาจารย์ที่ปรึกษาในเรื่องการนำกากกาแฟมาใช้ทำเป็นวัตถุดิบในการทำดินสอ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการลดต้นทุนการสั่งของ ของแผนกจัดเลี้ยง เพื่อทดแทนการสั่งซื้อดินสอสำหรับให้ลูกค้า เช่น งานสัมมนา งานประชุม หรืองานจัดเลี้ยงต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดปริมาณของเหลือทิ้งได้อีกทาง เป็นต้น

คำสำคัญ : ดินสอ, กากกาแฟ

Project Title : Pencil from Recycling Wasted Coffee Grounds

Name : Mr. Miti Yenjai

Mr. Sila Yoopensuk

Mr. Prasobchok Khongpensuk

Report Advisor : Ms. Pimpitcha Lerdsakulpasuk

Degree : Bachelor of Arts

Major : Hotel and Tourism Studies

Faculty : Liberal Arts

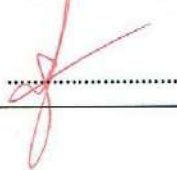
Abstract

Anantara Riverside Bangkok Resort is aware of the limited use of natural resources. So, the hotel has set up a green hotel policy to be consistent with the solution of global warming problems or the overflowing waste now. However, the hotel has treated the wastewater before releasing or bring treated water to gardening. And also, the hotel tries to reduce the purchase and use of goods made from plastics, such as changing to use paper straws or using recycled glass bottles.

From working at the banquet department, the authors find the problem of many wastes each day. For example, coffee grounds. Therefore, the authors would like to use of coffee grounds as raw materials for making pencils with the objective of reducing the cost of ordering. It also helps to reduce the amount of waste left in another way.

Keywords: Pencil/ Coffee grounds/ Recycle waste

Approved by



กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม 2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2561 ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีค่ามากมายสำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

- | | | |
|---------------------|---------------|------------------|
| 1.อาจารย์พิมพ์พิชชา | เลิศสกุลผาสุข | อาจารย์ที่ปรึกษา |
| 2.นายเกียรติศักดิ์ | ธรรมวงศ์ | พนักงานที่ปรึกษา |
| 3.นาง ชาลิสา | จันทมณฑล | พนักงานที่ปรึกษา |
| 4.นาย ญัฐการณต์ | โพธิ์สุ | พนักงานที่ปรึกษา |

บุคลากรของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วม ในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริงซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้ด้วย

นายมิติ เย็นใจ

นายศิลา อยู่เป็นสุข

นายประสพโชค คงเป็นสุข

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความเป็นมาของกาแฟ	3
2.2 สายพันธุ์ของกาแฟ	4-9
2.3 สรรพคุณของกาแฟ	9-10
2.4 ประโยชน์ของกาแฟ	10
2.5 โทษของกาแฟ	10
2.6 คั่วกาแฟให้ได้ประโยชน์	11
2.7 ประเภทคีนสอ	11
2.8 ประเภทของกาแฟ	12
2.9 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12-14
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	15
3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร	16-27
3.3 แผนผังการจัดองค์กร โรงแรม อนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพ รีสอร์ท	28

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงาน	29-34
3.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	35
3.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	35-36
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 อุปกรณ์ในการทำดินสอกากกาแฟ	38-41
4.2 ขั้นตอนการทำดินสอกากกาแฟ	42
4.3 การทำดินสอกากกาแฟมีต้นทุนการผลิต	49
4.4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด	50-58
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลโครงการ	59
5.2 วัตถุประสงค์ที่บรรลุ	59
5.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	59
5.4 ปัญหาที่พบในโครงการ	60
5.3 การแก้ไขปัญหา/ข้อเสนอแนะ	60
5.4 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	60-61
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก ก ภาพการปฏิบัติงาน	
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	
ภาคผนวก ค บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน	35
ตารางที่ 4.1 อุปกรณ์ในการทำดินสอกากกาแฟ	38
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงการทดลองขึ้นรูปดินสอกากกาแฟด้วยตัวประสาน	40
ตารางที่ 4.3 สามารถอธิบายรายละเอียดได้ว่า ดินสอกากกาแฟราคาต้นทุน	49
ตารางที่ 4.4 เกณฑ์ค่าเฉลี่ย	57
ตารางที่ 4.5 ตารางค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	58



สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงอัตราร้อยละของเพศ	49
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงอัตราร้อยละของช่วงอายุ	50
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงอัตราร้อยละของรูปร่างลักษณะ	51
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงอัตราร้อยละของการใช้งานในการเขียน	52
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงอัตราร้อยละของความทนทานของดินสอ	52
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงอัตราร้อยละของความสวยงาม	53
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงอัตราร้อยละของความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์	54



สารบัญภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 2.1 แสดงภาพต้นกาแฟอาราบิก้า	4
รูปภาพที่ 2.2 แสดงภาพใบกาแฟอาราบิก้า	4
รูปภาพที่ 2.3 แสดงภาพดอกกาแฟอาราบิก้า	5
รูปภาพที่ 2.4 แสดงภาพผลกาแฟอาราบิก้า	5
รูปภาพที่ 2.5 แสดงภาพต้นกาแฟโรบัสต้า	6
รูปภาพที่ 2.6 แสดงภาพใบกาแฟโรบัสต้า	7
รูปภาพที่ 2.7 แสดงภาพดอกกาแฟโรบัสต้า	8
รูปภาพที่ 2.8 แสดงภาพผลกาแฟโรบัสต้า	9
รูปภาพที่ 3.1 แสดงภาพโลโก้โรงแรม อนันตริเวอร์ไซด์ กรุงเทพมหานคร	15
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพแผนที่โรงแรม อนันตริเวอร์ไซด์ กรุงเทพมหานคร	15
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องดีลักซ์	16
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องดีลักซ์จูเนียร์สวีท	16
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องดีลักซ์รีเวอร์วิว	17
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องดีลักซ์รีเวอร์ฟรอนท์	17
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องแฟมิลี่สวีท	18
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องจูเนียร์รีเวอร์วิวสวีท	18
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องอนันตริเวอร์ฟรอนท์สวีท	19
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องรีเวอร์วิวเจ้าพระยาสวีทสองห้องนอน	19
รูปภาพที่ 3.2 แสดงภาพห้องครุฑ สเตทรูม	20
รูปภาพที่ 3.5 แสดงภาพห้องอาหารเบนิฮานะ	20
รูปภาพที่ 3.6 แสดงภาพห้องอาหารบริโอ	21
รูปภาพที่ 3.7 แสดงภาพห้องอาหารเทอร์เดอร์ วิกส์	21
รูปภาพที่ 3.8 แสดงภาพห้องอาหารเดอะมาร์เก็ต	22
รูปภาพที่ 3.9 แสดงภาพห้องอาหารริเวอร์ไซด์ เทอร์เรซ	22

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 3.10 แสดงภาพห้องอาหารลอยน้ำบาร์	23
รูปภาพที่ 3.11 แสดงภาพห้องอาหารลองเทลบาร์	23
รูปภาพที่ 3.12 แสดงภาพห้องอาหาร Elephant Bar	24
รูปภาพที่ 3.13 แสดงภาพห้องอาหารคาเฟ่เมโร อุโน	24
รูปภาพที่ 3.14 แสดงภาพห้องอาหารเรือมโนราห์	25
รูปภาพที่ 3.15 แสดงภาพครัวไทยของ โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท	25
รูปภาพที่ 3.16 แสดงภาพครัวเย็นของ โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท	26
รูปภาพที่ 3.17 แสดงภาพครัวเบนนิฮานะของ โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท	26
รูปภาพที่ 3.18 แสดงภาพครัวเทรเคอร์วิคส์ของ โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท	27
รูปภาพที่ 3.19 แสดงภาพผู้บริหารและกลุ่มบริหาร Minor Group	28
รูปภาพที่ 3.20 แสดงภาพนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายประสพโชค คงเป็นสุข	29
รูปภาพที่ 3.21 แสดงภาพพนักงานที่ปรึกษา คุณธีระพล โพธิ์ศรีเมือง	30
รูปภาพที่ 3.22 แสดงภาพนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายศิลา อยู่เป็นสุข	31
รูปภาพที่ 3.23 แสดงภาพพนักงานที่ปรึกษา คุณฉัฐการ์ณต์ โพธิ์สุ	32
รูปภาพที่ 3.24 แสดงภาพนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายมิตี เย็นใจ	33
รูปภาพที่ 3.25 แสดงภาพแสดงรูปภาพพนักงานที่ปรึกษา คุณชาลิสา จันทมณฑล	34
รูปภาพที่ 4.1 แสดงภาพดินสอกากกาแฟ	37
รูปภาพที่ 4.2 แสดงภาพกากกาแฟ	38
รูปภาพที่ 4.3 แสดงภาพกาวลาเท็กซ์	39
รูปภาพที่ 4.4 แสดงภาพไส้ดินสอ	39
รูปภาพที่ 4.5 แสดงภาพเทกากกาแฟที่เตรียมไว้	42
รูปภาพที่ 4.6 แสดงภาพนำกากกาแฟมาตากแดด	42
รูปภาพที่ 4.7 แสดงภาพทำการบดกากกาแฟให้ละเอียด	43
รูปภาพที่ 4.8 แสดงภาพนำกากกาแฟไปตากแดด	43
รูปภาพที่ 4.9 แสดงภาพเทกาวลงไป	44

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 4.10 แสดงภาพเริ่มทำการคลุกกาตากาแฟ	44
รูปภาพที่ 4.11 แสดงภาพคลุกกาตากาแฟให้เข้ากัน	45
รูปภาพที่ 4.12 แสดงภาพคลุกผสมจนเข้ากันดี	45
รูปภาพที่ 4.13 แสดงภาพนำมาปั่นเป็นก้อนพอดี	46
รูปภาพที่ 4.14 แสดงภาพทำการปั่นให้เป็นแท่งดินสอ	46
รูปภาพที่ 4.15 แสดงภาพปั่นจนเป็นแท่งแบบนี้	47
รูปภาพที่ 4.16 แสดงภาพเตรียมไส้ดินสอ	47
รูปภาพที่ 4.17 แสดงภาพนำไส้ดินสอแทงลงไปในตัวแท่งดินสอ	48
รูปภาพที่ 4.18 แสดงภาพเสร็จแล้วนำไปตากแดด	48

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันนี้ ได้มีธุรกิจโรงแรมเกิดขึ้นมากมายในประเทศไทยซึ่งเป็นที่ตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวประเทศไทยรวมถึงนักท่องเที่ยวคนไทยเองด้วย ซึ่งการที่มีโรงแรมมากขึ้นในประเทศนั้นจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรอื่นๆมากมายจึงทำให้ประเทศเราสูญเสียทรัพยากรไปมากมาย ทางโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท ได้เห็นแนวทางการรักษาทรัพยากรธรรมชาติคือ นโยบายโรงแรมสีเขียว (Green Hotel) โดยโรงแรมได้มีการจัดตั้งนโยบาย ตัวอย่างเช่น มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งและนำน้ำที่บำบัดแล้วกลับมาใช้รดต้นไม้ได้ อีกทั้งยังมีนโยบายให้งดการสั่งซื้อและของใช้ ที่ทำมาจากพลาสติก เช่น เปลี่ยนมาใช้หลอดน้ำที่ทำมาจากกระดาษ หรือใช้ขวดแก้วที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกครั้ง

หลังจากที่คณะผู้จัดทำได้ปฏิบัติงานสหกิจที่โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท ได้ตระหนักถึงปัญหาในการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง และยังมีขยะเหลือทิ้งเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน เช่น อากาแฟ ถูงา เศษอาหารว่าง และผลไม้ ซึ่งทางคณะผู้จัดทำสนใจที่จะนำอากาแฟจำนวนมากที่เหลือทิ้งหลังจากการชงกาแฟให้กับ ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ จึงได้ทำการศึกษาและค้นคว้าหาข้อมูลที่จะนำอากาแฟเหลือทิ้ง นำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่โรงแรม ดังนั้นหลังจากทำการศึกษา ค้นคว้า คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ ในการทำดินสอ อากาแฟ จึงจัดทำเป็นโครงการสหกิจศึกษาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการช่วยลดต้นทุนของแผนกจัดเลี้ยง เพื่อทดแทนการสั่งซื้อดินสอสำหรับใช้แจกลูกค้า ในงานสัมมนา งานประชุม หรืองานจัดเลี้ยงต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดปริมาณของเหลือทิ้งหรือมูลขยะเหลือใช้ เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อค้นคว้าศึกษาข้อมูลการนำกากกาแฟกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- 2.2 เพื่อช่วยลดปริมาณมูลขยะ (กากกาแฟ) ภายในโรงแรม
- 2.3 ตอบรับนโยบายโรงแรมสีเขียว (Green Hotel)
- 2.4 เพื่อศึกษาเรียนรู้ขั้นตอน และวิธีการทำดินสอ

3. ขอบเขตของโครงการ

- 3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษากระบวนการทำดินสอจาก กากกาแฟ
- 3.2 ขอบเขตด้านเวลา โครงการนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 3 ในระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม ถึง 31 สิงหาคม ปีการศึกษา 2561
- 3.3 ขอบเขตด้านการสมมุติฐาน สืบหาความพึงพอใจจากพนักงานและแขกที่เข้ามาประชุมในโรงแรมที่ได้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ดินสอจากกาแฟด้วยว่าใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 ได้รับความรู้ความเข้าใจในการนำกากกาแฟเหลือทิ้งไปแปรรูป
- 4.2 สามารถนำผลลัพธ์เป็นผลิตภัณฑ์ดินสอ และทำให้เกิดประโยชน์กับโรงแรม
- 4.3 สามารถลดปริมาณขยะจากกากกาแฟ

บทที่ 2

ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง ดินสอกากกาแฟ โดยคณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 ความเป็นมาของกาแฟ
- 2.2 สายพันธุ์ของกาแฟ
- 2.3 สรรพคุณของกาแฟ
- 2.4 ประโยชน์ของกาแฟ
- 2.5 โทษของกาแฟ
- 2.6 ดื่มกาแฟให้ได้ประโยชน์
- 2.7 ประเภทดินสอ
- 2.8 ประเภทของกา
- 2.9 แนวทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับดินสอ

2.1 ความเป็นมาของกาแฟ

กาแฟ เป็นเครื่องดื่มที่ทำมาจากเมล็ดซึ่งได้จากต้นกาแฟ หรือที่มักเรียกว่า เมล็ดกาแฟคั่ว ในปัจจุบันมีการปลูกกาแฟมากกว่า 70 ประเทศทั่วโลก กาแฟเขียว ซึ่งเป็นกาแฟที่ไม่ผ่านการคั่วก็เป็นอีกหนึ่งสินค้าทางการเกษตรที่มีการซื้อขายกันมากที่สุดในโลก

ในปัจจุบันกาแฟได้กลายเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมมากที่สุดด้วยสำหรับสายพันธุ์หลักของกาแฟ ที่ปลูกกันทั่วไปจะมีอยู่ด้วยกัน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ กาแฟอาราบิก้า (Coffee arabica) และกาแฟโรบัสต้า (Coffee Robusta) โดยกาแฟอาราบิก้าจะเป็นกาแฟที่ได้รับความนิยมในการดื่มมากกว่ากาแฟโรบัสต้า เนื่องจากกาแฟโรบัสต้ามีรสชาติที่ขมกว่าและให้รสชาติได้น้อยกว่ากาแฟอาราบิก้า ด้วยเหตุผลนี้กาแฟที่เพาะปลูกกันเป็นจำนวนมากกว่า 3 ใน 4 ของโลกจึงเป็นกาแฟอาราบิก้าแต่อย่างไรก็ตามกาแฟโรบัสต้าก็ยังสามารถพิสูจน์ได้ว่า ก่อให้เกิดโรคได้น้อยกว่ากาแฟอาราบิก้าอีกทั้ง ยังสามารถปลูกได้ในสภาพแวดล้อมที่กาแฟอาราบิก้าไม่สามารถเจริญเติบโตได้

ดังนั้นในธุรกิจกาแฟจึงมักจะใช้กาแฟโรบัสต้ามาทดแทนกาแฟอาราบิก้า เพราะมีราคาถูกกว่า นอกเหนือจากกาแฟทั้งสองสายพันธุ์หลักนี้แล้วยังมีกาแฟพันธุ์ *Coffea liberica* และ *Coffea esliaca* อีกด้วย โดยที่เชื่อว่าเป็นพืชท้องถิ่นของประเทศไลบีเรียและทางตอนใต้ของประเทศซูดานตามลำดับ

2.2 สายพันธุ์ของกาแฟ

2.2.1 กาแฟอาราบิก้า

ต้นกาแฟอาราบิก้า เป็นพืชพื้นเมืองของทวีปแอฟริกา บริเวณประเทศเอธิโอเปีย แต่ชาวอาหรับเป็นชาติแรกที่น่ากาแฟมาขงด้อม จึงทำให้ชื่อภาษาละตินของกาแฟใช้คำว่า “อาราบิก้า” (Arabica) ที่หมายถึงชาวอาหรับ โดยต้นกาแฟจัดเป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ที่มีความสูงของต้นประมาณ 2-4 เมตร ในปัจจุบันเพาะปลูกกันมากในเขตร้อนชื้นและกึ่งเย็น



รูปภาพที่ 2.1 ต้นกาแฟอาราบิก้า

ที่มา : www.komchadluek.net/news/regional/268183

ใบกาแฟอาราบิก้า ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงตรงข้าม ลักษณะของใบเป็นรูปขอบขนานหรือรูปไข่ ปลายใบแหลม โคนใบแหลมเล็กน้อย ส่วนขอบใบเรียบ ใบมีขนาดกว้างประมาณ 8-12 เซนติเมตร และยาวประมาณ 15-20 เซนติเมตร แผ่นใบเรียบเป็นมัน บางครั้งเป็นคลื่น มีหูใบอยู่ระหว่างก้านใบ



รูปภาพที่ 2.2 ใบกาแฟอาราบิก้า

ที่มา : http://www.refreshertai.com/article/species_of_coffee.php



ดอกกาแฟอาราบิก้า ออกดอกเป็นช่อตามซอกใบ กลีบดอกเป็นสีขาว ติดกันเป็นหลอด ดอกมีกลิ่นหอม

รูปภาพที่ 2.3 ดอกกาแฟอาราบิก้า

ที่มา : http://www.refreshertai.com/article/species_of_coffee.php

ผลกาแฟอาราบิก้า ผลเป็นผลสด ลักษณะของผลเป็นรูปไข่แกมรูปทรงกลม โดยผลอ่อนจะเป็นสีเขียว



แต่เมื่อสุกแล้วจะเปลี่ยนเป็นสีแดง

รูปภาพที่ 2.4 ผลกาแฟอาราบิก้า

ที่มา : http://www.refreshertai.com/article/species_of_coffee.php

2.2.2 กาแฟสายพันธุ์โรบัสต้า กาแฟโรบัสต้า ชื่อวิทยาศาสตร์ *Coffea canephora* Pierre ex A.Froehner (ชื่อพ้องวิทยาศาสตร์ *Coffea robusta* L.Linden) ต้นกาแฟโรบัสต้า ลำต้นเจริญเติบโตมาจากรากแก้ว มีลักษณะเป็นข้อและปล้อง โคนใบจะอยู่ตามข้อของลำต้น เมื่อต้นโตขึ้นใบจะร่วงหลุดไป โคนใบมีตา 2 ชนิด คือ ตาบนและตาล่าง ตาบนจะแตกกิ่งออกมาเป็นกิ่งแขนงที่ 1 ลักษณะเป็นกิ่งนอนขนานกับพื้นดิน มีข้อและปล้อง แต่ละข้อจะมีกลุ่มตาดอกที่จะติดเป็นผลกาแฟต่อไป ส่วนตาล่างจะแตกออกเป็นกิ่งตั้ง กิ่งจะตั้งตรงขึ้นไปเหมือนลำต้น และไม่ติดผล แต่สามารถสร้างกิ่งแขนงที่ให้ดอกผลได้ ซึ่งเรียกเป็นกิ่งแขนงที่ 1 เช่นกัน และกิ่งแขนงที่ 1 ยังสามารถแตกกิ่งแขนงต่อไปได้อีกเป็นกิ่งแขนงที่ 2 และกิ่งแขนงที่ 2 ก็สามารถแตกเป็นกิ่งแขนงที่ 3 ได้อีก โดยกิ่งแขนงเหล่านี้จะเกิดในลักษณะเป็นคู่สลับเยื้องกันบนลำ

ต้นหรือกิ่งตั้ง เมื่อมีการตัดลำต้นกาแฟ ตาล่างบนลำต้นจะแตกกิ่งตั้งขึ้นมา กิ่งก็จะแตกเป็น กิ่งแขนงที่ 1, 2 และ 3 จากนั้นก็จะมีการสร้างดอกและผลกาแฟต่อไป โดยต้นกาแฟนั้นจะสามารถขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเมล็ด



รูปภาพที่ 2.5 ต้นกาแฟโรบัสต้า

ที่มา : <http://www.sanrukcoffee.com/กาแฟโรบัสต้า/>

ใบกาแฟโรบัสต้า ใบเป็นใบเดี่ยว เกิดที่ข้อเป็นคู่ตรงข้ามกัน โคนใบและปลายใบเรียวแหลม ส่วนขอบใบหยักเป็นคลื่น ตรงกลางใบกว้าง ผิวใบเรียบนุ่มเป็นมัน มีปากใบอยู่ด้านท้องใบ แต่ละใบจะมีปากใบประมาณ 3 ด้านถึง 6 ด้านรู โดยปากใบโรบัสต้าจะมีขนาดเล็กกว่าปากใบของกาแฟอาราบิก้า



บิก้า แต่จะมีจำนวนมากกว่า มีอายุใบประมาณ 250 วัน ส่วนก้านใบนั้นมีขนาดสั้น

รูปภาพที่ 2.6 ใบกาแฟโรบัสต้า

ที่มา : <http://www.sanrukcoffee.com/กาแฟโรบัสต้า/>

ดอกกาแฟโรบัสต้า ปกติแล้วดอกกาแฟจะออกเป็นดอกเดี่ยวสมบูรณ์เพศ มีกลีบดอกประมาณ 4-9 กลีบ ส่วนกลีบเลี้ยงมี 4-5 ใบ มีเกสร 5 อัน และมีรังไข่ 2 ห้อง ในแต่ละห้องของรังไข่จะมีไข่ 1 ใบ ผลกาแฟจึงมีเมล็ด 2 เมล็ด ดอกจะออกเป็นกลุ่ม ๆ บริเวณโคนใบบนข้อของกิ่งแขนงที่ 1 2 หรือ 3 กลุ่ม ดอกแต่ละข้อจะมีดอกประมาณ 2-20 ดอก ดอกจะออกจากกิ่งแขนงจากข้อที่อยู่ใกล้กับลำต้นออกไปหาปลายกิ่งแขนง โดยปกติแล้ว ต้นกาแฟจะออกดอกตามข้อของกิ่ง ข้อที่ออกดอกออกผลแล้วในปีต่อไปก็ จะไม่ออกดอกและให้ผลอีก



รูปภาพที่ 2.7 ดอกกาแฟโรบัสต้า

ที่มา : <http://www.sanrukcoffee.com/กาแฟโรบัสต้า/>

ผลกาแฟโรบัสต้า ผลมีลักษณะเป็นรูปทรงรี ก้านผลสั้น ผลดิบเป็นสีเขียว เมื่อสุกแล้วจะเปลี่ยนเป็น สีเหลือง สีส้ม และสีแดง ผลกาแฟจะประกอบด้วยเปลือก เนื้อที่มีสีเหลือง (เมื่อสุกมีรส

หวาน) และกะลาที่ห่อหุ้มเมล็ด ช่วงระหว่างกะลากับเมล็ดจะมีเยื่อบาง ๆ ที่หุ้มเมล็ดอยู่ ซึ่งเราเรียกว่า “เยื่อหุ้มเมล็ด” ในแต่ละผลจะมี 2 เมล็ดประกบกันอยู่ ก้านที่ประกบกันจะอยู่ด้านในมีลักษณะแบนมีร่องตรงกลางเมล็ด 1 ร่อง ส่วนด้านนอกโค้ง ลักษณะของเมล็ดจะเป็นเมล็ดเดี่ยวหรือเมล็ดโทน ในบางครั้งหากการผสมเกสรไม่สมบูรณ์ จะทำให้ผลิตเมล็ดเพียงเมล็ดเดียว (คิดเป็นประมาณ 5-10%) ซึ่งจะมีลักษณะเป็นรูปกลมรีทั้งเมล็ด มีร่องตรงกลาง 1 ร่อง เมล็ดจำพวกนี้จะเรียกว่า “พีเบอร์รี่”



รูปภาพที่ 2.8 ผลกาแฟโรบัสต้า

ที่มา : <http://www.sanrukcoffee.com/กาแฟโรบัสต้า/>

2.3 สรรพคุณของกาแฟ

เมล็ดกาแฟมีสารกาเฟอีนที่มีฤทธิ์กระตุ้นหัวใจและกระตุ้นประสาทส่วนกลาง การดื่มกาแฟจึงช่วยกระตุ้นระบบประสาท ทำให้ตาแข็ง นอนไม่หลับ ทำให้ร่างกายสดชื่น ขจัดความเชื่องซึมและอ่อนล้าได้โดยมีการยืนยันจากผลการทดลองที่ทำการทดลองกับนักกีฬากลุ่มหนึ่งที่ได้ดื่มกาแฟในระหว่างการฝึกซ้อม และได้พบว่านักกีฬากลุ่มดังกล่าวสามารถฝึกซ้อมกีฬาได้นานขึ้นหรืออดทนมากขึ้น โดยความถี่ที่กระตุ้นจะมีระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมงเท่านั้น

ปริมาณกาเฟอีนในกาแฟที่เหมาะสมสามารถช่วยลดอาการหงุดหงิด อารมณ์ซึมเศร้า รวมถึงความเครียดได้ การดื่มกาแฟจึงทำให้ผู้ดื่มรู้สึกพึงพอใจและมีความสุข ผู้ที่ดื่มกาแฟวันละ 2-3 แก้ว จะ

สามารถช่วยลดความเครียดได้ประมาณ 15% แต่ถ้าหากดื่มถึงวันละ 4 แก้ว ก็จะช่วยลดความเครียดได้ถึง 20% ช่วยลดความเสี่ยงของโรคอัลไซเมอร์ โดยมีงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเซาท์ฟลอริดา ที่เปิดเผยว่า ผู้ที่มีอายุล่วงเข้าสู่วัยกลางคน ควรดื่มกาแฟวันละ 4-5 แก้ว เพื่อช่วยเพิ่มระดับฮอร์โมน GCSF เนื่องจากฮอร์โมนชนิดนี้สามารถช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคอัลไซเมอร์ได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับวัยกลางคนในประเทศฟินแลนด์จำนวน 1,400 คน ที่พบว่าคนที่ดื่มกาแฟวันละ 5 ถ้วยต่อวัน สามารถลดอัตราเสี่ยงของการเป็นโรคอัลไซเมอร์ได้ถึง 65%

ช่วยแก้อาการปวดศีรษะ กาเฟอีนในกาแฟมีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด จึงช่วยบรรเทาอาการปวดได้ เช่นเดียวกับยาแก้ปวด อีกทั้งกาแฟยังช่วยละลายไขมันในเส้นเลือด บรรเทาอาการปวดศีรษะเนื่องจากการเมาสุรา อาการปวดศีรษะเนื่องจากเส้นประสาท รวมถึงอาการปวดศีรษะข้างเดียวหรือไมเกรน การดื่มกาแฟหลังอาหาร สามารถช่วยละลายไขมัน ทำให้ไขมันเกิดการแตกตัว และให้พลังงานทดแทนได้ อีกทั้งกาแฟยังมีประโยชน์ต่อกระเพาะโดยตรง โดยจะช่วยทำให้น้ำย่อยที่กระเพาะและตับอ่อนมีเพิ่มขึ้น จึงทำให้ไขมันถูกเผาผลาญ การดื่มกาแฟจึงมีส่วนในการช่วยลดความอ้วนได้

2.4 ประโยชน์ของกาแฟ

- กาแฟมีสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยให้ต้านสารพิษที่เกิดขึ้นภายในและเกิดขึ้นภายนอกร่างกาย
- ช่วยชะลอความแก่ชราและช่วยลดการเกิดมะเร็งได้
- การดื่มกาแฟวันละ 2 แก้ว จะช่วยพัฒนาความจำและปฏิกิริยาการโต้ตอบที่ดี
- ช่วยลดอาการเมื่อยล้าจากการออกกำลังกาย

2.5 โทษของกาแฟ

กาแฟมีคุณสมบัติคล้ายยาเสพติดอย่างอ่อน ผู้ที่ดื่มกาแฟจึงมักต้องดื่มเป็นประจำ หรือที่เรียกว่า “ติดกาแฟ” จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีผู้ดื่มกาแฟกันมากและ ผู้ที่ดื่มกาแฟในปริมาณ 235 มิลลิกรัมต่อวันขึ้นไป พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10% จะรู้สึกมีความทุกข์มากขึ้นเมื่อร่างกายขาดกาแฟ กาแฟเพียงถ้วยเดียวก็สามารถเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีคำแนะนำว่าผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ควรหลีกเลี่ยงการดื่มกาแฟในปริมาณสูง เพราะจากการศึกษาพบว่า กาเฟอีน 250 มิลลิกรัมสามารถทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นทั้งตัวบนและตัวล่างในทุกกลุ่ม และจะยิ่งสูงมากขึ้นในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงกว่า 1.5 เท่าของกลุ่มที่มีความดันปกติ การดื่มกาแฟเป็นประจำในปริมาณน้อย ๆ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นยังไม่แน่นอน เนื่องจากการศึกษาติดตามผลในพยาบาล 155,000 คน ที่ดื่มกาแฟมานาน 10 ปี พบว่าไม่ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น

2.6 ดื่มกาแฟให้ได้ประโยชน์

อย่างแรกเราต้องสังเกตตัวเองก่อนว่า ร่างกายของเรามีความไวต่อการตอบสนองของปริมาณกาแฟกี่ถ้วย และมีอาการอย่างไรบ้าง ทั้งนี้ก็เพื่อหาปริมาณที่เหมาะสมให้กับตัวเองหากคุณมีอาการนอนหลับยากอยู่เป็นทุนอยู่แล้ว ก็ควรหลีกเลี่ยงการดื่มกาแฟในช่วงบ่ายหรือช่วงหัวค่ำไม่ควรดื่มกาแฟเพื่อหักโหมในการทำงาน จนทำให้อดนอนติดต่อกันหลาย ๆ คืน แม้ว่ากาแฟอื่นจะช่วยทำให้ร่างกายตื่นตัวได้จริง แต่อย่างไรก็ตาม สมอาก็ต้องได้รับเวลาการพักผ่อนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับรู้สำหรับผู้ที่ดื่มกาแฟเป็นประจำ ควรรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของแคลเซียมเพิ่มเติมเพื่อทดแทนแคลเซียมที่สูญเสียไปกับปัสสาวะ ทั้งนี้ก็เพื่อลดความเสี่ยงของโรคกระดูกพรุนควรดื่มน้ำสะอาดมาก ๆ เพื่อชดเชยการสูญเสียจากฤทธิ์ในการขับปัสสาวะของกาแฟอื่นหากดื่มกาแฟหลายถ้วยในหนึ่งวัน คุณควรหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มอื่น ๆ ที่มีกาแฟอื่นเพื่อไม่ให้เป็นการเพิ่มกาแฟอื่นให้กับร่างกาย เช่น น้ำอัดลม ช็อกโกแลต โกโก้ เครื่องดื่มชูกำลัง เป็นต้น

2.7 ประเภทดินสอ

1 ดินสอไม้ ดินสอ เป็นอุปกรณ์ในการเขียน หรือสื่อทางศิลปะ มักทำจากเนื้อไม้แข็งและเคลือบอยู่ในเปลือกที่ปกป้องเนื้อดินสอไม่ให้หักหรือทิ้งรอยไว้บนมือขณะใช้งาน ดินสอสร้างรอยโดยการขีดเขียน ทั้งรอยวัสดุเนื้อดินสอแข็ง ๆ ติดกับกระดาษ หรือพื้นผิวอื่น ๆ ไว้ ดินสอแตกต่างจากปากกา ที่จะกระจายรอยของของเหลวหรือหมึกเจลติดลงบนกระดาษที่มีสีอ่อนกว่า

2 ดินสอเปลี่ยนไส้ เป็นอุปกรณ์การเขียนที่มีลักษณะทรงกลมยาวเหมือนดินสอไม้แต่วัสดุตัวแท่งทำมาจากพลาสติก ตัวไส้ดินสอจะมีแกนพลาสติกปลายหัวเป็นไส้คาร์บอนเล็กๆมีจำนวนหลายอันสามารถเปลี่ยนไส้ดินสอได้เรื่อยๆจนกว่าจะวนมาถึงไส้สุดท้าย

3 ดินสอกด เป็นอุปกรณ์การเขียนที่มีตัวแท่งและหัวเป็นพลาสติกเป็นเหล็กเป็นอลูมิเนียมโดยจะมีไส้คาร์บอนเป็นแท่งเล็กๆยาวประมาณ 5 ซม. ใช้สำหรับใส่ในตัวอุปกรณ์แล้วกดออกมาเป็นดินสอให้ได้ใช้

2.8 ประเภทของกาว

1. กาวติดผ้า (Fabric Glue) โดยกาวชนิดนี้จะใช้จะไม่ทำอันตรายต่อผิวหนัง และใช้เวลาในการแห้งน้อย

2. กาวซูเปอร์กลู (Super Glue) เรียกกาวชนิดนี้ว่า “กาว CA” ผลิตจากสารเคมีที่มีชื่อว่าไซยาโนอะครีเลต เป็นกาวที่มีคุณสมบัติติดยึดวัตถุได้ค่อนข้างแน่น และแห้งเร็ว ภายใน 10 ถึง 30 วินาที

3. กาวขาว (White Glue) เนื้อของกาวมีลักษณะเป็นของเหลว ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้ทันที เหมาะสำหรับงานกระดาษและงานไม้ งานซ่อมแซมภายในบ้าน งานเฟอร์นิเจอร์ งานตกแต่งภายในและเซรามิก

4. กาวอีพ็อกซี่ (Epoxy Glue) ตัวกาวจะมี 2 ส่วนด้วยกัน โดยลักษณะของเนื้อกาวทั้งสองส่วนนี้จะมีลักษณะเหลวข้น บรรจุอยู่ในหลอดหรือกระบอกฉีดแบบคู่ กาวอีพ็อกซี่เหมาะที่จะนำไปใช้กับวัสดุจำพวกไม้ โลหะ กระเบื้อง แก้ว และวัสดุอื่นๆ

5. กาวอะครีลิก (acrylic glue) ตัวกาวจะมีอยู่ 2 ส่วนเหมือนกับกาวอีพ็อกซี่ แต่ส่วนหนึ่งเป็นของเหลวอีกส่วนเป็นผง แต่ก็มีบางยี่ห้อได้ทำการผสมกันไว้ให้แล้ว จึงสะดวกมากในการใช้งาน กาวชนิดนี้เหมาะที่จะนำมาใช้ติดไม้ เหล็ก กระดาษและเฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร

6. กาวอะลิฟาติก (กาวเหลืองหรือที่บางคนเรียกว่ากาวยาง) เป็นกาวสารพัดประโยชน์ เหมาะสำหรับงานเฟอร์นิเจอร์และงานซ่อมแซมต่างๆ ลักษณะของเนื้อกาวเป็นของเหลวหนืด สามารถใช้งานได้ทันที ในการใช้งานเมื่อนำไปทากับชิ้นงานที่ต้องการแล้วกาวจะแห้งภายใน 1 ชั่วโมง

2.9 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับดินสอ

จากข้อมูลอ้างอิงผู้แต่ง สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2549). เครื่องเขียน: ดินสอออนไลน์ เข้าถึงได้จาก <http://www.lib.ru.ac.th/journal/pencil.html> ดินสอ สิ่งประดิษฐ์ที่ทำด้วย

ไม้แท่งเล็กๆ ยาวประมาณ 7 นิ้ว บรรจุภายในด้วยแกรไฟต์ นับว่าเป็นเครื่องมือของการขีดเขียนที่มีราคาถูกที่สุด ในการทำงานด้านการเขียนต่างๆ ที่ยังไม่แน่ใจในความถูกต้อง และอาจจะมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงผลงานต่างๆ อาทิเช่น งานวาดรูป งานออกแบบเสื้อผ้า ฯลฯ ไปจนถึงสูตรทำระเบิดนิวเคลียร์ ต่างก็เกิดขึ้นจากดินสอทั้งนั้น ดินสอมาตรฐานมีความยาว 7 นิ้ว แท่งหนึ่งๆสามารถลากเส้นได้ยาวถึง 35 ไมล์ เขียนได้อย่างน้อย 45,000 คำ เหลาดินสอ 17 ครั้ง จะเหลือเศษความยาวเพียง 2 นิ้ว บางชนิดจะติดยางลบ ไว้ด้วยเพื่อให้สะดวกในการใช้งาน ปัจจุบันดินสอแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดด้วยกัน คือ ดินสอดำ (Lead Pencil) คือดินสอที่นิยมใช้กันทั่วไป ไม้ดินสอทำจากถ่านแกรไฟต์ผสมกับดินเหนียว (Clay) ใช้ตัวอักษร B (Black) และ H (Hard) กำหนดความแข็งและความเข้มของไม้ดินสอ ขนาด 6 B จะมี Clay ผสมน้อย ส่วนขนาด 6 H จะมี Clay ผสมมากที่สุด ดินสอที่มีความเข้มน้อยจะใช้ในการร่างภาพ ส่วนดินสอที่มีความเข้มนำจะใช้ในการแรเงาดินสอคาร์บอน (Carbon Pencil) หรือดินสอถ่าน ทำจากส่วนผสมของถ่านไม้ (Charcoal) ไม้ดินสอดำคล้ายถ่านไม้ มีชนิดแข็งและอ่อน ลำดับจาก HH (แข็งมาก), HB(ปานกลาง), B(ไม้้อ่อนแต่ดำ), BB (ดำมาก), BBB (ดำที่สุด) บางบริษัทใช้ตัวอักษร E แทนตัวอักษร B

จากข้อมูลอ้างอิงผู้แต่ง <https://ilovepencil.weebly.com> คำนิยามของดินสอ เป็นอุปกรณ์ในการเขียนและการวาดภาพ มักใช้เขียนลงบนกระดาษ ยาวประมาณ 7 นิ้ว บรรจุภายในด้วยแกรไฟต์ มีดินสอบางชนิดทำจากถ่านไม้ (ในดินสอเขียนคิ้ว จะเป็นเครื่องสำอาง) ดินสอบางแท่งจะมียางลบอยู่ที่ปลายดินสอ เพื่อสะดวกในการลบ นับว่าเป็นเครื่องมือของการขีดเขียนที่มีราคาถูกที่สุด ในการทำงานด้านการเขียนต่างๆ ที่ยังไม่แน่ใจในความถูกต้อง และอาจจะมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงผลงานต่างๆ อาทิเช่น งานวาดรูป งานออกแบบเสื้อผ้า ฯลฯ ไปจนถึงสูตรทำระเบิดนิวเคลียร์ ต่างก็เกิดขึ้นจากดินสอทั้งนั้น เป็นอุปกรณ์ในการเขียน หรือสื่อทางศิลปะ มักทำจากเนื้อวัตถุแข็งและแคบอยู่ภายในเปลือกที่ปกป้องเนื้อดินสอไม่ให้หักหรือทิ้งรอยไว้บนมือขณะใช้งาน ดินสอสร้างรอยโดยการขีดเขียน ทิ้งรอยวัสดุเนื้อดินสอแข็ง ๆ ติดกับกระดาษ หรือพื้นผิวอื่น ๆ ไว้ ดินสอแตกต่างจากปากกา ที่จะกระจายรอยของเหลวหรือหมึกเจลดกลงบนกระดาษที่มีสีอ่อนกว่า เนื้อดินสอส่วนมากจะทำจากแกรไฟต์ผสมกับดินเหนียวที่จะทิ้งรอยสีเทาหรือดำไว้และทำให้ลบออกง่าย ดินสอที่ทำจากแกรไฟต์ใช้สำหรับเขียนและวาดเส้น และทำให้เกิดรอยที่ทนทาน แม้ว่ามันจะลบออกง่าย แต่ดินสอจะทนต่อความชื้น

สารเคมี รังสีอัลตราไวโอเลต และอายุการใช้งาน ดินสอที่เนื้อทำจากวัสดุอื่นนั้นมีใช้กันน้อยกว่า เช่น ดินสอที่ทำจากถ่านไม้ ที่ส่วนมากจิตรกรจะใช้วาดภาพและร่างภาพเปลือกดินสออาจทำจากวัสดุอื่น เช่น พลาสติก หรือกระดาษ ก็ได้ ในการใช้ดินสอ เปลือกจะต้องถูกสลักหรือปอกออกเพื่อให้ส่วนปลายของดินสอแหลมคม ดินสอกลมมีเปลือกที่ละเอียดอ่อนมากกว่าซึ่งช่วยประคองขึ้นส่วนของเนื้อสีให้สามารถขยายหรือหดผ่านปลายแท่งหรือเปลือกดินสอตามที่ต้องการ

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิรัชญา ศิริวัฒน์ และวลัยพร ปัญญาแจ้งสกุล (2543) การศึกษาปริมาณคาเฟอีนในเครื่องดื่มชากาแฟสำเร็จรูปพร้อมดื่ม ซึ่งศึกษาโดยวิธี ยูวี – วิสิเบิลสเปกโทรโฟโตเมตรี ที่ความยาวคลื่น 440 นาโนเมตร ผลจากการศึกษาปริมาณคาเฟอีนในเครื่องดื่มชากาแฟสำเร็จรูปพร้อมดื่มพบว่าเครื่องดื่มชากาแฟสำเร็จรูปมีปริมาณคาเฟอีนมากกว่าชาสำเร็จรูป

วนิดา คลประสิทธิ์ และอนิสา อารีวงศ์ (2553) การทำสครับขัดผิวจากกากกาแฟ โดยทำการอบกากกาแฟและสกัดหาปริมาณคาเฟอีนในกากกาแฟพบว่ากากกาแฟที่อบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ให้ปริมาณคาเฟอีนออกมามากที่สุด แล้วนำกากกาแฟนี้ ไปทำสครับขัดผิวที่มีส่วนผสมของวัตถุดิบ คือ น้ำผึ้ง น้ำมันมะขาม โยเกิร์ต และ กากกาแฟเป็นหลักและได้ทำสครับขัดผิวจากกากกาแฟทั้งหมด 5 สูตร โดยแต่ละสูตรใช้วัตถุดิบในอัตราส่วนเท่ากันหมด ยกเว้นปริมาณกากกาแฟที่ใช้ในแต่ละสูตรมี ปริมาณที่แตกต่างกัน หลังจากนั้นทำการทดสอบอายุการใช้งานในการเก็บไว้ในที่มืด ที่สว่าง ที่เย็น โดยวิธีเก็บไว้ในตู้เย็น พบว่าเมื่อเก็บไว้ในที่เย็นสามารถเก็บไว้นานกว่าเก็บไว้ในที่มืดและที่สว่าง นอกจากนี้ทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดยให้ทำที่บริเวณ ท้องแขนในแต่ละสูตร ผลปรากฏว่าสูตรที่ 3 เป็นสูตรที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจสูงสุด ร้อยละ 90.03



บทที่ 3
รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ



รูปภาพที่ 3.1 สัญลักษณ์ของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท
ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

3.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท (Anantara Riverside Bangkok Resort) คำว่า อนันตรา มีรากศัพท์มาจากภาษาสันสกฤตซึ่งมีความหมายว่า “ไร้ที่สิ้นสุด” สะท้อนถึงแนวคิดแห่งอิสรภาพการเคลื่อนไหว ประสบการณ์แบบอนันตราถือกำเนิดขึ้นในปี พ.ศ. 2544 จากการเปิดตัวรีสอร์ทอนันตราขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศไทย ณ เมืองตากอากาศริมทะเลอันเก่าแก่อย่างหัวหิน ทางโรงแรมจึงตั้งใจนำแขกผู้เข้าพักมาสัมผัสกับศูนย์กลางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของประเทศไทย

3.1.2 ที่ตั้งของสถานประกอบการ

เลขที่ 257/1-3 ถนนเจริญนคร เขตธนบุรี กทม. 10600 ประเทศไทย



รูปภาพที่ 3.2 แผนที่ของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท
ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร

3.2.1. ห้องพักของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท

1. ห้องดีลักซ์



รูปภาพที่ 3.3 ห้องดีลักซ์

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

2. ห้องดีลักซ์จูเนียร์สวีท



รูปภาพที่ 3.4 ห้องดีลักซ์จูเนียร์สวีท

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

3. ห้องดีลักซ์ริเวอร์วิว



รูปภาพที่ 3.5 ห้องดีลักซ์ริเวอร์วิว

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

4. ห้องดีลักซ์ริเวอร์ฟรอนท์



รูปภาพที่ 3.6 ห้องดีลักซ์ริเวอร์ฟรอนท์

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

5. ห้องแฟมิลี่สวีท



รูปภาพที่ 3.7 ห้องแฟมิลี่สวีท

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

6. ห้องจูเนียร์เรียวิวสวีท



รูปภาพที่ 3.8 ห้องจูเนียร์เรียวิวสวีท

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

7. ห้องอนันตริเวอร์ฟรอนท์สวีท



รูปภาพที่ 3.9 ห้องอนันตริเวอร์ฟรอนท์สวีท

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

8. ห้องริเวอร์วิวเจ้าพระยาสวีทสองห้องนอน



รูปภาพที่ 3.10 ห้องริเวอร์วิวเจ้าพระยาสวีทสองห้องนอน

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

9. ห้องครูช สเตทรูม



รูปภาพที่ 3.11 ห้องครูช สเตทรูม

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

3.2.2. ห้องอาหารของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท

1. ห้องอาหารเบนีสานะ



รูปภาพที่ 3.12 ห้องอาหารเบนีสานะ

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

2. ห้องอาหารบริโอ



รูปภาพที่ 3.13 ห้องอาหารบริโอ

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

3. ห้องอาหารเทอร์เดอร์ วิกส์



รูปภาพที่ 3.14 ห้องอาหารเทอร์เดอร์ วิกส์

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

4. ห้องอาหารเดอะมาร์เก็ต



รูปภาพที่ 3.15 ห้องอาหารเดอะมาร์เก็ต

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

5. ห้องอาหารริเวอร์ไซด์ เทอร์เรซ



รูปภาพที่ 3.16 ห้องอาหารริเวอร์ไซด์ เทอร์เรซ

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

6. ห้องอาหารลอยน้ำบาร์



รูปภาพที่ 3.17 ห้องอาหารลอยน้ำบาร์

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

7. ห้องอาหารลองเทลบาร์



รูปภาพที่ 3.18 ห้องอาหารลองเทลบาร์

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

8. ห้องอาหาร Elephant Bar



รูปภาพที่ 3.19 ห้องอาหาร Elephant Bar

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

9. ห้องอาหารคาเฟ่เมโร อุโน



รูปภาพที่ 3.20 ห้องอาหารคาเฟ่เมโร อุโน

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

10. ห้องอาหารเรือมโนราห์



รูปภาพที่ 3.21 ห้องอาหารเรือมโนราห์

ที่มา : <http://bangkok-riverside.anantara.co.th/>

3.2.3 แผนครัวของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท

1. ครัวไทย



รูปภาพที่ 3.22 ครัวไทยของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

2. ครั้วเย็น



รูปภาพที่ 3.23 ครั้วเย็นของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท
ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

3. ครั้วเบนิฮานะ



รูปภาพที่ 3.24 ครั้วเบนิฮานะของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท
ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

4.ครัวเทอร์เคอร์วิคส์



รูปภาพที่ 3.25 ครัวเทอร์เคอร์วิคส์ของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท
ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

3.3 รูปแบบการจัดองค์และการบริหารงานขององค์กร



William E Heinecke, Founder and Chairman, Minor Group



รูปถ่ายที่ 3.26 ผู้บริหารและกลุ่มบริหาร Minor Group
ของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท
ที่มา: โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท (2559)

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย



รูปถ่ายที่ 3.27 นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายประสบโชค คงเป็นสุข
ที่มา: ผู้จัดทำ (2561)

ชื่อ – นามสกุล : นายประสบโชค คงเป็นสุข

ตำแหน่ง : นักศึกษาฝึกงาน (Trainee)

แผนก : จัดเลี้ยง (Benquet)

ระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ.2561

หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

จัดเตรียมอุปกรณ์ในการประชุมหรืองานเลี้ยงต่างๆที่มีงานจัดเลี้ยง เช่น กระจาด กระจาดนไวท์บอร์ด ดินสอ แก้วน้ำ แก้วกาแฟ ขวดน้ำ และอุปกรณ์รับประทานอาหารต่างๆ

จัดเตรียมสถานที่งานประชุมหรืองานเลี้ยง เช่น จัดเวที ตั้งโต๊ะตามแบบที่ลูกค้าเรียกขานมา ติดสเกิร์ตโต๊ะและเวที ปูผ้าปูโต๊ะ จัดตั้งโต๊ะเบรกกาแฟและขนมของว่างไว้ให้แขกช่วงพักล้างอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในงานประชุมหรืองานเลี้ยงต่างๆ เช่น ขวดน้ำผลไม้ ซ้อนซั่ม เหยือกนม ที่ลิบขนม ล้างเครื่องทำกาแฟ เก็บอุปกรณ์และสถานที่ให้เรียบร้อยหลังจากมีงานประชุมและงานเลี้ยงต่างๆเข้าสัปดาห์

ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา



รูปภาพที่ 3.28 พนักงานที่ปรึกษา คุณธีระพล โพธิ์ศรีเมือง
ที่มา: ผู้จัดทำ (2561)

ชื่อ – นามสกุล : นายเกียรติศักดิ์ ธรรมวงศ์

ตำแหน่งงาน : Supervisor

แผนกที่ทำงาน : จัดเลี้ยง (Benquet)



รูปภาพที่ 3.29 นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายศิลา อยู่เป็นสุข
ที่มา: ผู้จัดทำ (2561)

ชื่อ – นามสกุล : นาย ศิลา อยู่เป็นสุข

ตำแหน่ง : นักศึกษาฝึกงาน (Trainee)

แผนก : Riverside Terrace (Service)

ระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ.2561

หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

เตรียมของจัดเตรียมโต๊ะหน้างานเช่น เมนูเครื่องดื่ม House Wine ถังขยะรถไล่จาน อุปกรณ์เด็ก
ทิชชู เตรียมจัดเข้าที่ให้พร้อม จากนั้นก็มาจัดไลน์โต๊ะ ลงตะเกียงไฟ ลงป้ายโปรโมชันบนโต๊ะ เตรียม
อุปกรณ์ ส้อม มีด ช้อน สำหรับดินเนอร์ จากนั้นนำแก้วน้ำมาเช็ดทำความสะอาดเพื่อลงบนโต๊ะและไป
ทำผ้าเย็น

เก็บหน้างานให้พร้อมสำหรับต้อนรับลูกค้าก็คอยยืนบริการลูกค้า จนถึงเวลา 21:00 น. เริ่มมา
เก็บของเข้า ห้องเก็บอุปกรณ์(Store) ให้หมด ส่งอุปกรณ์จำพวกมือพวก มีด ช้อน ส้อม ไปให้พนักงาน
ล้างจาน แต่ถ้าวันนั้นได้ยืนบริการลูกค้าอยู่ข้างในก็จะต้องเตรียมอุปกรณ์อุปกรณ์ อาหารเข้า

ทำความสะอาดพวกอุปกรณ์เครื่องมือที่ส่งล้างนับผ้าปากเช็ดแก้วแล้วเก็บของเข้าห้องเก็บ
อุปกรณ์(Store)



รูปภาพที่ 3.30 พนักงานที่ปรึกษา คุณณัฐการณ์ โพธิ์สุ
ที่มา: ผู้จัดทำ (2561)

ชื่อ – นามสกุล : นาย ณัฐการณ์ โพธิ์สุ

ตำแหน่งงาน : Supervisor

แผนกที่ทำงาน : Riverside Terrace



รูปภาพที่ 3.31 นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นายมิติ เย็นใจ
ที่มา: ผู้จัดทำ (2561)

ชื่อ – นามสกุล : นาย มิติ เย็นใจ

ตำแหน่ง : นักศึกษาฝึกงาน (Trainee)

แผนก : The market (Service)

ระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ.2561

หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

6.00 ดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมาย จัดเตรียมชากาแฟเสิร์ฟแขก รอต้อนรับแขกที่จะเข้ามารับประทานอาหารเช้า

10.30 เตรียมเก็บอุปกรณ์ปิดห้องอาหาร เตรียมเช็ดหน้าโต๊ะใหม่ไว้เริ่มวันถัดไป และเช็ดหน้าโต๊ะไว้ให้ Riverside terrace เก็บเครื่องมือของแต่ละ พื้นที่ไปไว้ให้พนักงานล้างจานล้าง

13.00 เอาเครื่องมือมาเช็ด พับผ้าเช็ดปากแล้วนำเครื่องมือมาจัดเตรียมไว้ใช้ในวันพรุ่งนี้



รูปภาพที่ 3.32 แสดงรูปภาพพนักงานที่ปรึกษา คุณชาลิสา จันทมณฑล
ที่มา: ผู้จัดทำ (2561)

ชื่อ – นามสกุล : นาง ชาลิสา จันทมณฑล

ตำแหน่งงาน : Supervisor

แผนกที่ทำงาน : The market

3.5 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานนักศึกษาโครงการสหกิจศึกษาได้ใช้เวลาการปฏิบัติงานทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม 2561 ถึง 31 สิงหาคม 2561

3.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

เริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่วันที่ วันที่ 14 พฤษภาคม ถึง 31 สิงหาคม 2561 รวม 16 สัปดาห์แสดง ดังตารางที่ 3.1

ขั้นตอนการดำเนินงาน	สัปดาห์ที่															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ศึกษาปัญหาที่จะทำ																
กำหนดหัวข้อโครงการ																
ลงมือปฏิบัติ																
สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล																
เก็บรวบรวมข้อมูล																
วิเคราะห์ข้อมูล																
สรุปและจัดทำรายงาน																

ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

3.6.1 รวบรวมข้อมูลและกำหนดหัวข้อโครงการ

ได้ทำการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการในการกำหนดหัวข้อโครงการให้ตรงกับสิ่งที่สนใจที่จะศึกษาปัญหาภายในโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ รีสอร์ท

3.6.2 วิเคราะห์การทำโครงการ

ได้มีการสอบถามและรวบรวมข้อมูลในการทำโครงการกับพนักงานที่ปรึกษาของแต่ละครัว

3.6.3 ลงมือปฏิบัติ

ทำการทดลองหลายครั้งและวิเคราะห์ตัดแปลงจนเกิดเป็นดินสอากากาเฟ้นมา

3.6.4 ตรวจสอบและแก้ไข

เมื่อทำรูปเล่มเสร็จแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดในการทำโครงงานให้สมบูรณ์

3.6.5 กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ





บทที่ 4

ผลงานปฏิบัติงานตามโครงการ



รูปภาพที่ 4.1 ดินสอกากกาแฟ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

การจัดทำโครงการเรื่อง “ดินสอกากกาแฟ” โดยการนำกากกาแฟที่เหลือทิ้งมาทำเป็นดินสอ โดยมีส่วนผสมและขั้นตอนการทำได้ดังนี้

ขั้นตอนการทำดินสอกากกาแฟ มีดังนี้

4.1 อุปกรณ์ในการทำดินสอกากกาแฟ

ลำดับ	อุปกรณ์	ปริมาณ	หน่วย
1	กากกาแฟ	300	กรัม
2	กาวลาเท็กซ์	300	มิลลิลิตร
3	ไส้ดินสอคาร์บอน	10	แท่ง

ตารางที่ 4.1 อุปกรณ์ในการทำดินสอกากกาแฟ



รูปภาพที่ 4.2 กาก

กาแฟ

ที่มา: <https://www.coffeefavour.com/ground-coffee/>



รูปภาพที่ 4.3 กาวลาเท็กซ์

ที่มา: <https://www.somjai.co.th/8850106095057.html>



รูปภาพที่ 4.4 ไม้ดินสอ

ที่มา: <http://www.cchaitip.com/category/61/เครื่องเขียน-stationery-2?tskp=3>

การทดลอง	ตัวประธาน	การขึ้นรูปดินสอกากกาแฟ	ผลที่ได้รับ
ครั้งที่ 1	ท่อพีวีซี/ยางพารา/ ดินสอ	ใช้ท่อพีวีซีเป็นต้นแบบและเท ยางพาราลงไปใช้แท่งดินสอจิ้ม ลงไปเพื่อใช้ยางเป็นแบบ	ยางพาราไม่แห้งหรือไม่ เกราะตัวเป็นรูปดินสอ
ครั้งที่ 2	กากกาแฟ/ดินสอ/ปูน ปลาสเตอร์/น้ำยาเรซิน/ กระบอกไม้แฉะ 3 ซม. สูง 20 ซม. จำนวน 4 แผ่น	นำไม้แฉะเป็นแบบแล้วเทปูน ปลาสเตอร์ลงไปนำดินสอจิ้มลง ไปแล้วดึงออกและนำเรซิน ผสมกากกาแฟเทลงไป	ผลที่ออกมาเรซินไม่ สามารถนำออกมาจาก แม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ได้เนื่องจากไม่แห้ง
ครั้งที่ 3	กากกาแฟ/กาวลาเท็กซ์	นำกาวมาผสมกับกากกาแฟแล้ว ปั่น	กากกาแฟมีการขึ้นรูปที่ ดี มีผิวแตกและมีความ แข็งแรงมาก

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงการทดลองขึ้นรูปดินสอกากกาแฟด้วยตัวประธาน

สรุปผลการทดลอง

ในการทดลองครั้งแรกคณะผู้จัดทำปัญหาเนื่องจากการทำโดยใช้ท่อพีวีซีเป็นต้นแบบ ใช้ยางพาราเทใส่ท่อพีวีซีแล้วจิ้มดินสอกลงไปเพื่อให้ยางเกราะตัวเป็นแท่งดินสอเพื่อที่จะทำแบบจากยางพารา เกิดปัญหาเนื่องจากยางพาราไม่แห้งหรือไม่เกราะตัวเป็นรูปดินสอ จึงได้ทำการปรึกษานักงานที่ปรึกษาเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งพนักงานที่ปรึกษาให้คำแนะนำว่าหาวัสดุที่แข็งแรงกว่านี้ เช่น ปูนปลาสเตอร์ขึ้นเป็นต้นแบบในการหล่อขึ้นรูปแท่งดินสอ

ผลจากการทดลองครั้งที่สองในการทำงานครั้งที่สอง คณะผู้จัดทำทำการหาวิธีในการทำแม่พิมพ์ขึ้นมาใหม่โดยคิดเอาไม้แฉะขนาดกว้าง 3 ซม. สูง 20 ซม. จำนวน 4 แผ่นมาประกอบเป็นแม่พิมพ์ทรงสี่เหลี่ยมทรงสูง เพื่อเป็นแบบต้นแบบในการทำดินสอ หลังจากที้นำแผ่นไม้ทั้ง 4 มาประกอบเข้าหากันเป็นทรงแล้ว นำปูนปลาสเตอร์ที่คณะผู้จัดทำที่ได้ทำการผสมปูนปลาสเตอร์ไว้แล้วเทลงแม่พิมพ์ที่

คณะผู้จัดทำไว้เพื่อให้เต็มทั้งแม่พิมพ์แล้วนำดินสอแทงลงไปตรงกลางแม่พิมพ์ของแบบแล้วนำไปตากแดดให้ปูนปลาสเตอร์แห้งหลังจากปูนปลาสเตอร์แห้งก็นำดินสอที่เป็นแบบออกมาผลปรากฏว่า ใต้ดินสอที่แทงลงไปปูนปลาสเตอร์ที่เป็นแม่แบบนั้นค่อยข้างเอาออกจากปูนปลาสเตอร์ยากติดกับปูนปลาสเตอร์ที่ทำการหล่อพร้อมกัน หลังจากก็นำดินสอออกจากแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ออกมาได้แล้วทางคณะผู้จัดทำได้นำ เรซินผสมกับกากกาแฟ แล้วเทลงแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์เพื่อทำงานขึ้นรูปขอ ดินสอกากกาแฟผลที่ออกมาเรซินไม่สามารถนำออกมาจากแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ได้ จึงทำการปรึกษานักงานที่ปรึกษาเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งพนักงานที่ปรึกษาให้คำแนะนำว่า ลองหาวิธีอื่นในการขึ้นแบบ เช่น การปั้น

จากการทดลองในการทำงานครั้งที่สาม คณะผู้จัดได้ทำการเปลี่ยนจากการหาแบบแม่พิมพ์ เป็นการปั้นแทนโดยการนำกาวมาผสมกับกากกาแฟให้เข้ากันแล้วนำมาปั้นให้เป็นแท่งดินสอเพราะมีความเป็นไปได้น่ากว่าที่เคยทำการทดลองมาผลปรากฏว่าทำให้สะดวกในการขึ้นรูปได้อย่างง่ายและสำเร็จเป็นแท่งดินสอ

4.2 ขั้นตอนการทำดินสอกากกาแฟ

ขั้นตอนการทำดินสอกากกาแฟ มีดังนี้

1. นำกากกาแฟที่ใช้มาทำการตากแดดให้แห้ง



รูปภาพที่ 4.5 เทกากกาแฟที่เตรียมไว้

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)



รูปภาพที่ 4.6 นำกากกาแฟมาตากแดด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

2. หลังจากที่ได้ตากกากกาแฟเสร็จแล้วให้นำกากกาแฟมาบดให้ละเอียดแล้วตากทิ้งไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง (ดังรูปภาพที่ 4.6 - 4.7)



รูปภาพที่ 4.7 ทำการบดกากกาแฟให้ละเอียด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)



รูปภาพที่ 4.8 นำกากกาแฟไปตากแดด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

3. หลังจากที่ยืดกากกาแฟให้ละเอียดแล้วนำกาวมาเทเพื่อผสมให้เข้ากันมากที่สุด(ดังรูปภาพที่ 4.11)พอกากกาแฟผสมเข้าที่แล้วให้ปั้นเป็นก้อนขนาดพอดีเพื่อปั้นเป็นแท่งดินสอ(ดังรูปภาพที่ 4.12)



รูปภาพที่ 4.9 เทกาวลงไป

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)



รูปภาพที่ 4.10 เริ่มทำการคลุกกากกาแฟ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)



รูปภาพที่ 4.11 คลุกกากกาแฟให้เข้ากัน

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)



รูปภาพที่ 4.12 คลุกผสมจนเข้ากันดี

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)



รูปภาพที่ 4.13 นำมาปั้นเป็นก้อนพอดี

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

4. นำก้อนกากกาแฟ(ดังรูป 4.12) มาปั้นโดยการคลึงให้เป็นแท่งดินสอ(ดังรูป 4.13 – 4.14)



รูปภาพที่ 4.14 ทำการปั้นให้เป็นแท่งดินสอ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)



รูปภาพที่ 4.15 ปั้นจนเป็นแท่งแบบนี้

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

5. นำไส้ดินสอมาเสียบเข้าไปกับแท่งดินสอที่เราได้ปั้นเตรียมเอาไว้(ดังรูป 4.15)



รูปภาพที่ 4.16 เตรียมไส้ดินสอ

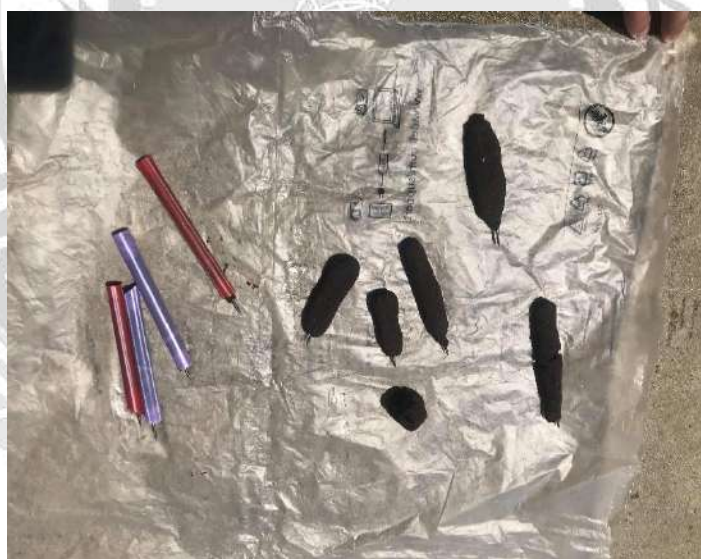
ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)



รูปภาพที่ 4.17 นำไส้ดินสอแทงลงไปในตัวแท่งดินสอ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

6. หลังจากที้นำไส้ดินสอมาเสียบใส่ในตัวแท่ง แล้วนำไปตากแดด 1 วัน



รูปภาพที่ 4.18 เสร็จแล้วนำไปตากแดด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2561)

4.3 การทำดินสอกากกาแฟมีต้นทุนการผลิตดังนี้

ตารางที่ 4.3 สามารถอธิบายรายละเอียดได้ว่า ดินสอกากกาแฟราคาต้นทุนคือ 1.56 บาทต่อแท่ง ดังตารางต่อไปนี้

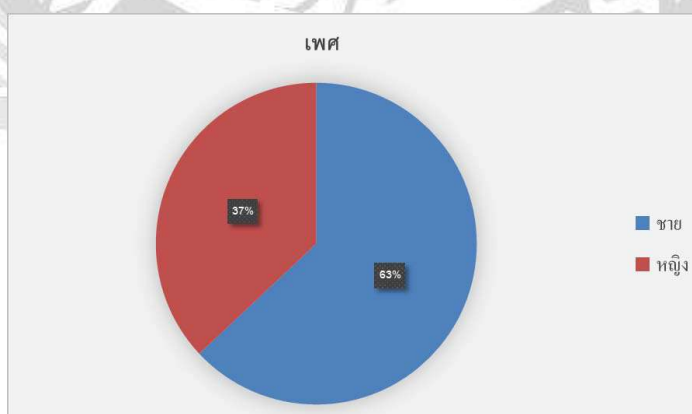
ลำดับ	ส่วนผสม	ปริมาณ	ราคา/หน่วย	ราคา (บาท)
1	กากกาแฟ	300 กรัม	-	-
2	กาวลาเท็กซ์	300 มิลลิลิตร	60/1000 มิลลิลิตร	0.06
3	ไส้ดินสอ	10 แท่ง	15/10 แท่ง	1.5
สรุปต้นทุนดินสอกากกาแฟ/แท่ง				1.56

ตารางที่ 4.3 สามารถอธิบายรายละเอียดต้นทุน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด

1. ด้านเพศ

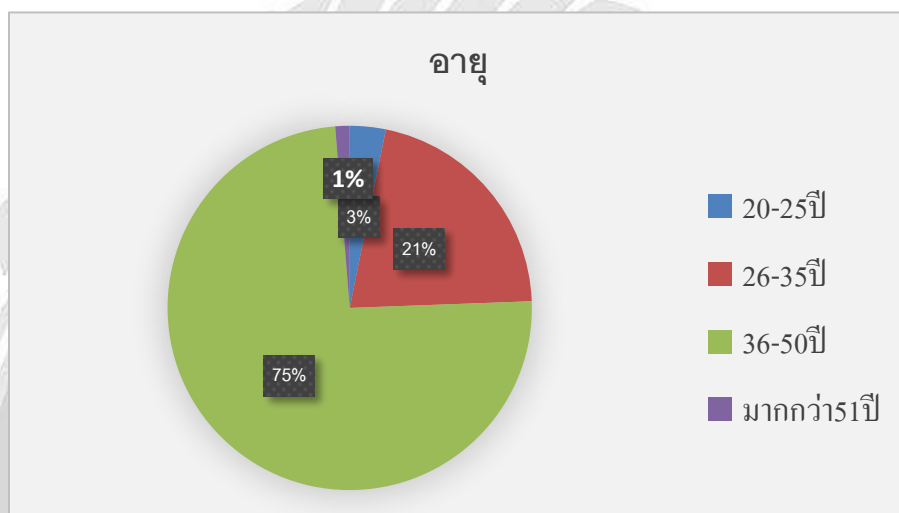
ผลจากแบบสอบถาม พบว่า มีเพศชายร้อยละ 63.00 เพศหญิงร้อยละ 37.00 สรุปผลว่า มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายมากกว่าเพศหญิง



แผนภูมิที่ 4.1 ผลการตอบแบบสอบถามด้านเพศ

2. ด้านอายุ

ผลจากแบบสอบถาม พบว่า มีอายุ 20-25 ปี ร้อยละ 3.00 อายุ 26-35 ปี ร้อยละ 20.00 อายุ 36-50 ปี ร้อยละ 70.00 อายุ มากกว่า 51 ปี ร้อยละ 7.00 สรุปผลว่า มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 36-50 ปี มากที่สุด

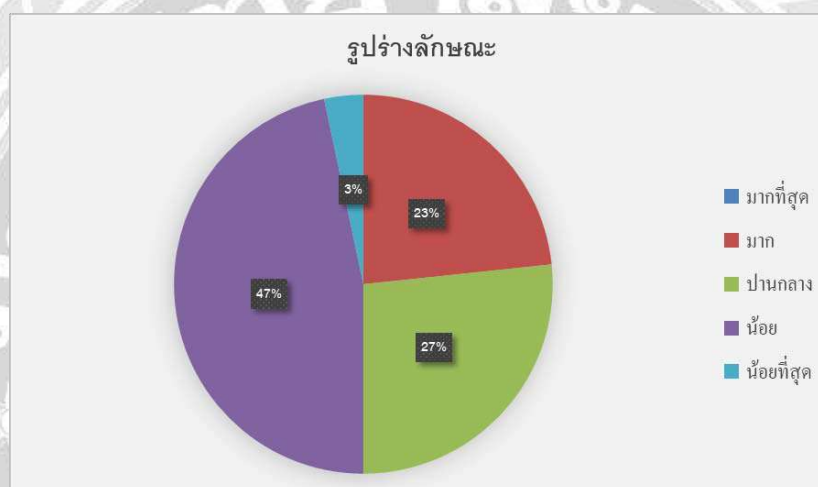


แผนภูมิที่ 4.2 ผลการตอบแบบสอบถามด้านอายุ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บริโภค

3. รูปร่างลักษณะ

ผลจากการตอบแบบสอบถามด้านรูปร่างลักษณะ มีความพึงพอใจมากที่สุด 23.00 ความพึงพอใจปานกลางร้อยละ 27.00 ความพึงพอใจน้อยร้อยละ 47.00 ความพึงพอใจน้อยที่สุดร้อยละ 3.00 และความพึงพอใจมากที่สุดไม่มีใครตอบ เมื่อนำมาเปรียบเทียบเกณฑ์ค่าเฉลี่ยพบว่าระดับความพึงพอใจน้อย



แผนภูมิที่ 4.3 ผลการตอบแบบสอบถามด้านรูปร่างลักษณะ

4. การใช้งานในการเขียน

ผลจากการตอบแบบสอบถามด้านการใช้งานในการเขียน มีความพึงพอใจมากที่สุด 30.00 ความพึงพอใจปานกลางร้อยละ 37.00 ความพึงพอใจน้อยร้อยละ 30.00 ความพึงพอใจน้อยที่สุดร้อยละ 3.00 และความพึงพอใจมากที่สุดไม่มีใครตอบ เมื่อนำมาเปรียบเทียบเกณฑ์ค่าเฉลี่ยพบว่าระดับความพึงพอใจปานกลาง



แผนภูมิที่ 4.4 ผลการตอบแบบสอบถามด้านการใช้งานในการเขียน

5. ความทนทานของดินสอ

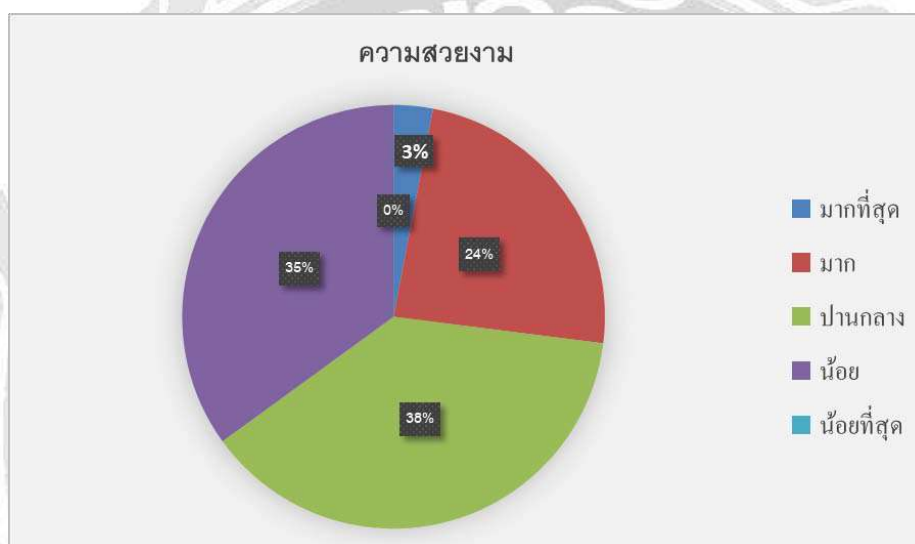
ผลจากการตอบแบบสอบถามด้านการใช้งานในการเขียน มีความพึงพอใจมากที่สุดร้อยละ 23.00 ความพึงพอใจปานกลางร้อยละ 30.00 ความพึงพอใจน้อยร้อยละ 34.00 ความพึงพอใจน้อยที่สุดร้อยละ 13.00 และความพึงพอใจมากที่สุดไม่มีใครตอบ เมื่อนำมาเปรียบเทียบเกณฑ์ค่าเฉลี่ยพบว่าระดับความพึงพอใจน้อย



แผนภูมิที่ 4.5 ผลการตอบแบบสอบถามด้านความทนทานของดินสอ

6.ความสวยงาม

ผลจากการตอบแบบสอบถามด้านรูปร่างลักษณะ มีความพึงพอใจมากที่สุดร้อยละ 3.00 ความพึงพอใจมากร้อยละ 24.00 ความพึงพอใจปานกลางร้อยละ 38.00 ความพึงพอใจน้อยร้อยละ 36.00 และความพึงพอใจน้อยที่สุดไม่มีใครตอบ เมื่อนำมาเปรียบเทียบเกณฑ์ค่าเฉลี่ยพบว่าระดับความพึงพอใจปานกลาง



แผนภูมิที่ 4.6 ผลการตอบแบบสอบถามด้านความสวยงาม

7. ความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์

ผลจากการตอบแบบสอบถามด้านการใช้งานในการเขียน มีความพึงพอใจมากที่สุด 30.00 ความพึงพอใจปานกลางร้อยละ 43.00 ความพึงพอใจน้อยร้อยละ 27.00 ความพึงพอใจน้อยที่สุด และ ความพึงพอใจมากที่สุดไม่มีใครตอบ เมื่อนำมาเปรียบเทียบเกณฑ์ค่าเฉลี่ยพบว่าระดับความพึงพอใจ ปานกลาง



แผนภูมิที่ 4.7 ผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์

กฎเกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ
4.50-5.00	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3.50-4.49	ระดับความพึงพอใจมาก
2.50-3.49	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
1.50-2.49	ระดับความพึงพอใจน้อย
1.00-1.49	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.4 เกณฑ์ค่าเฉลี่ย

คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ที่มา : Likert, Rensis A. (1961). New Patterns of Management. New York: McGraw-Hill Book Company Inc.

สรุปความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ ดังตารางที่ 4.5

ความพึงพอใจต่อดินสอกากกาแฟ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
รูปร่างลักษณะ	1.30	น้อย
การใช้งานในการเขียน	4.40	มาก
ความทนทานของดินสอ	1.40	น้อย
ความสวยงาม	2.60	ปานกลาง
ความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์	2.80	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	2.5	ปานกลาง

ตารางที่ 4.5 ตารางค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

ผลจากการสอบถามพบว่า ความพึงพอใจที่ผลต่อดินสอกากกาแฟ รูปร่างมีความพึงพอใจระดับน้อยและในด้านการใช้งานในด้านการเขียนมีระดับความพึงพอใจมากและความทนทานของดินสอมีความพึงพอใจในระดับน้อยและความสวยงามมีความพึงพอใจในระดับปานกลางและความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ซึ่งผลจากค่าเฉลี่ยรวมคือ 2.5 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

คณะผู้จัดทำได้สังเกตเห็นปัญหาปริมาณขยะที่เหลือใช้ในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ทางคณะผู้จัดทำเลยคิดค้นผลิต ดินสอกากกาแฟโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการช่วยลดต้นทุนของแผนกจัดเลี้ยง เพื่อทดแทนการสั่งซื้อดินสอสำหรับใช้แจกลูกค้า ในงานสัมมนา งานประชุม หรืองานจัดเลี้ยงต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดปริมาณของเหลือทิ้งหรือมูลขยะเหลือใช้ และสามารถนำผลลัพธ์จากการคิดค้นผลิตภัณฑ์ดินสอนี้ทำให้เกิดประโยชน์กับ โรงแรมได้อีกทางหนึ่ง เป็นต้น

5.1 สรุปผลโครงการ

ผลจากการผลิตดินสอกากกาแฟเป็นที่บรรลุวัตถุประสงค์ของทางคณะผู้จัดทำแล้วทางคณะผู้จัดทำได้นำดินสอกากกาแฟได้ไปแจกให้กับพนักงานและลูกค้าที่โรงแรมได้ทดลองใช้งานและสอบถามความพึงพอใจกับผลลัพธ์ที่ได้ทดลองใช้ ผลตอบรับเป็นไปแนวทางที่ดี และเป็นที่พึงพอใจกับลูกค้าที่โรงแรม

5.2 วัตถุประสงค์ที่บรรลุ

- 5.2.1 เพื่อค้นคว้าศึกษาข้อมูลการนำกากกาแฟมารีไซเคิลให้เกิดประโยชน์
- 5.2.2 เพื่อช่วยลดปริมาณมูลขยะ (กากกาแฟ) ภายในโรงแรม
- 5.2.3 ตอบรับนโยบายโรงแรมสีเขียว (Green Hotel)
- 5.2.4 เพื่อศึกษาเรียนรู้ขั้นตอน และวิธีการทำดินสอ

5.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 5.3.1 ได้รับความรู้ความเข้าใจในการรีไซเคิลกากกาแฟเหลือทิ้งไปแปรรูป
- 5.3.2 สามารถนำผลลัพธ์เป็นผลิตภัณฑ์ดินสอ และทำให้เกิดประโยชน์กับโรงแรม
- 5.3.4 สามารถลดปริมาณขยะจากเศษอาหารกากกาแฟได้อีกทางหนึ่ง

5.4 ปัญหาที่พบในโครงการ

- 5.4.1 การเก็บรักษากากกาแฟเพื่อไม่ให้ขึ้นรา เนื่องจากทางคณะผู้จัดทำได้เก็บไว้ในที่อับชื้นจึงทำให้เกิดเชื้อราขึ้น
- 5.4.2 กากกาแฟมีความเป็นก้อนกรวยใหญ่เกินไปจึงทำให้การเกาะตัวของแท่งดินสอหักง่าย
- 5.4.3 ไม่ทราบถึงอัตราส่วนที่แน่นอนในการผสม
- 5.4.4 ปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น มีฝนเวลานำดินสอไปตากแดดให้แห้งสนิทจึงจำเป็นต้องตากแดดเป็นจำนวนหลายวัน
- 5.4.5 ดินสอที่ทำสำเร็จไม่สามารถเหลาได้ทำให้สิ้นเปลืองของไส้คาร์บอน

5.5 การแก้ไขปัญหา/ข้อเสนอแนะ

- 5.5.1 เก็บรักษาโดยการให้ห่างจากความเย็นและความชื้นโดยเก็บในกล่องรักษาอุณหภูมิและใส่ถุงกันความชื้นลงไปกล่อง
- 5.5.2 ศึกษาและหาข้อมูลเพิ่มเติมรวมถึงสอบถามพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.5.3 อาจจะเปลี่ยนวัตถุดิบจากกากกาแฟเป็นผักตบชวาที่สามารถหาได้จากริมน้ำด้านข้างคลองเทศบาล
- 5.5.4 ให้เปลี่ยนประเภทของกาวที่จะสามารถเกาะตัวและผสานเข้ากันได้มากกว่ากาวลาเท็กซ์

5.6 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จากการที่ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ รีสอร์ท กรุงเทพฯ ในแผนกอาหารและเครื่องดื่ม ได้รับความรู้และประสบการณ์อย่างมาก สามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.6.1 ประโยชน์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

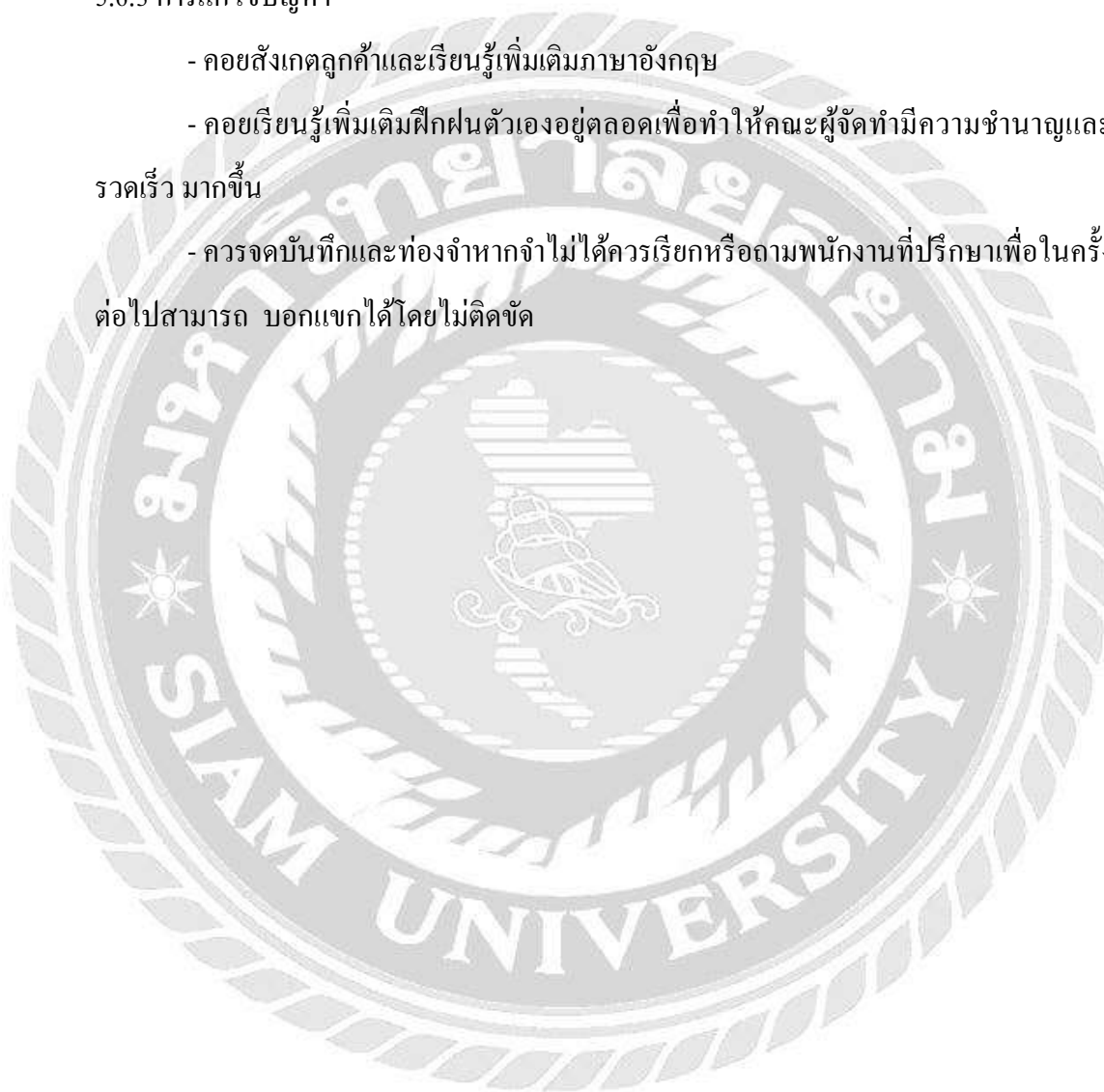
- ได้รับความรู้พร้อมทั้งเทคนิคในการเสิร์ฟและรับเครื่องดื่ม
- ได้เรียนรู้ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง
- ได้รู้จักฝึกความอดทนและมีสมาธิในการปฏิบัติงาน
- ได้ประสบการณ์ใหม่ในการทำงาน
- รู้จักการปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงาน

5.6.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- การสื่อสารกับลูกค้ายังขาดความเข้าใจและปัญหาด้านการฟังภาษาอังกฤษ
- ขาดประสบการณ์ในการทำงานจึงส่งผลให้การทำงานมีความล่าช้า
- ในบางครั้งคณะผู้จัดทำไม่สามารถจดจำเครื่องดื่มน้ำและราคาได้

5.6.3 การแก้ไขปัญหา

- คอยสังเกตลูกค้าและเรียนรู้เพิ่มเติมภาษาอังกฤษ
- คอยเรียนรู้เพิ่มเติมฝึกฝนตัวเองอยู่ตลอดเพื่อให้คณะผู้จัดทำมีความชำนาญและรวดเร็ว มากขึ้น
- ควรจดบันทึกและท่องจำหากจำไม่ได้ควรเรียกหรือถามพนักงานที่ปรึกษาเพื่อในครั้งต่อไปสามารถ บอกแยกได้โดยไม่ติดขัด



บรรณานุกรม

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ

สยามบรมราชกุมารี. (ม.ป.ป.). “กาแฟ” พืชเครื่องดื่ม. เข้าถึงได้จาก www.rspg.or.th

จุไรรัตน์ เกิดดอนแฝก. (2552). กาแฟ. หนังสือสมุนไพรบำบัดเบาหวาน 150 ชนิด. หน้า 57. กรุงเทพฯ:

เซเว่น พรินตติ้ง กรุ๊ป จำกัด.

เดชา สิริภัทร. (2536). กาแฟ : ความขมที่ ชาวโลกนิยม. เข้าถึงได้จาก <https://www.doctor.or.th/article/detail/3291>

ผู้จัดการออนไลน์. (2557). 9 ข้อดีของกาแฟ ดื่มอย่างเหมาะสมสุขภาพก็แจ่มใส. เข้าถึงได้จาก <https://mgronline.com/infographic/detail/9570000020315>

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. (ม.ป.ป.). กาแฟ. เข้าถึงได้จาก <http://www.arda.or.th/kasetinfo/south/coffee/history/index.php>

สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. (ม.ป.ป.). ดื่มกาแฟ (ทุกวัน)อย่างไรให้มีผลเสียน้อยที่สุด. เข้าถึงได้จาก https://www.hiso.or.th/hiso5/healthy/news2_19.php?m=3

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2554). ข้อดี-ข้อเสียของการดื่มกาแฟ. เข้าถึงได้จาก https://www.lib.ru.ac.th/journal/about_coffee03.html

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2549). เครื่องเขียน: ดินสอออนไลน์. เข้าถึงได้จาก <http://www.lib.ru.ac.th/journal/pencil.html>

สุธีรา สัตย์เชื้อ. (2553). กาแฟให้อะไรกับคุณบ้าง. เข้าถึงได้จาก <https://www.doctor.or.th/article/detail/10283>

एमОР คชเสนี. (ม.ป.ป.). กาแฟดีหรือร้ายกันแน่. เข้าถึงได้จาก www.manager.co.th



ภาคผนวก จ
ประวัติผู้จัดทำ

ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 5704400168

ชื่อ-นามสกุล : นายประสพโชค คงเป็นสุข

คณะ : ศิลปศาสตร์

สาขา : การโรงแรม

ที่อยู่ : 345/48 หมู่บ้านโกลเด้นทาวน์ ซ.
สุขสวัสดิ์ 30

เขต.ราษฎร์บูรณะ จ.กทม

10140

ผลงาน : คัดค้านดินสอจากกากกาแฟ



ชื่อ -

รหัสนักศึกษา : 5704400160

นามสกุล : นายศิลา อยู่เป็นสุข

คณะ : ศิลปศาสตร์

สาขา : การโรงแรม

ที่อยู่ : 66/78 ม.4 ซ.เคหะนครชัย
ศรี อ.เพชรเกษม

ต.ท่าตำหนัก อ.นคร

ชัยศรี จ.นครปฐม 7300

ผลงาน :

คัดค้านดินสอจากกากกาแฟ



รหัสนักศึกษา : 5704400156

ชื่อ-นามสกุล : นายมิติ เข็นใจ

คณะ : ศิลปศาสตร์

สาขา : การโรงแรม

ที่อยู่ : 25/28 ม.8 ต.บางม่วง อ.บางใหญ่

จ.นนทบุรี 11140

ผลงาน : คัดค้านดินสอจากกากกาแฟ





ภาคผนวก จ

แบบสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา

แบบสอบถามที่เลี้ยงที่ปรึกษา

ความคิดเห็นเกี่ยวกับดินสอกากกาแฟ

- เป็นความคิดที่ดี ที่ได้นำเอาวัสดุที่เหลือใช้กลับมาแปรรูปเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์
- ลักษณะของดินสอดูไม่ค่อยน่าใช้
- ดินสอไม่ค่อยแข็งแรงเท่าที่ควรต่อการใช้งานจริง

สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขปัญหอะไรบ้าง

- ควรทำให้ดินสอแข็งแรงกว่านี้
- ควรปรับปรุงลักษณะของดินสอให้ดูน่าใช้มากขึ้นกว่านี้
- ควรเอาไปแต่งเติมเพิ่มสีสันเพื่อให้ดูน่าใช้มากขึ้น

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

- เป็นโครงการที่น่าสนใจที่ดีที่นำวัสดุเหลือใช้กลับมาแปรรูป รายละเอียดเข้าใจได้ง่าย เป็น
การเริ่มต้นที่ดี ของการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาแปรรูปเพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้น

.....พนักงานที่ปรึกษา

(นายเกียรติศักดิ์ ธรรมวงศ์)



ภาคผนวก ง

บทความวิชาการ

ผลิตภัณฑ์ดินสอากาแฟ

อาจารย์ พิมพ์พิชา เลิศสกุลผาสุก

นายมิติ เย็นใจ

นายศิลา อยู่เป็นสุข

นายประสพโชค คงเป็นสุข

ภาควิชา การโรงแรมและการท่องเที่ยว คณะศิลปศาสตร

235 ถนน เพชรเกษม เขต ภาษีเจริญ กทม. 10160

E-mail : Prasobchok.bl@gmail.com

บทคัดย่อ

โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ ได้ตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่จำกัด จึงได้จัดตั้งนโยบายโรงแรมสีเขียว เช่น มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง โดยนำน้ำบำบัดมารดน้ำต้นไม้ อีกทั้งยังมีนโยบาย ให้งดการสั่งซื้อและของใช้ ที่ทำมาจากพลาสติก เช่น เปลี่ยนมาใช้หลอดน้ำที่จากกระดาษ หรือ ใช้ขวดแก้วที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกครั้ง

หลังจากคณะผู้จัดทำได้ปฏิบัติงานสหกิจ ได้ตระหนักถึงปัญหาในการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง และยังมีขยะเหลือทิ้งเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน เช่น กากกาแฟ ดองชา เศษอาหารและผลไม้ ซึ่งทางคณะผู้จัดทำสนใจกากกาแฟ จึงได้ทำการศึกษาหาข้อมูลที่จะนำกากกาแฟที่เหลือทิ้งมาทำให้เกิดประโยชน์แก่โรงแรม โดยการรีไซเคิล คณะผู้จัดทำปรึกษานักงานและอาจารย์ที่ปรึกษาในเรื่องการนำกากกาแฟมาใช้ทำเป็นวัตถุดิบในการทำดินสอ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็น

การลดต้นทุนการสั่งของ ของแผนกจัดเลี้ยง เพื่อทดแทนการสั่งซื้อดินสอสำหรับให้ลูกค้า เช่น งานสัมมนา งานประชุม หรืองานจัดเลี้ยงต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดปริมาณของเหลือทิ้งได้อีกทาง เป็นต้น

คำสำคัญ : ดินสอ, กากกาแฟ

Abstract

Anantara Riverside Bangkok Resort to be aware of the resources available. By the establishment of green hotel policies such as sewage treatment before to release. By bringing treatment to water the plants. It also policy to refrain of the order and utility that it made from plastic such as switching to a tube of paper or glass bottle to reuse again.

After the organizers team to do cooperative. The hotel to be aware of the problem in to use of resource depletion and also garbage is leftover in each day such as

coffee grounds, tea leaves, food scraps and fruit. The study conducted to find out the coffee grounds leftover to cause benefit the hotel by recycled. The organizers do consult to staff and adviser to bring coffee grounds use as raw material for making pencil. The Objectives are to reduce the cost of banquet department and to make high efficiently and also to reduce the amount of waste, or garbage in the hotel.

Keywords: Pencil, Coffee grounds.

วัตถุประสงค์

- เพื่อกันคว้าศึกษาข้อมูลการนำกากกาแฟกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- เพื่อช่วยลดปริมาณมูลขยะ (กากกาแฟ) ภายในโรงแรม
- ตอบรับนโยบายโรงแรมสีเขียว (Green Hotel)
- เพื่อศึกษาเรียนรู้ขั้นตอน และ

วิธีการทำดินสอ

ขอบเขตของโครงการ

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษา

กระบวนการทำดินสอจาก กากกาแฟ

3.2 ขอบเขตด้านเวลา โครงการนี้

ดำเนินการในภาคเรียนที่ 3 ในระหว่างวันที่

14 พฤษภาคม ถึง 31 สิงหาคม ปีการศึกษา 2561

3.3 ขอบเขตด้านการ สมมุติฐาน
สำรวจความพึงพอใจจากพนักงานและแขกที่เข้ามาประชุมในโรงแรมที่ได้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ดินสอกากกาแฟด้วยว่าใช้ได้จริงมีประสิทธิภาพหรือไม่

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้รับความรู้ความเข้าใจในการนำกากกาแฟเหลือทิ้งไปแปรรูป
- สามารถนำผลลัพธ์เป็นผลิตภัณฑ์ดินสอ และทำให้เกิดประโยชน์กับโรงแรม
- สามารถลดปริมาณขยะจากกากกาแฟ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- เตรียมกากกาแฟนำไปตากแดด
- ใช้ไม้บดกากกาแฟให้ละเอียดเพื่อให้กากกาแฟเพื่อให้แห้งทั่วถึงกัน
- เตรียมกาวน้ำมาผสมกับกากกาแฟ
- ใช้มือปั้นกลิ้งกากกาแฟที่ได้ผสมกาวแล้วให้เป็นทรง
- เตรียมไส้คาร์บอน
- นำดินสอที่ใส่ไส้คาร์บอนแล้วไปตากแดด 2 วัน

สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- ได้รับความรู้พร้อมทั้งเทคนิคในการเสิร์ฟรายการอาหารและเครื่องดื่ม และได้ความรู้ความเข้าใจในการรับรายการอาหารและเครื่องดื่ม
- ได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง
- ได้รู้จักการฝึกความอดทนและมีสมาธิในการปฏิบัติการทำงาน
- ได้ประสบการณ์ใหม่ในการปฏิบัติงาน
- รู้จักการปรับตัวเข้ากับสังคมเพื่อนร่วมงาน
- ได้เรียนรู้ฝึกฝนทักษะภาษาที่สองและภาษาที่สาม
- มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การที่คณะผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ โรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพฯ ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม 2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2561 ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีค่ามากมายสำหรับรายงานสหกิจศึกษานับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1.อาจารย์พิมพ์พิชชา เลิศสกุลผาสุข

อาจารย์ที่ปรึกษา

2.นายเกียรติศักดิ์ ธรรมวงศ์

พนักงานที่ปรึกษา

3.นางชาลิสา จันทมณฑล

พนักงานที่ปรึกษา

4.นายณัฐการณต์ โพธิ์สุ พนักงานที่ปรึกษา

บุคลากรของโรงแรมอนันตรา ริเวอร์ไซด์

กรุงเทพฯ และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าว

นามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือใน

การจัดทำรายงาน

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุก

ท่านที่มีส่วนร่วม ในการให้ข้อมูลและเป็นที่

ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสิ้น

สมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความ

เข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริงซึ่งคณะ

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

บรรณานุกรม

ผู้จัดการออนไลน์. “9 ข้อดีของกาแฟ คั่วอย่างเหมาะสมสุขภาพก็แจ่มใส”. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม

2561, จาก www.manager.co.th.

มหาวิทยาลัยนเรศวร. Coffee กาแฟ, “กาแฟ”.

สืบค้นเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2561, จาก

student.nu.ac.th

สุธีรา สัตย์เชื้อ. มุลนิธิหมอชาวบ้าน. นิตยสาร

หมอชาวบ้าน เล่มที่ 369 คอลัมน์ : เรื่องน่ารู้.

“กาแฟให้อะไรกับคุณบ้าง”. สืบค้น
เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2561, จาก

www.doctor.or.th.

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การ
มหาชน). “กาแฟ”. คลังข้อมูลสารสนเทศ
ระดับภูมิภาค

(ภาคใต้), สืบค้นเมื่อวันที่ 13

สิงหาคม 2561, จาก www.arda.or.th.

สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ.

“ดื่มกาแฟ (ทุกวัน) อย่างไรให้มีผลเสีย
ที่สุด”. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2561,

จาก www.hiso.or.th.

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
งานพัฒนาและจัดการสารสนเทศ ฝ่าย
เทคโนโลยี

สารสนเทศห้องสมุด, “ข้อดี-ข้อเสีย
ของการดื่มกาแฟ”. สืบค้นเมื่อวันที่
13 สิงหาคม 2561, จาก

www.lib.ru.ac.th.

เดชา ศิริภัทร. มุลนิธิหมอชาวบ้าน. นิตยสาร
หมอชาวบ้าน เล่มที่ 167 คอลัมน์ : ดันไม้ไผ่
หญ้า. “กาแฟ :

ความขมที่ ชาวโลกนิยม”. สืบค้น
เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2561, จาก

www.doctor.or.th.

เกสักรหญิง จุไรรัตน์ เกิดดอนแฝก. หนังสือ
สมุนไพรบำบัดเบาหวาน 150 ชนิด. “กาแฟ”
หน้า 57.

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย

รามคำแหง (2549). เครื่องเขียน:

ดินสอออนไลน์ สืบค้นเมื่อวันที่ 13

สิงหาคม 2561, จาก

<http://www.lib.ru.ac.th/journal/pencil.html>

เอมอร คชเสนี. “กาแฟดีหรือร้ายกันแน่”.

สืบค้นเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2561, จาก

www.manager.co.th.

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอัน

เนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพ
รัตนราชสุดาฯ

สยามบรมราชกุมารี. “กาแฟ”. พีช

เครื่องดื่ม, สืบค้นเมื่อวันที่ 13

สิงหาคม 2561, จาก www.rspg.or.th.



ภาคผนวก ค

โปสเตอร์



ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็น

ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้สำหรับสอบถามความคิดเห็นหลังจากการทดลองผลิตภัณฑ์ดินสอกากกาแฟโดยให้ผู้ทดลองใช้ทำการกรอกแบบสอบถามตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย หญิง ☐
2. อายุ ☐ 20-25 ปี ☐ 26-35 ปี
☐ 36 - 50 ปี ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ดินสอกากกาแฟ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. รูปร่างลักษณะ					
2.การใช้งานในการเขียน					
3.ความทนทานของดินสอ					
4.ความสวยงาม					
6.ความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์					

ข้อเสนอแนะ

โปรดระบุข้อเสนอแนะเพื่อใช้ปรับปรุงและแก้ไขผลิตภัณฑ์ดินสอกากกาแฟให้ดีขึ้นต่อไป

.....

.....

.....

.....



ภาพขณะปฏิบัติงาน
นาย ประสพโชค คงเป็นสุข



ภาพขณะปฏิบัติงาน

นาย คีลา อยู่เป็นสุข





ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 5704400168

ชื่อ-นามสกุล : นายประสบโชค คงเป็นสุข

คณะ : ศิลปศาสตร์

สาขา : การโรงแรม

ที่อยู่ : 345/48 หมู่บ้านโกลเด้นทาวน์ ซ.
สุขสวัสดิ์30

เขต.ราษฎร์บูรณะ จ.กทม

10140

ผลงาน : คัดค้นดินสอจากกากกาแฟ



รหัสนักศึกษา : 5704400160

ชื่อ-นามสกุล : นายศิลา อยู่เป็นสุข

คณะ : ศิลปศาสตร์

สาขา : การโรงแรม

ที่อยู่ : 66/78 ม.4 ซ.เคหะนครชัย
ศรี อ.เพชรเกษม

ต.ท่าตำหนัก อ.นคร

ชัยศรี จ.นครปฐม 7300

ผลงาน : คัดค้นดินสอจากกากกาแฟ



รหัสนักศึกษา : 5704400156

ชื่อ-นามสกุล : นายมิติ เข็นใจ

คณะ : ศิลปศาสตร์

สาขา : การโรงแรม

ที่อยู่ : 25/28 ม.8 ต.บางม่วง อ.บางใหญ่

จ.นนทบุรี 11140

ผลงาน : ถัดคันดินสอจากกากกาแฟ

