



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา แก้วอี้จากขวดน้ำพลาสติก

Stool Created from Plastic Water Bottles

โดย

นางสาววิญญา พุ่มพวง 5604400071

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษา

ภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2563

หัวข้อโครงการ เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก
Stool Created from Plastic Water Bottles
รายชื่อผู้จัดทำ นางสาว วรัญญา พุ่มพวง
ภาควิชา อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ยูวริน ศรีปาน

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาอุตสาหกรรม
การท่องเที่ยวและบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2563



คณะกรรมการสอบโครงการ
.....
.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ยูวริน ศรีปาน)

.....
.....พนักงานที่ปรึกษา
(คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์)

.....
.....กรรมการกลาง
(ดร.กฤต จุระกะนิศย์)

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

ชื่อโครงการ : แก้วจากขวดน้ำพลาสติก
หน่วยกิต : 5
ผู้จัดทำ : นางสาววิญญา พุ่มพวง
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ยุวริน ศรีปาน
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี
สาขาวิชา : การท่องเที่ยว
คณะ : ศิลปศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3 / 2563

บทคัดย่อ

โครงการ แก้วจากขวดน้ำพลาสติก จัดทำขึ้นเนื่องจากเกิดสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ทางบริษัทไม่สามารถทำการจัดขายทัวร์ท่องเที่ยวให้กับลูกค้าได้ และมีสิ่งของหลายอย่างภายในบริษัทที่ไม่สามารถนำไปใช้ได้ เช่น ขวดน้ำพลาสติก แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด และเศษผ้าเหลือใช้ จนทำให้เกิดกลายเป็นขยะภายในบริษัท และบริษัท เดอะเบสท์ อินเทอร์เน็ต ออร์แกนไนซ์ จำกัด มีแผนการย้ายสถานที่ตั้งบริษัทและต้องการแก้วเพื่อรองรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในบริษัท ผู้จัดทำจึงจัดทำโครงการแก้วจากขวดน้ำพลาสติก โดยประดิษฐ์สร้างเป็นสิ่งของเครื่องใช้คือการนำขวดน้ำพลาสติก แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด และเศษผ้าเหลือใช้มาทำเป็นแก้วจากขวดน้ำพลาสติกเพื่อช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ให้แก่บริษัทและยังช่วยลดขยะภายในบริษัท ได้อีกด้วย

จากการสัมภาษณ์พนักงานภายในบริษัทด้านคุณภาพมีความแข็งแรงทนทานดี สามารถใช้งานได้จริง ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นความคิดที่ดี ชื่นงานมีความน่าสนใจ ด้านความยากง่ายในการแปรรูปไม่ยากไม่ง่ายจนเกินไป มีความไม่ซับซ้อน

คำสำคัญ : แก้วขวดน้ำพลาสติก

Project Title : Stool Created from Plastic Water Bottles
Credits : 5
By : Miss Warunya Pumpayung
Advisor : Miss Yuvarin Sripan
Degree : Bachelor of Arts
Major : Tourism
Faculty : Liberal Arts
Semester / Academic year : 3/2020

Abstract

This project aimed to develop chairs from plastic water bottles. During the COVID-19 pandemic, the company was unable to provide tours to consumers, and many products within the company, such as plastic water bottles, future boards, and fabric remnants, were unable to be used until they became waste within the organization. The Best Inter and Organize Co., Ltd. set plans to relocate the company location and chairs are required to accommodate customers. The author initiated an idea to prepare a project of creating chairs from plastic water bottles, future boards and waste fabric to cut the cost of buying new products for the company and also reduce waste within the company as well.

According to interviews with employees, in terms of the quality, the chairs were strong and durable, and could practically be used. In terms of creativity, this project was a good idea with interesting workpieces. In terms of difficulty of processing, they were uncomplicated and neither be difficult nor too easy.

Keywords: Stool, Plastic, Water Bottles

Approved by
.....

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกไนซ์ จำกัด (The Best Inter&Organize) ตั้งแต่วันที่ 17 พฤษภาคม 2564 ถึงวันที่ 27 สิงหาคม 2564 ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีคุณค่ามากมายสำหรับโครงการสหกิจศึกษาระดับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. อาจารย์ยุวริน ศรีปาน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
2. คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์ เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกไนซ์ จำกัด

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นທີ່ปรึกษาในการทำงานโครงการระดับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริง ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้จัดทำ

นางสาว วรัญญา พุ่มพวง 5604400071

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่งรายงาน.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
บทคัดย่อ.....	ค
Abstract.....	ง

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2

บทที่ 2 รายละเอียดการปฏิบัติงาน

2.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ.....	3
2.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร.....	5
2.3 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร.....	6
2.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย.....	6
2.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	7
2.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	7
2.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	7
2.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้งาน.....	8

บทที่ 3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ขวดน้ำพลาสติก.....	9
3.2 ประเภทของผ้า.....	14
3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าชนิดต่างๆ.....	16
3.4 การแปรรูปขวดน้ำพลาสติก.....	18
3.5 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามโครงการ

4.1 รายละเอียดการทำโครงการ.....	28
4.2 ส่วนประกอบในการทำเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	28
4.3 วัสดุและเครื่องมือ.....	28
4.4 ขั้นตอนการผลิตเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	29
4.5 ทดสอบประสิทธิภาพของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	38
4.6 รายการต้นทุนการสร้างชิ้นงานเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	41
4.7 กลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์การใช้เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	41
4.8 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	42
4.9 ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ให้สัมภาษณ์.....	42

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ.....	47
5.2 การอภิปราย.....	47

5.3 ข้อเสนอแนะ.....47

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รูปภาพของผู้จัดทำขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ภาคผนวก ข บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา

ภาคผนวก ค บทความวิชาการ

ภาคผนวก ง ไปสเตอร์

ภาคผนวก จ แบบรายงานผลการปฏิบัติงาน Work From Home

ภาคผนวก ฉ ประวัติผู้จัดทำ



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ.....	7
ตารางที่ 3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าชนิดต่างๆ.....	15
ตารางที่ 4.1 การทดลองการรับน้ำหนักของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	37
ตารางที่ 4.2 การทดลองระดับการรับแรงกระทบ.....	38
ตารางที่ 4.3 รายการต้นทุนการสร้างชิ้นงานเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	40
ตารางที่ 4.4 คุณภาพของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	41
ตารางที่ 4.5 ความยากง่ายในการแปรรูป.....	42
ตารางที่ 4.6 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์.....	43
ตารางที่ 4.7 การแปรรูปขวดน้ำพลาสติกให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง.....	44
ตารางที่ 4.8 ความสวยงามของชิ้นงาน.....	45



สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 ตราสัญลักษณ์ บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด.....	3
ภาพที่ 2.2 แผนที่รูปภาพ บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด.....	4
ภาพที่ 2.3 ช่องทางการติดต่อ บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด.....	4
ภาพที่ 2.4 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหาร.....	5
ภาพที่ 2.5 นักศึกษาฝึกงาน.....	6
ภาพที่ 2.6 พนักงานที่ปรึกษา.....	7
ภาพที่ 3.1 ขวดน้ำพลาสติก.....	10
ภาพที่ 3.2 ประเภทของพลาสติก.....	11
ภาพที่ 3.3 พลาสติกประเภท โพลีเอทิลีนเทเรฟธาเลท.....	11
ภาพที่ 3.4 พลาสติกประเภท โพลีเอทิลีน ความหนาแน่นสูง.....	12
ภาพที่ 3.5 พลาสติกประเภท โพลีไวนิลคลอไรด์.....	12
ภาพที่ 3.6 พลาสติกประเภท โพลีเอทิลีน ความหนาแน่นต่ำ.....	13
ภาพที่ 3.7 พลาสติกประเภท โพลีโพรพิลีน.....	13
ภาพที่ 3.8 พลาสติกประเภท โพลีสไตรีน.....	14
ภาพที่ 3.9 แก้วจากขวดน้ำพลาสติก.....	19
ภาพที่ 3.10 ตะเกียงไฟ.....	20
ภาพที่ 3.11 กระจาดต้นไม้.....	21
ภาพที่ 3.12 ตะกร้าด้วยฝาขวดน้ำพลาสติก.....	22

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 3.12 ของประดับตั้งโต๊ะ.....	23
ภาพที่ 3.13 ไม้กวาดจากขวดน้ำพลาสติก.....	24
ภาพที่ 3.14 โคมไฟ.....	25
ภาพที่ 4.1 การสร้างงานเขียนแบบและเตรียมการ.....	30
ภาพที่ 4.2 การตัดคอขวดน้ำพลาสติก.....	31
ภาพที่ 4.3 การเชื่อมต่อขวดทั้งหมด.....	31
ภาพที่ 4.4 เพื่อเตรียมองค์ประกอบเทพ.....	31
ภาพที่ 4.5 ฐานเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก.....	32
ภาพที่ 4.6 ขั้นตอนการขีดแผ่นฟิวเจอร์บอร์ด.....	33
ภาพที่ 4.7 การบุตัวเก้าอี้ด้วยนุ่นและเศษผ้าเหลือใช้.....	34
ภาพที่ 4.8 การห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์.....	35
ภาพที่ 4.9 การเย็บเศษผ้ารูปดอกไม้.....	36
ภาพที่ 4.10 ออกแบบวัสดุตกแต่ง.....	37
ภาพที่ 4.11 เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกที่เสร็จสมบูรณ์.....	40
ภาพที่ 4.12 เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกที่เสร็จสมบูรณ์.....	40

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกไนซ์ จำกัด (The Best Inter&Organize) ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2560 เป็นบริษัทขนาดเล็กที่มีพนักงานประจำ 4-5 คน โดยรูปแบบงานของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกไนซ์ จำกัด คือรับจัดงานประชุมสัมมนา งานเลี้ยงปีใหม่ งานอีเวนต์ต่างๆ รับผิดชอบงานที่มีอาชีพ จัดนำเที่ยวภายในประเทศและต่างประเทศ จัดกรุ๊ปทัวร์ท่องเที่ยวส่วนตัวและกรุ๊ปทัวร์ท่องเที่ยวหมู่คณะ

เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันเป็นช่วงที่ยังมีวิกฤตโรคระบาดโควิด 19 ซึ่งเริ่มตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคมปี 2562 จนถึงปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวไทยและการท่องเที่ยวโลกเป็นอย่างมาก ทำให้การเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศหยุดชะงัก รวมถึงส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทั่วโลกในวงกว้างผลกระทบต่ออุตสาหกรรมขนาดใหญ่เล็กในประเทศและต่างประเทศรวมถึงธุรกิจการท่องเที่ยว ด้วยสถานการณ์ดังกล่าวจึงส่งผลกระทบทำให้ บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกไนซ์ จำกัด ไม่สามารถจัดขายทัวร์ท่องเที่ยวได้ ทำให้ได้เพียงเตรียมความพร้อมภายในบริษัทที่จะกลับมาขายทัวร์ได้อีกครั้ง

ทั้งนี้ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นทางบริษัทมีขวดน้ำพลาสติกเหลือเป็นจำนวนมากซึ่งมาจากการให้บริการลูกค้า ทั้งในการออกทัวร์และการเข้ามาใช้บริการที่บริษัท โดยปกติแล้วบริษัทพยายามแยกขยะจากขวดน้ำพลาสติกไว้เพื่อนำไปบริจาค แต่ในภาวะโควิด-19 ทางบริษัทเห็นว่า ไม่ควรที่จะนำพลาสติกเหล่านี้ไปส่งมอบเพราะมีการระบาดในกรุงเทพฯ ขณะเดียวกันทรัพยากรบางประเภทนั้น เมื่อถูกนำมาใช้ กลับใช้ประโยชน์ได้เพียงไม่กี่ครั้ง บางประเภทใช้ครั้งเดียวแล้วถูกทิ้งหรือหมดประโยชน์ไป ทั้งๆ ที่ยังมีสภาพสมบูรณ์พร้อม และทางบริษัทต้องการแก้ไขเพื่อมาใช้สำรองให้กับลูกค้าในอนาคตหลังจากการเปิดประเทศ

ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงตัดสินใจศึกษาวิธีการแปรรูปขวดน้ำพลาสติก พิวเจอร์บอร์ด และเศษผ้าเหลือใช้ในบริษัท ทำเป็นเก้าอี้รับรองลูกค้าเพื่อเป็นการลดต้นทุนให้กับบริษัท

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายสำนักงานของบริษัท
- 1.2.2 เพื่อแปรรูปสิ่งของเหลือใช้ในบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ขอบเขตด้านสถานที่

-บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด

1.3.2 ขอบเขตด้านเวลา

-ดำเนินงานตั้งแต่วันที่ตั้งแต่ 17 พฤษภาคม 2563 ถึง 28 สิงหาคม 2564

1.3.3 ขอบเขตด้านประชากร

-พนักงานบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด จำนวน 4 คน

1.3.4 ขอบเขตด้านเอกสารและข้อมูล

-สอบถามข้อมูลจากอาจารย์ที่ปรึกษา สอบถามข้อมูลจากพนักงานบริษัท เดอะ เบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

- 1.4.1 ได้ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายสำนักงานของบริษัท
- 1.4.2 ได้อุปกรณ์สำนักงานเพิ่มเพื่อไว้ใช้ในการให้บริการลูกค้า

บทที่ 2

รายละเอียดการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนไนซ์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : 136/366 หมู่บ้านพิศาลเทียนทะเล 20 ถนนบางขุนเทียนชายทะเล
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

เบอร์โทรศัพท์ : 02-042-2548 / 093-715-2999

Email : tbitour@hotmail.com

Line : tourvip888

Facebook : www.facebook.com/thebestinter



ภาพที่ 2.1 ตราสัญลักษณ์ : (Logo) บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนไนซ์ จำกัด

ที่มา : The Best Inter & Organize Co.,Ltd./ Facebook



ภาพที่ 2.2 แผนที่รูปภาพ บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนไนซ์ จำกัด

ที่มา : www.facebook.com/thebestinter

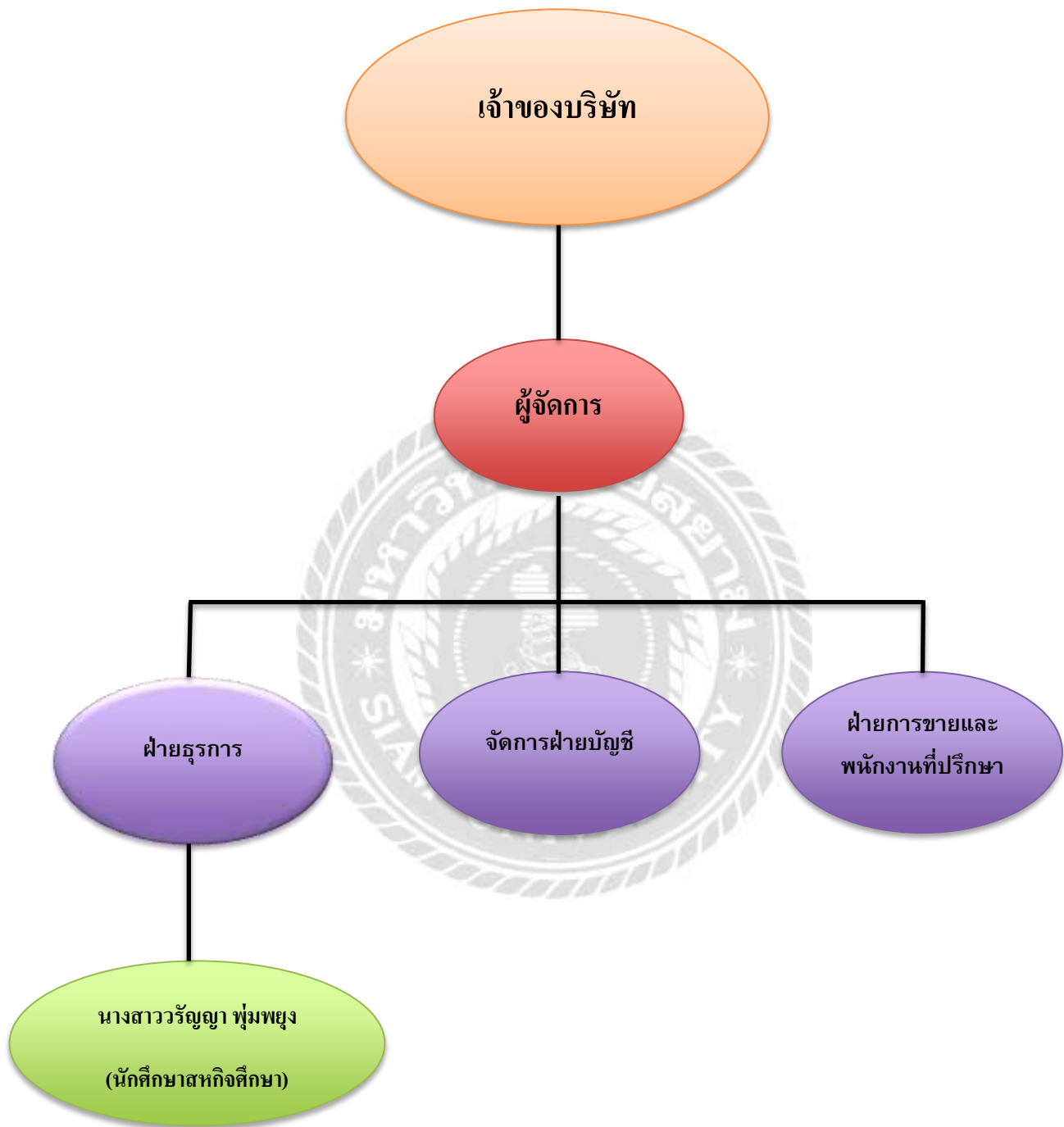


ภาพที่ 2.3 ช่องทางการติดต่อทางเว็บไซต์เพจ facebook

บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนไนซ์ จำกัด

ที่มา : www.facebook.com/thebestinter

2.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร



ภาพที่ 2.4 การจัดการองค์กรและการบริหารบริษัท เดอะเบสท์ อินเทอร์เน็ต แอนด์ ออร์แกนไนซ์ จำกัด

ที่มา : ผู้จัดทำ (2564)

2.3 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท เดอะเบสท์ อินเทอร์เน็ต ออร์แกนไนซ์ จำกัด เป็นบริษัทที่จัดกรู๊ปทัวร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศตั้งแต่มีเหตุการณ์แพร่ระบาดของโควิด 19 จึงทำให้บริษัทปิดทำการชั่วคราวเป็นระยะเวลาประมาณ 1 ปี และในสถานการณ์ปัจจุบันมีผู้ที่ติดเชื้อน้อยลงจึงทำให้ทางบริษัทได้ทำการเปิดเป็นการจัดกรู๊ปทัวร์ภายในประเทศ เป็นการเดินทางท่องเที่ยวในระยะสั้นๆและมีมาตรการรักษาความสะอาดที่ค่อนข้างรัดกุม เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้มาใช้บริการอย่างสบายใจในการรักษาความสะอาดของบริษัท บริษัทมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบในการบริการลูกค้าใช้ผู้ที่ชำนาญเฉพาะด้านในการให้ข้อมูลและบริการลูกค้าอย่างเต็มที่เพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจและได้รับประโยชน์สูงสุด บริษัทมีการแบ่งการดำเนินงานตามประเภทของงานและความเชี่ยวชาญของบุคลากรในบริษัท

2.3.1 ผลิตภัณฑ์การให้บริการให้บริการของบริษัท

รายการนำเที่ยวแบบเต็มวัน	ราคา
1. ทัวร์ในประเทศจังหวัดกระบี่ เที่ยวทะเลแหวก ดำน้ำ 4 เกาะที่พีคสุดหรู	4,990
2. ทัวร์ต่างประเทศประเทศลาวได้ ปากเซ น้ำตกผาส้วม วัดพระธาตุหนองบัว มหานทีสีพันดอน	12,900

2.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย



ภาพที่ 2.5 นักศึกษาฝึกงาน นางสาว วรัญญา พุ่มพวง

ที่มา : ผู้จัดทำ (2564)

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน : นางสาว วรัญญา พุ่มพวง

ตำแหน่งงาน : Administrative Assistant (Trainee)

งานที่ได้รับมอบหมาย : เนื่องจากมีการเกิดโรคระบาดโควิด 19 จึงไม่ได้้ออกปฏิบัติสหกิจศึกษานอกพื้นที่ และจัดทำโครงการงานสหกิจการจัดทำ แก้วจากขวดน้ำพลาสติก

2.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา



ภาพที่ 2.6 พนักงานที่ปรึกษา คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์
(เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์)

ที่มา : ผู้จัดทำ (2564)

ชื่อพนักงานที่ปรึกษา : คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์

ตำแหน่ง : เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์

2.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 17 พฤษภาคม 2564 ถึงวันที่ 27 สิงหาคม 2564

2.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ศึกษาข้อมูลและคิดหัวข้อโครงการสหกิจโดยการพิจารณาจากสถานการณ์ปัจจุบันและคิดค้นวิธีการทำผลิตภัณฑ์สิ่งประดิษฐ์แก้อั้วจากขวดน้ำพลาสติกที่สามารถใช้งานได้จริงและสะดวกสบายต่อการพกพา ลดต้นทุนภายในบริษัท และยังประหยัดค่าใช้จ่ายในบริษัทได้โดยการใช้วัสดุเหลือใช้แทนการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่

เขียนโครงการร่างรายงาน โดยคิดหัวข้อเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและส่งหัวข้อแบบร่างโครงการสหกิจเพื่อรอการพิจารณา

ทำการทดลองในการทำผลิตภัณฑ์สิ่งประดิษฐ์แก้อั้วจากขวดน้ำพลาสติกและนำปัญหาจากการทดลองทำสิ่งประดิษฐ์มาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพที่สามารถใช้งานได้จริง

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานของผลิตภัณฑ์สิ่งประดิษฐ์ที่ได้จัดทำขึ้นให้กับบุคคลทั่วไปและพนักงานที่ปรึกษาได้ทดลองใช้งานแก้อั้วจากขวดน้ำพลาสติกนำข้อผิดพลาดไปปรับปรุงแก้ไขและสรุปข้อมูลเพื่อเขียนลงในโครงการสหกิจจัดทำเอกสารพร้อมนำเสนอ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พฤษภาคม 2564	มิถุนายน 2564	กรกฎาคม 2564	สิงหาคม 2564
กำหนดหัวข้อ สำหรับการศึกษา ทำโครงการและ นำหัวข้อที่กำหนด ปรึกษาอาจารย์				
กำหนด วัตถุประสงค์ของ โครงการ				
ค้นคว้าและ รวบรวมข้อมูลใน การจัดทำโครงการ				
ปรับปรุงแก้ไข โครงการกับ อาจารย์ที่ปรึกษา				
นำเสนอโครงการ				

ตารางที่ 2.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ
ที่มา : ผู้จัดทำ (2564)

2.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้งาน

- ฮาร์ดแวร์ คือ เครื่องมือ เครื่องจักร ชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่สามารถจับต้องได้
- ซอฟต์แวร์ คือ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน
- โทรศัพท์มือถือใช้สำหรับถ่ายภาพการปฏิบัติงาน
- กล้องถ่ายรูป
- คอมพิวเตอร์
- โปรแกรม Microsoft Word



บทที่ 3

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทำการวิจัยเกี่ยวกับจากขวดน้ำพลาสติก เพื่อให้ทางบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด ได้ใช้สอยและเกิดประโยชน์ให้แก่บริษัทได้ กำจัดขยะภายในบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด และลดต้นทุนให้แก่บริษัทแทนการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ ทางผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีการนำเสนอเป็นลำดับดังนี้

3.1 ขวดน้ำพลาสติก

3.2 ประเภทของผ้า

3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าชนิดต่างๆ

3.4 การแปรรูปขวดน้ำพลาสติก

3.5 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ขวดน้ำพลาสติก

3.1.1 พลาสติก

พลาสติกจัดเป็นวัสดุพอลิเมอร์ที่เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีลักษณะเป็นสายโซ่ยาวๆ แต่ไม่สามารถมองเห็นเป็นสายโซ่ได้ด้วยตาเปล่า

ซึ่งสายโซ่ดังกล่าวประกอบด้วยหน่วยย่อยๆที่เรียกว่ามอนอเมอร์ พอลิเมอร์สามารถสังเคราะห์ได้จากกระบวนการพอลิเมอร์ไรเซชัน (polymerization) ของมอนอเมอร์ โดยใช้แหล่งวัตถุดิบจากปิโตรเคมีเป็นหลัก พลาสติกมีหลายชนิดและสามารถใช้แทนวัสดุธรรมชาติได้หลายอย่าง เช่น พอลิไวนิลคลอไรด์ (PVC) ใช้ผลิตท่อพีวีซี, พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลท (PET) ใช้ผลิตขวดบรรจุน้ำดื่ม และพอลิสไตรีน (PS) ใช้ผลิตภาชนะบรรจุต่างๆ เช่น ข้อน พลาสติก เป็นต้น

3.1.2 เมื่อพลาสติกโดนความร้อน

เมื่อพลาสติกโดนความร้อนจะแสดงคุณสมบัติ 2 แบบหลักคือ 1.) พลาสติกจะแข็งตัวถาวรไม่ว่าจะถูกความร้อนมากแค่ไหนก็ตาม ทำให้ไม่สามารถหลอมเพื่อขึ้นรูปใหม่ตามที่ต้องการได้ ซึ่งจะเรียกพลาสติกกลุ่มนี้ว่า “เทอร์โมเซตติ้ง (thermosetting)” และ 2.) พลาสติกจะเกิดการอ่อนตัวเมื่อถูกความร้อน และจะกลับไปแข็งเมื่อพลาสติกเย็นขึ้น ทำให้สามารถนำไปหลอมขึ้นรูปใหม่ได้ ซึ่งจะเรียกพลาสติกแสดงคุณสมบัติแบบนี้ว่า “เทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic)” ซึ่งพลาสติกที่สามารถนำมารีไซเคิลได้คือพลาสติกประเภท “เทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic)”



รูปที่ 3.1 ขวดน้ำพลาสติก

ที่มา www.boundforsound.com

ในปัจจุบันได้มีการรณรงค์การนำวัสดุต่างๆ มารีไซเคิลเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมไปถึงการนำพลาสติกต่างๆ ไปรีไซเคิลด้วย สมาคม อุตสาหกรรมพลาสติกแห่งอเมริกา (The Society of the Plastics Industry, Inc.) ได้กำหนดสัญลักษณ์มาตรฐานของพลาสติกชนิดนิยมน กลุ่มต่างๆ ที่สามารถนำกลับมาหมุนเวียนหรือที่เรียกว่าการรีไซเคิล (Recycle) ไว้ 7 ประเภทหลักๆ โดยหากพลาสติกใดสามารถนำมารีไซเคิลได้ ก็จะมีรหัสอันประกอบด้วยลูกศรสามตัว วนเป็นรูป 3 เหลี่ยมรอบๆ ตัวเลขตัวหนึ่งดังแสดงในรูปภาพ

3.1.3 ประเภทของพลาสติก



รูปที่ 3.2 ประเภทของพลาสติก

ที่มา <https://www.great-pet.com/บทความน่ารู้/พลาสติกรีไซเคิล/>

พลาสติกรีไซเคิลทั้ง 7 ประเภท



รูปที่ 3.3 พอลิเอทิลีนเทเรฟธาเลท (Polyethylene Terephthalate)

ที่มา <https://www.great-pet.com/บทความน่ารู้/พลาสติกรีไซเคิล/>

1 . พอลิเอทิลีนเทเรฟธาเลท (Polyethylene Terephthalate) หรือที่รู้จักกันดีว่า เพ็ท (PET หรือ PETE) เป็นพลาสติกใส แข็ง ทนแรงกระแทกดี ไม่เปราะแตกง่าย และกันแก๊สซึมผ่านดี ใช้ทำขวดบรรจุน้ำดื่ม ขวดน้ำมันพืช เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นเส้นใย สำหรับทำเสื้อกันหนาว พรม และใยสังเคราะห์



สำหรับขั้วหมอน เป็นต้น

รูปที่ 3.4 พอลิเอธิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene)

ที่มา <https://www.great-pet.com/บทความน่ารู้/พลาสติกรีไซเคิล/>

2. พอลิเอธิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) หรือที่เรียกแบบย่อว่า เอชดีพีอี (HDPE) เป็นพลาสติกที่เหนียวและแตกยาก ค่อนข้างแข็งแต่ยืดได้มาก ทนทานต่อสารเคมีและสามารถขึ้นรูปทรงต่างๆ ได้ง่าย ใช้ทำขวดนม ขวดน้ำ และบรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำยาทำความสะอาด ยาสระผม เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็น ขวดน้ำมันเครื่อง ท่อ ลังพลาสติก ไม้เทียม เป็นต้น



รูปที่ 3.5 พอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride)

ที่มา <https://www.great-pet.com/บทความน่ารู้/พลาสติกรีไซเคิล/>

3. พอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride) หรือที่รู้จักกันดีว่า พีวีซี (PVC) ใช้ทำท่อน้ำประปา สายยางใส แผ่นฟิล์มสำหรับห่ออาหาร แผ่นพลาสติกสำหรับทำประตู หน้าต่าง และหนังเทียม เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นท่อน้ำประปาหรือรางน้ำ สำหรับการเกษตร กรวยจราจร เฟอ์นเจอร์ ม้านั่งพลาสติก ฟิล์มเคลือบ เคเบิล แผ่นไม้เทียม เป็นต้น



รูปที่ 3.6 พอลิเอธิลีนความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene)

ที่มา <https://www.great-pet.com/บทความน่ารู้/พลาสติกรีไซเคิล/>

4. พอลิเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene) สามารถเรียกแบบย่อว่า แอลดีพีอี (LDPE) เป็นพลาสติกที่มีความนิ่ม เหนียว ยืดตัวได้มาก ใส ทนทาน แต่ไม่ค่อยทนต่อความร้อน ใช้ทำฟิล์มห่ออาหารและห่อของ ถุงใส่ขนมปัง ถุงเย็นสำหรับบรรจุอาหาร สามารถนำมารีไซเคิลเป็นถุงดำสำหรับใส่ขยะ ถุงหูหิ้ว ถังขยะ กระเบื้องปูพื้น เฟอร์นิเจอร์ แผงไม้เทียม เป็นต้น



รูปที่ 3.7 พอลิโพรพิลีน (Polypropylene)

ที่มา <https://www.great-pet.com/บทความน่ารู้/พลาสติกรีไซเคิล/>

5 . พอลิโพรพิลีน (Polypropylene) เรียกโดยย่อว่า พีพี (PP) เป็นพลาสติกที่มีความ ใส ทนทานต่อความร้อน คงรูป เหนียว และทนแรงกระแทกได้ดี นอกจากนี้ยังทนต่อสารเคมีและน้ำมัน ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น กล่อง ขาม จาน ถัง ตะกร้า กระบอกใส่น้ำแช่เย็น ขวดซอส แก้วโยเกิร์ต ขวดบรรจุยา สามารถนำมารีไซเคิลเป็นกล่องเบตเตอรี่ในรถยนต์ ชิ้นส่วนรถยนต์ เช่น กันชนและ กรวยสำหรับน้ำมัน ไฟท้าย ไม้กวาดพลาสติก แปรง เป็นต้น



รูปที่ 3.8 พอลิสไตรีน (Polystyrene)

ที่มา <https://www.great-pet.com/บทความน่ารู้/พลาสติกรีไซเคิล/>

6. พอลิสไตรีน (Polystyrene) หรือที่เรียกโดยย่อว่า พีเอส (PS) เป็นพลาสติกที่มีความใส แต่เปราะและแตกง่าย ใช้ทำภาชนะบรรจุของใช้ต่างๆ หรือโฟมใส่อาหาร เป็นต้น สามารถนำรีไซเคิลเป็นไม้แขวนเสื้อ ก่ออิฐฉนวน ไม้บรรทัด กระจาเปาะเทอร์โมมิเตอร์ แผงสวิทช์ไฟ ฉนวนความร้อน ถาดใส่ไข่ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ได้

3.2 ประเภทของผ้า

ผ้า (Fabric) หมายถึง วัสดุชนิดหนึ่ง ที่มีลักษณะเป็นแผ่น และผ่านกระบวนการผลิตจากเส้นใยธรรมชาติ หรือสังเคราะห์ เกิดเป็นเส้นด้าย และผ่านกรรมวิธีผลิตจนได้เป็นผืนผ้า

ประเภทของผ้าแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

ประเภทผ้าทอ (weaving fabric) กรรมวิธีการนำเส้นด้ายมาจัดกัน มีเส้นใยด้าย คือ เส้นด้ายยืน (Warp yarn) และเส้นด้ายพุ่ง (Weft yarn)

ประเภทผ้าถัก (Knitted fabric) การนำเส้นด้ายต่อกันเป็นห่วง (Interlock loops) มีเส้นใยด้าย คือ เส้นด้ายแนวตั้ง (Wales) และเส้นด้ายแนวนอน (Course)

ประเภทผ้าไม่ถักไม่ทอ หรือผ้า นอนวูฟเวน (Non woven fabric) มีลักษณะโครงสร้างเป็นแผ่นผ้าที่เกิดจากการสานไปมาของเส้นใย (fibrous web) มีการยึดกันด้วยการ ที่เส้นใยพันกัน ไปมา (mechanical entanglement) หรือโดยการใช้ความร้อน เรซิน หรือสารเคมีในการทำให้เกิดการยึดกันระหว่างเส้นใยโดยส่วนใหญ่แล้วผ้าที่นิยมนำมาทำผ้าปูโต๊ะ และผ้าปูเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะเป็นประเภท ผ้าทอ (weaving fabric) และมีบางส่วนที่เป็นผ้าถัก ซึ่งจะปรากฏในผ้าปูโต๊ะโปรง และผ้าที่เป็นลักษณะทอแบบ ผ้า Velvet หรือผ้ากำมะหยี่ ส่วนผ้านอนวูฟเวน ไม่เป็นที่นิยม และแทบจะไม่ค่อยปรากฏเป็นผ้าปูโต๊ะและผ้าปูเฟอร์นิเจอร์ เพราะการควบคุมความสม่ำเสมอของผ้าทำได้ยาก ไม่สามารถทอหรือถักเป็นลวดลายได้ นอกจากนี้กระบวนการพิมพ์เพิ่มเติม และความคงทนต่อแรงขัดถู มีน้อยกว่าผ้าทั้งสองประเภทข้างต้น

3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าชนิดต่างๆ

เส้นใยจากธรรมชาติ			เส้นใยจากมนุษย์ทำขึ้น			
เส้นใยจากแร่	เส้นใยจากสัตว์	เส้นใยจากพืช			สังเคราะห์จากธรรมชาติ	สังเคราะห์จากกลุ่มปิโตรเลียม
		เม็ล็ด	ใบ	ถั่วคั้น		

แร่ใยหิน	ไหม, ขนสัตว์	ฝ้าย, มะพร้าว	สับปะรด, ป่าน, สรนารายณ์	ลินิน, ป่าน, ปอ, กัญชง	เรยอน, เซลลูโลสเอซีเตด	พอลิเอสเตอร์, ไนลอน, อะคริลิก, สเปน, เด็กซ์
----------	--------------	---------------	--------------------------	------------------------	------------------------	---

ตารางที่ 3.1 วงการผ้าเพื่อการตกแต่งที่อยู่อาศัย แล้วก็ใช้เส้นใยหลักๆ ตามตัวอักษรที่ขีดเส้นใต้

ที่มา <https://www.nitas-tessile.com>

โดยเส้นใยที่นำมาทำผ้ามี 3 ชนิด ดังต่อไปนี้

1. เส้นใยที่ทำจากธรรมชาติ 100% (Natural fiber) แบ่งได้เป็นประเภท ดังต่อไปนี้

เส้นใยไหม (Silk) ไยไหมเป็นโปรตีนของรังไหม นำมาปั่นจนได้เป็นเส้นด้าย และนำมาทอ หรือถักเป็นผืนผ้า คุณสมบัติของผ้าไหม คือมีความนุ่มมือ เงางามจับตา ไม่ยับง่าย หรือไม่ยับเลย คงสภาพของผ้าได้ดี ดูความชื้นได้ดีพอสมควร ใต้อบอบ และสามารถปรับอุณหภูมิได้ หากใส่ในฤดูหนาวจะรู้สึกอบอุ่น นอกจากนั้นยังสามารถติดไฟได้ เวลาผ้าไหมจะหด และไหม้เป็นขี้เถ้า การทำความสะอาดต้องซักด้วยสบู่ที่มีฤทธิ์อ่อนเท่านั้น เพราะผงซักฟอกที่มีกรดแรงจะทำลายเนื้อผ้า การรีดต้องนำมาฝายมารองก่อนรีด

เส้นใยลินิน (Linen) ผลิตจากเส้นใยของต้นลินิน หรือต้นแฟล็กซ์ (flax) แล้วนำมาปั่น จนได้เป็นเส้นด้าย จากนั้นนำมาทอ หรือถัก จนเกิดเป็นผืนผ้า ลินินเป็นเส้นใยธรรมชาติที่มีความคงทน และแข็งแรงที่สุด โดยคุณสมบัติของผ้าลินินจะยับง่าย ซักได้ สามารถ รีดได้ที่อุณหภูมิสูง ลักษณะของผ้าจะมีความมันเงาสวยงาม ผิวเรียบแข็ง ดูชุ่มน้ำได้ดี และติดไฟได้ เวลาไหม้จะเหมือนกระดาษ หากจะพับผ้าลินินต้องใช้การม้วนเท่านั้น เพราะหากพับเส้นด้ายอาจหัก หรือเสียหายได้

เส้นใยฝ้าย (Cotton) ได้มาจากการนำเส้นใยของปุยฝ้าย มาปั่นจนเกิดเป็นเส้นด้าย แล้ว แล้วนำมาทอ หรือถัก ให้เป็นผืนผ้า คุณสมบัติของผ้าฝ้าย หรือฝ้ายคอตตอน (Cotton) คือยับง่าย รีดยาก หด และยับ แต่บางเบา หากผลิตเป็นเครื่องนุ่งห่ม จะใต้อบอบ โดยปัจจุบันมีกระบวนการในการผลิตเส้นด้ายที่มีประสิทธิภาพ ทำให้คุณภาพของฝ้ายดีขึ้น ทำให้เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย ผ้าฝ้ายสามารถซักได้ทั้งเครื่องซักผ้า และซัก

เมื่อรีดในอุณหภูมิที่สูงได้ ไม่ไหม้ หรือเกิดการหดตัว ขึ้นราได้ง่ายเนื่องจากเป็นใยฝ้าย นอกจากนั้นยังติดไฟได้ เวลาไหม้ลักษณะจะเหมือนกระดาษไหม้ ไม่มียางเหนียว เป็นจี๊ดๆ

เส้นใยขนสัตว์ (Wool) ฝ้ายขนสัตว์คือการนำขนสัตว์นำมาปั่น จนเกิดเป็นเส้นด้าย จากนั้นทอ หรือถักเป็นผืนผ้า โดยขนสัตว์ที่นิยมมาใช้ทำเป็นผ้าที่สุด คือขนแกะ คุณสมบัติของขนสัตว์คือ ดูดความร้อน และถ่ายเทความชื้นได้ดี เวลาสวมใส่จึงให้ความอบอุ่น และไม่เหนอะหนะร่างกายขณะสวมใส่ ฝ้ายขนสัตว์จะหดตัวมากเวลาเปียก จึงควรซักแห้งเท่านั้น และหลังจากซักแห้ง ควรเก็บใส่ถุงพลาสติกเพื่อป้องกันมอด

2. เส้นใยสังเคราะห์จากสารเคมี (Chemical Synthetic fiber)

ไนลอน (Nylon) ได้มาจากกระบวนการรวมตัวของปิโตรเคมี จำพวกเบนซิน ฟีนอล ไฮโดรเจน หรือแอมโมเนีย โดยนำมาผ่านกรรมวิธีทางเคมี ผลิตเป็นเส้นด้ายด้วยการถัก หรือทอ คุณลักษณะของผ้าไนลอนคือ ความทนทานสูง รูปร่างของผ้าทรงตัวได้ดี สามารถซักผึ่งซักฟอกได้ ทนต่อเชื้อราและแมลง ทนต่อการขีดข่วน แต่ขณะใส่จะไม่ค่อยสบายตัว มักผลิตขึ้นมาใช้เป็นที่เสื้อผ้ามืดที่มีราคาไม่สูง

โพลีเอสเตอร์ (Polyester) ได้มาจากกระบวนการรวมตัวของปิโตรเคมี จำพวกเอทานอล ผ่านกรรมวิธีทางเคมี จนเกิดเป็นเส้นด้าย จากนั้นจึงผ่านกระบวนการถัก หรือทอเป็นผืนผ้า โพลีเอสเตอร์เป็นเส้นใยที่ผลิตขึ้นมาเพื่อให้มีคุณสมบัติคล้ายฝ้าย ลักษณะ เป็นเส้นใยยาวนุ่ม เงามัน ดูดความร้อนได้น้อย ฝ้ายมีความเบาบาง ยับยาก และจับจีบได้ แต่เมื่อใส่ไประยะหนึ่ง ฝ้ายจะเกิดขุย

3. เส้นใยสังเคราะห์จากวัสดุธรรมชาติ (Natural Synthetic fiber)

เรยอน (Rayon) ได้มาจากการนำเปลือกไม้ในธรรมชาติ มาผ่านกรรมวิธีทางเคมี จนเป็นเส้นด้าย จากนั้นจึงผ่านกรรมวิธีด้วยการถัก หรือทอ ผลิตขึ้นมาเพื่อให้มีคุณสมบัติเหมือนกับผ้าฝ้าย คือมีความนุ่ม มันเงา สามารถระบายความร้อน และดูดความชื้นได้ แต่ก็ไม่สามารถเป็นผ้าที่ดีกว่าฝ้ายได้ ราคาค่อนข้างถูกนิยมนำมาทดแทนผ้าฝ้าย

3.4 การแปรรูปขวดน้ำพลาสติก

ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากขวดน้ำพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วกลายเป็นขวดน้ำพลาสติกที่มีชีวิตแล้วนำมาสรรค์สร้างให้เกิดมูลค่าและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ขวดน้ำพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วนั้นจะกลายเป็นขยะและเกิดภาวะโลกร้อน ปัจจุบันปริมาณของขวดพลาสติกและถุงพลาสติกที่กลายเป็นขยะลงสู่ทะเลมีปริมาณมากเป็นอันดับหนึ่งเมื่อเทียบกับขยะประเภทอื่นๆ แม้ว่าจะมีการรณรงค์ให้ทิ้งขยะให้ถูกที่ รวมถึงลดละเลิกถุงพลาสติกในร้านค้า แต่ในเรื่องของ ‘ขวดพลาสติก’ ยังเป็นอะไรที่ยากจะแก้ไข และคนไม่ได้ใส่ใจกันมากนัก

ทำให้กลุ่มคณะผู้จัดทำเกิดแรงบันดาลใจ กระตุ้นจินตนาการ เกิดการออกแบบ ที่สามารถเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวันและกลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ลดต้นทุนให้แก่บริษัทและ

ยังสามารถเพิ่มมูลค่าได้จากการแปรรูป ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการสร้างและปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่สังคมต่อไปเพื่อไม่ให้ขวดน้ำพลาสติกที่ใช่แล้วเป็นเพียงของที่รอทิ้ง

การนำขวดน้ำพลาสติกมาแปรรูปมีดังนี้

3.4.1 แก้วจากขวดน้ำพลาสติก



รูปที่ 3.9 แก้วจากขวดน้ำพลาสติก

ที่มา <https://decor.mthai.com>

3.4.2 ตะเกียงไฟ



รูปที่ 3.10 ตะเกียงไฟสุดชิค
ตะเกียงไฟสุดชิค ประดิษฐ์จากขวดน้ำดื่ม
ที่มา <https://decor.mthai.com>

3.4.3 กระจ่างต้นไม้





รูปที่ 3.11 กระถาง

ต้นไม้

กระถางต้นไม้สุดแนว ทำจากขวดพลาสติก

ที่มา <https://decor.mthai.com>

3.4.3 ตะกร้าด้วยฝาขวดน้ำพลาสติก



รูปที่ 3.12 ตะกร้าด้วยฝาขวดน้ำพลาสติก

ฝาขวดพลาสติกหลากสีแต่ต้องมีขนาดหรือรูปแบบเดียวกัน

ที่มา <https://www.benpublishing.net>

3.4.4 ของประดับตั้งโต๊ะ



รูปที่ 3.13 ของประดับ

ตั้งโต๊ะ

ที่มา <https://www.naibann.com>

3.4.5 ไม้กวาดจากขวดน้ำพลาสติก



รูปที่ 3.14 ไม้กวาดลดภาวะโลกร้อน ไม้กวาด เศษขยะ ทำจากขวดพลาสติกที่เหลือใช้ ใช้กวาดขยะ กวาด
ใบไม้ กวาด แทนไม้กวาดทางมะพร้าว

ที่มา <https://www.naibann.com>

3.4.6 โคมไฟ



รูปที่ 3.15 โคมไฟ

ที่มา <https://www.ddproperty.com>

3.5 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มัลลิกา เชื้อยงฟูง (2554) การประดิษฐ์กระดาษต้นไม้อัจฉริยะพลาสติกสามารถทำได้ง่ายเนื่องจาก ขวดพลาสติกมีรูปทรง แปลงใหม่สะดวก สามารถนำมาประดิษฐ์ได้เลยโดยไม่ต้องแต่งเติม หรือตัดแปลง เป็นเศษวัสดุเหลือใช้ที่หาได้ง่ายทั่วไป และวิธีทำไม่ยากจนเกินไป มีความคงทนแข็งแรง สวยงาม ดึงดูด ความสนใจน่ามอง ลด พื้นที่ในการเพาะปลูก สามารถนำไปตกแต่งสวนหลังบ้าน รั้วรอบ ๆ บ้านหรือตาม ต้องการเป็นการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการลดภาวะโลกร้อน ลดปริมาณ การเผาขยะทำให้ลดแก๊สพิษในอากาศและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้อีกด้วย

ปัทมา ศิริวงษาและคณะ (2556) ศึกษาโครงการเรื่อง โคมไฟกะลามะพร้าววัตถุประสงค เพื่อศึกษา ขั้นตอนในการทำโคมไฟกะลามะพร้าว เพื่อให้เกิดประสบการณ์ในการทำโคมไฟกะลา เพื่อนำ สิ่งของเหลือ ใช้ มาทำให้เกิดมูลค่า เพื่อใช้ เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เพื่อก่อให้เกิดรายได้ จาก การดำเนินงาน ผู้จัดทำ โครงการได้ศึกษาขั้นตอนการทำ โคมไฟกะลามะพร้าวเสนอโครงการวิชาชีพ ออกแบบผลิตภัณฑ์จัดเตรียม วัสดุอุปกรณ์ ลงมือปฏิบัติจัดทำนำผลิตภัณฑ์ สอบถามความพึงพอใจของลูกค้า จัดทำรายงาน โครงการ สอบโครงการวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่าจาก การศึกษาค้นคว้าอิสระโคมไฟกะลามะพร้าว ผู้จัดทำโครงการ ได้รับความรู้และ ประสบผลสำเร็จ โดยได้โคมไฟที่ประหยัดพลังงาน และได้ใช้จ่ายอย่างประหยัดนำวัสดุ เหลือใช้ มาเพิ่มมูลค่าและ เพิ่มมูลค่าของวัสดุที่มีในท้องถิ่น ได้ฝึกประสบการณ์ในการทำงานของนักศึกษา และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

สตีวิมล ชมพลมา (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “โครงการชุดโคมไฟจากช้อนพลาสติกมี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนในการทำโคมไฟจากช้อนพลาสติกและให้เกิด ประสบการณ์ในการทำ โคม ไฟจากช้อนพลาสติกเพื่อนำสิ่งของเหลือใช้มาทำให้เกิดมูลค่า ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ผลการวิจัยพบว่า ในการทำโครงการเรื่องการทำโคมไฟจากช้อนพลาสติกในครั้งนี้ทำให้ได้รู้และศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาประยุกต์ใช้และได้รับประโยชน์ ดังนั้นรู้และนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่ง ต่างๆและนำมา จัดทำเป็นรูปเล่มโครงการเพื่อการศึกษาต่อไป

พิมพ์มาดา ดิง และ นิภาภัทร์ แก้ววรรณรัตน์ (2562) ศึกษาค้นคว้าโครงการ นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ “โคมไฟสานจากขวดพลาสติก” สิ่งประดิษฐ์ โคมไฟจากขวดพลาสติก ริโซเกิดด้วย การสาน เห็นคุณค่าของวัสดุเหลือใช้จากขวดพลาสติกนำกลับมาสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์โคมไฟจาก ขวดน้ำพลาสติกโดยการสานด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์และยังได้ส่งเสริมให้ชาวบ้านได้มีรายได้และยังเป็ นการนำเอาของเหลือใช้มาทำให้เกิดมูลค่าสร้างมูลค่าให้กับขวดพลาสติก เพื่อช่วยลดปัญหาขยะ สภาวะ โลก ร้อนเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยการวางแผน ออกแบบและลงมือปฏิบัติ

ณัฐวัตร คำอินทร์ (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โครงการชุดโคมไฟจากไม้อัด Light Brand โครงการ นี้เป็น โครงการประเภทนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ชุดโคมไฟจาก ไม้อัดมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บรรดวัตถุประสงค การเรียนรู้อาชีพ โครงการและใช้ เป็นแนวทางใหม่ในการประกอบอาชีพในอนาคต เพื่อต้องการนำเอา

วัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติมาพัฒนาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับไม้อัดผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของวิชาโครงการสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือใช้ ทำให้สมาชิกในกลุ่มเกิดความสามัคคีและมีความร่วมมือจากการทำงานเป็นทีมและทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์สร้างผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่และมีมูลค่า

นันทน์ภัส ขำทิพย์พาทิ, สีสิตลา ประสงค์สุขสกุล, ปพน วัชรบูรณ (2562) ได้ทำการศึกษาโครงการเรื่อง โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ เกิดความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงแนวคิด Zero Waste คือแนวทางในการลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทางมาให้ปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดให้ลดเหลือน้อยที่สุดจนเป็นศูนย์ซึ่งหัวใจสำคัญของแนวคิดขยะเหลือศูนย์คือการกำจัดขยะที่ต้นทางเน้นการลดขยะการใช้ซ้ำและการคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ก่อนนำไปจัดการ ซึ่งแตกต่างจากการจัดการขยะในปัจจุบันที่เน้นการกำจัดหรือจัดการขยะที่ปลายทางมากกว่าการแก้ไขที่ต้นทางด้วยหลักการ 3Rs



บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามโครงการ

ผู้จัดทำได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน แก้อั้วจากขวดน้ำพลาสติก เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายภายในบริษัท เดอะเบสท์ อินเทอร์เน็ต ออร์แกนไนซ์ จำกัด และแปรรูปสิ่งของเหลือใช้ในบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.1 รายละเอียดการทำโครงการ

4.1.1 ปริญญาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ปรึกษาเรื่องหัวข้อที่จะทำ

4.1.2 ศึกษาเกี่ยวกับไอเดียในการทำแก้อั้วจากขวดน้ำพลาสติก

4.2 ส่วนประกอบในการทำแก้อั้วจากขวดน้ำพลาสติก

-ขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้จากการออกทัวร์และการมาใช้บริการที่บริษัท

-ฟิวเจอร์บอร์ดเหลือใช้จากการออกทัวร์ทำป้ายต่างๆ อาทิเช่น ป้ายพรีอพ

-เศษผ้าเหลือใช้ภายในบริษัท

4.3 วัสดุและเครื่องมือ

-ขวดน้ำเหลือใช้ที่มีสีเดียวกันการออกแบบและขนาดโดยตรง

(ขึ้นอยู่กับขนาดที่ต้องการของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป)

-แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด

-เทปกาวที่แข็งแรง

-มีดและกรรไกร

-เศษผ้าเหลือใช้ภายในบริษัท

-เศษผ้าเหลือใช้ สำหรับสร้างผ้าคลุมและตกแต่ง

-นุ่นหรือเศษผ้าไว้สำหรับเพิ่มความนุ่มนวลของเบาะรองนั่ง

วัสดุและเครื่องมือข้างต้นทั้งหมดได้รับการออกแบบมาเพื่อให้แก้อั้วเรียบง่าย อาจจำเป็นต้องมีองค์ประกอบเพิ่มเติมที่หลากหลายขึ้นอยู่กับการออกแบบของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ

4.4 ขั้นตอนการผลิตเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก

โดยแบ่งขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างงานเขียนแบบและเตรียมการ
2. ทำบล็อกจากขวด
3. ลงมือทำผลิตภัณฑ์เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกตามขั้นตอนที่วางไว้
4. ทดสอบประสิทธิภาพของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก
5. เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกที่เสร็จสมบูรณ์

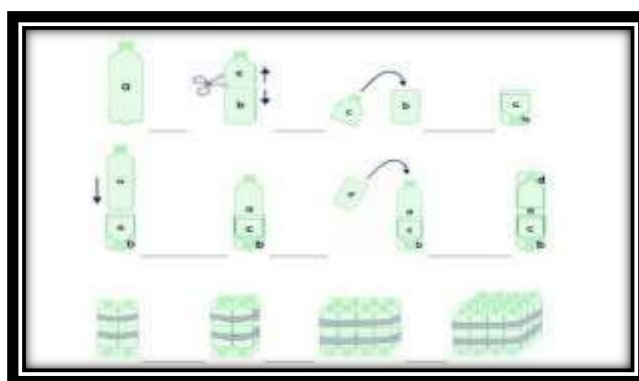
4.4.1 ขั้นตอนที่ 1

การสร้างงานเขียนแบบและเตรียมการ

เมื่อเตรียมการวาดภาพเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาในการประเมินอย่างแม่นยำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ สำหรับสถานที่ที่เฟอร์นิเจอร์ชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้นจะครอบครอง ดังนั้นมันจะเปิดออกเพื่อกำหนดความสูงของเก้าอี้อย่างถูกต้องและความกว้างความลึกของที่นั่ง จากนั้นเปรียบเทียบขนาดที่ได้รับกับขนาดของวัสดุที่มีในกรณีนี้มีความจำเป็นต้องคำนึงถึงความหนาขององค์ประกอบเสริม - เทปกาว, ฝิวเจอร์บอร์ด, ครอบคลุม หลังจากสร้างกรอบที่ทำจากพลาสติกโครงสร้างเสริมด้วยโฟม หรือสำลี ที่อ่อนนุ่มความแข็งของที่นั่งจะได้รับผ่านการใช้ไม้อัดหรือ chipboard เฟอร์นิเจอร์ตกแต่งด้วยผ้า แต่สิ่งนี้ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ว่าง

ในการสร้างเก้าอี้คุณจะต้องสร้างภาพร่างหลายภาพที่ขยายขนาดชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการในมุมที่แตกต่างกัน สามารถวาดแผนผังได้ ก่อนหน้านี้นี้มีการกำหนดความยาวความกว้างความสูงขององค์ประกอบทั้งหมดและนำพารามิเตอร์เหล่านี้ไปใช้กับภาพวาดมันเป็นไปได้ที่จะคำนวณว่าจำเป็นต้องใช้วัสดุจำนวนมากเพียงใดในการนำแนวคิดนี้ไปใช้ เมื่อทำเก้าอี้คุณจะต้องตรวจสอบภาพวาดเป็นระยะ ๆ (หลังจากสร้างองค์ประกอบแต่ละชิ้น)

และในขั้นตอนแรกวาดโครงร่างขนาดเล็ก โครงร่างแบบแผน ควรคำนึงถึงจำนวนพื้นที่ว่างที่สามารถใช้สำหรับเฟอร์นิเจอร์รวมถึงประเภทของโครงสร้างที่จะสะดวกในการวางผลิตภัณฑ์ในการเตรียมงานพลาสติกทั้งหมดจะต้องล้างทำความสะอาดขวดพลาสติกและแห้งตามธรรมชาติ



รูปที่ 4.1 การสร้างงานเขียนแบบและเตรียมการ

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie>

4.4.2 ขั้นตอนที่ 2

ทำบล็อกจากขวด

เมื่อวัสดุที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับการผลิตเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกถูกรวบรวมงานเตรียมการเสร็จสมบูรณ์คุณสามารถดำเนินการในขั้นตอนแรกในการสร้างบล็อกซึ่งประกอบเป็นเฟรมคุณจะต้องใช้ขวดและสก็อตเทปหลายอันที่ละขั้นตอนกระบวนการทั้งหมดมีลักษณะเช่นนี้



รูปที่ 4.2 ตัดคอขวด

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie>



รูปที่ 4.3 เชื่อมต่อขวดทั้งหมดและส่วนที่ตัดให้แน่นด้วยเทป

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie>



รูปที่ 4.4 เพื่อเตรียมองค์ประกอบเทพ

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie>



รูปที่ 4.5 สำหรับฐานคุณต้องมี 4 บล็อกจาก 6 องค์ประกอบ

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie>

1. สองในสามของขวดพลาสติกทั้งหมดต้องผ่าครึ่ง ส่วนที่มีคอถูกชี้หน้าโดยมีฝาปิดและใส่เข้าไปในอีกครึ่งหนึ่งพร้อมกับด้านล่าง จากนั้นขวดทั้งหมดจะถูกติดตั้งในโครงสร้างผลิตภัณฑ์ด้านบนซึ่งจำเป็นต้องวางที่ด้านล่างของถังที่ตัดอีกอัน คอจากขวดที่สองเสียไป ผลที่ได้คือองค์ประกอบพลาสติกแข็งสวยที่มีลักษณะคล้ายกับก้อน

2. ต้องทำให้มีจำนวนช่องว่างดังกล่าวเพียงพอ (ตามการคำนวณ) พวกมันควรจะรวมกันเป็นโมดูลเดียวโดยใช้เทปกาว เพื่อความมั่นคงที่ดีขึ้นควรวางขวดทุกขวดไว้ที่คอ

3. ห่อ โครงสร้างด้วยฟิล์มกาวให้แน่นที่สุด ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะได้รับองค์ประกอบที่ไม่ทำให้เสียโฉมในระหว่างการดำเนินการตามมา

ในตอนท้ายของการทำงานบล็อกที่เสร็จแล้วหลายบล็อกควรเปิดออก: ฐานสองที่วางแนวด้านหลัง ในขั้นตอนนี้มีความจำเป็นต้องวัดส่วนต่าง ๆ ของเก้าอี้ในอนาคตและตรวจสอบกับพารามิเตอร์ที่แสดงในรูปแบบ หากบางส่วนมีขนาดเล็กลงหรือใหญ่ขึ้น โครงสร้างบล็อกก็จะไม่คลายการปรับแต่งและทุกอย่างจะถูกประกอบขึ้นอีกครั้ง

4.4.3 ขั้นตอนที่ 3

นำลังกระดาษหรือแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดมาตัดเป็นวงกลม ปิดหัวปิดท้าย แล้วยึดด้วยสก็อตเทปให้แน่นหนา ดังรูป



รูปที่ 4.6 ลงมือทำผลิตภัณฑ์เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie/>

บุด้านข้างและบนล่างด้วยนุ่นและเศษผ้าเหลือใช้



รูปที่ 4.6 ได้ตัวเก้าอี้ที่นุ่มสบาย

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie/>

ห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์ด้วยลายผ้าที่ต้องการ



รูปที่ 4.7 เศษผ้าเหลือใช้สำหรับห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์

ที่มา ผู้จัดทำ (2564)

ขั้นตอนสุดท้ายเย็บเศษผ้า ตกแต่งได้ตามต้องการ



รูปที่ 4.8 เย็บเศษผ้าเป็นรูปดอกไม้

ทิมา ผู้จัดทำ (2564)



รูปที่ 4.9 ออกแบบวัสดุตกแต่ง

ทิมา ผู้จัดทำ (2564)

4.5 ขั้นตอนที่ 4

ทดสอบประสิทธิภาพของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก

ตรวจสอบความเรียบร้อยของผลิตภัณฑ์หลังจากที่เสร็จแล้วและทดลองการใช้งานเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก

ทดสอบประสิทธิภาพ ตรวจสอบเช็คเพื่อความปลอดภัย

ตารางการทดลองที่ 4.1 การรับน้ำหนัก (กิโลกรัม)

การรับน้ำหนัก กก	ผลการทดลอง	
	เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก	เก้าอี้พลาสติก
น้ำหนัก 45	เก้าอี้ยังคงสภาพเดิม	เก้าอี้ยังคงสภาพเดิม
น้ำหนัก 70	เก้าอี้ยังคงสภาพเดิม	เก้าอี้ยังคงสภาพเดิม

น้ำหนัก 90	เก้าอี้ยังคงสภาพเดิม	เก้าอี้ยังคงสภาพเดิม
------------	----------------------	----------------------

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดลองพบว่า การรับน้ำหนักของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกของคน 3 คน ที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน ผู้ทดลองคนที่ 1 น้ำหนัก 45 กิโลกรัมและผู้ทดลองคนที่ 2 น้ำหนัก 70 กิโลกรัม เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกและเก้าอี้พลาสติกทั่วไปยังได้เก้าอี้ยังคงสภาพเดิม ส่วนผู้ทดลองคนที่ 3 น้ำหนัก 90 กิโลกรัม พบว่าเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกและเก้าอี้พลาสติกทั่วไปยังคงนั่งได้ปกติและคงสภาพเดิม

ตารางการทดลองที่ 4.2 ระดับการรับแรงกระทบ

ระดับการรับแรงกระทบ	ผลการทดลอง	
	เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก	เก้าอี้พลาสติก
ระดับความสูง 2 เมตร	ยังคงสภาพเดิม	ยังคงสภาพเดิม
ระดับความสูง 4 เมตร	ยังคงสภาพเดิม	มีรอยร้าวตรงขาเก้าอี้
ระดับความสูง 6 เมตร	ยังคงสภาพเดิม	มีรอยร้าวตรงขาเก้าอี้

จากตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบพบว่า การโยนเก้าอี้ทั้งสอง 2 แบบพร้อมกันในเวลาเดียวกันจากระดับความสูงที่แตกต่างกันในระดับความสูง 2 เมตร เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกและเก้าอี้พลาสติกทั่วไปยังคงสภาพเดิม เมื่อเพิ่มระดับความสูงขึ้นเป็น 4 เมตร และ 6 เมตร ตามลำดับพบว่าเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกยังคงสภาพเดิมพบทนแรงกระแทกได้ดี ส่วนเก้าอี้พลาสติกทั่วไป พบว่ามีรอยแตกร้าวตรงขาเก้าอี้

4.5.1 เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกที่เสร็จสมบูรณ์



รูปที่ 4.10 เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกที่เสร็จสมบูรณ์พร้อม

ที่มา ผู้จัดทำ (2564)



รูปที่ 4.11 รูปแบบเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกต่างๆ ที่เสร็จสมบูรณ์พร้อม

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie/>



รูปที่ 4.12 รูปแบบเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกต่างๆ ที่เสร็จสมบูรณ์พร้อม

ที่มา <https://furniture.technoluxpro.com/th/sidenie/>

4.6 รายการต้นทุนการสร้างชิ้นงานเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก

ตารางที่ 4.3 รายการต้นทุน

วัสดุและอุปกรณ์	ปริมาณที่ใช้	ราคา	ต้นทุน
ขวดน้ำพลาสติก	18 ขวด	-	-
เศษผ้าเหลือใช้ในบริษัท		-	-
แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด	2 แผ่น	-	-
เทปกาว	4 ม้วน	ม้วนละ 24 บาท	96 บาท
มิดและกรรไกร		-	-
นุ่น		-	-
เข็มและด้าย		-	-
รวมต้นทุนทั้งหมด			96 บาท

สรุ
ป
ร
ว
ม
ต
้
น
ท
ุ
น
ท
้
ง
ห
ม
ค
ข
อ
ง

เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกเป็นจำนวน 96 บาท เมื่อเทียบกับเก้าอี้พลาสติกทั่วไปและเก้าอี้สตูลมีราคาตั้งแต่ 299 บาทไปจนถึงราคาหลายพันบาท ซึ่งเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกมีต้นทุนที่ต่ำและช่วยประหยัดต้นทุนให้แก่บริษัทได้ตรงตามวัตถุประสงค์

หมายเหตุ เนื่องจากเป็นขวดน้ำพลาสติก เศษผ้าเหลือใช้ และฟิวเจอร์บอร์ดจากทางบริษัท เทปกาว มีด กรรไกร นุ่น เข็มและด้ายเป็นของทางผู้จัดทำที่มีอยู่แล้วจึง ไม่มีต้นทุน

4.7 กลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์การใช้เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก

กลุ่มตัวอย่าง

เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด
พนักงานฝ่ายธุรการ
พนักงานจัดการฝ่ายบัญชี
พนักงานฝ่ายการขายและพนักงานที่ปรึกษา

4.8 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ผู้จัดทำกรสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. คุณภาพของเก้าอี้ขวดน้ำพลาสติก
2. ความยากง่ายในการออกแบบ
3. ความคิดสร้างสรรค์
4. การแปรรูปขวดน้ำพลาสติกทำให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง
5. ความสวยงามของชิ้นงาน

4.9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ให้สัมภาษณ์

คุณภาพของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก

ผู้ตอบ	คำตอบ
ท่านที่ 1 คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์ (เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด)	อนาคตเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกอาจเกิดการขยับและทรุดตัวลงได้ อยากให้ใช้กาวที่แข็งแรงติดแทนเทปใส โดยรวมพอใจได้
ท่านที่ 2 คุณจาตุรนต์ บุญอาจ (พนักงานฝ่ายธุรการ)	ชิ้นงานมีความแข็งแรงดี พกพาสะดวกมีน้ำหนักที่เบา
ท่านที่ 3 คุณหทัยพร บัวประเสริฐ (พนักงานจัดการฝ่ายบัญชี)	มีสีสนที่สวยงามน่าสนใจ สามารถใช้งานได้ทุกโอกาส ใช้งานได้จริง ประหยัดต้นทุนบริษัท
ท่านที่ 4 คุณชลวิทย์ นุพันธ์ (พนักงานฝ่ายการขายและพนักงานที่ปรึกษา)	รู้จักนำของเหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ชิ้นงานมีรูปแบบที่สวยงามมองไม่เบื่อ

ตารางที่ 4.4 ด้านคุณภาพของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก แนวโน้มของคุณภาพชิ้นงานคิดเป็นร้อยละ 75% กล่าวไว้ว่าชิ้นงานมีความแข็งแรงทนทานดี พกพาสะดวกมีน้ำหนักที่เบา สามารถใช้งานได้จริง มีสีสันทที่สวยงามน่าสนใจสามารถใช้งานได้ทุกโอกาสและประหยัดต้นทุนให้แก่บริษัทแทนการซื้อสินค้าใหม่

ความยากง่ายในการแปรรูป

ผู้ตอบ	คำตอบ
ท่านที่ 1 คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์ (เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แก ไนซ์ จำกัด)	ไม่ง่ายและยากจนเกินไป ชิ้นงานมีความไม่ซับซ้อน
ท่านที่ 2 คุณจตุรงค์ บุญอาจ (พนักงานฝ่ายธุรการ)	ชิ้นงานมีความไม่ซับซ้อน อาจต้องใช้งานฝีมือใน การเย็บตัวผ้า
ท่านที่ 3 คุณหทัยพร บัวประเสริฐ (พนักงานจัดการฝ่ายบัญชี)	มีการประดิษฐ์ชิ้นงานที่ง่ายและสามารถสร้าง ชิ้นงานได้เองในอนาคต
ท่านที่ 4 คุณชลวิทย์ นุพันธ์ (พนักงานฝ่ายการขายและพนักงานที่ปรึกษา)	เป็นชิ้นงานที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไป และต้องใช้ฝีมือ ในการสร้างชิ้นงาน

ตารางที่ 4.5 ด้านความยากง่ายในการแปรรูป แนวโน้มความยากง่าย ในการแปรรูปคิดเป็นร้อยละ 100% กล่าวว่าขั้นตอนในการสร้างชิ้นงานมีความง่าย ไม่ซับซ้อนและสามารถสร้างชิ้นงานได้เองในอนาคต

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผู้ตอบ	คำตอบ
ท่านที่ 1 คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์ (เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด)	สามารถนำวัสดุที่เหลือใช้มาประยุกต์โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
ท่านที่ 2 คุณจตุรนต์ บุญอาจ (พนักงานฝ่ายธุรการ)	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดีในระดับหนึ่ง ชิ้นงานออกมาสวยงาม
ท่านที่ 3 คุณหทัยพร บัวประเสริฐ (พนักงานจัดการฝ่ายบัญชี)	มีไอเดียที่ดีชิ้นงานออกมามีคุณภาพสวยงามดี
ท่านที่ 4 คุณชลวิทย์ นุพันธ์ (พนักงานฝ่ายการขายและพนักงานที่ปรึกษา)	มีการออกแบบที่สวยงาม สี สันตะดุคตา น่าใช้งาน

ตารางที่ 4.6 ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แนวโน้มความคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 100% กล่าวว่าสามารถนำวัสดุที่เหลือใช้มาประยุกต์โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สี สันสวย สะดุคตาเป็นที่น่าใช้งาน มีไอเดียที่ดีชิ้นงานออกมามีคุณภาพ

การแปรรูปขวดน้ำพลาสติกให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง

ผู้ตอบ	คำตอบ
ท่านที่ 1 คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์ (เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด)	ชิ้นงานสามารถนำมาทำประโยชน์ให้แก่บริษัทได้ การแปรรูปค่อนข้างดี ใช้งานได้
ท่านที่ 2 คุณจตุรนต์ บุญอาจ (พนักงานฝ่ายธุรการ)	ช่วยลดสถานะโลกร้อน และขยะภายในบริษัทได้
ท่านที่ 3 คุณหทัยพร บัวประเสริฐ (พนักงานจัดการฝ่ายบัญชี)	เกิดประโยชน์ต่อโลกและบริษัท เพราะเป็นการรีไซเคิลขวดน้ำพลาสติกให้กลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง
ท่านที่ 4 คุณชลวิทย์ นุพันธ์ (พนักงานฝ่ายการขายและพนักงานที่ปรึกษา)	เหลือพื้นที่ใช้สอยในบริษัทเพิ่มมากขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อบริษัทในการลดต้นทุน

ตารางที่ 4.7 ด้านการแปรรูปขวดน้ำพลาสติกให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง แนวโน้มการแปรรูปเศษผ้าทำให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100% กล่าวว่าเป็นประโยชน์ต่อบริษัทในการลดต้นทุนให้กับบริษัท และช่วยสถานะโลกร้อนเป็นการรีไซเคิลขวดน้ำพลาสติกให้กลับมามีคุณค่าอีกครั้ง ใช้งานได้จริง เหลือพื้นที่ใช้สอยในบริษัทเพิ่มมากขึ้น

ความสวยงามของชิ้นงาน

ผู้ตอบ	คำตอบ
ท่านที่ 1 คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์ (เจ้าของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนิกส์ จำกัด)	มีความสวยงามระดับหนึ่ง เป็นชิ้นงานที่เราทำงานเป็นงานฝีมือ
ท่านที่ 2 คุณจตุรนต์ บุญอาจ (พนักงานฝ่ายธุรการ)	มีรูปแบบที่สวยงามมาก สะดุดตา เบาเนี่ยมสบาย
ท่านที่ 3 คุณหทัยพร บัวประเสริฐ (พนักงานจัดการฝ่ายบัญชี)	สวย มีความสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน มีความละเอียดในการทำชิ้นงาน
ท่านที่ 4 คุณชลวิทย์ นุพันธ์ (พนักงานฝ่ายการขายและพนักงานที่ปรึกษา)	มีไอเดียในการสร้างชิ้นงานที่สวยงาม ออกแบบได้ดี

ตารางที่ 4.8 ด้านความสวยงามของชิ้นงาน แนวโน้มความสวยงามของผลงานคิดเป็นร้อยละ 100% กล่าวว่าชิ้นงานมีความสวยงามสะดุดตา มีไอเดียที่สร้างสรรค์ เบาเบรอนิ่งมีความนุ่มทำให้สะดวกสบายในการใช้งาน

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ

จากการจัดทำโครงการ แก้วจากขวดน้ำพลาสติก ในครั้งนี้พบว่า การประดิษฐ์ชิ้นงานแก้วจากขวดน้ำพลาสติก ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้จากขวดน้ำ และวัสดุเหลือใช้ในบริษัท มีลักษณะเด่นดังนี้

1. มีน้ำหนักเบา
2. เคลื่อนย้ายได้ง่ายและสะดวก
3. ทนต่อแรงกระแทกได้ดีกว่าแก้วพลาสติกทั่วไป
4. ช่วยกำจัดขยะภายในบริษัทได้
5. มีความริเริ่มสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ดี

สรุปผลการทดสอบประสิทธิภาพการรองรับน้ำหนักแก้วจากขวดน้ำพลาสติกและแก้วพลาสติกทั่วไปของคนที่ 3 คน ที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน ผู้ทดลองคนที่ 1 น้ำหนัก 45 กิโลกรัมและผู้ทดลองคนที่ 2 น้ำหนัก 70 กิโลกรัม แก้วจากขวดน้ำพลาสติกและแก้วพลาสติกทั่วไปยังได้แก้วยังคงสภาพเดิม ส่วนผู้ทดลองคนที่ 3 น้ำหนัก 90 กิโลกรัม พบว่าแก้วจากขวดน้ำพลาสติกและแก้วพลาสติกทั่วไปยังคงนั่งได้ปกติ และคงสภาพเดิม ผลการทดสอบพบว่าแก้วจากขวดน้ำพลาสติก สามารถรองรับน้ำหนักได้ดีและมีความปลอดภัยเท่ากับแก้วพลาสติกทั่วไป

สรุปผลการทดสอบระดับรับแรงกระแทกแก้วจากขวดน้ำพลาสติกและแก้วพลาสติกทั่วไป ระดับความสูงตั้งแต่ 4-6 เมตร ผลการทดสอบพบว่า การโยนแก้วทั้งสอง 2 แบบพร้อมกันในเวลาเดียวกันจากระดับความสูงที่แตกต่างกันในระดับความสูง 2 เมตร แก้วจากขวดน้ำพลาสติกและแก้วพลาสติกทั่วไปยังคงสภาพเดิม เมื่อเพิ่มระดับความสูงขึ้นเป็น 4 เมตร และ 6 เมตร ตามลำดับพบว่าแก้วจากขวดน้ำพลาสติกยังคงสภาพเดิมพบว่าทนแรงกระแทกได้ดี ส่วนแก้วพลาสติกทั่วไป พบว่ามีรอยแตกร้าวตรงขาแก้ว

การอภิปราย

จากผลการทดสอบ พบว่า แก้วจากขวดน้ำพลาสติก มีความคงทนแข็งแรงและมีการรองรับแรงกระแทกได้ดีกว่าแก้วพลาสติกทั่วไป เนื่องจากขวดน้ำพลาสติกใสมีคุณสมบัติที่เหนียว ไม่แตกง่าย ทนต่อแรงกระแทก จากแบบประเมินความพึงพอใจ เรื่อง แก้วจากขวดน้ำพลาสติก ในแต่ละด้านมีดังนี้

ด้านคุณภาพของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก แนวโน้มของคุณภาพชิ้นงานคิดเป็นร้อยละ 75% กล่าวไว้ว่าชิ้นงานมีความแข็งแรงทนทานดี พกพาสะดวกมีน้ำหนักที่เบา สามารถใช้งานได้จริง มีสีสนที่สวยงาม น่าสนใจสามารถใช้งานได้ทุกโอกาสและประหยัดต้นทุนให้แก่บริษัทแทนการซื้อสินค้าใหม่

ด้านความยากง่ายในการแปรรูป แนวโน้มความยากง่าย ในการแปรรูปคิดเป็นร้อยละ 100% กล่าวว่าขั้นตอนในการสร้างชิ้นงานมีความง่าย ไม่ซับซ้อนและสามารถสร้างชิ้นงานได้เองในอนาคต

ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แนวโน้มความคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 100% กล่าวว่าสามารถนำวัสดุที่เหลือใช้มาประยุกต์โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สีสนสวยสะอาดตาเป็นที่น่าใช้งาน มีไอเดียที่ดีชิ้นงานออกมามีคุณภาพ

ด้านการแปรรูปขวดน้ำพลาสติกให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง แนวโน้มการแปรรูปเศษผ้าทำให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100% กล่าวว่าประโยชน์ต่อบริษัทในการลดต้นทุนให้กับบริษัทและช่วยสถานะโลกร้อนเป็นการรีไซเคิลขวดน้ำพลาสติกให้กลับมาเป็นมูลค่าอีกครั้ง ใช้งานได้จริง เหลือพื้นที่ใช้สอยในบริษัทเพิ่มมากขึ้น

ด้านความสวยงามของชิ้นงาน แนวโน้มความสวยงามของผลงานคิดเป็นร้อยละ 100% กล่าวว่าชิ้นงานมีความสวยงามสะอาดตา มีไอเดียที่สร้างสรรค์ เบาเบรอน่งมีความนุ่มทำให้สะดวกสบายในการใช้งาน

สรุปผล ได้ว่าเป็นการสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการช่วยลดต้นทุนให้แก่บริษัท ลดภาวะขยะพลาสติก มีความสวยงาม และสามารถนำมาใช้งานได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. ขวดน้ำพลาสติกสามารถนำไปรีไซเคิลเป็นอุปกรณ์อื่น ๆ ได้อีก เช่น โต้ะ, โคมไฟ, ไม้กวาด, ตะกร้า, กระจ่างต้นไม้ ฯลฯ
2. ในการประดิษฐ์เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกนี้สามารถเปลี่ยนวัสดุยึดตัวเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกจากเทปกาวเป็นเชือกหรือเส้นเอ็นร้อยยัดติดขวดน้ำจะทำให้ประหยัดต้นทุนได้มากกว่าเทปกาว
3. ในการประดิษฐ์เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกสามารถใช้วัสดุเหลือใช้แทนขวดน้ำพลาสติกได้ เช่น กล่องลังกระดาษ, กระจ่างนมเหลือใช้หรือกระจ่างทั่วไป, ถังน้ำมันหรือถังแก๊สลอนต่างๆ และยางรถเก่า เป็นต้น
4. นอกจากเศษผ้าเหลือใช้ที่ใช้คลุมตัวเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกนั้นสามารถปรับเปลี่ยนเป็นวัสดุอย่างอื่นแทนได้เช่น ฝาจากขวดน้ำพลาสติก, การสานพลาสติก, การสานไม้หวาย เป็นต้น แล้วแต่ความสะดวกและการปรับเปลี่ยน

5. ควรใช้วัสดุธรรมชาติมาทดแทนพลาสติกในการบรรจุอาหารและเครื่องดื่มเพื่อเป็นการลดขยะจากพลาสติกและลดปัญหามลพิษ

6. ควรมีการพัฒนา รูปแบบของเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกให้มีความสะดวกในการขนย้ายและการขนส่งให้มากขึ้น เช่น สามารถถอดออกมาประกอบได้



บรรณานุกรม

กึ่งกาญจนา บัวเกตุ, ปาลิตา จงไกรจักร และ พิมพิวิภา วาทีทอง. (2559). *โคมไฟจากแก้วน้ำ*

พลาสติก. เข้าถึงได้จาก <http://www.nptc.ac.th/>

เจริญ นาคะสรรค. (2542). *กระบวนการแปรรูปพลาสติก*. กรุงเทพฯ: นิติธรรม.

นันทน์ภัส ขำทิพย์พาทิ, สิตลา ประสงค์สุขสกุล และ ปพน วัชรบูรณ์. (2562). *โครงการเรื่องโคมไฟจาก
ขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้*. เข้าถึงได้จาก <https://e-research.siam.edu/kb/leftover-plastic-lamp/>

ปัทมา ศิริวงษา และคณะ. (2556). *โครงการเรื่องโคมไฟกะลามะพร้าว*. เข้าถึงได้จาก

<https://tarr.arda.or.th/Researcher/info/>

พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์. (2542). *พลาสติก (พิมพ์ครั้งที่ 15)*. กรุงเทพฯ: สัมพันธ์พานิชย์.

มัลลิกา เชียงฝุง. (2554). *การประดิษฐ์กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก*. เข้าถึงได้จาก

<http://www.smtech.ac.th/pdf/1384945539.pdf>

ศศิวิมล ชมพลมา. (2560). *โครงการชุดโคมไฟจากช้อนพลาสติก*. เข้าถึงได้จาก

http://workwork06.blogspot.com/2017/06/blog-post_16.html?m=1



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รูปภาพของผู้จัดทำขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

รูปภาพของผู้จัดทำขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



ภาคผนวก ข

บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา



บทสัมภาษณ์พนักงานที่ปรึกษา



ภาพพี่ตวงอยู่ที่ปรึกษา (คุณ วิโรจน์)

ข้อดีของนักศึกษาฝึกงาน คือ ได้ทำงานกับสถานที่จริงและได้ใช้ประโยชน์จากการฝึกงาน
ไปใช้ในการทำงาน ได้จริง

สิ่งที่ต้องพัฒนาเพิ่มขึ้น คือ ต้องลองทำอะไรใหม่ๆ กับภาระกิจชนิดที่ทำงาน ลองทำผิด
ลองทำถูกให้หลายๆ จะได้อะไรที่ดีครับ



.....พนักงานที่ปรึกษา
WALAILAK (คุณ วิโรจน์ เพ็ชรรัตน์)

บริษัท เดอะ เบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออแกไนซ์ จำกัด
The Best Inter & Organize Co.,Ltd.

ภาคผนวก ค

บทความวิชาการ



เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก

Stool Created from Plastic Water Bottles

นางสาววรัญญา พุ่มพวง

ภาควิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

38 ถนนเพชรเกษม เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

E-mail : Kamonchanok.wan@siam.edu, Jinjanejj@gmail.com

บทคัดย่อ

โครงการ เก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก จัดทำขึ้นเนื่องจากเกิดสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ทางบริษัทไม่สามารถทำการจัดขายทัวร์ท่องเที่ยวให้กับลูกค้าได้ และมีสิ่งของหลายอย่างภายในบริษัทที่ไม่สามารถนำไปใช้ได้ เช่น ขวดน้ำพลาสติก แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด และเศษผ้าเหลือใช้ จนทำให้เกิดกลายเป็นขยะภายในบริษัท และบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนไนซ์ จำกัด มีแผนการย้ายสถานที่ตั้งบริษัทและต้องการเก้าอี้เพื่อรองรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในบริษัท ผู้จัดทำจึงจัดทำโครงการเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติก โดยประดิษฐ์สร้างเป็นสิ่งของเครื่องใช้คือการนำขวดน้ำพลาสติก แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด และเศษผ้าเหลือใช้มาทำเป็นเก้าอี้จากขวดน้ำพลาสติกเพื่อช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ให้แก่บริษัทและยังช่วยลดขยะภายในบริษัทได้อีกด้วย

จากการสัมภาษณ์พนักงานภายในบริษัทด้านคุณภาพมีความแข็งแรงทนทานดี สามารถใช้งานได้จริง ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นความคิดที่ดี ชิ้นงานมีความ

น่าสนใจ ด้านความยากง่ายในการแปรรูปไม่ยากไม่ง่ายจนเกินไป มีความไม่ซับซ้อน

คำสำคัญ : เก้าอี้ขวดน้ำพลาสติก

Abstract

This project aimed to develop chairs from plastic water bottles. During the COVID-19 pandemic, the company was unable to provide tours to consumers, and many products within the company, such as plastic water bottles, future boards, and fabric remnants, were unable to be used until they became waste within the organization. The Best Inter and Organize Co., Ltd. set plans to relocate the company location and chairs are required to accommodate customers. The author initiated an idea to prepare a project of creating chairs from plastic water bottles, future boards and waste fabric to cut the cost of buying new products for the company and also reduce waste within the company as well.

According to interviews with employees, in terms of the quality, the chairs were strong and durable, and could practically be used. In terms of creativity, this project was a good idea with interesting workpieces. In terms of difficulty of processing, they were uncomplicated and neither be difficult nor too easy.

Keywords: Stool, Plastic, Water Bottles

ที่มาและความสำคัญ

บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกไนซ์ จำกัด (The Best Inter&organize) ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2560 เป็นบริษัทขนาดเล็กที่มีพนักงานประจำ 4-5 คน โดยรูปแบบงานของบริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกไนซ์ จำกัด คือรับจัดงานประชุมสัมมนา งานเลี้ยงปีใหม่ งานอีเวนต์ต่างๆ รับจัดบริการทีมงานมืออาชีพ จัดนำเที่ยวภายในประเทศและต่างประเทศ จัดกรุ๊ปทัวร์ท่องเที่ยวส่วนตัวและกรุ๊ปทัวร์ท่องเที่ยวหมู่คณะ

เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันเป็นช่วงที่ยังมีวิกฤตโรคระบาดโควิด 19 ซึ่งเริ่มตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคมปี 2562 จนถึงปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อการทำงานไทยและการท่องเที่ยวโลกเป็นอย่างมาก ทำให้การเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศหยุดชะงัก รวมถึงส่งผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาใน

ประเทศไทยเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทั่วโลกในวงกว้างกระทบต่ออุตสาหกรรมขนาดใหญ่เล็กในประเทศและต่างประเทศรวมถึงธุรกิจการท่องเที่ยว ด้วยสถานการณ์ดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อทำให้ บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกไนซ์ จำกัด ไม่สามารถจัดขายทัวร์ท่องเที่ยวได้ ทำได้เพียงเตรียมความพร้อมภายในบริษัทที่จะกลับมาขายทัวร์ได้อีกครั้ง

ทั้งนี้ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นทางบริษัทมีขวดน้ำพลาสติกเหลือเป็นจำนวนมากซึ่งมาจากการให้บริการลูกค้า ทั้งในการออกทัวร์และการเข้ามาใช้บริการที่บริษัท โดยปกติแล้วบริษัทพยายามแยกขยะจากขวดน้ำพลาสติกไว้เพื่อนำไปบริจาค แต่ในภาวะโควิด-19 ทางบริษัทเห็นว่า ไม่ควรที่จะนำพลาสติกเหล่านี้ไปส่งมอบเพราะมีการระบาดในกรุงเทพฯ ขณะเดียวกันทรัพยากรบางประเภทนั้น เมื่อถูกนำมาใช้ กลับใช้ประโยชน์ได้เพียงไม่กี่ครั้ง บางประเภทใช้ครั้งเดียวแล้วถูกทิ้งหรือหมดประโยชน์ไปทิ้งๆ ที่ยังมีสภาพสมบูรณ์พร้อม และทางบริษัทต้องการเก้าอี้เพื่อมาใช้สำรองให้กับลูกค้าในอนาคตหลังจากการเปิดประเทศ

ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงตัดสินใจศึกษาวิธีการแปรรูปขวดน้ำพลาสติก ฟิวเจอร์บอร์ด และเศษผ้าเหลือใช้ในบริษัท ทำเป็นเก้าอี้

รับรองลูกค้าเพื่อเป็นการลดต้นทุนให้กับบริษัท

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายสำนักงานของบริษัท

1.2.2 เพื่อแปรรูปสิ่งของเหลือใช้ของบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

1.4.1 ได้ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายสำนักงานของบริษัท

1.4.2 ได้อุปกรณ์สำนักงานเพิ่มเพื่อไว้ใช้ในการให้บริการลูกค้า

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ศึกษาข้อมูลและคิดหัวข้อโครงการ สหกิจโดยการพิจารณาจากสถานการณ์ปัจจุบันและคิดค้นวิธีการทำผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์แก้อีจากขวดน้ำพลาสติกที่สามารถใช้งานได้จริงและสะดวกสบายต่อการพกพา ลดปริมาณขยะภายในบริษัท และยังประหยัดค่าใช้จ่ายในบริษัทได้โดยการใช้วัสดุรีไซเคิลแทนการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่

เขียนโครงการร่างรายงานโดยคิดหัวข้อเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและพนักงานที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและส่งหัวข้อแบบร่างโครงการสหกิจเพื่อรอการพิจารณา

ทำการทดลองในการทำผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์แก้อีจากขวดน้ำพลาสติกและนำปัญหาจากการทดลองทำสิ่งประดิษฐ์มาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพที่สามารถใช้งานได้จริง

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ที่ได้จัดทำขึ้นให้กับบุคคลทั่วไป และพนักงานที่ปรึกษาได้ทดลองใช้งานแก้อีจากขวดน้ำพลาสติก

นำข้อผิดพลาดไปปรับปรุงแก้ไข และสรุปข้อมูลเพื่อเขียนลงในโครงการ สหกิจ จัดทำเอกสารพร้อมนำเสนอ

บรรณานุกรม

เจริญ นาคะ สรรค. (2542). *กระบวนการแปรรูปพลาสติก*. นิตยธรรม : กรุงเทพฯ

พิชิต เลียมพิพัฒน์. (2542). *พลาสติกพิมพ์ครั้งที่ 15*. กรุงเทพฯ สัมพันธ์พานิชย์ :

มัลลิกา เชื้อขงฟูง. (2554). *การประดิษฐ์กระถางต้นไม้จากขวดพลาสติก*. เข้าถึงได้จาก

<http://www.smtech.ac.th/pdf/1384945539.pdf>

ปัทมา ศิริวงษา และคณะ. (2556). *โครงการเรื่องโคมไฟกะลามะพร้าว*. เข้าถึงได้จาก

<https://tarr.arda.or.th/Researcher/info/>

กิ่งกาญจนา บัวเกตุ, ปาติดา จงไกรจักร และ พิมพ์วิภา วาทีทอง. (2559). *โคมไฟจากแก้วน้ำ*

พลาสติก. เข้าถึงได้จาก

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

สตีวิมล ชมพลมา. (2560). โครงการ
ชุดโคมไฟจากช้อนพลาสติก. เข้าถึงได้จาก

http://workwork06.blogspot.com/2017/06/blog-post_16.html?m=1

นันทน์ภัส ขำทิพย์พาที, สีตลา
ประสงค์สุขสกุล, ปพน วัชรบุรณ. (2562).
โครงการเรื่องโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก
เหลือใช้. เข้าถึงได้จาก

<https://e-research.siam.edu/kb/leftover-plastic-lamp/>





ภาคผนวก ง

โปสเตอร์



โครงการการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา แก้วจี้จากขวดน้ำพลาสติก

Stool Created from Plastic Water Bottles

นางสาววรัญญา พุ่มพวง 5604400071

สาขา การท่องเที่ยว คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ยุวริน ศรีปาน

พนักงานที่ปรึกษา คุณวิโรจน์ เพ็ชรรัตน์

บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนไนซ์ จำกัด

ที่มาและ
ความสำคัญ

บริษัท เดอะเบสท์ อินเตอร์ แอนด์ ออร์แกนไนซ์ จำกัด (The Inter&organize) ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2560 โดยรูปแบบงานของบริษัท รับจัดประชุมสัมมนา งานเลี้ยงปีใหม่ งานอีเวนต์ต่างๆ รับจัดบริการทีมงานมืออาชีพ นำเที่ยวภายในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันเป็นช่วงที่มีวิกฤตโรคระบาดโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อทำให้การเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศหยุดชะงัก ด้วยสถานการณ์ดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อทำให้ไม่สามารถจัดขายทัวร์ท่องเที่ยวได้ ทำให้ได้เพียงเตรียมความพร้อมภายในบริษัทกลับมาขายทัวร์ได้อีกครั้ง



ทั้งนี้ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นทางบริษัทมีขวดน้ำพลาสติกเหลืออยู่เป็นจำนวนมากซึ่งมาจากการให้บริการลูกค้า ทั้งในการออกทัวร์และการเข้ามาใช้บริการที่บริษัท ขณะเดียวกันทางบริษัทต้องการแก้วเพื่อมาใช้สำรองให้กับพนักงานในอนาคตหลังจากการเปิดประเทศ ทางผู้จัดทำจึงตัดสินใจศึกษาวิธีการแปรขวดน้ำพลาสติก ทำเป็นแก้วรับรองลูกค้าเพื่อเป็นการลดต้นทุนให้แก่บริษัท

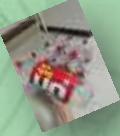
ขั้นตอนและวิธีการ
ดำเนินงาน



วัสดุประสงค์
ของโครงการ

1. เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายสำนักงานของบริษัท
2. เพื่อแปรรูปสิ่งของเหลือใช้ในบริษัทให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ



สรุปผลโครงการ

ศึกษาข้อมูลและคิดหัวข้อโครงการสหกิจศึกษาจากสถานการณ์ปัจจุบันและคิดค้นวิธีการสิ่งประดิษฐ์แก้วจี้จากขวดน้ำพลาสติกที่สามารถและสะดวกสบายต่อการพกพา ลดปริมาณขยะ และยังประหยัดค่าใช้จ่ายในบริษัทได้โดยการแทนการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่

ขั้นตอนการผลิตแก้วจี้จากขวดน้ำพลาสติก โดยแบ่งขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์เป็น 5 ขั้นตอน

1. การสร้างงานเขียนแบบ
2. ทำบล็อกรูปจากขวด
3. ลงมือทำผลิตภัณฑ์แก้วจี้จากขวดน้ำพลาสติกตามขั้นตอนที่
4. ทดสอบประสิทธิภาพของแก้วจี้จากขวดน้ำพลาสติก
5. แก้วจี้จากขวดน้ำพลาสติกสมบูรณ์

1. ได้ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายสำนักงานของบริษัท
2. ได้อุปกรณสำนักงานเพิ่มเพื่อไว้ใช้ในการให้บริการลูกค้า

จากผลการทดสอบ พบว่า แก้วจากขวดน้ำพลาสติก มีความคงทนแข็งแรงและมีการรองรับแรงกระแทกได้ดี กว่าแก้วพลาสติกทั่วไป เนื่องจากขวดน้ำพลาสติกใสมีคุณสมบัติที่เหนียว ไม่แตกง่าย ทนต่อแรงกระแทก



ว.ด.ป	รายละเอียดของงาน	มูลค่า
27/7/64	ทำคัปปลิ้งไดโกลูกบนหัวแม่คิงวรีด ๘๐๑๓๒๓๑๖๖	
29/7/64		
30/7/64		
2/8/64		
3/8/64		
4/8/64		
5/8/64		
6/8/64		
9/8/64		
10/8/64		
11/8/64		
15/8/64		
16/8/64		
17/8/64		
18/8/64		
19/8/64		
20/8/64		
23/8/64		
24/8/64	ทำคัปปลิ้งไดโกลูกหัวแม่คิงวรีด ๘๐๑๓๒๓๑๖๖	
25/8/64	ทำคัปปลิ้งไดโกลูกหัวแม่คิงวรีด ๘๐๑๓๒๓๑๖๖	
26/8/64	ทำคัปปลิ้งไดโกลูกหัวแม่คิงวรีด ๘๐๑๓๒๓๑๖๖	
27/8/64	ทำคัปปลิ้งไดโกลูกหัวแม่คิงวรีด ๘๐๑๓๒๓๑๖๖	





ภาคผนวก ฉ
ประวัติผู้จัดทำ

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-นามสกุล : นางสาวรัญญา พุ่มพวง

รหัสนักศึกษา : 5604400071

คณะ : ศิลปศาสตร์

สาขา : การท่องเที่ยว

ที่อยู่ : 37/7 หมู่ 7 ซอยวัดคำแพง ถนนพระราม 2 ซ. 50

แยก 2 แขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กทม.

10150

