



รายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา
โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้

Leftover Plastic Lamp

โดย

นางสาวนันทน์ภัส	ข้าทิพย์พาที	5704400055
นางสาวสีตลา	ประสงค์สุขสกุล	5904400026
นายปพน	วัชรบูรณ์	5904400113

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษา
ภาควิชาอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการบริการ
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2562

ชื่อโครงการ	: โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้
หน่วยกิต	: 5
ผู้จัดทำ	: นางสาว นันทน์กัศ ฆ่าทิพย์พาที : นางสาว สิตลา ประสงค์สุขสกุล : นาย ปพน วัชรบูรณ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์ยุวริน ศรีปาน
ระดับการศึกษา	: ปริญญาตรี
สาขาวิชา	: การโรงแรม
คณะ	: ศิลปศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	: 3 / 2562

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดขยะจากแผนก Business Center ของโรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ มาทำให้เกิดประโยชน์ ทางคณะผู้จัดทำเล็งเห็นถึงปัญหาขยะพลาสติก จึงได้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการนำขวดพลาสติกเหลือใช้มาทำเป็นโคมไฟ เป็นการเปลี่ยนขยะให้มีค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการศึกษาโครงการสหกิจศึกษาเกี่ยวกับการทำโคมไฟจากขวดพลาสติกเหลือใช้พบว่า จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยสยาม และ บุคคลทั่วไปในมหาวิทยาลัยสยาม จำนวนทั้งสิ้น 30 คน เพื่อให้ทราบถึงผลของโครงการ ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 76.67 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 23.33 พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านสามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อโคมไฟที่นำมาประดับตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้ ที่คะแนน 4.63 รองลงมาคือด้านโคมไฟสามารถนำไปใช้งานตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้จริงตามความต้องการที่คะแนน 4.60 รองลงมาคือสามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดตามความต้องการที่คะแนน 4.57 ตามลำดับ โดยรวมโครงการโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : โคมไฟ / ขวดน้ำพลาสติก

Project Title : Leftover Plastic Lamp
Credits : 5
By : Miss Nannapat Khathipphathi
: Miss Sitala Prasongsuksakul
: Mr Papon Watcharaboon
Advisor : Miss Yuwarin Sripan
Degree : Bachelor of Arts
Major : Hotel
Faculty : Liberal Arts
Semester / Academic Year : 3/2019

Abstract

The purpose of this project was to reduce waste from the Business Center Department of Montien Riverside Hotel for maximum benefits. The authors recognized the problem of plastic waste, so they initiated a search for additional information to recycle plastic bottle waste to make lamps under the concept of changing waste to create highest utilization.

A satisfaction survey was distributed to a sample of 30 people in Siam University. The results showed that most of the sample were females (76.67 %) and the remaining (23.33 %) were males. The aspect with the highest satisfaction was reduction in cost of buying decoration lamps in the hotel, with a mean of 4.63; followed by the lamp's applicability in hotel decoration, with a mean of 4.60; movability, with a mean of 4.57. Overall, the project of creating lamps from plastic water bottle waste gained the highest level of satisfaction.

Keywords: Lamp, plastic water bottle, recycle

Approved by
.....


กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่คณะผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ โรงแรมมณเฑียรริเวอร์ไซด์ ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม 2563 เป็นเวลา 15 สัปดาห์ ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. อาจารย์ ยูวริน ศรีปาน อาจารย์ที่ปรึกษา
2. คุณ ลภัสพล ใจส่งเสริมวงศ์ ตำแหน่ง Business Center

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงานคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตการทำงานจริงซึ่งคณะผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

นางสาวนันท์นภัส ขำทิพย์พาที

นางสาวสิตลา ประสงค์สุขสกุล

นายปพน วัชรบูรณ์

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตขอบโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	3
บทที่ 2 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
2.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ.....	4
2.2 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร	5
2.3 การให้บริการห้องพัก.....	16
2.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย.....	16
2.6 ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	17
2.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	17
บทที่ 3 การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
3.1 ประวัติความเป็นมาของขวดพลาสติก.....	19
3.2 ประวัติความเป็นมาของโคมไฟ	29
3.3 ความรู้เกี่ยวกับโคมไฟ	30
3.4 งานประดิษฐ์	31

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ	
4.1 รายละเอียดการทำโครงการ	33
4.2 การเตรียมการและการวางแผนของโครงการ	34
4.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก	34
4.4 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก	34
4.5 แสดงขั้นตอนดำเนินการผลิตชิ้นงานทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก	35
4.6 สรุปการลดขยะขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ของโรงเรียน	46
4.7 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้	47
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการจัดทำโครงการสหกิจศึกษา	50
5.2 ข้อเสนอแนะการจัดทำโครงการสหกิจศึกษา	50
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบสอบถาม	
ภาคผนวก ข บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา	
ภาคผนวก ค บทความวิชาการ	
ภาคผนวก ง ไปสเตอร์	
ภาคผนวก จ ประวัติผู้จัดทำ	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน.....	17
ตารางที่ 4.1 แสดงตารางคำนวณสรุปการลดขยะขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ของ โรงแรม	46
ตารางที่ 4.2 แสดงต้นทุนการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้	46
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	47
ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ	47
ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ	48
ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา.....	48
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ	49



สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1 โรงแรมมณฑลเทียร์ริเวอร์ไซด์ พระราม 3 Montien Riverside Hotel	4
รูปที่ 2.2 LOGO Hotel	4
รูปที่ 2.3 แผนที่ของโรงแรม	5
รูปที่ 2.4 ห้องพักรูฟี่เรีย Superior Room	6
รูปที่ 2.5 ห้องพัคดีลักซ์ (Deluxe Room)	6
รูปที่ 2.6 ห้องพัคดีลักซ์ คลับ ซี(Deluxe Club C).....	7
รูปที่ 2.7 ห้องพัคดีลักซ์ คอเนอร์ (Deluxe Corner)	7
รูปที่ 2.8 ห้องพัคดีลักซ์ เอ็กเซคิวทีฟ สวีท (Exeutive Suite)	8
รูปที่ 2.9 ห้องพัคดีลักซ์ แฟมิลี่ สวีท (Family Suite)	8
รูปที่ 2.10 ห้องคิง สวีท (Queen Suite).....	9
รูปที่ 2.11 ห้องพัคดีลักซ์ คิง สวีท (King Suite)	10
รูปที่ 2.12 ห้องประชุมเจ้าพระยา ChaoPraya	10
รูปที่ 2.13 ห้องประชุม แกรนด์ บอลรูมGrand Ballroom	11
รูปที่ 2.14 ห้องประชุม ธารทอง Tarn Thong	11
รูปที่ 2.15 ห้องประชุม วิมานทิพย์ VimarnThip	11
รูปที่ 2.16 ห้องประชุมวิมานทอง VimarnThong	12
รูปที่ 2.17 ห้องประชุมแม่กลอง Mae Klong	12
รูปที่ 2.18 ห้อง ดิเอ็มเพอเรอร์ The Emperor	12
รูปที่ 2.19 ศาลาริมน้ำ SalaRimnam	13
รูปที่ 2.20 ศูนย์บริการทางด้านธุรกิจ Business Center	13
รูปที่ 2.21 ล็อบบี้ เลานจ์ Lobby Lounge	14
รูปที่ 2.22 ห้องอาหารเดอะคาเฟ่ The Café Restaurant	14

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.23 ห้องอาหารจีน ดี เอ็มเพอเรอร์ The Emperor chinese Restaurant	15
รูปที่ 2.24 ห้องอาหารสายชล SaiChol Restaurant	15
รูปที่ 3.1 พลาสติกชนิดต่างๆ	20
รูปที่ 3.2 ตารางจุดกำเนิดพลาสติก.....	22
รูปที่ 3.3 Alexander Parks	22
รูปที่ 3.4 ผลงาน Alexander Parks	23
รูปที่ 3.5 ภาพเส้นทางเดินของพลาสติก.....	24
รูปที่ 3.6 ขวดพลาสติก.....	25
รูปที่ 3.7 หลอดพลาสติก.....	25
รูปที่ 3.8 ถุงพลาสติก	26
รูปที่ 3.9 ขวดต่อท่อน้ำ.....	26
รูปที่ 3.10 โทรทัศน์	27
รูปที่ 3.11 ชิ้นส่วนรถยนต์	27
รูปที่ 3.12 อุปกรณ์หม้อกระทะ	28
รูปที่ 3.13 ผลิตภัณฑ์พลาสติก	28
รูปที่ 3.14 ชนิดโคมไฟ	30
รูปที่ 3.15 โคมไฟแบบต่าง ๆ.....	30
รูปที่ 3.16 งานประดิษฐ์จากขวดพลาสติก.....	31
รูปที่ 4.1 ใช้ขวดน้ำขนาด 450 ML 10 ใบใช้กันขวด.....	35
รูปที่ 4.2 วาดรูปดอกไม้กันขวด.....	36
รูปที่ 4.3 ตัดด้วยหัวแร้ง ให้ได้รูปทรงตามที่วาดไว้.....	36
รูปที่ 4.4 ใช้หัวแร้ง ที่ติดประกบกัน 2 อัน	37

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.5 ภาพร้อยเส้นเอ็น.....	37
รูปที่ 4.6 คัดหลอดไฟ	38
รูปที่ 4.7 ต่อสายไฟ.....	38
รูปที่ 4.8 ฐาน โคมไฟ	39
รูปที่ 4.9 เชื่อมต่อสายไฟเข้าหา.....	39
รูปที่ 4.10 ต่อ โคมไฟเข้ากับฐานเป็นอันเสร็จเรียบร้อย	40
รูปที่ 4.11 ทดลองใช้งาน	40
รูปที่ 4.12 ตัดกั้นขวดน้ำ	41
รูปที่ 4.13 อุปกรณ์ทั้งหมดในการทำโคมไฟ	42
รูปที่ 4.14 กั้นขวดก่อนพันสี	42
รูปที่ 4.15 กั้นขวดที่ตัดแล้วนำมาพันสี	42
รูปที่ 4.16 วาดลายดอกไม้เพื่อนำมาตอกแต่ง	43
รูปที่ 4.17 พันสีลายดอกไม้.....	43
รูปที่ 4.18 ฐาน โคมไฟ	43
รูปที่ 4.19 ประกอบโคมไฟเข้าทรง	44
รูปที่ 4.20 ภาพโคมไฟที่ประกอบต่อกันจนเสร็จ.....	44
รูปที่ 4.21 ประกอบโคมไฟสีเหลืองเสร็จนำดอกไม้สีแดงมาตอกแต่ง	44
รูปที่ 4.22 ภาพโคมไฟที่ประดิษฐ์เสร็จสมบูรณ์.....	45
รูปที่ 4.23 ทดลองใช้งาน	45

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อโลกโดยตรง และล้วนเกิดจากฝีมือมนุษย์ทั้งสิ้น โดยเฉพาะปัญหาขยะพลาสติกในเมืองหลวง ที่ผู้คนไม่แยกขยะและผู้คนที่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำ ส่งผลให้ขยะพลาสติกไหลลงสู่ทะเลกลายเป็นปัญหาระดับโลกก่อให้เกิดปัญหาหลากหลายต่างตามมามากมาย ซึ่งขณะนี้หลายประเทศทั่วโลกให้ความสนใจและร่วมมือกันหาวิธีแก้ไข ปัญหาเหล่านี้ ไม่เพียงแต่ขยะพลาสติกเท่านั้นแต่รวมถึงการแยกขยะด้วย ทั้งการกำหนดนโยบายในการจัดการขยะ รวมถึงมาตรการลดเลิกใช้ถุงพลาสติกและการรณรงค์รีไซเคิล เพื่อร่วมมือกันกำจัดหรือลดจำนวนขยะพลาสติกให้ลดลง และหันมาเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ด้วยสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ขยะมูลฝอยก็เป็นหนึ่งในต้นตอของปัญหาเหล่านั้น โดยเฉพาะขยะพลาสติกที่มีอายุที่ยาวนานกว่า 400 ปีจากปัญหาเหล่านี้ สถาบันพลาสติกร่วมกับสถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม สถาบันอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกไทยได้ร่วมจัดกิจกรรม โครงการ “พลาสติกไม่ใช่ขยะ เปลี่ยนมันให้มีค่า” ซึ่งมุ่งเน้นการรณรงค์ และสร้างแรงกระตุ้น เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมแก่สาธารณชน โดยมุ่งใจให้ประชาชนในพื้นที่ดำเนินโครงการนำเอาขยะพลาสติก อาทิ ขวดพลาสติก ถาดโฟม ถุงพลาสติก เป็นต้น นำมาแลกสินค้าอุปโภคบริโภคสำหรับใช้ในชีวิตประจำวันอันจะเป็นการนำเอาวัสดุเหลือใช้ต่างๆ มาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากแนวคิดข้างต้น ทำให้ทางคณะผู้จัดเล็งเห็นถึงการนำพลาสติกมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่ต้องนำไปทิ้ง โดยได้แรงบันดาลใจมาจากโครงการ “พลาสติกไม่ใช่ขยะ เปลี่ยนมันให้มีค่า” สร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้งานได้จริง ทนทาน ปลอดภัย

จากการที่ได้ศึกษาจากสถานประกอบการ โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ (Montien Riverside Hotel) ทางคณะผู้จัดเล็งเห็นถึงจำนวนขยะพลาสติกในแต่ละวันที่ทางโรงแรมต้องการทำลายขยะพลาสติกที่เป็นขยะที่สามารถนำมาประดิษฐ์คิดค้นเป็นผลิตภัณฑ์ หรือสามารถนำมารีไซเคิลได้ อาจมีใช้ในแนวทางที่นำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ ไปจำหน่าย แต่เป็นต้นแบบของการแยกขยะและการใช้หลักเศรษฐศาสตร์ นั่นคือการนำสิ่งของที่มีนั้นมาใช้มาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังเป็นการรับผิดชอบต่อสังคมอีกด้วย เพราะพลาสติกเหล่านี้จะทำให้เกิดเป็นขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายยาก ซึ่งใช้ระยะเวลาอันมากกว่าจะย่อยสลายเองตามธรรมชาติ สิ่งเหล่านี้จึงก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีผลต่อสุขภาพ และกำจัดได้ยาก การกำจัดขยะโดยการเผาซึ่งก่อให้เกิดมลพิษ เกิดแก๊สภาวะเรือนกระจกได้ ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

โคมไฟจากขวดพลาสติกมีวัตถุประสงค์หลักคือการใช้สอยพื้นที่อย่างประหยัด และใช้ได้อย่างคุ้มค่าทนทาน โดยการนำเศษขวดพลาสติกที่เหลือจากการตัดทำของอื่นๆมาทำเป็นโคมไฟ และโครงการนี้ยังเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์งานตามจินตนาการและทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ รวมถึงแนวคิด Zero Waste คือแนวทางในการลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง ทำให้ปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดให้ลดเหลือน้อยที่สุดจนเป็นศูนย์ ซึ่งหัวใจสำคัญของแนวคิดขยะเหลือศูนย์ คือ การจัดการขยะที่ต้นทาง เน้นการลดขยะ การใช้ซ้ำ และการคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ก่อนนำไปกำจัด ซึ่งแตกต่างจากการจัดการขยะในปัจจุบันที่เน้นการกำจัดหรือจัดการขยะที่ปลายทาง มากกว่าการแก้ไขที่ต้นทาง ด้วยหลักการ 3Rs ได้แก่

1. Reduce คือ ลดการใช้ บริโภคแบบพอเพียง ละเว้นของฟุ่มเฟือย เลือกลงสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้
2. Reuse คือ การใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้อีก เป็นการลดการใช้ทรัพยากรใหม่ และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย
3. Recycle คือ การนำกลับมาใช้ใหม่ การคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลออกจากขยะประเภทอื่น ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ นำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 สร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในองค์กร
- 1.2.2 ลดปริมาณขยะที่จำเป็นต้องทิ้งรายวัน

1.3 ขอบเขตขอบโครงการ

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

เก็บรวบรวมข้อมูลการทำโครงการจากโรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ (Montien Riverside Hotel)

1.3.2 ขอบเขตด้านเวลา

ทางคณะผู้จัดทำได้เริ่มดำเนินการจัดทำตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม ถึงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2563

1.3.3 ขอบเขตด้านประชากร

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ทางคณะผู้จัดทำโครงการได้ใช้วิธีรวบรวมข้อมูลจากการใช้แบบประเมินจากนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม และบุคคลทั่วไปที่อยู่บริเวณมหาวิทยาลัยสยาม

1.3.4 ขอบเขตด้านข้อมูล

ทางผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าและทดลองจากการปฏิบัติงานรวมถึงการใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและหนังสือ รวมถึงข้อมูลจากพนักงานที่ปรึกษา

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.4.1 ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำมาใช้ในองค์กร

1.4.2 สามารถช่วยเหลือสถานประกอบการในการลดปริมาณขยะในแต่ละวัน



บทที่ 2

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

2.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ



รูปที่ 2.1 : โรงแรมมณเทียรริเวอร์ไซด์ Montien Riverside Hotel

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/th/>

ชื่อสถานประกอบการ : โรงแรม มณเทียร ริเวอร์ไซด์ พระราม 3 Montien Riverside Hotel
ที่ตั้ง : 372 ถ. พระรามที่ 3 แขวง บางโคล่ เขตบางคอแหลม
กรุงเทพมหานคร 10120

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : 02 292 2999

E-mail : riverside@montienhotel-riverside.com

เว็บไซต์ : www.montienhotel-riverside.com



MONTIEN RIVERSIDE HOTEL
BANGKOK

The Spirit of Thai Hospitality

รูปที่ 2.2 : LOGO Hotel

ที่มา : <https://www.sawadee.com/hotel/>



รูปที่ 2.3 : แผนที่ของโรงแรม

ที่มา : <https://www.sawadee.co.th/hotel/>

โรงแรม มณเฑียร ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพ โรงแรมริมแม่น้ำเจ้าพระยา หอหารระดับ 5 ดาว ตั้งอยู่ตรงกึ่งกลางเมืองและเชื่อมต่อกับทางด่วนซึ่งใช้เวลาเดินทางจากสนามบินสุวรรณภูมิเพียง 45 นาทีและเพียง 10 นาทีจากแหล่งบันเทิงและย่านช้อปปิ้งของกรุงเทพฯ โดยรถรับส่งบริการฟรีของเราให้บริการห้องพักและห้องสวีท ทั้งหมด 462 ห้อง ซึ่งได้รับการตกแต่งมาอย่างดีที่ท่านได้เห็นวิวแบบ 360 องศา พร้อมไปด้วยเครื่องอำนวยความสะดวกชั้นเยี่ยมและมีห้องอาหารให้คุณเลือกลิ้มลองเมนูเลิศรสถึง 3 แบบ 3 สไตล์ ทั้งอาหารไทยต้นตำรับชาววัง อาหารจีนเลิศรสตำรับกวางตุ้งและอาหารนานาชาติหลากหลายความอร่อย พร้อมการบริการไร้ที่ติด้วยใจมุ่งมั่นตามแบบฉบับของคนไทย คุณจะสัมผัสกับมนต์เสน่ห์ของความใส่ใจที่จะทำให้คุณรู้สึกอบอุ่นเสมือนได้รับการบริการจากคนคุ้นเคย พร้อมผ่อนคลายไปกับธรรมชาติของสวนสวยเขียวขจี ริมโค้งน้ำเจ้าพระยาที่งดงามที่สุด การต้อนรับและบริการแบบไทย

2.2 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร

โรงแรม มณเฑียร ริเวอร์ไซด์ พระราม 3 กรุงเทพฯ เป็นหนึ่งในจุดหมายปลายทางที่น่าสนใจที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับนักธุรกิจ และ นักท่องเที่ยวจากทั่วทุกมุมโลก โรงแรม มณเฑียร ริเวอร์ไซด์ โรงแรมหรู ระดับ 5 ดาวตั้งอยู่บริเวณ ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ยินดีต้อนรับผู้เข้าพักผ่อนที่แท้จริง ชมวิวแม่น้ำ พร้อมด้วยบริการแบบมาตรฐานสากล โรงแรมของเรามีห้องพักทั้งหมด 462 ห้อง ตกแต่งอย่างสวยงาม กว้างขวาง เต็มอ้อมกับวิวแม่น้ำทุกห้อง ครบครันด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก ด้วยพื้นที่กว่า 2,700 ตารางเมตร ที่เตรียมพร้อมไว้ใช้สำหรับงานฟังก์ชันต่างๆ ทำให้โรงแรม มณเฑียร ริเวอร์ไซด์ เหมาะสำหรับ การจัดการประชุม การจัดงานพิธีการ งานสัมมนาที่ไม่ว่าจะมีขนาดเล็ก หรือ ใหญ่ก็ตาม

2.3 การให้บริการห้องพัก

มีแบบห้องพักทั้งหมด 8 ห้องพักดังนี้

1. ห้องซูพีเรีย (Superior Room)

ห้องซูพีเรีย (ชั้น 7 – 16) มีพื้นที่ขนาด 36 ตารางเมตร ตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้ แสดงให้เห็นถึงมนต์เสน่ห์ความเป็นไทย พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างครบครัน รวมทั้ง WiFi ฟรี เพื่อตอบสนองวิถีชีวิตของคนยุคใหม่ได้อย่างลงตัว เป็นโรงแรมริมน้ำสำหรับครอบครัวที่ผู้เข้าพักสามารถผ่อนคลายไปกับทิวทัศน์ของโค้งน้ำเจ้าพระยาผ่านหน้าต่างทรงสูงที่สามารถชมทัศนียภาพได้ในมุมกว้างทุกห้อง



รูปที่ 2.4 : ห้องพักซูพีเรีย Superior Room

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/th>

2. ห้องดีลักซ์ (Deluxe Room)

ห้องดีลักซ์ (ชั้น 17 – 22 และ 26) ของโรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ ซึ่งเป็นโรงแรมริมน้ำสำหรับครอบครัว คุณจะเพลิดเพลินไปกับทิวทัศน์ของห้องพักที่เห็นโค้งน้ำเจ้าพระยาทุกห้องในมุมที่สูงกว่า ผ่านหน้าต่างทรงสูงที่สามารถชมทัศนียภาพได้ในมุมกว้าง ตกแต่งห้องพักสไตล์ไทยด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้ เรียบหรูอย่างลงตัว ให้คุณสะดวกสบายกับสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ด้วยพื้นที่ขนาด 36 ตารางเมตร



รูปที่ 2.5 : ห้องพักดีลักซ์ (Deluxe Room)

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/en/deluxe-room/>

3. ห้องดีลักซ์ คลับ ซี (Deluxe Club C)

ห้องดีลักซ์ คลับ ซี มอบความสะดวกสบายให้ทั้งลูกค้าที่มาเพื่อธุรกิจ และเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ผู้เข้าพักจะได้รับสิทธิประโยชน์จาก คลับซี เเลจัน ชั้น 24 ศูนย์บริการทางธุรกิจ ด้วยอุปกรณ์ และระบบเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ตทันสมัยครบครันที่จะทำให้ผู้ใช้บริการมั่นใจได้ว่า จะไม่พลาดทุกการติดต่อสำคัญ พื้นที่ภายในห้องพักขนาด 36 ตารางเมตร หูรหอบอุ่นด้วยพื้นไม้ปาร์เก้ พร้อมเฟอร์นิเจอร์ไม้ทุกห้อง และสิ่งอำนวยความสะดวกอีกมากมาย เป็นโรงแรมริมน้ำสำหรับครอบครัว และนักธุรกิจที่จะทำให้ผู้เข้าพักดื่มด่ำไปกับทิวทัศน์ของโค้งน้ำเจ้าพระยาที่ทุกห้อง



รูปที่ 2.6 : ห้องพักดีลักซ์ คลับ ซี (Deluxe Club C)

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/th/>

4. ห้องดีลักซ์ คอร์เนอร์ (Deluxe Corner)

ห้องดีลักซ์ คอร์เนอร์ ของโรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ ซึ่งเป็นโรงแรมริมน้ำสำหรับครอบครัว ภายใจห้องพักมีพื้นที่ 38 ตารางเมตร ตกแต่งแบบไทยโมเดิร์นด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้เรียบหรูอย่างมีสไตล์ คุณสามารถเพลิดเพลินกับทิวทัศน์ของโค้งน้ำเจ้าพระยาจากเตียงนอนได้ทุกห้อง พิเศษกว่าห้องดีลักซ์อื่นๆ ด้วยหน้าต่างทรงสูงบานใหญ่ถึง 2 มุม ภายในห้องพักช่วยให้ผ่อนคลายด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครัน



รูปที่ 2.7 : ห้องพัก ดีลักซ์ คอร์เนอร์ (Deluxe Corner)

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/th/>

5. ห้องเอ็กเซ็กคูทีฟ สวีท (Executive Suite)

ห้องพักสุดหรู 1 ห้องนอน 1 ห้องนั่งเล่น เหมาะกับคู่รักที่กำลังมองหาโรงแรมริมน้ำสำหรับครอบครัว เพื่อมาเติมความหวาน ด้วยทัศนียภาพของโค้งน้ำเจ้าพระยาแบบพาโนรามา ที่ชวนให้ลิ้มหายใจทุกห้อง กับความงามของท้องฟ้าในทุกช่วงเวลาที่แสงของพระอาทิตย์จะทำให้สีของท้องฟ้าระหว่างวันเปลี่ยนไปเรื่อยๆ เช้าจรดค่ำ ตั้งแต่พระอาทิตย์ขึ้นจนลับขอบฟ้า จากห้องนั่งเล่นกว้างขวางสู่ห้องนอนเตียงเดี่ยวขนาดใหญ่แสนอบอุ่น พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน



รูปที่ 2.8 : ห้องพัก เอ็กเซ็กคูทีฟ สวีท (Executive Suite)

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/th/>

6. ห้องแฟมิลี่ สวีท (Family Suite)

ห้องพัก 2 ห้องนอน ทั้งแบบเตียงคู่ และเตียงเดี่ยวขนาดใหญ่ ซึ่งเชื่อมต่อกันด้วยห้องนั่งเล่นตรงกลางที่กว้างขวางถึง 107 ตารางเมตร สามารถชมความงามจากทัศนียภาพของโค้งน้ำเจ้าพระยาได้ทุกห้อง พร้อมตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้ชวนให้รู้สึกอบอุ่นสะดวกสบายเหมือนอยู่บ้านสมกับเป็นโรงแรมริมน้ำสำหรับครอบครัว เหมาะกับครอบครัวนักเดินทางที่กำลังมองหาสถานที่พักผ่อนในวันหยุด



รูปที่ 2.9 : ห้องพัก แฟมิลี่ สวีท (Family Suite)

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/th/>

7. ห้องควีน สวีท (Queen Suite)

ห้องพักสุดหรู 2 ห้องนอน 1 ห้องนั่งเล่น เหมาะทั้งกับผู้ที่กำลังมองหาโรงแรมริมน้ำสำหรับครอบครัวเพื่อพักผ่อนในช่วงวันหยุด หรือนักธุรกิจที่ต้องมีผู้ติดตาม สะดวกสบายด้วยห้องนอนใหญ่ที่สามารถนอนชมทัศนียภาพของโค้งน้ำเจ้าพระยาสุดสายตาผ่านกระจกบานกว้างที่ปลายเตียงได้ทุกห้อง รวมไปถึงในห้องน้ำที่คุณสามารถเลือกชำระร่างกายในสายน้ำอุ่นจากเรนชาวเวอร์ หรือนอนแช่อโรมาบับเบิลในอ่างอาบน้ำฟองคลายไปพร้อมๆ กับชมวิวของสายน้ำเจ้าพระยาผ่านกระจกบานกว้างได้สุดสายตา พร้อมเชื่อมต่อกับห้องนอนเล็กที่ตกแต่งอย่างอบอุ่นด้วยห้องนั่งเล่นกลางที่กว้างขวาง



รูปที่ 2.10 : ห้องควีน สวีท (Queen Suite)

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/th/>

8. ห้องคิง สวีท (King Suite)

ห้องพักที่หรูที่สุดในโรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ ขนาด 224 ตารางเมตร ซึ่งเป็นโรงแรมริมน้ำสำหรับครอบครัว ผู้เข้าพักจะได้สัมผัสประสบการณ์การบริการระดับไฮคลาส ตั้งแต่ทัศนียภาพของโค้งน้ำเจ้าพระยาจากทุกห้องภายในที่ถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ห้องรับประทานอาหารใหญ่ที่สามารถปรับพื้นที่ให้เป็นห้องประชุมย่อย หรือจัดงานเลี้ยงสังสรรค์เล็กๆ สะดวกสบายด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันในห้องแพนทรี เพื่อจัดเตรียมอาหาร ห้องโถงกลางจะใช้เพื่อรับแขก นั่งเล่น หรือนั่งทำงาน ก็ตกแต่งทุกฟังก์ชันการใช้งานไว้คอยบริการได้อย่างครบถ้วน พิเศษด้วยเตียงนอนใหญ่ในห้องนอนที่มีขนาดเท่าเตียงคิงไซส์ถึง 2 เตียง เรือออกไปจนถึงห้องน้ำที่โถงแยกอ่างอาบน้ำจากกุซซีกว้าง กับเรนชาวเวอร์ไว้ให้คุณได้เลือกผ่อนคลายกับเวลาส่วนตัวได้ตามต้องการ



รูปที่ 2.11 : ห้องพัก คิง สวีท (King Suite)

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/th/>

2.2.2 การให้บริการด้านห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง

โรงแรมมณเฑียรริเวอร์ไซด์พร้อมอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมทุกประเภท โรงแรมได้รับการออกแบบด้วยการจัดประชุมแบบยืดหยุ่นสำหรับห้องประชุมมากกว่า 8 ห้อง ห้องขนาด 76 ตร.ม. ถึง 1,100ตร.ม.สามารถรองรับจำนวนคนได้ตั้งแต่ 20 คนถึง 1,200 คน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ พนักงานผู้เชี่ยวชาญของเราได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้บริการกับงานต่างๆจากกิจกรรมทางธุรกิจไปจนถึงกิจกรรมด้านสังคมและงานประชาสัมพันธ์เรามีห้องประชุมพร้อมทั้งอุปกรณ์ทางภาพและเสียงที่ทันสมัยเรามีบริการครบวงจรพร้อมพนักงานที่มีประสบการณ์และมีประสบการณ์เพื่อตอบสนองทุกความต้องการ



รูปที่ 2.12 : ห้องประชุมเจ้าพระยา ChaoPraya

ที่มา : <https://www.montienhotelriverside.com/th/>



รูปที่ 2.13 : ห้องประชุม แกรนด์ บอลรูม Grand Ballroom

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com>



รูปที่ 2.14 : ห้องประชุม ธารทอง Tam Thong

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com>



รูปที่ 2.15 : ห้องประชุม วิมานทิพย์ VimarnThip

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com>



รูปที่ 2.16 : ห้องประชุมวิมานทอง VimarnThong
ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com>



รูปที่ 2.17 : ห้องประชุมแม่กลอง Mae Klong
ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com>



รูปที่ 2.18 : ห้อง ดิเอมเพอเรอร์ The Emperor
ที่มา : <https://www.montienhotelriverside.com/th/>



รูปที่ 2.19 : ศาลาริมน้ำ SalaRimnam

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com>

2.2.3 ศูนย์บริการทางด้านธุรกิจ (Business Center)

โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ จึงจัดเตรียมศูนย์บริการทางด้านธุรกิจไว้คอยอำนวยความสะดวก พร้อมทีมงานมืออาชีพเป็นเลขานุการส่วนตัวคอยให้บริการ เช่น พิมพ์เอกสาร, ถ่ายเอกสาร, ส่งแฟกซ์ บริการอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วทันใจตอบสนองฉบับไวจนสามารถยื่นระยะทางการติดต่อจากทั่วโลก นอกจากนี้ ยังมีห้องประชุมส่วนตัว 2 ห้อง ซึ่งสามารถรองรับผู้เข้าประชุมได้ห้องละ 8 ท่าน ภายในห้องประชุมสามารถชมทัศนียภาพที่งดงามของโค้งน้ำเจ้าพระยาบนชั้น 24 พร้อมตกแต่งด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวกทันสมัยครบครันพร้อมใช้งาน เสมือนอยู่ในออฟฟิศส่วนตัว

- ช่วงเวลาให้บริการ 07.00 – 19.00 น.
- สถานที่ : บริเวณชั้น 24
- ติดต่อสำรองห้องประชุมที่ Business Center โทร. +66 2 292 2999 ต่อ 3317, 3318



รูปที่ 2.20 : ศูนย์บริการทางด้านธุรกิจ Business Center

ที่มา : <https://www.montienhotellriverside.com/th/>

2.2.4 ล็อบบี้ เลานจ์

ล็อบบี้ เลานจ์ โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์จึงถูกออกแบบมาให้คุณได้ชื่นชมกับบรรยากาศธรรมชาติของสวนสวยผ่านกระจกทรงสูงและยาวไปจนจรดมุมห้อง พร้อมกับเครื่องคัมหลากหลายประเภทที่สร้างสรรค์โดยบาร์เทนเดอร์มือหนึ่ง และผ่อนคลายความเหนื่อยล้าระหว่างวันไปกับบทเพลงอันไพเราะจากเสียงเปียโนของนักดนตรีในช่วงค่ำ พร้อมให้ได้สัมผัสสุนทรียภาพได้ตลอดทั้งวันจนถึงเที่ยงคืน เปิดบริการเวลา 10.00-24.00น.



รูปที่ 2.21 : ล็อบบี้ เลานจ์ Lobby Lounge

ที่มา : <https://www.montienhotel-riverside.com/en/lobby-lounge/>

2.2.5 การให้บริการห้องอาหาร

ทางโรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ มีห้องอาหารบริการ ทั้งหมด 3 ห้อง ดังนี้

2.2.5.1 ห้องอาหาร เดอะคาเฟ่



รูปที่ 2.22 : ห้องอาหารเดอะคาเฟ่ The Café Restaurant

ที่มา : <https://www.montienhotellriverside.com/th/>

2.2.5.2 ห้องอาหารจีน ดิ เอ็มเพอเรอร์

ห้องอาหารจีนกว้างขวางตั้งแท่นต้อนรับกับเซฟฝีมือดีที่พิถีพิถันทุกชั้นตอนตั้งแต่การคัดสรรวัตถุดิบตลอดจนรังสรรค์อาหารจานอร่อยมาเสิร์ฟถึงคุณ พร้อมทัศนียภาพที่งดงามของโค้งน้ำเจ้าพระยาทั้งยามกลางวันและค่ำคืนกับห้องอาหารจีน ดิ เอ็มเพอเรอร์ บริเวณชั้น 4 ของโรงแรมฯ เปิดบริการ 2 ช่วง: มื้อกลางวัน ตั้งแต่เวลา 11.30 – 14.30 น. มื้อค่ำ ตั้งแต่เวลา 18.00 – 22.30 น. ติดต่อสอบถาม และสำรองที่นั่ง โทร. 0-2292-2999 ต่อ 3214



รูปที่ 2.23 : ห้องอาหารจีน ดิ เอ็มเพอเรอร์ The Emperor chinese Restaurant
ที่มา : <https://www.montienhotelriverside.com/th/>

2.2.5.3 ห้องอาหารสายชล

ห้องอาหารไทยแท้ต้นตำรับชาววังที่นับวันจะหารับประทานยากขึ้นทุกที ห้องอาหารสายชล โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ สามารถเป็นคำตอบสำหรับคุณได้อย่างดี นอกจากนั้นคุณยังจะได้ชื่นชมบรรยากาศของสวนสวย และทัศนียภาพของช่วงเวลาที่พระอาทิตย์กำลังลับขอบฟ้าริมสายน้ำเจ้าพระยาแสนโรแมนติคได้อีกด้วย เพราะนอกจากจะมีบริการในห้องปรับอากาศแล้ว ทางห้องอาหารยังมีบริการบริเวณระเบียงรับลมแม่น้ำด้านนอกอีกด้วย เปิดบริการ ตั้งแต่เวลา 18.00 – 22.30 น.



รูปที่ 2.24 : ห้องอาหารสายชล SaiChol Restaurant
ที่มา : <https://www.montienhotelriverside.com/th/>

2.2.6 สิ่งอำนวยความสะดวก

- แผนกต้อนรับ 24 ชั่วโมง
- ห้องจัดเลี้ยงและห้องประชุม
- สระว่ายน้ำ
- เซลท์และฟิตเนสคลับ
- บริการซักรีด
- บริการรถ รับ – ส่ง
- พื้นที่สูบบุหรี่

2.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ชื่อ-นามสกุล นางสาวนันท์นภัส ป่าทิพย์พาที 5704400055



ชื่อ-นามสกุล นางสาวสีตลา ประสงค์สุขสกุล 590400026



ชื่อ-นามสกุล นายปพน วัชรบูรณ์ 5904400133



2.5 ชื่อตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ-นามสกุล : นาย ลภัสพล ใจส่งเสริมวงศ์
 แผนก : ศูนย์บริการทางด้านธุรกิจ (Business Center)
 ตำแหน่ง : Business Center



2.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

- ระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม ถึง วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ 2563
- ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 14 สัปดาห์
- วันและเวลาที่ปฏิบัติงาน วันจันทร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 7.00 – 19.00 น.

2.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม
1. กำหนดหัวข้อและรายละเอียดโครงการ	←→			
2. ศึกษาข้อมูลของโครงการ		←→		
3. การคัดเลือกข้อมูล		←→		
4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล			←→	
5. รวบรวมข้อมูล		←→	→	
6. จัดทำรูปเล่มของโครงการ			←→	→
7. การประเมินภาพรวม				←→

2.7.1 ปริญญาพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

จัดทำหัวข้อโครงการที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ได้ปฏิบัติงานให้นำสนใจคิดค้นว่าสิ่งที่จะนำมาทำเป็นโครงการได้และนำไปปรึกษาพนักงานที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำ แล้วนำโครงการนั้นไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

2.7.2 เสนอหัวข้อโครงการ

นำเสนอเกี่ยวกับเรื่องหัวข้อโครงการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับ ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาว่าผ่านและสามารถทำได้ หลังจากนั้นก็ปฏิบัติดำเนินงานตามเป้าหมายของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.7.3 รวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง

รวบรวมเอกสารศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับโครงการ จากอินเทอร์เน็ต และพนักงานที่ปรึกษา

2.7.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ค้นคว้าผลงานบทวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการเว็บไซด์ต่างๆ เก็บข้อมูลเพื่อมาประกอบในงานทำโครงการ

2.7.5 เริ่มดำเนินงานและจัดทำโครงการ

หลังจากทำการรวบรวมข้อมูลสิ่งต่างๆที่จะนำมาปฏิบัติในโครงการแล้ว คณะผู้จัดทำจึงได้เริ่มทำโครงการในส่วนต่างๆไปตามขั้นตอน แล้วส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

2.7.6 ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขความผิดพลาด

ส่งเนื้อหาโครงการที่จัดทำดำเนินการปฏิบัติให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อความถูกต้อง เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขหากมีข้อผิดพลาด คณะผู้จัดทำจึงได้นำกลับมาแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์

2.7.7 สรุปผล

สรุปผลการดำเนินการโครงการ ตรวจสอบข้อมูล

บทที่ 3

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทำโครงการ การประดิษฐ์โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ ในครั้งนี้เพื่อเสนอแนวคิดการพัฒนาวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการพลาสติกที่เหลือทิ้งเป็นขยะที่มีจำนวนมากขึ้นในปัจจุบัน ทางคณะผู้จัดทำฯ ได้ทำการศึกษางานวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้องบนเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต โดยมีการนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

3.1 ประวัติความเป็นมาของขวดพลาสติก

3.2 ประวัติความเป็นมาของโคมไฟ

3.3 ความรู้เกี่ยวกับโคมไฟ

3.4 งานประดิษฐ์

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ประวัติความเป็นมาของขวดพลาสติก

พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542) ปัจจุบันพลาสติกเข้ามามีบทบาทต่อการชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องประดับ ของเล่น ภาชนะบรรจุสินค้า ต่างๆ พลาสติกที่นำมาใช้ในงานเหล่านี้จึงมีความหลากหลายมากขึ้น แต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไปตามการใช้งาน แต่พลาสติกที่นิยมกันในยุคปัจจุบันคือ พลาสติกบรรจุหีบห่อ ถือได้ว่าได้รับความนิยมสนใจเป็นพิเศษ ทั้งในเชิงการค้า การตลาด และอุตสาหกรรม มีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นสูงมาก แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ภาชนะบรรจุชนิดแข็ง (rigid container) เช่น ขวดน้ำมันพืช ขวดนม กล่องโฟมและถาดพลาสติก

2. ภาชนะบรรจุชนิดอ่อนตัวได้ (flexible container) เช่น ถุงใส่น้ำแข็ง ถุงขนม ถุงหิ้วทั้งหลาย รวมทั้งฟิล์มห่ออาหาร

พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์ (2542) ภาชนะพลาสติกที่ใช้บรรจุอาหารมีหลากหลายประเภท ที่ในส่วนนี้จะเน้นเฉพาะส่วนของขวดพลาสติกชนิด แข็ง ซึ่งมีประโยชน์ใช้สอย อย่างกว้างขวาง ชนิดของขวดพลาสติก สามารถแบ่งได้ดังนี้

1.1 พอลิเอทิลีน (Polyethylene) มีการใช้ในสองลักษณะคือ พอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ และพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง โดยทั่วไปขวด ชนิดนี้จะยอมให้น้ำซึมผ่านได้น้อยแต่จะยอมให้ก๊าซซึมผ่านได้ ทนความเป็นกรดได้ปานกลาง ทนความร้อนได้ไม่ดี มากนัก แต่จะทนความเย็นได้ดีมาก มักจะใช้บรรจุนม ผงซักฟอก น้ำดื่ม และเครื่องสำอาง

1.2 โพลีโพรพีลีน (Polypropylene) คุณสมบัติโดยทั่วไปแล้วจะยอมให้อุณหภูมิผ่านได้น้อยแต่จะยอมให้ก๊าซซึมผ่านได้ดี ทนความเป็นกรดได้ปานกลาง ทนความร้อนได้ดี แต่จะไม่ทนความเย็นจึงไม่เหมาะแก่การแช่เย็น โดยทั่วไปใช้ในการบรรจุยา น้ำผลไม้ น้ำเชื่อม เครื่องสำอาง แชมพู

1.3 โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl chloride) คุณสมบัติทั่วไปจะใส สามารถป้องกันก๊าซซึมและไขมันซึมผ่านได้ดี ทนความเป็นกรดได้ดี ไม่ทนความร้อนและความเย็น จึงเหมาะสำหรับใช้ที่อุณหภูมิ ปกติ มักจะใช้ในการบรรจุเครื่องสำอาง น้ำมันพืช น้ำส้มสายชู และผลิตภัณฑ์ทางเคมี

1.4 โพลีสไตรีน (Polystyrene) ป้องกันก๊าซและไอน้ำได้ไม่ดีนัก ทนความเป็นกรดได้ปานกลาง ไม่ทนความร้อนและความเย็น เหมาะสำหรับใช้ที่อุณหภูมิปกติ โดยทั่วไปนิยมใช้บรรจุ ยาเม็ด วิตามิน เครื่องเทศ และทำให้มีขนาดใหญ่สำหรับใช้บรรจุนมเพื่อการขนส่ง แต่ไม่นิยมใช้ในบ้านเรา

1.5 โพลีเอทิลีนเทอร์ฟทาเลต (Polyethylene terephthalate) หรือขวดเพท คุณสมบัติโดยทั่วไปจะแข็งใส ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำได้ปานกลาง แต่ป้องกันการซึมผ่านก๊าซได้ดีมาก ทนความเป็นกรดได้และความเย็นได้ดี มักนิยมใช้บรรจุเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม เบียร์ นอกจากนี้ยังบรรจุของเหลวมี แอลกอฮอล์ได้ เช่น แชมพูน้ำ โคลโลญจ์ โลชั่น เป็นต้น



รูปที่ 3.1 : พลาสติกชนิดต่างๆ

ที่มา : <https://www.kroobannok.com>

การจัดประเภทหรือชนิดพลาสติกที่จะนำมารีไซเคิลได้มี 7 ประเภท ดังนี้

เบอร์ 1 โพลีเอทิลีนเทอร์ฟทาเลต (Polyethylene Terephthalate) หรือเพ็ท (PET หรือ PETE) พบสัญลักษณ์นี้ได้ในขวดบรรจุน้ำดื่ม น้ำมันพืช กลุ่มนี้สามารถรีไซเคิลให้เป็นเส้นใยทำเสื้อกันหนาว พรม และใยสังเคราะห์ในหมอน

เบอร์ 2 โพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) หรือเอชดีพีอี (HDPE) พบได้ในขวดนม ขวดน้ำ และบรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำยาทำความสะอาด ยาระดม นำมารีไซเคิลเป็นขวดน้ำมันเครื่อง ท่อ ลังพลาสติก และไม้เทียม เป็นต้น

เบอร์ 3 โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride) หรือพีวีซี (PVC) กลุ่มนี้ใช้ทำท่อน้ำประปา สายยางใส แผ่นฟิล์มสำหรับห่ออาหาร แผ่นพลาสติกสำหรับทำประตู หน้าต่าง และหนังเทียม สามารถนำมารีไซเคิลเป็นท่อน้ำประปา กรวยจราจร เฟอ์นเจอร์ ม้านั่งพลาสติก คลับเทป เป็นต้น

เบอร์ 4 โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene) หรือแอลดีพีอี (LDPE) ใช้ทำฟิล์มห่ออาหาร และห่อสิ่งของ สามารถนำมารีไซเคิลเป็นถุงหูหิ้ว ถุงดำสำหรับใส่ขยะ ถังขยะ กระเบื้องปูพื้น และเฟอ์นเจอร์ เป็นต้น

เบอร์ 5 โพลีโพรพิลีน (Poly propylene) หรือพีพี (PP) ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร ถัง ตะกร้า กระบอกน้ำ ขวดบรรจุยา เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นกล่องแบตเตอรี่ ชิ้นส่วนในรถยนต์ และไม้กวาดพลาสติก เป็นต้น

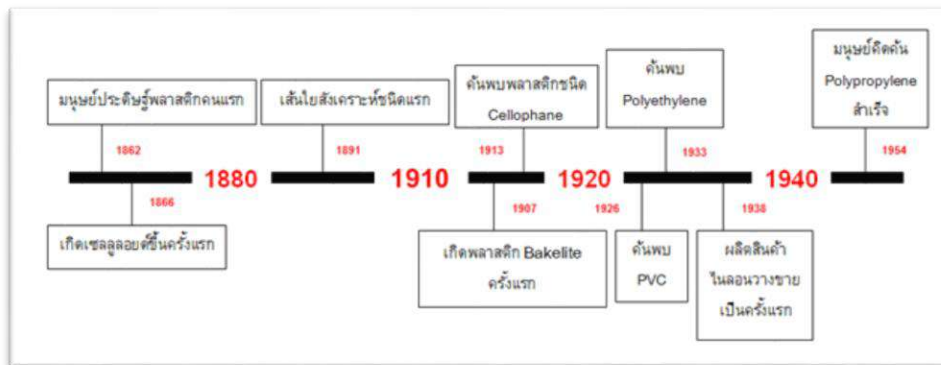
เบอร์ 6 โพลีสไตรีน (Polystyrene) หรือพีเอส (PS) ใช้ทำภาชนะบรรจุของใช้ หรือโฟมใส่อาหาร นำมารีไซเคิลเป็นไม้แขวนเสื้อ ไม้บรรทัด แผงสวิทช์ไฟ ฉนวนความร้อน ถาดใส่ไข่ รวมถึงเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

เบอร์ 7 หรือ Other ที่ไม่มีการระบุชื่อจำเพาะ ไม่ใช่พลาสติกชนิดใดที่จัดอยู่ใน 6 กลุ่มข้างต้น แต่สามารถนำมาหลอมใหม่ได้ สำหรับพลาสติกทั้ง 7 ประเภทในไทยนั้น หากพิจารณาถึงลงไปจะพบว่าล้วนเป็นพลาสติกที่ผลิตจากบริษัทไทยเกือบทั้งสิ้น และในจำนวนนี้มีถึง 3 ประเภท ได้แก่ กลุ่ม HDPE, LDPE และ PS เป็นการผลิดของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ PTTGC บริษัทปิโตรเคมีของคนไทย

3.1.1 ประวัติความเป็นมาของพลาสติก

พิชิต เลียมพิพัฒน์ (2542) ได้กล่าวว่า มนุษย์ใช้พอลิเมอร์ มาตั้งแต่โบราณกาล ที่ไม่มีใครรู้จักคำว่า พอลิเมอร์ มาก่อน โดยเริ่มจากพอลิเมอร์ธรรมชาติ เช่น ขนสัตว์ ฝ้าย จะเห็นจากการที่คนโบราณรู้จักใช้ขนสัตว์เป็นเครื่องนุ่งห่ม และใช้ปูพื้นในที่อยู่อาศัย อีกทั้งยังมีการค้นพบผ้าฝ้ายในเม็กซิโก ซึ่งเชื่อว่าอายุไม่ต่ำกว่า 7000 ปี นอกจากนี้ยังพบผ้าไหมในจีน ฝ้ายลินินที่ทำจากปอ ใช้ห่อมัมมีในอียิปต์ ประมาณกว่า 5000 ปีมาแล้ว เซลแล็ค (shellac) ใช้สำหรับเคลือบผิวเพื่อความสวยงาม ก็ใช้มาแล้วกว่า 3000 ปี นักเขียนโรมันโบราณ ก็รู้จักใช้อำพันสำหรับอุดฟันมาตั้งแต่คริสตกาล ต่อมาเมื่อคริสโตเฟอร์ โคลัมบัส (Columbus) นักสำรวจและนักบุกเบิกชาวอิตาลี ค้นพบทวีปอเมริกา โดยไปถึงอเมริกาใต้ในราวปี ค.ศ.1492 ได้พบคนพื้นเมือง นำยางธรรมชาติจากต้นยาง (Heveabraziliensis) มาทำเป็นภาชนะรองเท้า ชันน้ำ และของเล่นอื่น ๆ สำหรับการใส่ประโยชน์พอลิเมอร์สังเคราะห์ในรูปของพลาสติกที่เป็นวัสดุที่มนุษย์ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมานั้น ได้รวบรวมข้อมูล

เกี่ยวกับการพัฒนาพลาสติก ว่าได้ถูกประดิษฐ์ คิดค้นมาได้อย่างไร เมื่อไหร่ และใครบ้างเป็นผู้มีบทบาทในการค้นพบนั้นๆ ไว้ดังนี้



รูปที่ 3.2 : ตารางจุดกำเนิดพลาสติก

ที่มา : <http://adeq.or.th/knowledge-about-plastic-01/?s>

ค.ศ.1492 คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส นักสำรวจและนักบุกเบิกชาวอิตาลี ค้นพบทวีปอเมริกา โดยไปถึงอเมริกาใต้ ได้พบคนพื้นเมือง นำยางธรรมชาติจากต้นยาง มาทำเป็นภาชนะรองเท้า ชันน้ำ และของเล่นอื่น ๆ

ค.ศ.1839 นักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน ที่ชื่อว่า ชาลส์ กูดเยียร์ (Charles Goodyear) ได้พบผลสำเร็จ ในการปรับปรุงสมบัติของยางธรรมชาติ โดยผสมกำมะถันกับยางธรรมชาติ และให้ความร้อน วิธีการของกูดเยียร์รู้จักกันดีทุกวันนี้ ว่าวัลคาไนเซชัน (vulcanization) ยางที่ผ่านกระบวนการวัลคาไนเซชัน มีสมบัติดีและใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง จนกระทั่งทุกวันนี้

ค.ศ. 1843 William Montgomery ได้รู้จักยางไม้ที่ชื่อว่ากัทตา – เปอร์ชา ซึ่งได้จากต้นไม้ในมาเลเซีย ใช้ประโยชน์ทำสายเคเบิลในเรือดำน้ำ

ค.ศ.1851 เนลสัน (Nelson) น้องชายของชาลส์ กูดเยียร์ ได้ผสมกำมะถันในปริมาณที่มากขึ้น ได้ยางที่แข็งมากเรียกว่ายางแข็งหรือ อีโบไนต์ (ebonite) ซึ่งมีสมบัติเป็นพลาสติก โดยอาจกล่าวได้ว่า อีโบไนต์เป็นพลาสติกชนิดแรกที่มีมนุษย์ทำขึ้นจากวัสดุพอลิเมอร์ที่มีในธรรมชาติ



รูปที่ 3.3 : Alexander Parks

ที่มา : <http://adeq.or.th/knowledge-about-plastic-01/?s>



รูปที่ 3.4 : ผลงาน Alexander Parks

ที่มา : <http://adeq.or.th/knowledge-about-plastic-01/?s>

ในปี ค.ศ. 1862 Alexander Parks ชาวอังกฤษ ได้เปิดตัว พาร์เคซิน (Parkesine) ในงาน Great International Alexander Parks Exhibition ในกรุงลอนดอน เขาได้ค้นพบพาร์เคซินและได้จดทะเบียนไว้ในปี ค.ศ. 1861 โดยอ้างว่าเป็นพลาสติกชนิดใหม่ทำโดยมนุษย์ และสามารถทำทุกอย่างที่ย่างทำได้ แต่มีข้อดีคือ พาร์เคซินสามารถทำให้เป็นสีและสามารถขึ้นรูปให้มีลักษณะต่างๆ ได้

3.1.2 The Plastic Dilemma จุดกำเนิดของพลาสติก

เจริญ นาคะสรรค (2542) มนุษย์เรารู้จักการใช้พลาสติกมากกว่า 180 ปี โดยมียุคปฏิวัติพลาสติกเกิดขึ้น 2 ครั้ง นั่นคือในปี ค.ศ. 1862 ที่ Alexander Parkes ได้สร้างวัสดุสังเคราะห์ที่เรียกว่า “พาร์เคซิน” ขึ้น และในปี ค.ศ. 1907 Leo Baekeland ก็ได้คิดค้น เบกาไลต์ (bakelite) พลาสติกต้นแบบที่ประยุกต์ใช้มาถึงปัจจุบันแต่ความตั้งใจของการสร้างพลาสติกในยุคนั้น เป็นเพราะต้องการ ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ย้อนไปในปี ค.ศ. 1863 John Wesley Hyatt ได้คิดค้น วัสดุที่สังเคราะห์เพื่อคว้าเงินรางวัลจากบริษัทผลิตลูกบิลเลียด โดยสมัยนั้น ลูกบิลเลียดจะทำขึ้นจาก "งาช้างแอฟริกาใต้" เมื่อพลาสติกถูกคิดค้นขึ้น ด้วยคุณสมบัติที่คงทน ขึ้นรูปได้ ทนความร้อน ไม่เปลี่ยนแปลงและราคาถูก ทำให้มีการใช้พลาสติกที่แพร่หลายมากขึ้น โดยการสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ จากที่เคยใช้วัสดุธรรมชาติ

- ใช้ทำหวี จากแต่เดิม ใช้กระดูกสัตว์
- ใช้ทำกระดุม จากแต่เดิม ใช้ปีกแมลงและแกนไม้
- ใช้ทำแผ่นใสใส่ตะเกียง จากแต่เดิม ใช้งาหรือเขาของสัตว์ที่ผ่านจนบาง
- ใช้ทำแป้นพิมพ์ขึ้นรูป จากแต่เดิม ใช้ดินซึ่งแก้ปัญหาเรื่องความคงทน
- ใช้เป็นด้ามจับอุปกรณ์ครัว จากแต่เดิม ใช้เปลือกไม้และแกนไม้
- ใช้เป็นเครื่องประดับ จากแต่เดิม ใช้ปีกแมลง เปลือกหอยและเขี้ยวสัตว์

ในช่วงเวลานั้น ไม่มีใครคิดถึงอายุการย่อยสลายพลาสติกและมุ่งมั่นในการทำให้พลาสติกเป็นวัสดุที่ใช้งานในทุกครัวเรือน ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมให้เติบโต แม้ว่าต้นกำเนิดของพลาสติกคือ

วัสดุทดแทนเพื่อความยั่งยืน แต่ในวันนี้เรากำลังสร้างขยะจากสิ่งเหล่านี้จำนวนมหาศาล ซึ่งพลาสติกชิ้นแรกของโลก อาจยังไม่ย่อยสลายไปเลยด้วยซ้ำ

3.1.3 กว่าจะมาเป็นพลาสติก

เจริญ นาคะสรรค (2542) กระบวนการผลิตพลาสติก ถือเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและใช้งบประมาณสูง เนื่องจากการผลิตพลาสติกนั้น จะต้องมีการนำทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในรูปของปิโตรเลียม ซึ่งถูกทับถมกันอยู่ลึกลงไปบริเวณใต้พิภพขึ้นมาใช้ ซึ่งต้องผ่านกระบวนการสำรวจและขุดเจาะขึ้นมา แล้วจึงนำเข้าสู่กระบวนการแยกประเภทของปิโตรเลียมซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของก๊าซ ของเหลว หรือของแข็งก็ได้ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่ได้จึงจะถูกนำไปแปรรูป โดยอาศัยความรู้และเทคโนโลยีทางปิโตรเคมี เพื่อเปลี่ยนรูปของปิโตรเลียมให้เป็นเม็ดพลาสติกชนิดต่างๆ โดยอาจจะมีการปรับปรุง เติมแต่งคุณสมบัติทางเคมีเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งานในแต่ละประเภท ก่อนจะเข้าสู่อุตสาหกรรมพลาสติก เพื่อที่จะนำเม็ดพลาสติกที่ได้มาหลอมโดยใช้ความร้อนสูงกลายเป็นของเหลวและขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดต่างๆ ที่ใช้กันอยู่มากมายในปัจจุบัน



รูปที่ 3.5 : ภาพเส้นทางเดินของพลาสติก

ที่มา : <https://adeq.or.th/knowledge-about-plastic-02/>

3.1.4 ประเภทของพลาสติก

เจริญ นาคะสรรค (2542) การจำแนกประเภทพลาสติก สามารถจำแนกได้หลากหลายวิธี วิธีที่นิยมนำมาใช้ในการแบ่งประเภทพลาสติกทั่วไปก็คือ การแบ่งตามลักษณะเมื่อได้รับความร้อน ดังนี้

1. เทอร์โมพลาสติก (Thermoplastics) พลาสติกชนิดนี้ เมื่อได้รับความร้อนจะอ่อนตัว และเมื่ออุณหภูมิลดลงจะแข็งตัว ถ้าให้ความร้อนอีกครั้งจะอ่อนตัวอีก สามารถทำให้กลับเป็นรูปเดิมหรือเปลี่ยนเป็นรูปอื่นได้ โดยสมบัติของพลาสติกยังคงเหมือนเดิม พลาสติกประเภทนี้ มีโครงสร้าง

โมเลกุลเป็น โซ่ตรงยาว มีการเชื่อมต่อระหว่างโซ่พอลิเมอร์น้อยมาก จึงสามารถหลอมเหลวในอุณหภูมิสูงหรือเมื่อผ่านการอัดแรงมากๆ โดยไม่ทำลายโครงสร้างเดิม

2. พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene terephthalate หรือ PET) เป็นพลาสติกที่มีลักษณะแข็ง ไม่มีสี มีความเป็นผลึกสูง นำไปใช้ในชิ้นส่วนเครื่องจักร เครื่องใช้ไฟฟ้า ขวดบรรจุ น้ำอัดลม ขวดบรรจุน้ำมันพืช เส้นใยสังเคราะห์ ผลิตภัณฑ์จากรีไซเคิล PET ได้แก่ ขวดน้ำ ภาชนะบรรจุ โตะปิกนิก รองเท้าบูต รั้วบ้าน และเฟอร์นิเจอร์



รูปที่ 3.6 : ขวดพลาสติก

ที่มา : <https://www.ppandson.com/product/gb002>

3. พอลิเอทิลีน (Polyethylene PE) เป็นพลาสติกที่มีคุณสมบัติ มีจุดหลอมเหลวต่ำ ไม่สามารถทนอุณหภูมิสูงได้ มีความใส เหนียว และยืดหยุ่นได้ดี โดยทั่วไปแล้วพลาสติกประเภท PE จะแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือพอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low density polyethylene, LDPE) นิยมใช้กันมากในรูปของฟิล์มพลาสติก ฟิล์มด้านในของภาชนะบรรจุที่ต้องมีการผนึกด้วยความร้อน ถุงบรรจุขนมปัง อาหารแช่แข็ง ถุงพลาสติกชนิดถุงเย็น หลอดกาแฟ ของเล่นชนิดต่างๆ



รูปที่ 3.7 : หลอดพลาสติก

ที่มา : <https://www.screenkaw.com>

4. พอลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (High density polyethylene, HDPE) มีความแข็งแรงมากกว่า LDPE มีลักษณะ โปร่งแสงและขุ่น นิยมใช้ทำขวดน้ำ ท่อพลาสติก ถังน้ำมันเครื่อง ตะกร้า ถุงขยะสีดำ และถุงพลาสติกสีอื่น



รูปที่ 3.8 : ถุงพลาสติก

ที่มา : <https://www.nkcplastic.com>

5. พอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl chloride, PVC) เป็นพลาสติกแข็ง เพราะ ไม่มีสี ทนต่อสารเคมี สามารถสลายตัวง่ายเมื่อถูกความร้อนหรือแสงแดดดังนั้นจึงต้องใส่สารเติมแต่ง เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้ทนต่อแสงแดดได้ดี นิยมนำไปผลิตเป็นท่อน้ำ ข้อต่อท่อ กรอบประตูหน้าต่าง ผนังเทียม สายยาง เบาะรถยนต์ เสื้อกันฝน ฉนวนหุ้มสายไฟ เป็นต้น



รูปที่ 3.9 : ข้อต่อท่อน้ำ

ที่มา : <https://adeq.or.th/knowledge-about-plastic-03/>

6. พอลิพรอพิลีน (Polypropylene, PP) เป็นพลาสติกที่มีลักษณะแข็ง เหนียว ทนต่อสารเคมีและความร้อนแต่น้อยกว่า PE นิยมนำไปผลิตเป็นชิ้นส่วนรถยนต์ ตู้วิทยุ โทรทัศน์ อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน



รูปที่ 3.10 : โทรทัศน์

ที่มา : <https://productnation.co/th>

พอลิสไตรีน (Polystyrene, PS) มีลักษณะแข็ง ใส เปราะและแตกหักง่าย ทนต่อแรงกระแทกต่ำนิยมนำไปผลิตเป็นชิ้นส่วนตู้เย็น ชิ้นส่วนในรถยนต์ ไม้บรรทัดพลาสติก ด้ามปากกา ถัง และขวดพลาสติก



รูปที่ 3.11 : ชิ้นส่วนรถยนต์

ที่มา : <https://mag.upcar.io/articles/21179>

7. พอลิเมทิลเมทาคริเลต (Polymethyl methacrylate, PMMA) เป็นพลาสติกที่มีความเหนียว โปร่งใสเหมือนแก้วและแข็งแรงทนทานมาก นิยมนำไปผลิตเป็น พลาสติกหุ้มไฟท้าย ไฟหน้า หน้าปัดเข็มต่างๆในรถยนต์ ใช้ทำเลนส์ โคมไฟ ป้ายร้าน ป้ายโฆษณา เป็นต้น

8. พอลิคาร์บอเนต (Polycarbonate, PC) มีลักษณะแข็งแรงมาก เป็นพลาสติกที่มีราคาค่อนข้างแพง จึงมีการใช้งานจำกัด ได้แก่ใช้ในเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนแบตเตอรี่ ฝาครอบฟิวส์ ไฟฟ้า ทำกระจกหน้าหมวกนักบินอวกาศ และขวดนมเด็กเล็ก เป็นต้น

9. เทอร์มอเซตพลาสติก (Thermosetting plastics) พลาสติกชนิดนี้ จะคงรูปร่างหลังจากการผ่านความร้อนหรือแรงดันเพียงครั้งเดียว เมื่อเย็นลงจะแข็งตัว มีความแข็งแรงมาก ทนความร้อนและความดัน ไม่อ่อนตัวและเปลี่ยนรูปร่างไม่ได้ แต่ถ้าอุณหภูมิสูงพอ ก็จะแตกและไหม้เป็นขี้เถ้าสี

คำ พลาสติกประเภทนี้ โมเลกุลจะเชื่อมโยงกันเป็นร่างแหจับกันแน่น แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล แข็งแรงมาก จึงไม่สามารถนำมาหลอมเหลวได้ ตัวอย่างของเทอร์โมเซตพลาสติก เช่น เมลามีน พอลิยูรีเทนอีพอกซี ฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์

ฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์ (Phenol formaldehyde, PF) หรือเรียกสั้นๆว่า ฟีนอลิก (Phenolic) มีลักษณะแข็งมาก ไม่ยืดหยุ่น ไม่หลอมหรือละลายในตัวทำละลายใดๆทั้งสิ้น มีสีเข้มจนถึงดำ ทนความร้อนได้สูงถึง 200 องศาเซลเซียส นิยมนำมาผลิตเป็นด้ามจับมีด หูหม้อ กระทะ ฝาครอบจาน จાયรถยนต์ และถาดบรรจุสารเคมี เป็นต้น



รูปที่ 3.12 : อุปกรณ์หม้อกระทะ

ที่มา : <https://www.banidea.com>

เมลามีน-ฟอร์มาลดีไฮด์ (Melamine-formaldehyde, MF) เป็นพลาสติกที่ทนความร้อนได้สูงถึง 110 องศาเซลเซียส มีความแข็งแรงมาก ด้านทานการขีดข่วนได้ดี นิยมนำมาผลิตเป็นชาม พลาสติก เฟอร์นิเจอร์ และวัสดุผิวโต๊ะ เป็นต้น



รูปที่ 3.13 : ผลิตภัณฑ์พลาสติก

ที่มา : <https://adeq.or.th/knowledge-about-plastic-03/>

3.1.5 พิษของขวดพลาสติก

ชัยวัฒน์ เจนวาณิชย์ (2527) ขวดพลาสติกเมื่อใช้แล้วมักจะถูกทิ้งตามบริเวณต่างๆ อาทิ ถังขยะ ใต้ต้นไม้ หรือแม้แต่ในบริเวณริมทะเลหรือแม่น้ำลำคลอง หรือสะดวกที่ไหนดทิ้งที่นั่นตามแต่ความมั่งง่ายของแต่ละคน จนทำให้เกิดเป็นผลกระทบต่อกระเทือนต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศต่างๆ ความกระทบกระเทือนที่เกิดขึ้นมีดังนี้

1. ทำให้เกิดขยะเป็นจำนวนมาก
2. ขบวนการผลิตและขบวนการทำลายขวดพลาสติกก่อให้เกิดก๊าซพิษ ที่มีผลต่อมนุษย์และมีผลต่อบริเวณแวดล้อม โดยอย่างยิ่งเป็นที่มาหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน
3. พลาสติกไม่สามารถย่อยสลายไปได้เองตามธรรมชาติและใช้เวลาในการย่อยสลายนาน
4. การทิ้งขวดพลาสติกไม่ถูกที่อาจส่งผลร้ายต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศนั้นๆ อาทิ นก ปลา สัตว์ป่าต่างๆ
5. ในการทิ้งขวดพลาสติกไม่ถูกที่จะทำให้ภาพภายนอกในบริเวณนั้น ไม่ดูดี

ในหลายๆประเทศจากทั่วโลกได้เริ่มตระหนักถึงผลกระทบต่อกระเทือนที่เกิดจากขวดพลาสติก และภัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เช่นว่า ประเทศบราซิล ที่ได้ตระหนักถึงผลกระทบต่อที่เกิดจากขวดพลาสติก ได้มี การนำขวดพลาสติกมารีไซเคิล เป็นแนวทางผลิตภัณฑ์อื่น นั่นก็คือ ไม้กวาด นอกจากจะช่วยลดขยะที่เกิดจากขวดแล้วยังเป็นการผลักดันเพื่อสร้างรายได้รวมทั้งช่วยลดการนำเข้าทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ใน กระบวนการผลิตไม้กวาดแบบดั้งเดิม ในเมืองไทยเริ่มตระหนักถึงผลกระทบต่อกระเทือนที่เกิดจากขวดพลาสติก แต่ขบวนการในการแก้ปัญหา นั้นยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ถึงแม้จะมีการณรงค์ มีบรรจุกฎหมายที่ สั่งเคราะห้จากธรรมชาติ ขึ้นมาทดแทน แต่ก็ไม่สามารถลดผลกระทบต่อที่เกิดจากขวดพลาสติกได้ เพราะว่ามันเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุและไม่มีการปลูกฝังในตัวคน

3.2 ประวัติความเป็นมาของโคมไฟ

พันธุศักดิ์ พุทธิมาพิตพงศ์ (2557) ตั้งแต่สมัยโบราณกาล ยามค่ำคืน ไม่มีแสงสว่างจากไฟฟ้า มีแค่ แสงดวงจันทร์ดวงดาว และคบเพลิง จากสิ้นยุคการใช้คบเพลิงไม่เป็นตัวนำความสว่างแล้วก็เข้าสู่ยุคไฟฟ้าที่เป็นที่มาของการนำไปสู่โคมไฟ เพื่อใช้เป็นแสงสว่างยามค่ำคืนแทนการใช้คบเพลิง โคมไฟรับอิทธิพลมาจากประเทศจีน ซึ่งปัจจุบัน โคมไฟที่ได้รับความนิยม อันดับต้นๆเป็นอุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ในการตกแต่งเพื่อความสวยงามมากขึ้น คนนิยมนำโคมไฟมาเป็นอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน สำนักงาน ออฟฟิศ มากขึ้นกว่าการใช้หนังสือ จึงทำให้โคมไฟมีรูปแบบแตกต่างการออกไปตามรูปแบบการใช้งานและวัสดุอุปกรณ์การผลิต ตัวอย่างเช่น โคมไฟไม้สัก ซึ่งมีความสวยงามคงทน แข็งแรง แต่มีความคลาสสิกในตัวของโคมเอง รวมถึงในยุคปัจจุบันนี้การนำพลาสติกเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นโคมไฟที่มีดีไซน์รูปแบบตามความต้องการได้



รูปที่ 3.14 : ชนิด โคมไฟ

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

3.3 ความรู้เกี่ยวกับโคมไฟ

พันธ์ศักดิ์ พุฒิมาพิตพงศ์ (2557) โคมไฟฟ้าทำหน้าที่บังคับทิศทางแสงของหลอดไฟไปในทิศทางที่ต้องการ โคมไฟฟ้ามีหลากหลายชนิดขึ้นอยู่กับการใช้งานในยุคปัจจุบัน โคมไฟไม่ได้มีแค่รูปทรง รูปแบบเดิมๆ เหมือนยุคสมัยก่อน การพัฒนานวัตกรรมทำให้มีสไตล์ของหลอดไฟและโคมไฟที่มีเอกลักษณ์พิเศษมากขึ้น นำไปใช้งานได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น ประเภทของโคมไฟสามารถแบ่งออกได้ 3 กลุ่มหลักๆ ดังนี้

1. Ambient (general) โคมไฟที่ส่องตรงลงมาด้านล่าง เช่น ดาวน้ไฟ คือ โคมไฟหลักที่ใช้ในงานสำหรับกิจกรรมภาพรวมภายในบ้าน

2. Task เป็น โคมไฟที่เน้นใช้งานเฉพาะจุด เช่น อ่านหนังสือ จะเจอได้ตามบริเวณโต๊ะทำงาน ให้แสงสว่างในตำแหน่งที่ต้องการ ไม่ได้ให้ความสว่างโดยรอบมากนัก

3. Accent เป็น โคมไฟที่สร้างขึ้นเพื่อเน้นการตกแต่ง โดยเฉพาะมีการส่องสว่างแบบเดียวกันเหมือนแบบ Task แต่จะเน้นส่องวัตถุสิ่งของเฉพาะชิ้น เพื่อช่วยเพิ่มความสวยงาม เช่น รูปภาพ ตู้ขนมเค้ก หรือติดตั้งเอาไว้ในตู้โชว์ต่างๆ เพื่อให้สร้างบรรยากาศที่หลากหลายสวยงามเพิ่มขึ้นกับสิ่งของเหล่านั้น เป็นชนิดที่ไม่เน้นใช้งานความสว่างมากเท่าไรแต่ใช้เพื่อความสวยงาม



รูปที่ 3.15 : โคมไฟแบบต่างๆ

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

3.4 งานประดิษฐ์

ปิยวีร์ จุติพงษ์รักษา และคณะ.(2552) งานที่เกิดจากการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ เราสร้างประดิษฐ์สิ่งของขึ้นมาตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหลากหลาย เพื่อใช้งานหรือเพื่อความสวยงามประดับตกแต่งและเพื่อประโยชน์ใช้สอยความเป็นมาของงานประดิษฐ์ สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้น เพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงแบบ ผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์ที่มี อยู่ในแต่ละบุคคล มีวัตถุประสงค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อตอบสนอง ความต้องการด้าน ประโยชน์ใช้สอย งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนไทยตั้งแต่ สมัยโบราณ เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนา เป็นต้น



รูปที่ 3.16 : งานประดิษฐ์จากขวดพลาสติก

ที่มา : <https://br.pinterest.com>

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐวรรตน์ ขจัดภัย (2561) ได้ศึกษาวิจัยการแปรสภาพเศษวัสดุจากขวดน้ำพลาสติกเพื่อใช้ในการออกแบบดวงโคมและหาค่ามาตรฐานการส่องสว่าง ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัย (1) ศึกษาขวดพลาสติกที่ได้จากการแปรสภาพ (2) ศึกษาเปรียบเทียบการส่องสว่างจากการแปรสภาพ โดยมีตัวแปรที่ศึกษาคือ (1) ขวดน้ำพลาสติกที่ได้จากการแปรสภาพแบบเส้น แบบแผ่น และแบบหลอด จากขวดพลาสติก สี 3 รูปแบบ พลาสติกสี 3 สี รูปแบบพลาสติกขุ่น 3 รูปแบบ (2) ค่าของการส่องสว่างที่ได้จากแสงที่ลอดผ่านพลาสติกแต่ละชนิด ที่ใช้ในการแปรสภาพ โดยมีตัวแปรคงที่ คือ (1) พื้นที่ของห้องขนาด 3x4 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่ที่ใช้วัดค่าความส่องสว่างโดยรอบคือขนาด 1x1 ตารางเมตร ตัวแปรตามคือ (1) อัตราส่วนเปรียบเทียบความส่องสว่างระหว่างสีของผลิตภัณฑ์และรูปแบบในการแปรสภาพผลิตภัณฑ์ในลักษณะแบบแผ่น แบบเส้น แบบหลอด (2) มุมกระทำและตำแหน่งของการกระจายแสง ผู้วิจัยได้นำผลของการวัดค่าความส่องสว่างจากการแปรสภาพขวดพลาสติกทั้ง 9 รูปแบบมาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาค่าความส่องสว่างที่เป็นมาตรฐานในการใช้งาน ในการทดสอบได้นำหลอดไฟมาใช้ในการทดสอบคือ หลอด Daylight (แสงขาว) Warm

white (แสงนวล) เป็นหลอด LED ขนาดวัตต์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากหลอด Daylight คือในการวัดค่าความส่องสว่างพบว่าการแปรสภาพขดลวดแบบเส้นในจุดวัดตำแหน่งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (66.80 ลักซ์) การแปรสภาพขดลวดแบบแผ่นมีค่าเฉลี่ยรองลงมา (66.20 ลักซ์) และค่าเฉลี่ยต่ำสุดจากการแปรสภาพขดลวดแบบหลอด (64.20 ลักซ์)

กิงกาญจนา บัวเกตุ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแก้วน้ำพลาสติกที่มีปัญหาในการนำเศษพลาสติกที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากแก้วน้ำพลาสติกที่มีให้เห็นมากในปัจจุบันคนกำลังให้ความสนใจกับการนำเศษวัสดุต่างๆ ที่เหลือใช้หรือใช้แล้วนำกลับมาหรือประกอบเป็นวัสดุเหลือใช้ประเภทต่างๆ เพื่อลดปัญหาขยะและลดภาวะโลกร้อนแต่ส่วนใหญ่แล้วเมื่อใช้เสร็จแล้วก็จะนำไปทิ้งทำให้ขยะนั้นเพิ่มปริมาณมากขึ้น ถ้าเรานำแก้วน้ำพลาสติกนำกลับมาทำเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ทำให้เกิดประโยชน์ โดยการนำแก้วน้ำพลาสติกมาทำเป็นโคมไฟแขวนเพื่อที่จะได้ประหยัดพื้นที่ในการใช้งาน โคมไฟจากแก้วน้ำพลาสติกสามารถหาได้ทั่วไปและจะช่วยประหยัดในเรื่องของค่าใช้จ่าย

วิไลวรรณ แก้วเทพ (2559) ได้ศึกษาว่าในปัจจุบันความนิยมใช้พลาสติกในการทำสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ จำนวนมากเนื่องจากสะดวกต่อการใช้งานหาง่ายราคาถูกแต่ไม่คงทน และพลาสติกเหล่านี้ จะทำให้เกิดเป็นขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายยากสิ่งเหล่านี้จึงก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีผลต่อสุขภาพ และกำจัดได้ยาก การกำจัดขยะโดยการเผาซึ่งเป็นทางออกที่ดีที่สุด แต่การเผาสิ่งเหล่านี้จึงก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีผลต่อสุขภาพ และกำจัดได้ยาก การกำจัดขยะโดยการเผาซึ่งเป็นทางออกที่ดีที่สุดแต่การเผาสิ่งเหล่านี้ย่อมก่อให้เกิดมลพิษ เกิดภาวะเรือนกระจกได้ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

ศศิวิมล ชมพอลมา (2560) ได้ศึกษาว่า โคมไฟเป็นอุปกรณ์ที่ให้แสงสว่างชนิดหนึ่งแต่ปัจจุบันนิยมนำโคมไฟมาประดิษฐ์เป็นเฟอร์นิเจอร์ตกแต่งบ้านซึ่งโคมไฟจะมีรูปร่างและรูปทรงแตกต่างกันออกไปตามวัสดุที่นำมาประดิษฐ์ การผลิตโคมไฟสามารถใช้วัสดุได้หลายอย่างหลายชนิด เช่น พลาสติก เหล็ก หรืออลูมิเนียม ซึ่งมักจะมีการตกแต่งแต่ความเป็นจริงแล้วโคมไฟสามารถผลิตจากวัสดุอย่างอื่นได้ไม่ว่าจะเป็น กะลามะพร้าว เศษไม้ต่างๆ ที่เหลือใช้ ขวดน้ำพลาสติกต่างๆ เป็นต้น เมื่อก้าวถึงขวดน้ำซึ่งเป็นวัสดุที่เหลือใช้แต่บางคนอาจคิดว่าไม่มีประโยชน์และอาจจะเป็นขยะได้แต่ความจริงสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นโคมไฟได้ซึ่งมีความสวยงามอยู่ในตัวและช่วยทำให้ลดแสงของไฟให้เบาลงมองแล้วไม่แสบตาและยังมีความสวยงามและยังให้ประโยชน์ตามที่ต้องการอีกด้วย

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

จากการที่ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 4.1 รายละเอียดการทำโครงการ
- 4.2 การเตรียมการและการวางแผนของโครงการ
- 4.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก
- 4.4 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก
- 4.5 แสดงขั้นตอนดำเนินการผลิตชิ้นงานทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก
- 4.6 ต้นทุนการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้
- 4.7 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้

4.1 รายละเอียดการทำโครงการ

โครงการเรื่อง โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ (Leftover Plastic Lamp)

- ใช้ขวดพลาสติกจำนวน 10 ใบ



ชิ้นงานทดลอง



ชิ้นงานสมบูรณ์

4.2 การเตรียมการและการวางแผนของโครงการ

- 4.2.1 ปรึกษาพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาเรื่องหัวข้อที่จะทำโครงการ
- 4.2.2 ศึกษาข้อมูลและวิธีการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก
- 4.2.3 ทดลองทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก
- 4.2.4 ปรับปรุงและพัฒนาโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

(หมายเหตุ เนื่องจากชิ้นงานทดลองมีสีสันทันที่ไม่ตรงกับเอกลักษณ์ของโรงแรมและมหาวิทยาลัยสยาม คณะผู้จัดจึงได้ทำชิ้นงานชิ้นที่สอง เป็นชิ้นงานสมบูรณ์ ซึ่งมีสีสันทันตรงกับเอกลักษณ์ของโรงแรมและมหาวิทยาลัยสยาม)

4.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

4.3.1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก (ชิ้นงานทดลอง)

1. ขวดพลาสติก 450 มิลลิลิตร จำนวน 10 ขวด
2. ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร 1 ขวด
3. หลอดไฟ

4.3.2 วัสดุอุปกรณ์ในการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก (ชิ้นงานสมบูรณ์)

1. ขวดน้ำพลาสติก (ที่เหลือใช้จากห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยงต่างๆ)
2. กาวร้อนติดทน
3. หลอดไฟ
4. สายไฟพร้อมสวิตช์ เปิด-ปิด

4.4 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

1. สเปรย์สีต่างๆตามต้องการ
2. กาวร้อน
3. กรรไกร, คัตเตอร์
4. หัวแรงค์

4.5 ขั้นตอนดำเนินการผลิตชิ้นงานทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

4.5.1 ขั้นตอนการดำเนินงานผลงานชิ้นที่ 1 (งานทดลอง)

1. ใช้ขวดพลาสติกขนาด 450 ML 10 ใบมาล้างทำความสะอาดเพื่อจะใช้กันขวด ใช้ขวดด้านคอขวด
2. นำขวดน้ำพลาสติก มาวาดลวดลายรูปดอกไม้เพื่อเตรียมตัดกันขวด
3. หลังจากวาดรูปดอกไม้ที่กันขวดแล้ว นำหัวแร้งตัวงอมาตัดกันขวดออกเพื่อให้ได้รูปดอกไม้ที่สมบูรณ์ ตามแบบที่วาดไว้
4. หลังจากตัดกันขวดแล้วทำดอกไม้มาประกบกัน 2 ชั้น หลังจากนั้นใช้หัวแร้งเจาะรูเพื่อร้อยเส้นเอ็นให้ดอกไม้ประกบกันเพื่อให้ได้รูปทรงโคมไฟ
5. นำดอกไม้ทั้งหมด มาร้อยเส้นเอ็นเพื่อประกอบตัวโคมไฟเข้าหากัน
6. นำดอกไม้ 1 ดอก มายึดเนื้อติดหลอดไฟเข้ากับฐานโคมไฟ
7. หลังจากต่อฐานหลอดไฟเสร็จ ก็นำมาต่อเข้ากับสายไฟ
8. เตรียมฐานโคมไฟเจาะเพื่อร้อยสาย
9. ถัดสายไฟออกแล้วตัดเฉาะปลายเล็กน้อย นำมาประกบกันกับเส้นต่อหลอดไฟแล้วพันสายตรงรอยต่อ
10. เสร็จแล้วเอาฝาขวดต่อกับฐานเป็นอันเสร็จเรียบร้อย

ขั้นตอนการทำ

1. เตรียมนำขวดน้ำพลาสติกจำนวน 10 ใบ มาล้างทำความสะอาด



รูปที่ 4.1 : ใช้ขวดน้ำขนาด 450 ML 10 ใบใช้กันขวด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

2. นำขวดน้ำพลาสติกที่ล้างทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว มาวาดลวดลายรูปดอกไม้เพื่อเตรียมตัดก้นขวด



รูปที่ 4.2 : วาดรูปดอกไม้ก้นขวด
ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

3. หลังจากวาดรูปดอกไม้ที่ก้นขวดแล้ว นำหัวแร้งตัวงอมาตัดก้นขวดออกเพื่อให้ได้รูปดอกไม้ที่สมบูรณ์ ตามแบบที่วาดไว้



รูปที่ 4.3 : ตัดด้วยหัวแร้ง ให้ได้รูปทรงตามที่วาดไว้
ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

4.หลังจากตัดกันขวดแล้วทำดอกไม้มาประกอบกัน 2 ชั้น หลังจากนั้นใช้หัวแร้งเจาะรูเพื่อร้อยเส้นเอ็นให้ดอกไม้ประกอบกันเพื่อให้ได้รูปทรงดอกไม้



รูปที่ 4.4 : ใช้หัวแร้ง ที่ติดประกอบกัน 2 ชั้น
ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

5.นำดอกไม้ทั้งหมด มาร้อยเส้นเอ็นเพื่อประกอบตัวดอกไม้เข้าหากัน



รูปที่ 4.5 ภาพร้อยเส้นเอ็น
ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

6. นำดอกไม้ 1 ดอก มายัดน็อตติดหลอดไฟเข้ากับฐานโคมไฟ



รูปที่ 4.6 : ติดหลอดไฟ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

7. หลังจากต่อฐานหลอดไฟเสร็จ ก็นำมาต่อเข้ากับสายไฟ



รูปที่ 4.7 : ต่อสายไฟ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

8.เตรียมฐาน โคมไฟเจาะเพื่อร้อยสาย



รูปที่ 4.8 : ฐานโคมไฟ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

9.ฉีดสายไฟออกแล้วตัดเฉพาะปลายเล็กน้อย นำมาประกบกันกับเส้นต่อหลอดไฟ
แล้วพันสายตรงรอยต่อ



รูปที่ 4.9 เชื่อมต่อสายไฟเข้าหากัน

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

10.เสร็จแล้วเอาฝาขวดต่อกับฐานเป็นอันเสร็จเรียบร้อย



รูปที่ 4.10 : ต่อโคนไฟเข้ากับฐานเป็นอันเสร็จเรียบร้อย

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)



รูปที่ 4.11 : ทดลองใช้งาน

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

4.5.2 ขั้นตอนวิธีการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก (ชิ้นงานสมบูรณ์)

วิธีทำ

1. นำขวดน้ำพลาสติกที่ล้างเรียบร้อยแล้วตัดเอาก้นขวด จำนวน 10 ขวด
2. เตรียมอุปกรณ์ทั้งหมดในการทำโคมไฟ
3. นำก้นขวดทั้งหมดที่ตัดมาเตรียมเพื่อนำไปพันสีตกแต่งตามความต้องการ
4. นำก้นขวดทั้งหมดที่พันสีมาจัดเตรียมเพื่อนำไปประกอบโคมไฟ
5. หลังจากที่ได้อก้นขวดที่ทำทรงโคมไฟแล้ว นำก้นขวดของขวดน้ำพลาสติกขนาดเล็กมาวางลายดอกไม้เพื่อนำมาตกแต่งตัวโคมไฟให้สวยงาม
6. พันสีลายดอกไม้ตามที่ต้องการแล้วพักไว้จนกว่าสีแห้ง หลังจากนั้นนำไปตกแต่ง
7. ทำฐานโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกขนาด 5 ลิตร
8. นำก้นขวดทั้งหมดที่ได้เตรียมไว้ทั้งหมดมาประกอบให้ได้ทรงโคมไฟที่เราต้องการ
9. หลังจากประกอบโคมไฟจนได้รูปทรงตามที่ต้องการแล้วนำมาติดยึดกับฐานโคมไฟที่เตรียมไว้ให้เรียบร้อย
10. นำดอกไม้สีที่เตรียมไว้มาตกแต่งให้รอบตัวโคมไฟ
11. หลังจากติดดอกไม้สีแดงเสร็จก็เป็นอันเสร็จเรียบร้อย นำไปทดลองการใช้งานได้

ขั้นตอนการทำ

1. นำขวดน้ำพลาสติกที่ล้างเรียบร้อยแล้วตัดเอาก้นขวด จำนวน 10 ขวด



รูปที่ 4.12 : ตัดก้นขวด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

2.เตรียมอุปกรณ์ทั้งหมดในการทำโคมไฟ



รูปที่ 4.13 : อุปกรณ์ทั้งหมดในการทำโคมไฟ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

3.นำก้นขวดทั้งหมดที่ตัดมาเตรียมเพื่อนำไปพันสีตกแต่งตามความต้องการ



รูปที่ 4.14 : ก้นขวดก่อนพันสี

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

4.นำก้นขวดทั้งหมดที่พันสีมาจัดเตรียมเพื่อนำไปประกอบโคมไฟ



รูปที่ 4.15 : ก้นขวดที่ตัดแล้วนำมาพันสี

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

5.หลังจากที่ได้กั้นขวดที่ทำทรงโคมไฟแล้ว นำก้นขวดของขวดน้ำพลาสติกขนาดเล็กมาวางลายดอกไม้เพื่อนำมาตกแต่งตัวโคมไฟให้สวยงามขึ้น



รูปที่ 4.16 : วางลายดอกไม้เพื่อนำมาตกแต่ง

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

6.พ่นสีลายดอกไม้ตามที่ต้องการแล้วพักไว้จนกว่าสีแห้ง หลังจากนั้นนำไปตกแต่ง



รูปที่ 4.17 : พ่นสีลายดอกไม้

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

7.ทำฐานโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกขนาด 5 ลิตร



รูปที่ 4.18 : ฐานโคมไฟ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

8. นำก้นขวดทั้งหมดที่ได้เตรียมไว้ทั้งหมดมาประกบให้ได้ทรงโคมไฟที่เราต้องการ



รูปที่ 4.19 : ประกบโคมไฟเข้าทรง

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

9. หลังจากประกบโคมไฟจนได้รูปทรงตามที่ต้องการแล้วนำมาติดยึดกับฐานโคมไฟที่เตรียมไว้ให้เรียบร้อย



รูปที่ 4.20 : ภาพโคมไฟที่ประกอบต่อกันจนเสร็จ

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

10. นำดอกไม้สีที่เตรียมไว้มาตกแต่งให้รอบตัวโคมไฟ



รูปที่ 4.21 : ประกอบโคมไฟสีเหลืองเสร็จนำดอกไม้สีแดงมาตกแต่ง

ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

11. หลังจากติดดอกไม้สีแดงเสร็จก็เป็นอันเสร็จเรียบร้อย นำไปทดลองการใช้งานได้



รูปที่ 4.22 : ภาพโคมไฟที่ประดิษฐ์เสร็จสมบูรณ์
ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)



รูปที่ 4.23 : ทดลองใช้งาน
ที่มา : ผู้จัดทำ (2563)

4.6. สรุปการลดขยะขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ของโรงแรม

จากการผลิตโคมไฟ 1 ชั้น จะสามารถลดขยะขวดน้ำพลาสติกได้ 10 ขวด ต่อ 1 โคมไฟ โดยสรุปจำนวนตาราง ดังนี้

ตาราง 4.1 ตารางคำนวณสรุปการลดขยะขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ของโรงแรม

ระยะเวลา	จำนวนขยะขวดพลาสติก	จำนวนโคมไฟ
1 ไตรมาส	9,125 ชิ้น	912 ชิ้น
1 ปี	36,500 ชิ้น	3,650 ชิ้น

โดยทุกๆปีทางโรงแรมจะมีขวดน้ำที่เป็นขยะ จำนวนเฉลี่ยประมาณ 36,500 ขวดต่อปี หรือไตรมาสละประมาณ 9,125 ขวด ซึ่งการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้นั้นใช้ขวดน้ำจำนวน 10 ชิ้นต่อโคมไฟ 1 ชุด ดังนั้นในทุกๆ 1 ปี ทางโรงแรมจะสร้างโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ได้ปีละประมาณ 3,650 ชุด หรือไตรมาสละประมาณ 912 ชิ้น

4.6.1 ต้นทุนการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้

การคำนวณต้นทุนของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก โดยมีวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ ขวดน้ำพลาสติก หลอดไฟ สายไฟ สีสเปรย์ ต้นทุนตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้

ต้นทุนการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ (ต่อชิ้น)				
ลำดับ	วัสดุ	ปริมาณ	หน่วย/ราคา	ต้นทุน
1	ขวดน้ำพลาสติก	10 ขวด	1ขวด/1บาท	10 บาท
2	สายไฟ	1 เมตร	1เมตร/15 บาท	15 บาท
3	หลอดไฟ	1 หลอด	1หลอด/30 บาท	30 บาท
4	สีสเปรย์กระป๋อง	2 กระป๋อง	1กระป๋อง/ 15 บาท	30 บาท
5	ปืนกาวร้อน	1อัน	1แท่ง/2 บาท	2 บาท
รวมราคาค่าต้นทุน ต่อ 1 ชิ้น				87 บาท/ชิ้น

จากตารางที่ 4.1 ทำให้ทราบว่า การทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้มีต้นทุน 87 บาท ขวดน้ำจำนวน 10 ขวด สามารถทำเป็นโคมไฟได้ 1 ชิ้น

4.7 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้

คณะผู้จัดทำโครงการ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ (Leftover Plastic Lamp) ได้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ จากนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม และบุคคลทั่วไปที่อยู่บริเวณมหาวิทยาลัยสยาม จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 30 ชุด ในการวิเคราะห์สถิติโดยใช้ค่าการแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแปลผลโดยอ้างอิงทฤษฎีของ วิเชียร เกตุสิงห์, 2538

ค่าเฉลี่ยของคะแนน 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยของคะแนน 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยของคะแนน 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยของคะแนน 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยของคะแนน 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนชุด 30 ชุด

4.7.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	7	23.33
หญิง	23	76.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้เป็น เพศชาย คิดเป็น 23.33 และเพศหญิง คิดเป็น 76.67

4.7.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
20-25 ปี	23	74.20
26-30 ปี	5	19.40
31-35 ปี	-	-
36-40 ปี	1	3.20
41-45 ปี	1	3.20
มากกว่า 46 ปี	-	-
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.4 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในการทำโครงการครั้งนี้เป็นผู้ที่มีอายุ 20-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 74.20 รองลงมาเป็นผู้ที่มีอายุ 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.40 ผู้ที่มีอายุ 36-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.20 ผู้ที่มีอายุ 41-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.2

4.7.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตำแหน่ง

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
นักศึกษา	12	40.00
ธุรกิจส่วนตัว	9	30.00
พนักงาน / ลูกจ้างทั่วไป	6	20.00
พนักงานโรงแรม	2	6.67
อื่นๆ	1	3.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.5 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ เป็นนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาเป็นอาชีพธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 30.00 อาชีพพนักงานหรือลูกจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 20.00 พนักงานโรงแรม คิดเป็นร้อยละ 6.66 อาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 3.33

4.7.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	23	76.67
อนุปริญญา หรือเทียบเท่า	6	20.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	1	3.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 76.66 รองลงมาคือ ระดับการศึกษาอนุปริญญาหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 20.00 มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 3.33

4.7.5 ระดับความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อโครงการ

ประเด็นความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. รูปลักษณ์ ดีไซน์ รูปแบบของโคมไฟ	4.50	0.68	มาก
2. ความสวยงามของโคมไฟ	3.30	0.76	ปานกลาง
3. การเลือกใช้สีที่นำการตกแต่งทำลวดลายโคมไฟ	4.43	0.68	มาก
4. วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ประดิษฐ์โคมไฟมีความเหมาะสมกับตัวชิ้นงาน	4.44	1.07	มาก
5. ความแข็งแรงทนทานของตัวโคมไฟโดยรวม	4.27	0.72	มาก
6. ความเหมาะสมในการนำขวดน้ำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ทดแทนการทิ้งเป็นขยะ	4.47	0.63	มาก
7. โคมไฟสามารถนำไปใช้งานตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้จริงตามความต้องการ	4.60	0.56	มากที่สุด
8. สามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดตามความต้องการ	4.57	0.63	มากที่สุด
9. มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน	4.57	0.63	มากที่สุด
10. สามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อโคมไฟที่นำมาประดับตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้	4.63	0.63	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.37	0.70	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบจากว่ากลุ่มตัวอย่าง 30 คนที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ในครั้งนี้มีระดับความพึงพอใจในเรื่องของการสามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อโคมไฟที่นำมาประดับตกแต่งภายในโรงแรมได้ อยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย คือ 4.63 รองลงมาอันดับหนึ่งมีความพึงพอใจในระดับมากคือ รูปลักษณ์ดีไซน์รูปแบบของโคมไฟ มีค่าเฉลี่ย คือ 4.50 รองลงมาอันดับสองมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คือความสวยงามของโคมไฟมีค่าเฉลี่ย คือ 3.30 ผลรวมระดับความพึงพอใจของคนที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากคือ 4.37 และค่า S.D. เฉลี่ยคือ 0.70

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการจัดทำโครงการงานสหกิจศึกษา

จากการที่ผู้จัดทำได้เข้าไปปฏิบัติงานสหกิจที่โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ ในแผนก Business Center ทำให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติงานและเห็นความสำคัญของการนำวัสดุอุปกรณ์ สิ่งของที่เหลือใช้จากแผนก Business Center นำมารีไซเคิลใหม่ให้เกิดประโยชน์คุณค่ามากที่สุด ทางผู้จัดทำจึงได้คิดวิธีการนำขวดน้ำพลาสติกที่เป็นขยะที่เหลือใช้ทุกวัน นำมารีไซเคิลเป็นโคมไฟที่สามารถนำมาใช้งานได้จริงภายในโรงแรม โดยมีเป้าหมาย เพื่อเป็นการสร้างประโยชน์ให้กับทางสถานประกอบการ จากขั้นตอนการประเมินผล ผู้จัดทำได้มีการเก็บข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม และบุคคลทั่วไปในบริเวณมหาวิทยาลัยสยาม จำนวน 30 ชุด พบว่าค่าเฉลี่ยและค่าระดับความพึงพอใจจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้จากกลุ่มตัวอย่างสามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อโคมไฟที่นำมาประดับตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้ โคมไฟสามารถนำไปใช้งานตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้จริงตามความต้องการ สามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดตามความต้องการ และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน รูปลักษณ์ ดีไซน์ รูปแบบของโคมไฟ ความเหมาะสมในการนำขวดน้ำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ทดแทนการทิ้งเป็นขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ประดิษฐ์โคมไฟมีความเหมาะสมกับตัวชิ้นงาน การเลือกใช้สีที่นำการตกแต่งทาลวดลายโคมไฟ ความแข็งแรงทนทานของตัวโคมไฟโดยรวม และความสวยงามของโคมไฟ

5.2 ข้อเสนอแนะการจัดทำโครงการงานสหกิจศึกษา

ผู้จัดทำได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติงานจริง ทำให้ได้รู้ถึงการทำงานในสถานประกอบการแห่งนี้และได้รับประสบการณ์ใหม่ๆที่สามารถนำไปพัฒนาศักยภาพของตนเองในอนาคตหลังจบการศึกษาและออกไปทำงานสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกงานในครั้งนี้ไปใช้ควบคู่ได้จริง รวมไปถึงได้เรียนรู้ถึงการทำงานเป็นระบบองค์กร การทำงานเป็นทีม การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมายด้วยความรอบคอบ และทำงานออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหาอย่างมีสติและการรับมือแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี มีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน ฝึกการควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ ให้รู้จักอดทนต่องานต่อคนรอบข้างและคนอื่นๆที่เราไม่รู้จักมากขึ้น ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ล้วนแต่มีค่ามากในการก้าวสู่ช่วงวัยทำงานต่อไป

บรรณานุกรม

- กึ่งกาญจนา บัวเกตุ, ปาลิตา จงไกรจักร และ พิมพิวิภา วาทีทอง. (2559). โคมไฟจากแก้วน้ำ
 พลาสติก. เข้าถึงได้จาก <http://www.nptc.ac.th/>
- เจริญ นาคะสรรค. (2542). *กระบวนการแปรรูปพลาสติก*. กรุงเทพฯ : นิตยธรรม.
- ปิยวีร์ จุติพงษ์รักษา. (2552). *หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน งานบ้าน งานประดิษฐ์ งาน
 เกษตรงานช่าง งานธุรกิจ 6 (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. นนทบุรี: บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด.
- ชัยวัฒน์ เจนวาณิชย์. (2527). *เคมีโพลีเมอร์พื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ณัฐรัตน์ ขจัดภัย. (2561). *การศึกษากระบวนการแปรสภาพเศษวัสดุจากขวดน้ำพลาสติกเพื่อใช้ใน
 การออกแบบดวงโคมและหาค่ามาตรฐานการส่องสว่าง*. เข้าถึงได้จาก [https://so01.tci-
 thaijo.org/index.php/ajnu/article/download/132149/99274/](https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ajnu/article/download/132149/99274/)
- พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์. (2542). *พลาสติก (พิมพ์ครั้งที่ 15)*. กรุงเทพฯ: สัมพันธ์พานิชย์.
- พันธ์ศักดิ์ พุฒิมหาพิตพงศ์. (2557). *งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริม
 วิชาการ.
- วิไลวรรณ แก้วเทพ. (2560, 23 กุมภาพันธ์). โคมไฟจากขวดพลาสติก. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก
<http://aone44.blogspot.com/2017/>
- ศศิวิมล ชมพลมา. (2560, 16 มิถุนายน). โคมไฟจากช้อนพลาสติก. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก
http://workwork06.blogspot.com/2017/06/blog-post_16.html



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้

Leftover Plastic Lamp

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งในการประกอบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะ ศิลปะ
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราม ุ้จัดทำจึงขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วยข้อมูลเป็นจริงเพื่อ
ความสมบูรณ์ของโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

• คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงตามเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง

2. อายุ 20-25 ปี 26-30 ปี 31-35 ปี 36-40 ปี มากกว่า 41 ปีขึ้นไป

3. ระดับวุฒิการศึกษา อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ นักศึกษา พนักงาน โรงแรม พนักงาน ลูกจ้างทั่วไป

ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 รายละเอียดเกณฑ์การประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำ
พลาสติกเหลือใช้ (Lamp From Plastic Water Bottles)

หมายเหตุ

ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เห็นน้อย

ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เห็นน้อยสุด

• คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามระดับความคิดเห็นของท่าน

คำถามเกณฑ์การประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. รูปลักษณะดีไซน์รูปแบบของโคมไฟ					
2. ความสวยงามของโคมไฟ					
3. การเลือกวัสดุที่นำมาตกแต่งลวดลายของโคมไฟ					
4. วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ประดิษฐ์โคมไฟมีความเหมาะสมกับตัวชิ้นงาน					
5. ความแข็งแรง ทนทานของโคมไฟ					
6. ความเหมาะสมในการนำขวดน้ำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ทดแทนการทิ้งให้เป็นขยะ					
7. โคมไฟสามารถนำไปตกแต่งประดับห้องภายในโรงแรมได้จริงตามความต้องการ					
8. สามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดเวลาตามต้องการของการใช้งาน					
9. มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน					
10. สามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อโคมไฟที่นำมาประดับตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข

บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา

บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา

จากการสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษาเกี่ยวกับโครงการเรื่องโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้พนักงานที่ปรึกษามีความคิดเห็นว่า จากการที่ได้เห็น โครงการสหกิจของนักศึกษาในวิชาสหกิจศึกษา ที่ได้นำวัสดุเหลือใช้จากในโรงแรม ซึ่งนั่นคือ ขวดน้ำพลาสติก มาประดิษฐ์เป็นโคมไฟติดประดับในโรงแรม พนักงานที่ปรึกษามองว่าเป็นโครงการที่มีความคิดสร้างสรรค์ดีมาก คือรู้จักนำวัสดุเหลือใช้ในโรงแรมมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดปริมาณขยะในโรงแรมได้ในอีกระดับหนึ่ง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในโรงแรมได้จริงตัวโคมไฟมีความสวยงามมีการใส่ใจในรายละเอียดดี ตัวกล่องบรรจุภัณฑ์ด้านนอกก็มีการคิดโลโก้ที่ออกแบบได้สวยงามและชัดเจนดีมาก



.....
(นาย ลภัสพล ใจส่งเสริมสุข)



ภาคผนวก ค

บทความวิชาการ

กรณีศึกษา: โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้

Leftover Plastic Lamp

นันท์นภัส ขำทิพย์พาทิ, สิตลา ประสงค์สุขสกุล, ปพน วัชรบุรณ์

38 ถนนเพชรเกษม เขตภาษีเจริญ กทม. 10160

ภาควิชาอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

Email : Nannapat.amk@gmail.com, Sitala202018@gmail.com, papon.wat@siam.edu

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดขยะจากแผนก Business Center ของโรงแรมมณเฑียรริเวอร์ไซด์ มาทำให้เกิดประโยชน์ ทางคณะผู้จัดทำเล็งเห็นถึงปัญหาขยะพลาสติก จึงได้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการนำขวดพลาสติกเหลือใช้มาทำเป็นโคมไฟ เป็นการเปลี่ยนขยะให้มีค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการศึกษาโครงการสหกิจศึกษาเกี่ยวกับการทำโคมไฟจากขวดพลาสติกเหลือใช้พบว่าจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยสยาม และบุคคลทั่วไปในมหาวิทยาลัยสยาม จำนวนทั้งสิ้น 30 คน เพื่อให้ทราบถึงผลของโครงการ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 76.67 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 23.33 พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านสามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อโคมไฟที่นำมาประดับตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้ที่คะแนน 4.63 รองลงมาคือด้านโคมไฟสามารถนำไปใช้งานตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้จริงตามความต้องการที่คะแนน 4.60 รองลงมาคือสามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดตามความต้องการที่คะแนน 4.57 ตามลำดับโดยรวมโครงการโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

Abstract

The purpose of this project was to reduce waste from the Business Center Department of Montien Riverside Hotel for maximum benefits. The authors recognized the problem of plastic waste, so they initiated a search for additional information to recycle plastic bottle waste to make lamps under the concept of changing waste to create highest utilization.

A satisfaction survey was distributed to a sample of 30 people in Siam University, The results showed that most of the sample were females (76.67 %) and the remaining (23.33 %) were males. The aspect with the highest satisfaction was reduction in cost of buying decoration lamps in the hotel, with a mean of 4.63; followed by the lamp's applicability in hotel decoration, with a mean of 4.60; movability, with a mean of 4.57. Overall, the project of creating lamps from plastic water bottle waste gained the highest level of satisfaction.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อโลกโดยตรง และส่วนเกิดจากฝีมือมนุษย์ทั้งสิ้น โดยเฉพาะปัญหาขยะพลาสติกในเมืองหลวงที่ผู้คนไม่แยกขยะและผู้ที่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำส่งผลให้ขยะพลาสติกไหลลงสู่ทะเลกลายเป็นปัญหาระดับโลก ก่อให้เกิดปัญหาภาวะต่างๆ ตามมาอย่างมากมาย ซึ่งขณะนี้หลายประเทศทั่วโลกให้ความสนใจและร่วมมือกันหาวิธีแก้ไขปัญหาเหล่านี้ ไม่เพียงแต่ขยะพลาสติกเท่านั้นแต่รวมถึงการแยกขยะด้วย ทั้งการกำหนดนโยบายในการจัดการขยะ รวมถึงมาตรการลดเลิกใช้ถุงพลาสติกและการรณรงค์รีไซเคิล เพื่อร่วมมือกันกำจัดหรือลดจำนวนขยะพลาสติกให้ลดลง และหันมาเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ด้วยสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ขยะมูลฝอยก็เป็นหนึ่งในต้นตอของปัญหาเหล่านี้ โดยเฉพาะขยะพลาสติกที่มีอายุที่ยาวนานกว่า 400 ปีจากปัญหาเหล่านี้ สถาบันพลาสติกร่วมกับสถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม สถาบันอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกไทยได้ร่วมจัดกิจกรรมโครงการ “พลาสติกไม่ใช่ขยะ เปลี่ยนมันให้มีค่า” ซึ่งมุ่งเน้นการรณรงค์ และสร้างแรงกระตุ้นเพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมแก่สาธารณชน โดยมุ่งใจให้ประชาชนในพื้นที่ดำเนินโครงการนำเอาขยะพลาสติก อาทิ ขวดพลาสติก ถาดโฟม ถุงพลาสติก เป็นต้น นำมาแลกสินค้าอุปโภคบริโภคสำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน อันจะเป็นการนำเอาวัสดุเหลือใช้ต่างๆ มาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากแนวคิดข้างต้น ทำให้ทางคณะผู้จัดเล็งเห็นถึงการนำพลาสติกมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่ต้องนำไปทิ้ง โดยได้แรงบันดาลใจมาจากโครงการ “พลาสติกไม่ใช่ขยะ

เปลี่ยนมันให้มีค่า” สร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ ใช้งานได้จริง ทนทาน ปลอดภัย

จากการที่ได้ศึกษาจากสถานประกอบการ โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ (Montien Riverside Hotel) ทางคณะผู้จัดเล็งเห็นถึงจำนวนขยะพลาสติกในแต่ละวันที่ทางโรงแรมต้องการทำลายขยะพลาสติกที่เป็นขยะที่สามารถนำมาประดิษฐ์คิดค้นเป็นผลิตภัณฑ์ หรือสามารถนำรีไซเคิลได้ อาจมีใช้ในแนวทางที่นำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ ไปจำหน่าย แต่เป็นต้นแบบของการแยกขยะและการใช้หลักเศรษฐศาสตร์ นั่นคือการนำสิ่งของที่มีนั้นมาใช้มาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังเป็นการรับผิดชอบต่อสังคมอีกด้วย เพราะพลาสติกเหล่านี้จะทำให้เกิดเป็นขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายยากซึ่งใช้ระยะเวลาอันมากกว่าจะย่อยสลายเองตามธรรมชาติ สิ่งเหล่านี้จึงก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีผลต่อสุขภาพ และกำจัดได้ยาก การกำจัดขยะโดยการเผาซึ่งก่อให้เกิดมลพิษ เกิดแก๊สภาวะเรือนกระจกได้ ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

โคมไฟจากขวดพลาสติกมีวัตถุประสงค์หลักคือการใช้สอยพื้นที่อย่างประหยัด และใช้ได้อย่างคุ้มค่าทนทาน โดยการนำเศษขวดพลาสติกที่เหลือจากการตัดทำของอื่นๆ มาทำเป็นโคมไฟ และโครงการนี้ยังเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์งานตามจินตนาการและทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ รวมถึงแนวคิด Zero Waste คือแนวทางในการลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง ทำให้ปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดให้ลดเหลือน้อยที่สุดจนเป็นศูนย์ ซึ่งหัวใจสำคัญของแนวคิดขยะเหลือศูนย์ คือ การจัดการขยะที่ต้นทาง เน้นการลดขยะ การใช้ซ้ำ และการคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ก่อนนำไปกำจัด ซึ่งแตกต่างจากการจัดการขยะในปัจจุบันที่เน้นการกำจัดหรือจัดการขยะที่ปลายทาง มากกว่าการแก้ไขที่ต้นทางด้วยหลักการ 3Rs ได้แก่

1. Reduce คือ ลดการใช้ บริโภคแบบพอเพียง ละเว้นของฟุ่มเฟือย เลือกลงใช้สินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้

2. Reuse คือ การใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ เป็นการลดการใช้ทรัพยากรใหม่ และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย

3. Recycle คือ การนำกลับมาใช้ใหม่ การคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลออกจากขยะประเภทอื่น ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ นำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อนำขวดพลาสติกที่มาจากกาแยกขยะมาใช้ให้เกิดประโยชน์
2. สร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในองค์กร
3. ลดปริมาณขยะที่จำเป็นต้องทิ้งรายวัน

ขอบเขตของโครงการ

1. ขอบเขตด้านพื้นที่
เก็บรวบรวมข้อมูลการทำโครงการจากโรงแรมมนเทียร ริเวอร์ไซด์ (Montien Riverside Hotel)
2. ขอบเขตด้านเวลา
ทางคณะผู้จัดทำได้เริ่มดำเนินการจัดทำตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม ถึงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2563
3. ขอบเขตด้านประชากร
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ทางคณะผู้จัดทำโครงการได้ใช้วิธีรวบรวมข้อมูลจากการใช้แบบประเมินจากนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม และบุคคลทั่วไปที่อยู่บริเวณมหาวิทยาลัยสยาม
4. ขอบเขตด้านข้อมูล
ทางผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าและทดลองจากการปฏิบัติงานรวมถึงการใช้ข้อมูลจาก

อินเทอร์เน็ตและหนังสือ รวมถึงข้อมูลจากพนักงานที่ปรึกษา

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำมาใช้ในองค์กร
2. สามารถช่วยเหลือสถานประกอบการในการลดปริมาณขยะในแต่ละวัน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ปรึกษาพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
จัดทำหัวข้อโครงการที่เกี่ยวข้องกับแผนกที่ได้ปฏิบัติงานให้นำสนใจคิดค้นว่าสิ่งที่จะทำมาทำเป็นโครงการได้และนำไปปรึกษาพนักงานที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำ แล้วนำโครงการนั้นไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
2. เสนอหัวข้อโครงการ
นำเสนอเกี่ยวกับเรื่องหัวข้อโครงการวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับ ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาว่าผ่านและสามารถทำได้ หลังจากนั้นก็ปฏิบัติตามงานตามเป้าหมายของอาจารย์ที่ปรึกษา
3. รวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง
รวบรวมเอกสารศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับโครงการ จากอินเทอร์เน็ต และพนักงานที่ปรึกษา
4. วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
ค้นคว้าผลงานบทวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการเราบนเว็บไซต์ต่างๆ เก็บข้อมูลเพื่อทำมาประกอบในงานทำโครงการ
5. เริ่มดำเนินงานและจัดทำโครงการ
หลังจากทำการรวบรวมข้อมูลสิ่งต่างๆที่จะนำมาปฏิบัติในโครงการแล้ว คณะผู้จัดทำจึงได้เริ่มทำโครงการในส่วนต่างๆไปตามขั้นตอน แล้วส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาดูตรวจสอบเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

6. ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขความผิดพลาด

ส่งเนื้อหาโครงการที่จัดทำดำเนินการปฏิบัติให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อความถูกต้อง เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขหากมีข้อผิดพลาด คณะผู้จัดทำจึงได้นำกลับมาแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์

7. สรุปผล

สรุปผลการดำเนินการโครงการตรวจสอบข้อมูล

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

จากการที่ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดการทำโครงการ

โครงการเรื่อง โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ (Lamp from plastic water bottles)

- ใช้ขวดพลาสติกจำนวน 10 ใบ

ชั้นงานทดลอง

ชั้นงานสมบูรณ์



2. การเตรียมการและการวางแผนของโครงการ

2.1 ปรึกษาพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาเรื่องหัวข้อที่จะทำโครงการ

2.2 ศึกษาข้อมูลและวิธีการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

2.3 ทดลองทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

2.4 ปรับปรุงและพัฒนาโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

(หมายเหตุ เนื่องจากชั้นงานทดลองมีสีที่ไม่ตรงกับเอกลักษณ์ของโรงแรมและมหาวิทยาลัยสยาม คณะผู้จัดทำจึงได้ทำชั้นงานขึ้นที่สอง เป็นชั้นงาน

สมบูรณ์ ซึ่งมีสีตรงกับเอกลักษณ์ของโรงแรมและมหาวิทยาลัยสยาม)

3. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

3.1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก (ชั้นงานทดลอง)

1.1 ขวดพลาสติก 450 มิลลิลิตร

จำนวน 10 ขวด

1.2 ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร 1

ขวด

1.3 หลอดไฟ

3.2 วัสดุอุปกรณ์ในการทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก (ชั้นงานสมบูรณ์)

1.1 ขวดน้ำพลาสติก (ที่เหลือใช้จากห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยงต่างๆ)

1.2 กาวร้อนติดทน

1.3 หลอดไฟ

1.4 สายไฟพร้อมสวิตช์ เปิด-ปิด

4. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

4.1 สเปร์ยสีต่างๆตามต้องการ

4.2 กาวร้อน

4.3 กรรไกร, คัตเตอร์

4.4 หัวแร้งค์

5. ขั้นตอนดำเนินการผลิตชั้นงานทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

4.1 ขั้นตอนการดำเนินงานผลงานชั้นที่ 1 (งานทดลอง)

1. ใช้ขวดพลาสติกขนาด 450 ML 10 ใบ มาล้างทำความสะอาดเพื่อจะใช้กันขวด ใช้ขวดด้านนอกขวด

2. ใช้ปากกาเขียนแบบดอกที่กันขวดแล้ว ตัดด้วยหัวแร้งค์หัวสำหรับตัดขวด

3. ใช้หัวแร้งค์ ที่คิดประกบกัน 2 อัน

4. เจาะรูให้ครบ 9 ดอก ดอกสุดท้าย ใช้ หลอดไฟ ติดกับดอกสุดท้าย

5. เจาะรูด้วยหัวแร้งให้ครบทุก 9 ดอก เพื่อนำเส้นเอ็นร้อยยึดประกอบกัน

6. หลังจากได้ทำครบ 9 ดอกก็นำดอกไม้ 1 ดอกมาติดยึดหลอดไฟ

7. หลังจากได้หลอดไฟแล้วนำก้นขวดทั้ง 9 มาประกอบยึดกับฐานขวดชั้นนี้ต่อไปให้เสร็จสมบูรณ์

8. นำส่วนของหัวขวดมาตัดทำฐานโคมไฟแล้วใช้หัวแร้งเจาะรูเพื่อนำสายไฟเข้า

9. นิดสายไฟออกแล้วตัดเฉาะปลายเล็กน้อย นำมาประกบกันกับเส้นต่อหลอดไฟ แล้วพันสายตรงรอยต่อ

10. เสร็จแล้วเอาฝาขวดต่อกับฐานเป็นอันเสร็จเรียบร้อย

ขั้นตอนวิธีการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก (ชิ้นงานสมบูรณ์)

7. ต่อชุดไฟเป็นอันเสร็จเรียบร้อย

สรุปผลการจัดทำโครงการสหกิจศึกษา

จากการที่ผู้จัดทำได้เข้าไปปฏิบัติงานสหกิจที่ โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ ในแผนก Business Center ทำให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติงาน และเห็นความสำคัญของการนำวัสดุอุปกรณ์สิ่งของที่เหลือใช้จากแผนก Business Center นำมารีไซเคิลใหม่ให้เกิดประโยชน์คุณค่ามากที่สุด ทางผู้จัดทำจึงได้คิดวิธีการนำขวดน้ำพลาสติกที่เป็นขยะที่เหลือใช้ทุกวัน นำมารีไซเคิลเป็นโคมไฟที่สามารถนำมาใช้งานได้จริงภายในโรงแรม โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นการสร้างประโยชน์ให้กับทางสถานประกอบการ จากขั้นตอนการประเมินผล ผู้จัดทำได้มีการเก็บข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกที่เหลือใช้ให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม และบุคคลทั่วไปในบริเวณ

1. ล้างก้นขวดให้สะอาด แล้วนำไปพันสี นำก้นขวดมาผูกติดกัน โดยใช้เส้นเอ็นในการยึด

2. ใช้เอ็นผูกติดกันไปเรื่อยจนกว่าจะออกมาเป็นทรงกลม จนได้ทรงโคมไปตามที่ต้องการ

3. ทำดอกไม้มาติด โคนการเอาก้นขวด น้ำที่ตัดไว้มาวาดรูปดอกไม้ แล้วใช้หัวแร้งตัดตามรูป ล้างให้สะอาดแล้วพันสีสเปรย์

4. เมื่อได้ดอกไม้แล้ว ก็เอามาผูกติดกับตัวโคมไฟตามช่องว่างจนครบทุกช่อง

5. เตรียมทำฐานโคมไฟโดยการ ตัดเอา ส่วนบนของขวดน้ำรีไซเคิล เอามาทำฐานตั้ง แล้วพันสี สเปรย์รองกัน

6. นำตัวฐานกับตัวโคมไฟมาใส่เชื่อมใส่กัน

มหาวิทยาลัยสยาม จำนวน 30 ชุด พบว่าค่าเฉลี่ย และค่าระดับความพึงพอใจจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้จากกลุ่มตัวอย่างสามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อโคมไฟที่นำมาประดับตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้ โคมไฟสามารถนำไปใช้งาน ตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้จริงตามความต้องการ สามารถเคลื่อนย้ายได้ตลอดตามความต้องการ และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน รูปลักษณะ ดีไซน์ รูปแบบของโคมไฟความเหมาะสมในการนำขวดน้ำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ทดแทนการทิ้งเป็นขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ประดิษฐ์โคมไฟมีความเหมาะสมกับตัวชิ้นงาน การเลือกใช้สีที่นำการตกแต่งทำลวดลายโคมไฟ ความแข็งแรงทนทานของตัวโคมไฟโดยรวม และความสวยงามของโคมไฟ

กิตติกรรมประกาศ

การที่คณะผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานใน
โครงการสหกิจศึกษา ณ โรงแรมมณเฑียรวิเวกร์
มากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จ
ลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจาก
หลายฝ่ายดังนี้

1. อาจารย์ ชูริน ศรีปาน

อาจารย์ที่ปรึกษา

2. คุณ ฤกษ์พล ใจสงเสริมวงค์

ตำแหน่ง Business Center

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้
ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุกท่านที่มี
ส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล
และเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จ
สมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับ
ชีวิตการทำงานจริงซึ่งคณะผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

บรรณานุกรม

กึ่งกาญจนา บัวเกตุ. 2559. แก้วน้ำพลาสติกที่มี

ปัญหาในการนำเศษพลาสติกที่เหลือ ใช้

มาทำให้เกิดประโยชน์. เข้าถึงได้จาก

<http://www.nptc.ac.th/files/>

ปิยวีร์ จุติพงษ์รักษา . 2552. หนังสือเรียนสาระการ

เรียนรู้พื้นฐาน งานบ้าน งานประดิษฐ์ งาน

เกษตร งานช่าง งานธุรกิจ 6. พิมพ์ครั้งที่

2 บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด,

นนทบุรี.

ไชด์ ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 29
สิงหาคม 2563 เป็นเวลา 15 สัปดาห์ ส่งผลให้คณะ
ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีค่า
เจริญ นาคะสรรค. 2542. *กระบวนการแปรรูป*

พลาสติก. กรุงเทพฯ : นิธิธรรม

ชัยวัฒน์ เจนวาณิชย์. 2527. *เคมีโพลีเมอร์พื้นฐาน*.

กรุงเทพฯ : โอเคียนสโตร์

ณัฐวรรณ์ ขจัดภัย. 2561. *การแปรสภาพเศษวัสดุ*

จากขวดน้ำพลาสติกเพื่อใช้ในการ

ออกแบบดวงโคม เข้าถึงได้จาก

<https://webcache.googleusercontent.com/>

พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์. 2542. *พลาสติก*. พิมพ์ครั้งที่ 15.

กรุงเทพฯ : สัมพันธ์พานิชย์

พันธ์ศักดิ์ พุฒิมหาพิตพงศ์. 2557. *งานไฟฟ้าและ*

อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ:ศูนย์

ส่งเสริม วิชาการ.

วิไลวรรณ แก้วเทพ. 2559. *ปัจจุบันความนิยมใช้*

พลาสติกในการทำสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ

จำนวนมาก. เข้าถึงได้จาก

<http://www.atc.ac.th/ATCWeb/>

ศศิวิมล ชมพลมา. 2560. *โคมไฟเป็นอุปกรณ์ที่ให้*

แสงสว่างชนิดหนึ่ง. เข้าถึงได้จาก

<http://workwork06.blogspot.com/2017/0>

[6/blog-post_16.html](http://workwork06.blogspot.com/2017/0)



ภาคผนวก ง

โปสเตอร์

คณะผู้จัดทำ นางสาว นันทันภัส ย่าทิพย์พาทิ 5704400055
 นางสาว สีดลา ประสงค์สุขกุล 5904400026
 นาย ปพน วัชรบูรณ์ 5904400113

**อาจารย์ที่ปรึกษา
 ภาควิชา
 พนักงานที่ปรึกษา** อาจารย์ยุวริน ศรีปาน
 อุดสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
 นายลภัสพล ใจส่งเสริมวงศ์

สถานที่ประกอบการ โรงแรมมณฑิยร์ ริเวอร์ไซด์
 (Montien Riverside Hotel)



โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้
 Leftover Plastic Lamp

ที่มาและความสำคัญ

ปัญหาขยะพลาสติกที่ส่งผลกระทบต่อโลกล้วนเกิดจากมนุษย์ทั้งสิ้น ซึ่งก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่างมากมาย ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกให้ความสนใจและร่วมมือกันหาวิธีแก้ไขปัญหา ทั้งการกำหนดนโยบายการจัดการขยะ รวมถึงมาตรการลดเลิกใช้ถุงพลาสติกและการรณรงค์รีไซเคิล หันมาเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ขยะพลาสติกมีอายุที่ยาวนานกว่า 400 ปีจากปัญหานี้ประเทศไทยได้ร่วมจัดทำโครงการ "พลาสติกไม่ใช้ขยะ เปลี่ยนมันให้มีค่า" และแนวคิด Zero Waste คือแนวทางในการลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง ทำให้ปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดให้ลดเหลือน้อยที่สุดจนเป็นศูนย์ ซึ่งหัวใจสำคัญของแนวคิดขยะเหลือศูนย์ คือ การจัดการขยะที่ต้นทาง เน้นการลดขยะ การใช้ซ้ำ และการคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ก่อนนำไปกำจัด ซึ่งแตกต่างจากการจัดการขยะในปัจจุบันที่เน้นการกำจัดหรือจัดการขยะที่ปลายทาง มากกว่าการแก้ไขที่ต้นทาง

คณะผู้จัดเล็งเห็นถึงจำนวนขยะพลาสติกรายวันที่ทางโรงแรมมณฑิยร์ ริเวอร์ไซด์ เป็นขยะพลาสติกที่เป็นขยะที่สามารถนำมาประดิษฐ์คิดค้นเป็นโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่ต้องนำไปทิ้ง สร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ ใช้งานได้จริง ทนทาน ปลอดภัย อีกทั้งยังเป็นการรับผิดชอบต่อสังคมอีกด้วย เพราะพลาสติกเหล่านี้จะทำให้เกิดเป็นขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายยากซึ่งใช้ระยะเวลาอย่างมากว่าจะย่อยสลายเองตามธรรมชาติ สิ่งเหล่านี้จึงก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีผลต่อสุขภาพ และกำจัดได้ยาก การกำจัดขยะโดยการเผาซึ่งก่อให้เกิดมลพิษ เกิดแก๊สภาวะเรือนกระจกได้ ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. สร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในองค์กร
2. ลดปริมาณขยะที่จำเป็นต้องทิ้งรายวัน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำมาใช้ในองค์กร
2. สามารถช่วยเหลือสถานประกอบการในการลดปริมาณขยะในแต่ละวัน

**ขั้นตอนวิธีการทำ โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก
 วิธีทำ**

1. ล้างกันขวดให้สะอาด แล้วนำไปพ่นสี นำกันขวดมาผูกติดกัน โดยใช้เส้นเอ็นในการยึด
2. ใช้เอ็นผูกติดกันไปเรื่อยจนกว่าจะออกมาเป็นทรงกลมจนได้ทรงโคมไปตามที่ต้องการ
3. ทำดอกไม้มาติด โคมการเอากันขวดน้ำที่ตัดไว้มาวางครูปดอกไม้ แล้วใช้หัวแร้งตัดตามรูปล้างให้สะอาดแล้วพ่นสีเปรย
4. เมื่อได้ดอกไม้แล้ว ก็เอามาผูกติดกับตัวโคมไฟตามช่องว่างจนครบทุกช่อง
5. เตรียมทำฐานโคมไฟโดยการ ตัดเอาส่วนบนของขวดน้ำ5ลิตร เอามาทำฐานตั้ง แล้วพ่นสีเปรยรอนแห้ง
6. นำตัวฐานกับตัวโคมไฟมาใส่เชื่อมใส่กัน
7. ต่อชุดไฟเป็นอันเสร็จเรียบร้อย

สรุปผลการทำโครงการ

ในการทำโครงการนี้ได้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจของโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้จากนักศึกษามหาวิทยาลัยสยามและบุคคลทั่วไปที่อยู่บริเวณมหาวิทยาลัยสยาม จำนวน 30 คน ผลแบบสอบถามโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดคือ สามารถช่วยลดต้นทุนการจัดซื้อโคมไฟที่นำมาประดับตกแต่งห้องภายในโรงแรมได้ที่ 4.63 คะแนน





ภาคผนวก จ

ประวัติคณะผู้จัดทำ

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-นามสกุล : นันทน์ภัส ชำทิพย์พาทิ
รหัสนักศึกษา : 5704400055
คณะ : ศิลปศาสตร์
สาขา : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
ที่อยู่ : 142/107 ฟีวส์ เซนเซ่ บางแค แขวงบางแคเหนือ
เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160
สถานที่ฝึกงาน : โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์



ชื่อ-นามสกุล : นางสาว สิตลา ประสงค์สุขสกุล
รหัสนักศึกษา : 590400026
คณะ : ศิลปศาสตร์
สาขา : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
ที่อยู่ : 52/40 ซ.เพชรเกษม 69 ถ.เพชรเกษม
แขวงหนองแขม เขตหนองแขม กทม 10160
สถานที่ฝึกงาน : โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์



ชื่อ-นามสกุล : ปพน วัชรบูรณ์
รหัสนักศึกษา : 5904400113
คณะ : ศิลปศาสตร์
สาขา : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
ที่อยู่ : 11 ซ.เพชรเกษม 66/1 บางแคเหนือ เขตบางแค
กรุงเทพมหานคร 10160
สถานที่ฝึกงาน : โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์



ภาคผนวก จ

ประวัติคณะผู้จัดทำ

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-นามสกุล : นันทน์ภัส ชำทิพย์พาทิ
รหัสนักศึกษา : 5704400055
คณะ : ศิลปศาสตร์
สาขา : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
ที่อยู่ : 142/107 ฟีวส์ เซนเซ่ บางแค แขวงบางแคเหนือ
เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160
สถานที่ฝึกงาน : โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์



ชื่อ-นามสกุล : นางสาว สิตลา ประสงค์สุขสกุล
รหัสนักศึกษา : 590400026
คณะ : ศิลปศาสตร์
สาขา : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
ที่อยู่ : 52/40 ซ.เพชรเกษม 69 ถ.เพชรเกษม
แขวงหนองแขม เขตหนองแขม กทม 10160
สถานที่ฝึกงาน : โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์



ชื่อ-นามสกุล : ปพน วัชรบูรณ์
รหัสนักศึกษา : 5904400113
คณะ : ศิลปศาสตร์
สาขา : อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ
ที่อยู่ : 11 ซ.เพชรเกษม 66/1 บางแคเหนือ เขตบางแค
กรุงเทพมหานคร 10160
สถานที่ฝึกงาน : โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์