



รายงานการวิจัย

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่ง
และแฟชั่น: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง

The Increasing Value of Waste for Decorate and Fashion
Products: Prototype Community at Khaoroochang
Municipality, Songkhla Province

วรสุดา ขวัญสุวรรณ Worasuda Khwansuwan
ساتินี วัฒนกิจ Satinee Wattanakit

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
งบประมาณเงินกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ประจำปี พ.ศ. 2563

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่ง
และแฟชั่น: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง

The Increasing Value of Waste for Decorate and Fashion
Products: Prototype Community at Khaoroochang
Municipality, Songkhla Province

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรสุดา ขวัญสุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาทิณี วัฒนกิจ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัย
และนวัตกรรม (ววน.) สังกัดคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัย
และนวัตกรรม (สกว.)

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2563

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้จากการให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ตลอดจนให้แนวคิดและความช่วยเหลือ รวมทั้งการให้ความอนุเคราะห์ต่าง ๆ จากหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่สนับสนุนผู้วิจัยได้มีโอกาสทำงานวิจัยชิ้นนี้ทำให้มีโอกาสได้รู้จักและเรียนรู้การจัดการขยะในพื้นที่เขารูปช้างมากขึ้น ขอขอบคุณทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งเทศบาลเขารูปช้าง และภาคประชาชน (ชุมชนเขารูปช้าง) ตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย ท้ายสุด งานวิจัยชิ้นนี้จะเกิดขึ้นและสำเร็จไม่ได้หากขาดการช่วยเหลือและสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สังกัดคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่ได้มอบโอกาสและติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการวิจัยชิ้นนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีในการดำเนิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรสุดา ขวัญสุวรรณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาทิณี วัฒนกิจ

กุมภาพันธ์ 2564

บทคัดย่อ

งานวิจัยการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง มีจุดมุ่งหมายเพื่อการแก้ปัญหา,หาวิธีกำจัดและจัดการวัสดุเหลือทิ้งจึงเป็นวิธีหนึ่งซึ่งสามารถลดจำนวนวัสดุเหลือทิ้ง,ขยะมูลฝอย อันทำให้สามารถลดมลพิษต่าง ๆ โดยมีวิธีต่าง ๆ หลายวิธี หนึ่งในวิธีที่นำมาใช้ในงานวิจัยและสามารถทำขยะให้มีมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ คือ การ Reuse Reduce และ Recycle หรือ 3R เป็นการปรับใช้เพื่อให้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการใช้ศิลปะการออกแบบให้วัสดุเหลือทิ้งหรือขยะ มาเพิ่มมูลค่าเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งชาวบ้านในชุมชนได้ร่วม ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในตำบลเขารูปช้าง ได้ผลผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน 10 ชิ้นและผลิตภัณฑ์แฟชั่น 10 ชิ้น

ผลจากการวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน 10 ชิ้นและผลิตภัณฑ์แฟชั่น 10 ชิ้น โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 200 ชุด ได้ผลคือความพึงพอใจในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งจากผู้ตอบแบบสอบถาม 1) ในด้านราคาเหมาะสมกับสินค้า 2) มีสินค้าที่หลากหลาย 3) ด้านความประณีตสวยงาม 4) ด้านความคิดสร้างสรรค์นำไปใช้งาน 5) มีเอกลักษณ์และความโดดเด่น และ 6) ด้านความแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ในด้านราคาเหมาะสมกับสินค้าน้อยละ 71.10 ด้านความคิดสร้างสรรค์นำไปใช้งานร้อยละ 51.80 ด้านความแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งานร้อยละ 38.60 ด้านเอกลักษณ์และความโดดเด่นร้อยละ 37.70 ด้านความประณีตสวยงามร้อยละ 28.10 และด้านความหลากหลายของสินค้าน้อยละ 22.80 ตามลำดับ และในด้านการจำหน่ายและสร้างรายได้แก่ชุมชน งานวิจัยทำการสร้างเพจสำหรับจำหน่ายสินค้าทางช่องทางออนไลน์โดยใช้ชื่อ ประดับบ้าน ประดับคน เพื่อเป็นช่องทางในการจัดจำหน่ายสินค้าตกแต่งบ้านและสินค้าแฟชั่นให้ชาวบ้านในชุมชนผลิตสินค้า และนำสินค้านำเสนอทางออนไลน์เพื่อจัดจำหน่ายและสร้างรายได้แก่ชุมชนเขารูปช้างต่อไปในอนาคต

Abstract

Research The Increasing Value of Waste for Decorate and Fashion Products: Prototype Community at Khaoroochang Municipality, Songkhla Province. The aim of research is solving problems, figuring out how to dispose and manage waste to reduce the amount of waste material, solid waste which various pollutants can be reduced by a number of methods. One of which is used in research, and the waste can be commercialized for added value is Reuse Reduce and Recycle or 3R an adaptation to make the resource cost-effective and make the most using in the art of design to waste material. To add value to create new products that the villagers in the community join Product processing operations in Khaoroochang Municipality, It produces 10 home decor items and 10 fashion items.

The results of the research on the satisfaction of 10 home decoration products and 10 fashion products were collected from 200 questionnaires is the satisfaction of purchasing waste products from the respondents. 1) In terms of price, suitable for the product 2) Wide variety of products 3) Refinement and beauty 4) Creativity function 5) Unique and distinctive and 6) Strength and safety. It was found that the respondents importance to the product, In term of price, suitable for the product 71.10%, Creativity function 51.80%, Strength and safety 38.60%, Unique and distinctive 37.70%, Refinement and beauty 28.10 and Wide variety of products 22.80 respectively. In terms of selling and generating income to the community the research was to create a page for selling products online using the name “Pradup Ban Pradup Kon” to serve as a channel for distributing home decoration and fashion products in the community. In addition, to bring products to be presented online for distribution and generating income for the Khaoroochang Municipality community in the future.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย.....	4
3. คำถามการวิจัย	4
4. ขอบเขตการวิจัย	4
5. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
6. กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	8
1. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบวิธีการและกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์งานออกแบบ.....	8
ตกแต่งและแพ็คเกจ	
2. ทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแพ็คเกจ.....	15
3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมูลค่าเพิ่ม	22
4. การทดสอบผลิตภัณฑ์ (Product Testing).....	25
5. ช่องทางสำหรับการตลาดออนไลน์.....	26
6. แนวคิดด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation).....	26
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
8. ข้อมูลและลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	31
9. ยุทธศาสตร์ของเทศบาลเมืองเขารูปช้าง (พ.ศ. 2561-2565)	37
10.การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่	38
11.การดำเนินงานระบบฝังกลบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองเขารูปช้าง	39
12.ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย	43
ในชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลเขารูปช้าง	
13.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการจัดการ	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
14.รูปแบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของเทศบาลเมืองเขารูปช้าง.....	45
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	48
1. ขั้นตอนการทำการวิจัย.....	48
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	50
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย	52
1. ข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่	52
2. การคัดเลือกวัสดุ.....	53
3. การออกแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งที่ส่งงานออกแบบตกแต่งและงานแพชั่น.....	56
4. การออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชิ้นงานจริง	61
5. กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเทศบาลเขารูปช้าง.....	65
6. การถ่ายทอดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน	70
7. ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งสู่การสร้างมูลค่า	71
8. แนวทางและความเป็นไปได้ในการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดออนไลน์.....	73
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	86
1.สรุปผล.....	86
2.ข้อเสนอแนะ.....	87
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก	90
ภาคผนวก ก ประชุมหารือเพื่อวางแผนสำรวจวัสดุเหลือทิ้งร่วมกับเทศบาลเขารูปช้าง.....	91
ภาคผนวก ข ลงพื้นที่สำรวจสภาพทั่วไปของแหล่งจัดการขยะของเทศบาลเขารูปช้าง.....	93
ภาคผนวก ค ลงพื้นที่สำรวจกลุ่มที่มีการดำเนินงานจัดการขยะสู่การสร้างมูลค่า.....	96
หรือการใช้ประโยชน์ในครัวเรือน	
ภาคผนวก ง เปิดตัวโครงการแผนบูรณาการจัดการขยะเขารูปช้าง.....	99
ภาคผนวก จ สำรวจวัสดุเหลือทิ้งที่ส่งงานสร้างสรรค์.....	101
ภาคผนวก ฉ กิจกรรมลงพื้นที่สำรวจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้.....	105
ภาคผนวก ช กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเขารูปช้าง เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563.....	110
ภาคผนวก ซ กระบวนการถ่ายทอดผลิตภัณฑ์สู่ชุมชนเขารูปช้าง เมื่อวันที่จันทร์ที่ 30.....	113

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ แบบสอบถาม.....	115
ภาคผนวก ญ กิจกรรมแฟชั่นโชว์จากวัสดุเหลือทิ้งภายใต้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพ.....	118
การลดปริมาณขยะโดยหลัก 3 R เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2563	
ภาคผนวก ก พิธีปิดโครงการโครงการแผนบูรณาการการจัดการขยะเขารูปช้าง.....	120
เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2564	
ประวัตินักวิจัย.....	121

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1: แสดงข้อมูลประชากร ณ ปี พ.ศ. 2562	33
ตารางที่ 2-2: แสดงช่วงอายุและจำนวนประชากร ณ ปี พ.ศ. 2562.....	34
ตารางที่ 2-3: แสดงพื้นที่ทำการเกษตร	35
ตารางที่ 2-4: แสดงพื้นที่ปลูกสัตว์	36
ตารางที่ 2-5: แสดงการดำเนินงานระบบฝึกลบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองเขารูปช้าง	40
ตารางที่ 2-6: แสดงการดำเนินงานระบบฝึกลบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองเขารูปช้าง (ต่อ).....	41
ตารางที่ 2-7: จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ	55
ตารางที่ 3-1: เปรียบเทียบวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่วางแผนไว้.....	51
ตารางที่ 4-1: แสดงประเภทและปริมาณขยะ	52
ตารางที่ 4-2: แสดงคุณสมบัติของวัสดุเหลือทิ้งที่ได้คัดเลือกมาใช้ในการออกแบบ	53
ตารางที่ 4-3: แสดงคุณสมบัติของวัสดุเหลือทิ้งที่ได้คัดเลือกมาใช้ในการออกแบบ (ต่อ).....	54
ตารางที่ 4-4: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสูรूपแบบ 3 มิติ	56
ตารางที่ 4-5: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสูรूपแบบ 3 มิติ (ต่อ).....	57
ตารางที่ 4-6: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในสูรूपแบบ 3 มิติ	58
ตารางที่ 4-7: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในสูรूपแบบ 3 มิติ (ต่อ).....	59
ตารางที่ 4-8: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในสูรूपแบบ 3 มิติ (ต่อ).....	61
ตารางที่ 4-9: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในสูรूपแบบ 3 มิติ (ต่อ).....	64
ตารางที่ 4-10: แสดงข้อมูลการดำเนินงานของกลุ่ม	68
ตารางที่ 4-11: แสดงข้อมูลการดำเนินงานของกลุ่ม (ต่อ).....	69
ตารางที่ 4-12: แสดงข้อกังวลจากการรับฟังข้อคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	70
ตารางที่ 4-13: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ.....	72
ตารางที่ 4-14: จำแนกร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ	72
ตารางที่ 4-15: จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา	73
ตารางที่ 4-16: จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ.....	73

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1-1: แสดงรูปผลงานผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแพ็คเกจ	2
ภาพที่ 1-2: แสดงรูปแบบผลงานผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแพ็คเกจ	3
ภาพที่ 1-3: แสดงรูปแบบผลงานผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแพ็คเกจ	3
ภาพที่ 1-4: กรอบแนวคิดการวิจัยและกระบวนการทำวิจัย	6
ภาพที่ 2-1: แสดง WASTE REDUCTION HIEARCHY	9
ภาพที่ 2-2: ขยะพลาสติกสามารถนำไปรีไซเคิลเป็นเม็ดพลาสติกได้	10
ภาพที่ 2-3: เปลี่ยนขวดพลาสติกเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านกระบวนการ Upcycling	11
ภาพที่ 2-4: ขวดแก้วที่ผ่านการ Upcycling	47
ภาพที่ 2-5: แสดงความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์	18
ภาพที่ 2-6: การออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้อง	18
ภาพที่ 2-7: เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็นที่ออกแบบโดยคำนึงถึงความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย	19
ภาพที่ 2-8: แสดงขยะจากทะเลสู่การเพิ่มมูลค่าให้รองเท้าแตะ	24
ภาพที่ 2-9: แสดงการเพิ่มมูลค่าจากพลาสติก	24
ภาพที่ 2-10: แสดงเก้าอี้จากกล่องกระดาษ	25
ภาพที่ 2-11: องค์ประกอบการพัฒนาอย่างยั่งยืน	27
ภาพที่ 2-12: แสดงพื้นที่ตั้งเทศบาลเขารูปช้าง	58
ภาพที่ 2-13: ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของเทศบาลเขารูปช้าง	36
ภาพที่ 2-14: ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของเทศบาลเขารูปช้าง	37
ภาพที่ 2-15: แสดงสภาพพื้นที่ทั่วไปของพื้นที่ที่มีการบุกรุกทิ้งขยะ	39
ภาพที่ 2-16: แสดงสภาพพื้นที่ทั่วไปของพื้นที่ที่มีการบุกรุกทิ้งขยะ	39
ภาพที่ 2-17: แสดงภาพที่หลุมฝังกลบขยะบริเวณตำบลเกาะแก้ว	41
ภาพที่ 2-18: แสดงภาพที่หลุมฝังกลบขยะบริเวณตำบลเกาะแก้ว	42
ภาพที่ 2-19: แสดงภาพที่หลุมฝังกลบขยะบริเวณตำบลเกาะแก้ว	42
ภาพที่ 2-20: แสดงกลุ่มรั้วสิ่งแวดล้อมเทศบาลเขารูปช้าง	46
ภาพที่ 2-21: แสดงวัสดุเหลือทิ้งที่สามารถนำมาสร้างรายได้ให้แก่หน่วยงานได้	46
ภาพที่ 2-22: แสดงปุ๋ยอินทรีย์จากกลุ่มรั้วสิ่งแวดล้อม	47
ภาพที่ 3-1: ตารางการดำเนินงานวิจัย	49
ภาพที่ 4-1: แสดงแนวคิดและวัสดุที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์	55
ภาพที่ 4-2: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แพ็คเกจขึ้นงานจริง	62

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-3: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง	62
ภาพที่ 4-4: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง	63
ภาพที่ 4-5: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง	63
ภาพที่ 4-6: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง	64
ภาพที่ 4-7: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง	65
ภาพที่ 4-8: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง	65
ภาพที่ 4-9: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง	65
ภาพที่ 4-10: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะชุมชนบางดาน	66
ภาพที่ 4-11: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะชุมชนบ้านเขาแก้ว	66
ภาพที่ 4-12: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะชุมชนบ้านทุ่งใหญ่	67
ภาพที่ 4-13: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะชุมชนบ้านท่าสะอ้าน	67
ภาพที่ 4-14: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะชุมชนบ้านเคหะ	68
ภาพที่ 4-15: การมีส่วนร่วมของชุมชนในการออกแบบผลิตภัณฑ์	69
ภาพที่ 4-16: การมีส่วนร่วมของชุมชนในการออกแบบผลิตภัณฑ์	70
ภาพที่ 4-17: การถ่ายทอดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน	71
ภาพที่ 4-18: การถ่ายทอดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน	71
ภาพที่ 4-19: ร้อยละความพึงพอใจ	74
ภาพที่ 4-20: พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง	74
ภาพที่ 4-21: ประเภทของผลิตภัณฑ์วัสดุเหลือทิ้งที่นิยมซื้อ	75
ภาพที่ 4-22: ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง	76
ภาพที่ 4-23: ความหลากหลายของสินค้า/ผลิตภัณฑ์	76
ภาพที่ 4-24: ผลิตภัณฑ์มีเอกลักษณ์และความโดดเด่น	77
ภาพที่ 4-26: ผลิตภัณฑ์มีความประณีตสวยงาม	78
ภาพที่ 4-27: ความคงทนแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งาน	78
ภาพที่ 4-28: ความพึงพอใจในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง	79
ภาพที่ 4-29: ปัญหาที่พบในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง	79
ภาพที่ 4-30: มีการจำหน่าย ณ สถานที่ผลิต/ชุมชน	80
ภาพที่ 4-31: มีการจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด	80
ภาพที่ 4-32: มีการใช้เทคโนโลยีในการจำหน่าย (ผ่านเว็บไซต์)	81

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-33:มีการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ.....	81
ภาพที่ 4-34:โลโก้เพจระดับบ้าน ระดับคน.....	82
ภาพที่ 4-35:ผลิตภัณฑ์แพชชั่นสูเพจออนไลน์.....	82
ภาพที่ 4-36:ผลิตภัณฑ์แพชชั่นสูเพจออนไลน์.....	83
ภาพที่ 4-37:ผลิตภัณฑ์แพชชั่นสูเพจออนไลน์.....	84
ภาพที่ 4-38:ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านสูเพจออนไลน์.....	84
ภาพที่ 4-39:ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านสูเพจออนไลน์.....	85

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยของเราประสบปัญหาจากมลภาวะต่าง ๆ มากมายหลายด้าน จากวิทยาการที่ก้าวหน้า ประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว อัตราการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นเพื่อผลิตเครื่องอุปโภคบริโภค อาหาร ที่อยู่อาศัย เป็นเหตุให้เศษสิ่งเหลือใช้มีปริมาณมากขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาของวัสดุเหลือทิ้ง ขยะมูลฝอยในหลายพื้นที่อันก่อให้เกิดปัญหามลภาวะที่สำคัญและมีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของผู้คนทุกวันนี้ วัสดุเหลือทิ้งหรือขยะเหล่านี้อาจจะเป็นของเหลือใช้จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น วัสดุเหลือทิ้งที่เกิดจากสำนักงาน, วัสดุเหลือทิ้งจากร้านอาหาร, วัสดุเหลือทิ้งจากสถานประกอบการ โรงงานและวัสดุเหลือทิ้งจากบ้านเรือน ซึ่งหากเราไม่รู้จักวิธีกำจัดและจัดการวัสดุเหลือทิ้งหรือขยะเหล่านั้นอย่างถูกวิธีแล้ว จะนำไปสู่การมีปัญหาดังกล่าว ตามมามากมาย เช่น มลพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอย (Waste pollution) หมายถึง สภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อันเนื่องมาจากขยะมูลฝอย เช่น การทิ้งขยะในที่สาธารณะ การทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ และการเกิดกลิ่นเหม็นจากกองขยะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่, ร่างกายและสุขภาพ

การแก้ปัญหา หาวิธีกำจัดและจัดการวัสดุเหลือทิ้งจึงเป็นวิธีหนึ่งซึ่งสามารถลดจำนวนวัสดุเหลือทิ้ง, ขยะมูลฝอย อันทำให้เราสามารถลดมลพิษต่าง ๆ โดยมีวิธีต่าง ๆ หลายวิธี หนึ่งในวิธีที่น่าสนใจและมีความสำคัญ อีกทั้งยังสามารถทำขยะให้มีมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์คือ การ Reuse Reduce และ Recycle หรือ 3R กล่าวคือ เป็นการปรับใช้เพื่อให้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการใช้ศิลปะการออกแบบให้วัสดุเหลือทิ้งหรือขยะ มาเพิ่มมูลค่าเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ด้วยการออกแบบสิ่งเหลือทิ้งเหล่านั้น เพื่อเปลี่ยนจากวัสดุเหลือทิ้งให้เป็นชิ้นงานใหม่ การ Recycle คือ กระบวนการที่สามารถสร้างมูลค่าและทำเงินได้ด้วยการลดปริมาณวัสดุเหลือทิ้งไม่ใช่เพียงแค่แก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่สามารถสร้างรายได้เพิ่มจากของที่มีอยู่จากที่ไม่มีมูลค่าใด ๆ ให้เกิดมีประโยชน์และมูลค่าขึ้น การนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างมูลค่าเพิ่มนั้นต้องอาศัยกระบวนการเลือกสรรวัสดุนำมาทดลองทดสอบ เลือกสรรชนิดของวัสดุเหลือทิ้ง การออกแบบจึงต้องใช้การคิดในการออกแบบอย่างมีขั้นตอนและการคิดนอกกรอบควบคู่ไปพร้อมกัน อาจเน้นที่มาของวัสดุที่เป็นวัสดุเหลือทิ้งมาเป็นจุดสนใจ หรือเน้นไปที่ด้านรูปลักษณะที่ออกแบบสะดุดตา รูปทรงแปลกใหม่ สวยงามสามารถทำให้เกิดความน่าสนใจ มีเอกลักษณ์ของชุมชน ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งต้องสามารถใช้งานได้จริง มีความสวยงาม น่าสนใจ และได้ทดสอบคุณภาพในระดับหนึ่ง อันเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์

คณะผู้วิจัยสนใจการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและแฟชั่นคือ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งอาคารบ้านเรือน และสินค้าแฟชั่น ซึ่งนับเป็นสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ สามารถผลิตชิ้นงานที่น่าสนใจได้จากวัสดุเหลือทิ้งทั่วไปในด้านของขนาด รูปร่าง รูปทรง และสีสันทัน โดยผ่านกระบวนการออกแบบ อีกทั้งยังนำวัสดุเหลือทิ้งแปรรูปสร้างงานและเพิ่มมูลค่าโดยหาแนวทางให้คนในชุมชนเขารูปข้างสามารถเข้าใจกระบวนการเลือกสรร ออกแบบและผลิตชิ้นงานให้มีเอกลักษณ์ และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนเพื่อความยั่งยืน และสามารถเป็นส่วนสำคัญในการลดวัสดุเหลือทิ้ง อันเป็นสาเหตุในสร้างมลภาวะสำคัญของชุมชนและประเทศในทุกวันนี้

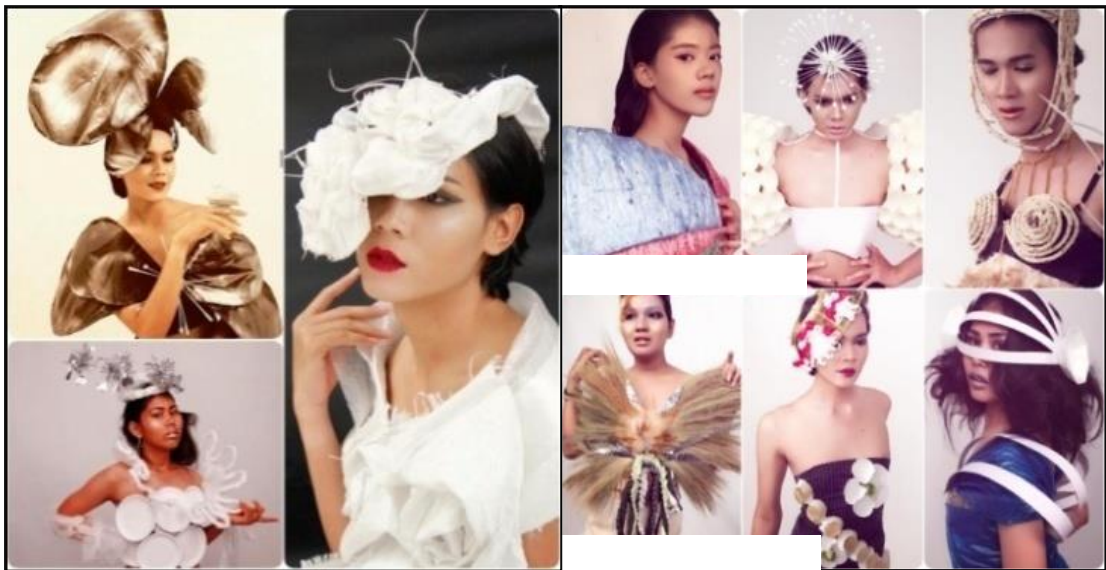


ภาพที่ 1-1: แสดงรูปแบบผลงานผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น
ที่มา: <https://inhabitat.com/tag/upcycled-design>



ภาพที่ 1-2: แสดงรูปแบบผลงานผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น

ที่มา: <http://peacid.com/useful-things-out-of-waste->



ภาพที่ 1-3: แสดงรูปแบบผลงานผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น

ที่มา: ผลงานนักศึกษาสาขาการออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ มทร.ศรีวิชัย

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 2.1 เพื่อสร้างสรรค์งานออกแบบตกแต่งและแพชชั่นจากวัสดุเหลือทิ้งให้มีเอกลักษณ์และน่าสนใจ
- 2.2 เพื่อเพิ่มมูลค่าเศษวัสดุเหลือทิ้งโดยสร้างต้นแบบเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแพชชั่น
- 2.3 เพื่อให้ชุมชนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและแพชชั่นเพื่อจำหน่ายและสร้างรายได้แก่ชุมชน

3. คำถามการวิจัย

- 3.1 สภาพปัญหาเกี่ยวกับวัสดุเหลือทิ้งในชุมชนเขารูปช้างเป็นอย่างไรในปัจจุบัน
- 3.2 วัสดุเหลือทิ้งในชุมชนเขารูปช้างสามารถนำมาใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าในการผลิตงานสร้างสรรค์ คือ งานออกแบบตกแต่งและแพชชั่น ให้มีความน่าสนใจได้อย่างไร
- 3.3 งานออกแบบตกแต่งและแพชชั่นจากวัสดุเหลือทิ้งสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน

4. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งในชุมชนเทศบาลตำบลเขารูปช้างสู่ผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและแพชชั่นคือ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งอาคารบ้านเรือน และสินค้าแพชชั่น ซึ่งนับเป็นสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ สามารถผลิตชิ้นงานที่น่าสนใจได้จากวัสดุเหลือทิ้งทั่วไป ในด้านของขนาด รูปร่าง รูปทรง และสีสันทัน โดยผ่านกระบวนการออกแบบ อีกทั้งยังนำวัสดุเหลือทิ้งแปรรูปสร้างงานและเพิ่มมูลค่าโดยหาแนวทางให้คนในชุมชนเขารูปช้างสามารถเข้าใจกระบวนการเลือกสรรวัสดุ ขั้นตอนการออกแบบและผลิตชิ้นงานให้มีเอกลักษณ์และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนเพื่อความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 งานออกแบบตกแต่งและแพชชั่น

คือ การใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบโดยมีแรงบันดาลใจจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น ธรรมชาติ รูปทรงสิ่งแปลกใหม่ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ในปัจจุบัน ทั้งนี้จะต้องมีประโยชน์ด้านการใช้สอยและความงามเป็นสำคัญ ตลอดจนการแสดงให้เห็นถึงความเจริญก้าวหน้าด้านวัฒนธรรม ประเพณี และความนิยมของคน ในยุคนั้น ๆ โดยใช้หลักการออกแบบทางศิลปะเข้าช่วยและคำนึงถึงความต้องการด้านต่าง ๆ ตลอดจน ค่านิยม ประโยชน์ใช้สอย ความเหมาะสม และความทันสมัย

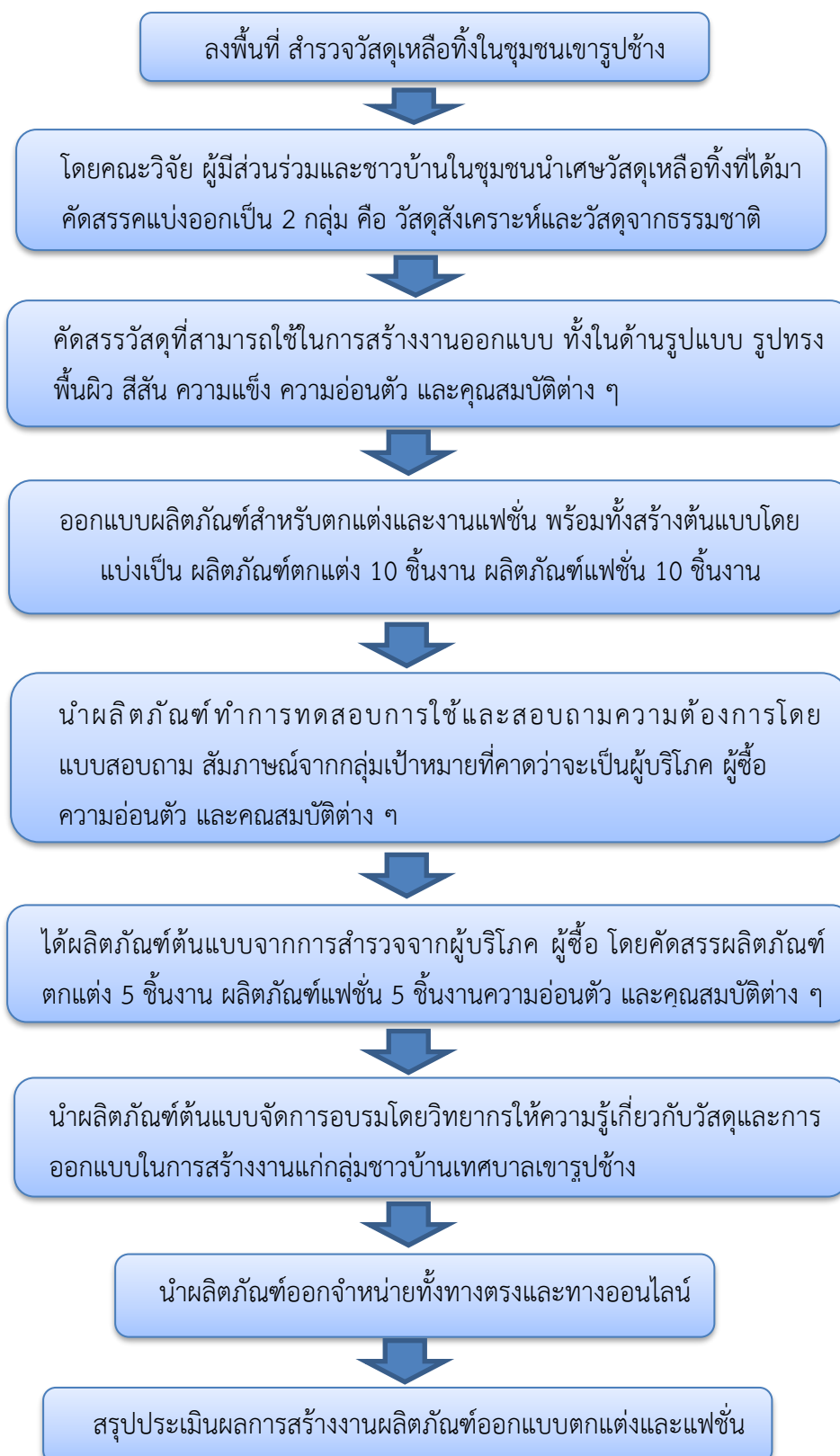
5.2 วัสดุเหลือทิ้ง

คือ วัสดุเหลือทิ้งที่มีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่า ได้แก่ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระจาดาช เศษโฟม เศษไม้ เป็นต้น

6. กรอบแนวคิดการวิจัย

6.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่ทำการมุ่งเน้นการลดจำนวนวัสดุเหลือทิ้ง โดยการนำมาสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ 2 กลุ่ม ผลิตภัณฑ์คือ ผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่ง และผลิตภัณฑ์แฟชั่น คณะผู้วิจัยมุ่งหวังให้ผลิตภัณฑ์เกิดมีมูลค่าเพิ่ม และประชาชนในชุมชนเขารูปช้างสามารถสร้างงานอันเป็นเอกลักษณ์ อีกทั้งผลิตภัณฑ์สามารถจัดจำหน่ายในท้องตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน ทำให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน

6.2 งานวิจัยสามารถสร้างชิ้นงานและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งในชุมชนเทศบาลตำบลเขารูปช้างสู่ผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและแฟชั่นคือ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งอาคารบ้านเรือน และสินค้าแฟชั่น ซึ่งนับเป็นสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ สามารถผลิตชิ้นงานที่น่าสนใจได้จากวัสดุเหลือทิ้งทั่วไป ในด้านของขนาด รูปร่าง รูปทรง และสีสันทัน โดยผ่านกระบวนการออกแบบ อีกทั้งยังนำวัสดุเหลือทิ้งแปรรูปสร้างงานและเพิ่มมูลค่าโดยหาแนวทางให้คนในชุมชนเขารูปช้างสามารถเข้าใจกระบวนการเลือกสรรวัสดุ ขั้นตอนการออกแบบและผลิตชิ้นงานให้มีเอกลักษณ์ น่าสนใจเพื่อออกจำหน่ายในพื้นที่จังหวัดสงขลาและจังหวัดอื่น ๆ เป็นการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนเพื่อความยั่งยืน



ภาพที่ 1-4: กรอบแนวคิดการวิจัยและกระบวนการทำวิจัย

ที่มา : คณะผู้วิจัย (วรสุดา ขวัญสุวรรณ, 2563)

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ประโยชน์ในเชิงสังคม: ผู้เข้าร่วมอบรมและชาวบ้านในกลุ่มชุมชนเขารูปช้างได้รับการถ่ายทอดฝึกอบรมเกี่ยวกับทฤษฎีและฝึกปฏิบัติ อันจะเป็นการเพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผลิตภัณฑ์วัสดุเหลือทิ้งที่มีอยู่เดิมในชุมชน ทำให้ชุมชนเกิดความเข้าใจในการสร้างสรรค์งานผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งอันเป็นที่ต้องการของท้องตลาด ชุมชนมีความเข้าใจและเข้มแข็ง มั่นใจในการผลิตผลงาน

7.2 ประโยชน์เชิงเศรษฐศาสตร์: ชุมชนและกลุ่มชาวบ้านสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแพคเกจจิ้งจากวัสดุเหลือทิ้งที่มีรูปแบบทันสมัยและสามารถจัดจำหน่ายได้ในประเทศและต่างประเทศ ทำให้เกิดการสร้างอาชีพ ชาวบ้านมีรายได้และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นจากการจำหน่ายสินค้า นอกจากนี้ชาวบ้านยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการผลิตงานของตกแต่งและผลิตภัณฑ์แพคเกจจิ้งอื่น ๆ ในรูปแบบของตัวเองต่อไปในอนาคต

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบวิธีการและกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและแฟชั่น

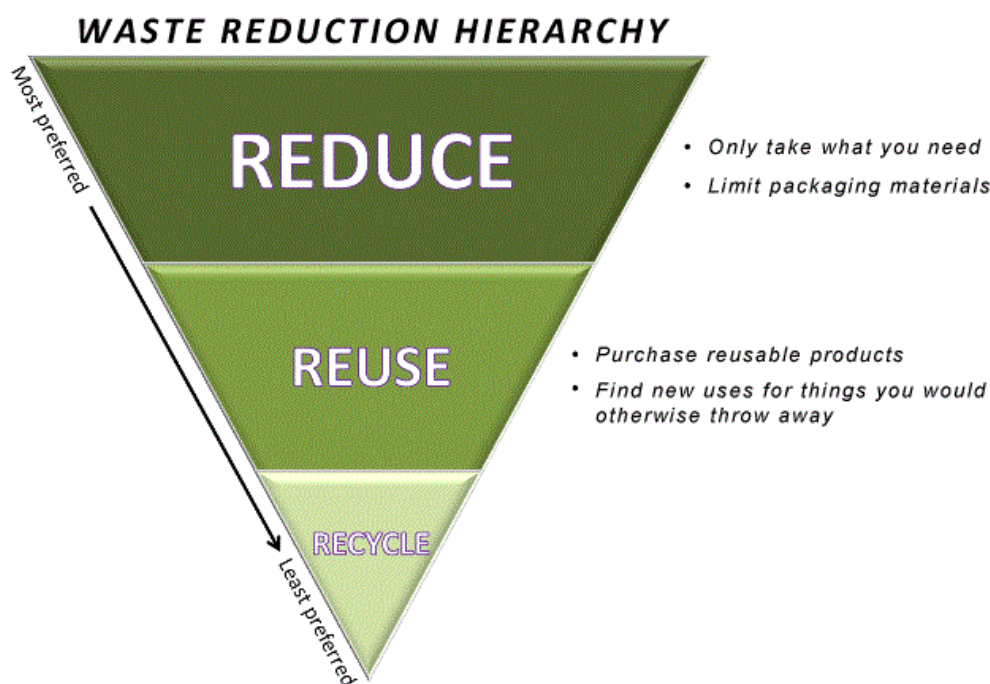
1.1 แนวคิดเกี่ยวกับวัสดุเหลือทิ้ง

ในปัจจุบันหากเราไม่นำมาทำให้เกิดประโยชน์ ก็จะเป็นเพียงขยะที่ไม่มีมูลค่า ย่อยยาก ไม่เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม แต่หากเราใส่ใจหยิบมาแปรรูป จากขยะไร้ค่าจะเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าขึ้นมา เกิดประโยชน์ขึ้นคือ ขายได้ราคาเพิ่มขึ้นและสร้างจิตสำนึกดีถึงกัน ในการกระตุ้นให้ตระหนักเรื่องการช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม

Reuse Reduce และ Recycle หรือ 3R จึงถูกนำมาปรับใช้เพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการใช้ศิลปะการคืนชีวิตให้ขยะหรือเศษเหลือใช้ของโรงงานมาเพิ่มมูลค่าเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเลือก R แรก คือ Reuse มาใช้ก่อน ด้วยการออกแบบสิ่งเหลือใช้เหล่านั้น เพื่อเปลี่ยนจากขยะให้เป็นชิ้นงานใหม่ และสามารถทำเงินได้ด้วยการลดปริมาณขยะไม่ใช่เพียงแค่แก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่สามารถสร้างรายได้เพิ่มจากของที่มีอยู่ โดยเฉพาะช่วงเศรษฐกิจฝืดเคือง น่าจะมีประโยชน์มาก และที่สำคัญอาจทำให้งานออกแบบของเมืองไทยมีความแตกต่างชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะกระแสรักษ์โลกกำลังเป็นที่นิยมในขณะนี้ ทำให้สามารถหาผู้ซื้อสินค้าประเภท Eco-products ง่ายขึ้น

การพัฒนาเรื่องการออกแบบ ตลอดจนการทำราคาต้นทุนมีส่วนสำคัญอีกประการ เพราะพฤติกรรมคนซื้อไม่ว่าคนไทยหรือคนต่างชาติต้องการผลิตภัณฑ์ดี มีคุณภาพ มีสไตล์ และราคาถูก ต้นทุนจากวัตถุดิบเรามีราคาถูก เพราะสิ่งที่ซื้อมาเป็นขยะทั่วไป โดยรับซื้อจากซาเล้ง หรือโรงงาน ขึ้นตอนหลังจากซื้อมาแล้วต้องทำความสะอาด ต้องใส่วัสดุอื่น ๆ เพิ่มเติมลงไปเพื่อให้เกิดรูปแบบและรูปทรงที่ใช้งานได้จริง ซึ่งเกิดเป็นต้นทุนที่มากขึ้น จึงต้องประยุกต์วิธีการเพื่อให้การตั้งราคาอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้ซื้อได้ด้วย

การนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างมูลค่าเพิ่มนั้น ต้องอาศัยกระบวนการทดลองทดสอบ โดยเฉพาะได้เศษวัสดุที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน การออกแบบจึงต้องใช้การคิดนอกกรอบควบคู่ไปพร้อมกัน พื้นฐานการออกแบบควรเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาจเน้นที่มาของวัสดุที่เป็นวัสดุเหลือใช้มาเป็นจุดขาย หรือเน้นไปที่ด้านรูปลักษณ์ที่ออกแบบสะอาดตา รูปทรงแปลกใหม่ สวยงาม สามารถแนะนำตัวเองได้ มีเอกลักษณ์ ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ต้องสามารถใช้งานได้จริง มีความอดทน และได้คุณภาพในระดับหนึ่ง เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2-1: แสดง Waste Reduction Hierarchy

ที่มา: <https://sanjuantransferstation.com/recycling>

1.2 Upcycle และ Recycle วิธีแห่งความยั่งยืน

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา คำว่า “Upcycling” เป็นคำที่แวดวงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กล่าวถึงกันเสมอ ๆ โดยคำนี้ปรากฏครั้งแรกในหนังสือ Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things เขียนโดย William McDonough ซึ่งในตอนแรกเริ่มนั้น ยังไม่ได้เป็นคำที่ได้รับการกล่าวถึงมากนัก โดยเฉพาะด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แต่ปัจจุบันนี้ Upcycling ได้รับการกล่าวถึงในแทบทุกแวดวงไม่จำกัดเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ซึ่งคำว่า Upcycling หมายถึง กระบวนการในการแปลงสภาพของวัสดุ หรือสิ่งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์อีกแล้วเพื่อเปลี่ยนให้เป็นวัสดุใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่าเดิม หรือกลายเป็นสิ่งใหม่ที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สูงมากขึ้นกว่าเดิมนั่นเอง

รีไซเคิล (Recycle) คือ การปฏิบัติเพื่อนำวัสดุที่ใช้แล้วเหล่านั้นกลับมาใช้ใหม่ เป็นการส่งคืนวัสดุกลับสู่กระบวนการผลิตผ่านวงจรของการมีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันของสังคม แทนที่จะทิ้งวัสดุเหล่านั้นไปยังถังขยะ และมีจุดจบที่หลุมฝังกลบการรีไซเคิลเป็นการกู้คืนผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว และนำไปผ่านกระบวนการเพื่อทำให้เป็นผลิตภัณฑ์รุ่นเดียวกัน ตัวอย่างที่ง่ายและเห็นภาพได้ชัดเจนที่สุด คือ การรีไซเคิลกระดาษ กระดาษสามารถรีไซเคิลกลับมาเป็นกระดาษเพื่อใช้ในการพิมพ์ หรือเปลี่ยนไปเป็นกระดาษแข็งสำหรับใช้เพื่องานบรรจุภัณฑ์ การรีไซเคิลสามารถเกิดขึ้นได้ซ้ำแล้วซ้ำอีก โดยรูปแบบการนำกลับมารีไซเคิลนั้นขึ้นอยู่กับการสูญเสียของคุณภาพกระดาษ เพราะไม่ใช่ทั้ง 100%

ที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้อีกครั้ง อาทิ กระจกทั่วไปที่เราใช้แล้ว เส้นใยกระดาษสามารถนำกลับมารีไซเคิลเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งเพื่อผลิตเป็นกระดาษสำหรับการพิมพ์ได้ 8 ครั้ง แต่หลังจากนั้น คุณภาพของเส้นใยที่ต่ำลงทำให้ไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลเป็นกระดาษที่มีความบางอย่างกระดาษเพื่อการพิมพ์ได้อีก แต่ยังคงนำไปรีไซเคิลเพื่อทำเป็นกระดาษที่คุณภาพด้อยกว่า เช่นกระดาษแข็งได้



ภาพที่ 2-2: ขยะพลาสติกสามารถนำไปรีไซเคิลเป็นเม็ดพลาสติกได้

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

การ Recycle จึงเป็นการนำสิ่งที่เราไม่สามารถใช้ซ้ำได้แล้ว หรือวัสดุที่เสียหายแตกหัก กลับเข้าสู่กระบวนการแปรรูป ซึ่งส่วนใหญ่ใช้วิธีหลอมให้เป็นวัตถุดิบชนิดเดิม เช่น ขวดแก้วผ่านกระบวนการรีไซเคิล จากขวดใบเก่าเป็นขวดใบใหม่ ที่อาจมีรูปทรงแตกต่างออกไปจากเดิมก็ได้ แต่ยังคงเป็นขวดแก้วเช่นเดิม หรืออาจนำไป Recycle เพื่อผลิตเป็นสิ่งของชิ้นใหม่ ที่อาจมีคุณภาพหรือมูลค่าที่ด้อยกว่าของเดิมบ้าง ดังเช่นการรีไซเคิลกระดาษที่ยกตัวอย่างไปข้างต้น นอกจากนี้ในกระบวนการแปรรูปเพื่อ Recycle นั้น ต้องใช้พลังงานหรือใช้สารเคมีเพื่อแปรสภาพและมีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมด้วย



ภาพที่ 2-3: เปลี่ยนขวดพลาสติก เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ผ่านกระบวนการ Upcycling
ที่มา: www.stylesatlife.com



ภาพที่ 2-4: ขวดแก้ว ที่ผ่านการ Upcycling
ที่มา: www.notontheheightreet.com

นอกจากนี้ การ Upcycle ยังเป็นการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่ทำให้คุณภาพและ ส่วนประกอบของวัสดุลดลงเพื่อการใช้งานครั้งต่อไป ยกตัวอย่างเช่น ซ้อนส้อมพลาสติก ขวดน้ำดื่ม พลาสติกถูกนำกลับมาใช้ใหม่ แต่ส่วนใหญ่จะไม่สามารถเปลี่ยนกลับไปเป็นภาชนะที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใดก็ตามที่สามารถบริโภคได้ เนื่องจากความเสี่ยงของสิ่งที่ซึมเข้าไปในพลาสติก เป็นผลให้สิ่งเหล่านี้จะถูกนำไป Upcycled กลายเป็นสิ่งของ เช่น พรม ของเล่น ม้านั่ง โคมไฟ แจกัน ซึ่งในกรณีเดียวกันนี้ การ Recycle นั้น จะไม่สามารถใช้ได้ เพราะไม่สามารถนำของเสียที่ซึมในพลาสติกออกไปได้ทั้งหมด หากนำมารีไซเคิล ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้อาจจะมียุทธศาสตร์และมูลค่าที่ต่ำกว่า เช่นผลิตเป็นสิ่งของขึ้นใหม่ ซึ่งจะไม่ใช้ซ้อนส้อมพลาสติก หรือขวดน้ำพลาสติกเพื่อการบริโภคเช่นเดิม

เนื่องจากกระบวนการ Upcycle ใช้การออกแบบเป็นเครื่องมือสำคัญ จึงทำให้มีแบบ รนด์สินค้าต่าง ๆ สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาสินค้า และผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและ คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ในต่างประเทศมีการนำวัสดุที่ไม่มีค่ามาสร้างสินค้าด้วยการใช้ดีไซน์ เข้าไปช่วย เช่น การนำเสื้อกันฝน เสื้อแจ็คเกต หรือผ้าห่มเบาะที่นั่งในรถไฟความเร็วสูงแบบใช้แล้วทิ้ง ไปผลิตเป็นกระเป๋าและสินค้าใหม่ แล้วนำกลับมาใช้ในบริษัทอีกครั้ง หรือนำออกจำหน่าย และนำ รายได้ไปบริจาคเพื่อการกุศล ส่งเสริมวิธีการคิดเพื่อการดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่ง

แต่ทั้งนี้ การ Upcycling จะช่วยชุบชีวิต ยืดอายุของสิ่งของเหลือใช้ ไม่ให้กลายเป็น ขยะ เพื่อให้ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ต่อไปนั้น เปรียบเสมือนช่วยต่อลมหายใจให้สิ่งแวดล้อม และช่วยลดการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมใหม่ที่จะเข้าสู่กระบวนการผลิต ส่วนการ Recycle ก็เป็นการ นำวัสดุที่ไม่สามารถใช้งานได้ต่อไปแล้ว กลับมาสู่วงจรการผลิต เพื่อแปรสภาพและนำกลับมาสร้าง ผลิตภัณฑ์อีกครั้ง ช่วยลดการใช้วัสดุใหม่จากธรรมชาติในกระบวนการผลิตได้เช่นกัน ทั้งหมดนี้อาจจะ ยังไม่เพียงพอต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพราะหากยังมีวัสดุให้ Upcycle และ Recycle นั่นก็ หมายความว่า ยังมีผลิตภัณฑ์ที่รอการเป็นขยะอยู่ในวงจรการบริโภคของเรา สิ่งที่ดีที่สุดคือ ลดการ สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่สร้างปัญหาให้สิ่งแวดล้อม โดยหันกลับมาใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม ที่เมื่อกลายเป็นขยะแล้ว สามารถส่งคืนกลับสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่สร้างปัญหาให้สิ่งแวดล้อม

1.2 การนำวัสดุรีไซเคิลมาใช้ประโยชน์

ขยะหลายชนิดที่เรา "ทิ้ง" อาจเป็นวัตถุดิบในการผลิตสำหรับอีกคนทั้งการนำสิ่งของที่ยังอยู่ในสภาพดีไปบริจาคให้ผู้อื่นใช้ การนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) หรือนำไปผ่านกระบวนการแปร รูปเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) ซึ่งเป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องทิ้งได้โดยตรง เช่น เศษไม้จากการก่อสร้าง สามารถนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ได้ กระจกใสเม็ล็ดกาแฟในร้านขายกาแฟสามารถ นำมาทำกระป๋อง กล่องนมสามารถนำมาทำโตะ ขี้เลื่อยสามารถทำเป็นรูป หรือแม้แต่การตัดแปลง ของใช้ง่าย ๆ ในบ้าน เช่น การนำขวดโหลกาแฟมาล้างทำความสะอาดและใช้เป็นขวดโหลใส่ของ

1.3 การคัดแยกวัสดุเหลือทิ้งเพื่อนานติไซน์

การแยกขยะเพื่อนำไป Reuse โดยการออกแบบนั้นต้องคัดแยกเพิ่ม โดยดูในเรื่องของ สี ขนาด หรือรูปทรงของขยะชนิดนั้นด้วย

ลักษณะทางกายภาพ เช่น ขนาด รูปทรง สี วัสดุของขยะจะมีข้อจำกัดสำคัญประการหนึ่งในการออกแบบ เช่น

1.3.1 รูปทรงของวัสดุที่มีเส้นตรง จำสามารถนำมาประกอบได้ง่ายกว่าวัสดุที่เป็นทรงโค้ง

1.3.2 พื้นผิววัสดุที่นุ่มและบาง จะนำมาใช้งานได้ง่ายกว่าวัสดุที่แข็งหรือบิดเบี้ยว

1.3.4 ฝาขวดน้ำผลไม้ที่มีหลายสีต่างกันไปตามชนิดผลไม้ก็อาจแยกสีเก็บไว้

1.3.5 มูลฝอยจากโรงงานจะมีรูปทรงที่ซ้ำและมีปริมาณมาก จะสามารถนำมาออกแบบและเข้าสู่กระบวนการผลิตได้ทันที

1.4 ออกแบบวัสดุเหลือทิ้งให้เป็นชิ้นงาน

ต้องเริ่มจากชิ้นขยะ ด้วยการลองบันทึกภาพชิ้นมูลฝอยนั้น วัดขนาดมองขยะนั้นในหลาย ๆ มิติ นำมาเรียงกัน ซ้อนกัน หมุนในมุมต่าง ๆ กองแบบไม่ต้องจัดระเบียบ ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ พลิกแพลงขยะที่หลายสี อาจแยกตามสี หรือถ้ารูปร่างและขนาดต่างกันมากแทนที่จะแยกตามสีก็อาจแยกตามรูปร่าง หรือตามประเภทของขยะ เช่น บรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง ซึ่งมีทั้งตลับแป้งลิปสติก ขวดโลชั่น ดินสอเขียนคิ้ว ฯลฯ ในการแยกขยะอาจพบว่าเมื่อแยกไปแล้วด้วยวิธีหนึ่ง อาจมองไม่ออกเลยว่าจะนำไปทำอะไรได้ ก็อาจกลับไปแยกด้วยวิธีอื่นแทน เช่น หากคัดแยกด้วยสี แล้วไม่ได้คำตอบ อาจเปลี่ยนมาคัดแยกตามรูปทรงแทน

จากนั้นจึงเริ่มด้วยการทดลอง เมื่อได้ชิ้นส่วนที่มากพอจะทำการทดลองโดย Mechanical Means ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนชิ้นมูลฝอยนั้นทางกายภาพ เช่น ใช้การเย็บ การอัด การตอก การพับ การต่อ การเผา การบิดดัด การตัด การเจาะ การยึด เพื่อหาวิธีสร้างชิ้นงานนั้นขึ้นมาเพื่อให้เหมาะสมกับวัสดุที่มีอยู่ รวมถึงความถนัดของผู้ออกแบบ ในขั้นตอนนี้ยังไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องของการร่างแบบ

โดยเมื่อทดลองจนเข้าใจเทคนิค วิธีการที่เหมาะสมในการสร้างสรรค์ชิ้นงานจากเศษวัสดุ เห็นภาพในใจว่านำไปทำอะไรได้บ้าง จึงลองร่างแบบ ซึ่งหากวิธีการต่างกัน แบบที่ได้ก็จะต่างกันด้วย เพราะวิธีการที่เราเลือกนั้นจะเป็นตัวกำหนดแบบ เช่น วิธีการยึดวัสดุที่ต่างกัน ใช้ลวด ใช้กาวย สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในขั้นตอนนี้ ได้แก่

1.4.1 สัดส่วน (Proportion)

1.4.2 ความสะดวกสบายในการใช้งาน

1.4.3 ความแข็งแรง

1.4.4 ความเป็นไปได้ในการประกอบ

1.4.5 หลักสรีรศาสตร์ (วิชาว่าด้วยคุณสมบัติและการกระทำหน้าที่ของอินทรีย์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนของสิ่งที่เป็นรูปร่างและมีชีวิต)

1.4.6 การนำไปใช้งานจริง จะใช้งานอย่างไร

1.4.7 หากจะทำเป็นธุรกิจ ควรคำนึงถึงเรื่องกระบวนการผลิตด้วย

1.4.8 ขั้นตอนต่อมา คือการสร้างต้นแบบใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบ ทดสอบแล้วทดสอบอีก จนได้ชิ้นงานที่เหมาะสมและลงตัวที่สุด

การออกแบบ เป็นการใช้ประสบการณ์ ทักษะ และความรู้ที่มีอยู่รวมถึงความสามารถในการนำสิ่งรอบข้างมาหล่อหลอมให้กลายเป็นสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ทั้งกายและใจ ถือได้ว่าการออกแบบมีความซับซ้อนไม่แพ้เทคโนโลยี

การออกแบบเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการ Reuse เพราะสิ่งที่ออกแบบต้องสามารถนำมาใช้ได้จริงตามความต้องการ ไม่ใช่เป็นเพียงการเปลี่ยนจากขยะรูปแบบเดิมไปเป็นมูลฝอยรูปแบบใหม่ท้ายที่สุด สิ่งนั้นก็จะเป็น "ขยะ" เหมือนเดิม

ดีไซน์จึงไม่ใช่แค่เรื่องของความสวยงามเท่านั้น แต่รวมถึงการใช้งานได้จริง มีความคงทน มีขั้นตอน ทั้งศิลปะ และวิทยาศาสตร์ จิตวิญญาณของผู้ออกแบบ เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ การออกแบบของใช้หรือเฟอร์นิเจอร์จากขยะ ต้องอาศัยจินตนาการสูงมากมีตัวแปรต้นที่ชัดเจน คือชิ้นวัสดุ ลองจินตนาการดูว่า ขยะชิ้นหนึ่งจะเป็นส่วนประกอบหรือกลายเป็นอะไรได้และด้วยวิธีหรือกระบวนการใด

โดยพื้นฐานการ Reuse จะเน้นไปที่การนำชิ้นขยะมาเป็นส่วนประกอบหลักของชิ้นงาน โดยไม่แปรรูปตัววัสดุนั้น เช่น เศษไม้จะยังเห็นขนาดของเศษไม้อย่างชัดเจน ฝาน้ำดื่มจะยังเห็นเป็นฝาน้ำดื่มอยู่ ตลับแป้งก็ยังคงเป็นวัสดุนั้นอยู่ สิ่งสำคัญ คือต้องรู้จักจินตนาการและดึงคุณสมบัติของเศษเหล่านี้ออกมาใช้ ต้องพยายามดึงคุณสมบัติเด่น ๆ หรือศักยภาพของวัสดุออกมา เช่น รูปทรง ความพลั่วของวัสดุ ความเงางามของสีความใส วัสดุนั้นมองจากมุมไหนถึงสวย พิจารณาว่าเราทำอะไรได้มากแค่ไหน เช่น ใสปากกาซึ่งแข็งและยืดหยุ่น นำมารวมกันจะสามารถรับน้ำหนักได้ดี เช่นเดียวกับจุกก๊อกหรือแท่งลิปสติกที่ใช้ทำเป็นที่นั่งได้ หรือของใสเมล็ดกาแฟ ซึ่งเดิมทำหน้าที่ในการห่อหุ้มเมล็ดกาแฟให้คงความสด เมื่อนำมาเย็บรวมกันเป็นผืนใหญ่ และใช้ทำกระเป๋า เศษหนังเป็นเส้น ๆ ที่มีความนุ่ม อาจนำมาเย็บรวมกันเป็นเบาะรองนั่งได้ เหล่านี้เป็นต้น

2. ทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแฟชั่น

ความหมายการออกแบบ การออกแบบคือการรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็นงาน 2 มิติและ 3 มิติเข้าด้วยกัน อย่างมีหลักเกณฑ์ในการนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอย ความงามอันเป็นลักษณะสำคัญที่พึงมีของการออกแบบการออกแบบเป็นศิลปะของมนุษย์เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงามและตอบสนองการใช้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่า ให้แก่ผู้ใช้ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร, 2549) การออกแบบที่กล่าวถึงนี้ จะแบ่งตามลักษณะของการบูรณาการองค์ความรู้ที่นำมาใช้ในการออกแบบสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1.การออกแบบวิจิตรศิลป์ (Fine art) หมายถึงวิทยาการที่มีเนื้อหาด้านการออกแบบที่มุ่งเน้นไป ที่งานวิจิตรศิลป์หรืองานที่อยู่ในระดับศิลปะบริสุทธิ์ (Pure art) โดยผู้สร้างสรรค์งานประเภทนี้จัดอยู่ในกลุ่มศิลปินทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสาขาย่อยต่าง ๆ เช่นด้านงานจิตรกรรม ด้านงานภาพพิมพ์หรือด้านงานประติมากรรมโดยมีจุดมุ่งหมายของการออกแบบมุ่งเน้นไปที่การนำเสนอแนวความคิดอารมณ์ความต้องการของนักออกแบบหรือศิลปินเป็นหลัก 2.การออกแบบทางศิลปะประยุกต์ (Applied art) หมายถึงวิทยาการที่มีเนื้อหาด้านการ ออกแบบที่นำความรู้ในสาขาต่าง ๆ เช่นสาขาวิทยาศาสตร์สาขาวิศวกรรมศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ด้านจิตวิทยาฯลฯ นำมาประยุกต์ร่วมกับวิทยาการทางด้านศิลปะแขนงต่าง ๆ เพื่อ สร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการออกแบบทางเรขาคณิต การออกแบบทางทัศนกรรมฯลฯ โดยมีจุดมุ่งหมายที่ผู้บริโภคเป็นหลักเพื่อให้ผู้ใช้งานได้รับความพึงพอใจทั้งด้านหน้าที่ใช้สอยความชื่นชอบด้านความงามสามารถบ่งบอกรสนิยมของตนเองได้ความ สะดวกสบายตลอดจนการได้รับผลตอบแทนทางธุรกิจ (ณัฐธิดานต์ ปิ่นจุไร, 2557)

2.1 ทฤษฎีหลักการออกแบบ

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแฟชั่นโดยทั่ว ๆ ไปแล้วมีหลักการออกแบบที่ยึดองค์ประกอบของการออกแบบเบื้องต้น (Elements of Design) เป็นหลักเพื่อถ่ายทอดความคิดให้เป็นการออกแบบ และเป็นแบบอย่างที่น่าสนใจโดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น ควรมีการออกแบบที่แปลกใหม่ออกสู่ตลาดเสมอ และต้องมีการพัฒนารูปแบบของสินค้าอยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอพื้นเมื่อนั้นมี (รุ่งทิพย์ ลุยเลา, 2551) ดังนี้

- 2.1.1 ต้องเกิดจากแรงบันดาลใจที่นำมาใช้ในการออกแบบ
- 2.1.2 สีที่นำมาใช้ในการออกแบบ
- 2.1.3 ลักษณะของผลิตภัณฑ์
- 2.1.4 รายละเอียดของสิ่งที่นำมาใช้ในการตกแต่ง
- 2.1.5 วัสดุที่ใช้

นอกจากนี้การออกแบบให้เหมาะสมกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์ก็มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะส่งผลโดยตรงต่อการใช้งานและความต้องการของผู้บริโภค โดยการเลือกการออกแบบมาใช้กับผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแฟชั่นนั้น ควรพิจารณาจากรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคเป็นสำคัญ เนื่องจากความนิยมของลวดลายและสีสันทของผลิตภัณฑ์ที่ตลาดนั้น จะกำหนดตามแนวคิดของผู้ออกแบบเพียงอย่างเดียวไม่ได้ แต่ต้องพิจารณาถึงเรื่องการผลิต การตลาด และการสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัว เพื่อส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งมีความโดดเด่นขึ้นอีกด้วยดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ การนำทฤษฎีหลักการออกแบบเข้ามาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.2 ทฤษฎีการจัดองค์ประกอบศิลป์

การจัดองค์ประกอบศิลป์ (Visual Art) เป็นการนำทัศนธาตุ อันได้แก่ จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง น้ำหนักอ่อน-แก่ บริเวณว่าง สี และพื้นผิว เข้ามาจัดองค์ประกอบร่วมกัน ทำให้เกิดความสมดุลของภาพ ซึ่งส่งเสริมให้งานศิลปกรรมชิ้นนั้นมีคุณค่าสูง (ประเสริฐ ศิลรัตน์, 2536) ซึ่งโดยทั่วไป หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ต้องคำนึงถึงหลักกว้าง ๆ 3 ประการ คือ จัดให้มีจุดสนใจ จัดให้มีความสมดุล และจัดให้มีลักษณะเป็นเอกภาพ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ การนำทฤษฎีการจัดองค์ประกอบศิลป์เข้ามาใช้ในการออกแบบ ซึ่งหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งจัดเป็นงานประยุกต์ศิลป์ จะทำให้การจัดองค์ประกอบในการออกแบบให้มีความทันสมัย เหมาะสมลงตัว และสวยงามยิ่งขึ้น

2.3 ทฤษฎีของสีและการใช้

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ สี ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญในการออกแบบอย่างมาก มนุษย์สามารถรับรู้เกี่ยวกับสีได้เป็นอย่างดีไม่ว่าจะเป็นในด้านอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อสี ความเชื่อค่านิยมหรือรสนิยม ดังนั้น การผลิตผลงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผลงานการออกแบบต้องทำความเข้าใจคุณสมบัติของสีและหลักการใช้สีที่ถูกต้องตรงตามทฤษฎี (เทียนชัย ตั้งพรประเสริฐ, 2542) ดังนี้

2.3.1 วรรณะของสี (Tone Color) หมายถึงกลุ่มสีที่มีคุณสมบัติที่ทำให้ความรู้สึกแตกต่างกันในวงสีธรรมชาติแบ่งเป็น 2 วรรณะคือสีวรรณะร้อน (Warm Tone) และสีวรรณะเย็น (Cool Tone)

2.3.2 ค่าของสี (Values) หมายถึงค่าความอ่อน – แก่ของสีซึ่งสามารถแบ่งเป็นระดับความเข้มมากน้อยต่างกันตามลักษณะของผลงานนอกจากนี้ การนำค่าสีมาใช้กับงานออกแบบยังช่วยสร้างมิติให้เกิดขึ้นในลวดลายได้เป็นอย่างดี

2.3.3 ความจัดของสี (Intensity) หมายถึงสีแท้หรือสีบริสุทธิ์ที่แสดงถึงความเด่นชัด ความสดใสเปล่งประกายออกมาอย่างชัดเจนมากกว่าสีอื่น ๆ

2.3.4 สีเอกรงค์ (Monochrome) หมายถึงการใช้สีใดสีหนึ่งเพียงสีเดียวในผลงาน แล้วเพิ่มหรือลดค่าของสีให้เกิดค่าน้ำหนักอ่อนแก่ตามความต้องการ

2.3.5 สีกลมกลืน (Harmony Color) หมายถึงกลุ่มสีที่ปรากฏในผลงานมีสภาพส่วนรวมที่ให้ความรู้สึกไม่บาดตาความรู้สึกกลมกลืนไม่แข็ง

2.3.6 สีส่วนรวม (Tonality) หมายถึงสีหนึ่งสีใดมีอิทธิพลครอบงำสีอื่นๆที่อยู่ใกล้เคียงกันหรือผลงานเดียวกันให้เกิดความรู้สึกคล้อยตามไปกับสีพื้น

2.3.7 สีตัดกัน (Discord) หมายถึงสีที่อยู่ตรงกันข้ามในวงจรรสีหรือเป็นสีที่ไม่มีเนื้อสีผสมอยู่ในกันและกันจึงมีลักษณะที่ติดันหรือขัดแย้งกันอย่างรุนแรง

2.3.8 ระยะเวลาของสี (Perspective of Color) หมายถึงระยะใกล้ไกลของสีแต่ละสีที่เปล่งค่าความเข้มแตกต่างกันทำให้เกิดความรู้สึกในเรื่องของมิติตื้นลึกไม่เท่ากัน

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ การนำทฤษฎีของสีและการใช้เข้ามาใช้ในการออกแบบ นับได้ว่าสีเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญในการออกแบบเพราะมนุษย์สามารถรับรู้เกี่ยวกับสีเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นในด้านอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อสีความเชื่อความนิยมหรือรสนิยมผู้ออกแบบจึงต้องทำความเข้าใจคุณสมบัติของสีและการใช้สีที่ถูกต้องเพื่อทำให้งานออกแบบของตนแตกต่างและแพชชั่นมีความแปลกใหม่ สวยงามสมบูรณ์แบบและน่าใช้มากขึ้นตามเอกลักษณ์ของแหล่งผลิต

2.4 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ที่ดีย่อมเกิดมาจากการออกแบบที่ดีในการออกแบบผลิตภัณฑ์ นักออกแบบต้องคำนึงถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดีเอาไว้ว่า ควรจะมีองค์ประกอบอะไรบ้าง แล้วใช้ความคิดสร้างสรรค์ วิธีการต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาเสนอแนวคิดให้ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบ โดยหลักการออกแบบควรคำนึงนั้นมีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบ โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นักออกแบบควรคำนึงนั้นมียู่ 9 ประการ คือ

2.4.1 หน้าที่ใช้สอย (Function) การออกแบบเหมาะสมกับการใช้งานสามารถทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์จะต้องเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยและการใช้งาน

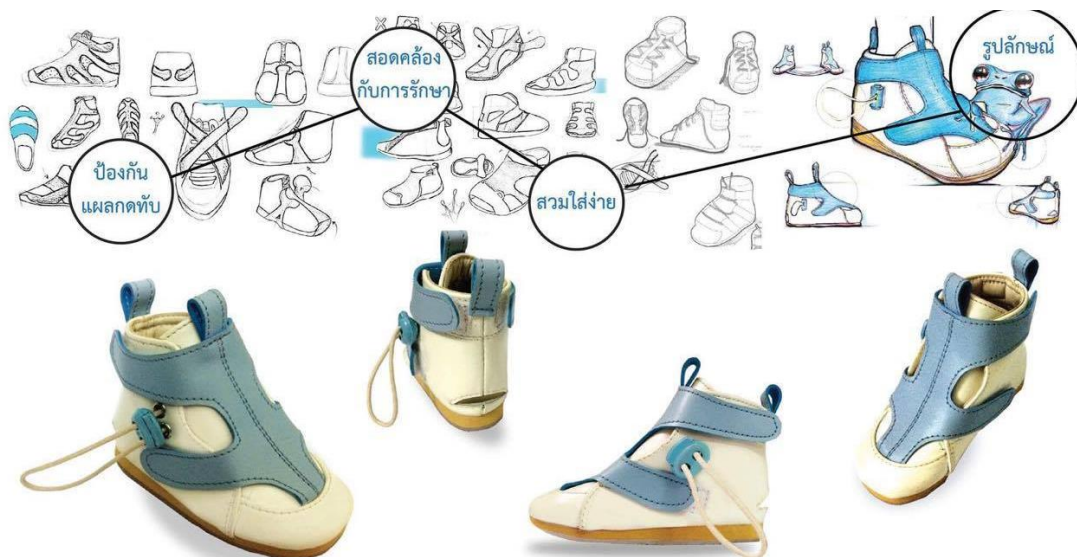


Low Function	High Function
1) เป็นเก้าอี้เรียบง่ายปกติ ไม่ได้หมายความว่าเก้าอี้แบบนี้ไม่ดีเพียงแต่ถูกออกแบบให้เป็นแบบ Low Function	1) มีการสร้างส่วนที่นั่งแนวโค้งรองรับสรีระของมนุษย์ ไม่ได้หมายความว่าเก้าอี้แบบนี้จะดีมากเพียงแต่ถูกออกแบบ High Function

ภาพที่ 2-5 แสดงความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์

ที่มา: <https://comct5.wordpress.com>

2.4.2 ความปลอดภัย (Safety) ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องด้วยความปลอดภัยทั้งการใช้งานและหลังการใช้งานไม่สร้างมลพิษให้กับสังคมโลกนัก ออกแบบต้องคำนึงถึงการ ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดความเสียหายโดยรวม เพราะทุกวันนี้ ออกแบบบางครั้งเกิด ความรู้ไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพราะเกิดการแข่งขันสูงมองผลประโยชน์มากกว่า ความปลอดภัยของผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางตรงและทางอ้อม



ภาพที่ 2-6 การออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้อง

ที่มา: <https://www.arch.kmitl.ac.th/industrial-design/m-indu>

2.4.3 ความแข็งแรง (Construction) ต้องสนองต่อหน้าที่ได้เป็นเวลานานตามที่กำหนดไว้ในคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ คือสิ่งที่สร้างต้องแข็งแรงทนทานระบบกลไกระบบไฟฟ้า วัสดุและอุปกรณ์ที่เลือกใช้ที่ดี

2.4.4 ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics) สามารถที่จะผลิตได้ในระบบการเศรษฐศาสตร์หมายความว่าต้องใช้วัสดุอย่างประหยัดและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับงานโดยที่ราคาไม่แพง มันจะเป็นการสูญเสียเปล่าที่จะนำสิ่งของให้มีความทนทานมากกว่าหน้าที่ของมันความต้องการของงานทางด้านการประหยัดนั้นต้องการวัสดุที่หาได้ง่ายผลิตได้ง่ายและสามารถถอดประกอบเข้าด้วยกันได้



ภาพที่ 2-7 เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็นที่ออกแบบโดยคำนึงถึงความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย

ที่มา: <https://worthen-life.com/waterheater-cold>

2.4.5 ความสวยงาม (Aesthetes) ต้องเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับงานมีความทนทานและประหยัดโลหะแต่ละชนิดมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานต่างกันไปมีความสวยงามในตัวมันเองเช่นทองแดง ทองเหลือง สแตนเลส และอะลูมิเนียมต่างก็มีพื้นผิวงามตามธรรมชาติก่อนนำโลหะมาใช้ท่านต้องแน่ใจ ว่าวิธีการที่ยุ่ยยากวิธีการนำไปใช้การขึ้นรูปทำให้โค้งทำรูปร่างและเชื่อม

2.4.6 ราคาพอสมควร (Cost) วิธีการทำโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิดควรทำให้เหมาะกับงานมีความทนทาน ประหยัดและใช้วัสดุที่เหมาะสมและการออกแบบนี้เป็นอมตะที่เรา รู้จักการเลือกใช่วิธีง่าย ๆ ในการทำจะทำให้มีความเหมาะสมกว่าวิธีการยุ่งยากและควรจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมแก่วัสดุที่ใช้ด้วย

2.4.7 การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance) หมายถึงต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้งานขนาดความสูงและการออกแบบนี้เป็นอมตะ

2.4.8 วัสดุและการผลิต (Materials and Production) วิธีการทำโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์แต่ละชนิดควรทำให้เหมาะกับงานมีความทนทาน ประหยัดและใช้วัสดุที่เหมาะสมและการออกแบบนี้เป็นอมตะที่เรา รู้จักการเลือกใช่วิธีง่าย ๆ ในการทำจะทำให้มีความเหมาะสมกว่าวิธีการยุ่งยากและควรจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมแก่วัสดุที่ใช้ด้วย

2.4.9 การขนส่ง (Transportation) อาจจะได้คะแนนสูงในเรื่องของคุณภาพแต่จริง ๆ แล้วยัง ขาดในเรื่องลักษณะเฉพาะของไม้การมีลักษณะเฉพาะจะมีความรู้สึกกับนักออกแบบที่เขาได้ทำการออกแบบขึ้นมาด้วยตนเองมีลักษณะเป็นอิสระเพื่อจะได้แสดงว่านักออกแบบได้วิเคราะห์ปัญหาอย่าง จริงจังซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพของงานถ้าขาดคุณสมบัตินี้แล้ว

2.5 การออกแบบตกแต่งผลิตภัณฑ์ เป็นการออกแบบเพื่อเพิ่มความงามให้แก่พื้นผิวของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันด้วยการใช้ลายเส้นหรือสีตามทฤษฎีหรือรูปร่างต่าง ๆ ให้เกิดบนพื้นผิวได้อย่างกลมกลืนเพื่อดึงดูดใจลูกค้าและผู้บริโภคให้มีความสนใจในตัวสินค้ามากขึ้น

การออกแบบตกแต่งภายในเป็นการออกแบบเพื่อใช้ในการดีไซน์ตกแต่งภายในอาคารหรือยานพาหนะประเภทต่าง ๆ เพื่อกำหนดประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามโดยการใช้ลายเส้น สี วัสดุ และสิ่งของต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบให้เกิดความลงตัวและสวยงาม

การออกแบบงาน 3 มิติ หมายถึง การออกแบบงานที่นำเอาส่วนข้อมูลฐานทางการออกแบบหลักการออกแบบและทฤษฎีสีมาใช้รวมกันในการ สร้างสรรค์งานออกแบบในลักษณะงาน 3 มิติคือ มีความสูง ความกว้างและความลึก ประเภทของงานออกแบบ 3 มิติ

การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) เป็นการออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่คนเราใช้ในชีวิตประจำวันผลิตขึ้นจากสื่อต่าง ๆ เช่น โลหะ พลาสติก ยางพารา แก้ว โดยเครื่องจักรของโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตในลักษณะชิ้นงานสำเร็จรูปหรือ ลักษณะผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ แล้วประกอบขึ้นเป็นชิ้นงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการ ออกแบบอุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นโดยโรงงานอุตสาหกรรมจะมีชื่อเรียกว่าผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

การออกแบบงานฝีมือ (Craft Design) เป็นการออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่คนเราใช้ในชีวิตประจำวันใช้ฝีมือคนในการผลิต ซึ่งอุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตก็มีหลากหลาย เช่น ไม้

ดินเหนียว กระจก ผ่า ผนังสัตว์หนังเทียม เทียนไข หรือวัสดุมีค่าต่าง ๆ นำมาสร้างสรรค์ในลักษณะของงานหัตถกรรมหรืองานหัตถศิลป์ ประเภทของงาน 3 มิติมีหลากหลายประเภท ได้แก่ การออกแบบยานพาหนะ, การออกแบบของเด็กเล่น, การออกแบบเครื่องออกกำลังกาย, การออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้า, การออกแบบเครื่องเรือน, การออกแบบเครื่องประดับ เป็นต้น

2.6 กระบวนการออกแบบ

2.6.1 การรับรู้ปัญหาที่ต้องแก้ไขด้วยการออกแบบ นักออกแบบมีหน้าที่แก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยกระบวนการให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจ เช่น การประดิษฐ์อุปกรณ์ เล่นเกมส์ให้คนตาบอด หรืออาจเป็นการออกแบบเพื่อเปลี่ยนแปลงแบบที่มีการออกแบบเดิมไว้ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เช่น หูหัวของหม้อต้มน้ำร้อนให้สามารถหิ้วได้สะดวกและจับแล้วไม่ร้อน เป็นต้น

2.6.2 การจัดทำข้อสรุปทางการออกแบบ จะแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่จะต้องได้รับการออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาได้ชัดเจนและเข้าใจง่ายที่สุด โดยจะต้องไม่มี ความคลุมเครือและทำการสรุปประเด็นเพื่อหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาแก้ไขต่อไป

2.6.3 การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ นักออกแบบที่ดีจะต้องมีการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่อพัฒนางานให้มีความน่าสนใจและตรงตามวัตถุประสงค์ ในการออกแบบ ได้แก่

- 1) ประโยชน์ใช้สอยของสิ่งที่ออกแบบ
- 2) รูปร่างหน้าตาของสิ่งที่ออกแบบ
- 3) วัสดุที่ใช้ในการผลิตสิ่งที่ออกแบบ
- 4) วิธีการสร้างงานสิ่งที่ออกแบบ
- 5) ความปลอดภัยเมื่อนำสิ่งที่ออกแบบไปใช้งาน

2.6.4 การพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาไว้เผื่อเลือกหลาย ๆ แนวทาง นักออกแบบจะทำการเขียนหรือวาดภาพแนวทางตามความคิดที่ปรากฏขึ้นในโน้ตบุ๊กลงบนแผ่นกระดาษหรือ การเสกัตงาน หลาย ๆ แนวทางเพื่อคัดเลือกแนวทางการออกแบบที่ดีที่สุดหนึ่งแนวทางการออกแบบที่มีความเหมาะสม และตรงตามจุดประสงค์ในการออกแบบงาน นั้น ๆ จากที่ทำการออกแบบทั้งหมด

2.6.5 การสร้างแบบจำลองและงานต้นแบบ เมื่อทำการเสกัตงานออกแบบและได้เลือกสรรงานออกแบบที่ดีที่สุดแล้ว จะต้องมีการสร้างแบบจำลองอาจมีขนาดเท่ากับ ชิ้นงานจริงหรือย่อตามสัดส่วนที่กำหนดก็ได้ ขั้นตอนนี้ถือว่าการเริ่มสร้างสรรค์งาน 3 มิติ ขึ้นต้นแบบจำลองผลิตภัณฑ์ มักนิยมสร้างด้วย ดินเหนียว กระจกอัดไม้ หรือซีพิ้ง เป็นต้น เพื่อความสะดวกในการทำแบบหล่อ หรือ บล็อกสร้างวัตถุ ต่าง ๆ

2.6.6 การทดสอบและประเมินผล ทำการทดสอบและประเมินผลด้วยการตอบคำถามพื้นฐาน 3 คำถาม ได้แก่ สิ่งที่ออกแบบใช้งานได้หรือไม่ สิ่งที่ออกแบบเป็นไปตามข้อสรุปทางการออกแบบหรือไม่ การแก้ไขเพิ่มเติมต่าง ๆ ช่วยปรับปรุงแนวทาง แก้ปัญหาหรือไม่

2.6.7 การผลิต เมื่อบริษัทและนักออกแบบพึงพอใจกับงานออกแบบแล้วก็สามารถนำออกมาผลิต โดยจะต้องกำหนดจำนวนการผลิตว่าผลิตมากน้อยเพียงใด ซึ่งขั้นนี้เป็นขั้นตอนสุดท้าย ปัจจุบันนี้การผลิตมีวิวัฒนาการมากขึ้นจึงได้นำเครื่องจักรมาใช้ ในการผลิตเป็นระบบอุตสาหกรรมซึ่งช่วยทำให้ผลิตได้เร็วและผลิตได้จำนวนมาก ๆ (สุวิธช์ สาดสังข์, 2552)

3. แนวคิดที่เกี่ยวกับการสร้างมูลค่าเพิ่ม

ปัจจุบัน โลกแห่งการแข่งขันภายใต้สภาวะตลาดที่เปิดกว้าง การทำธุรกิจย่อมต้อง “คิด” ให้เหนือชั้นกว่าที่เคยเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการ เริ่มมีบทบาทสำคัญในการช่วยเรียกความสนใจของกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่ ๆ และยังสามารถรักษากลุ่มผู้บริโภคเดิมให้อยู่ต่อไปนาน ๆ โดยในอดีตที่ผ่านมาหากผลิตภัณฑ์ หรือบริการหนึ่งจะประสบความสำเร็จได้ในท้องตลาด สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คงจะเป็นตัวผลิตภัณฑ์ หรือบริการหลักนั่นเองที่ต้องมีคุณภาพที่เยี่ยมยอดกว่าคู่แข่ง และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่า ถึงแม้ว่าปัจจุบันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือบริการหลักอาจจะยังเป็นเรื่องที่สำคัญมาก แต่มีอีกสิ่งหนึ่งที่ก้าวขึ้นมามีส่วนสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ ควบคู่ไปเช่นกัน ก็คือเรื่องของ “มูลค่าเพิ่ม” ที่ติดมากับตัวผลิตภัณฑ์ หรือบริการหลักนั้น ๆ ในบางกรณีส่วนของมูลค่าเพิ่มจะเป็นตัวดึงดูดผู้บริโภคให้สนใจ หรือตัดสินใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ หรือบริการหลัก ดังนั้นธุรกิจในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าไม่ใช่เป็นเพียงการขายตัวผลิตภัณฑ์ หรือบริการหลักเพียงอย่างเดียว แต่จะต้องมีส่วนของการเพิ่มมูลค่าที่จะทำให้ผู้บริโภครู้สึกได้ประโยชน์มากขึ้นด้วย ผลิตภัณฑ์หรือบริการเหล่านั้น จึงจะประสบความสำเร็จได้อย่างที่ควรเป็น (พูนลาภ ทิพชาติโยธิน, 2553) การสร้างมูลค่าเพิ่ม สามารถสร้างได้ในหลายทาง เช่น การสร้างมูลค่าเพิ่มจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากกระบวนการผลิต ซึ่งบางครั้งต้องกระทำไปพร้อม ๆ กันเพื่อให้ผลสำเร็จสุดท้าย คือการได้ผลิตภัณฑ์และบริการที่มี “คุณค่าเพิ่ม” สำหรับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

3.1 การเพิ่มคุณค่าจะต้องพิจารณาจากความต้องการและรสนิยมของผู้บริโภคเป็นหลัก โดยต้องศึกษาทำความเข้าใจว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติอย่างไรในการบริโภคผลิตภัณฑ์ หรือบริการนั้น ๆ ทั้งด้านกายภาพและด้านอารมณ์ ความรู้สึก ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกหรือไม่เลือกสิ่งใดเพื่อการดำรงชีวิต เมื่อศึกษาข้อมูลครบถ้วนจนเข้าใจผู้บริโภค จึงจะพิจารณาโอกาสต่าง ๆ ที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

3.2 การพิจารณาตัวผลิตภัณฑ์ หรือบริการ แนวคิด (Concept) เป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดในการบริหารธุรกิจเชิงกลยุทธ์ ทั้งนี้ต้องมีความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจพื้นฐานเรื่องของผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์และบริการของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี และต้องใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking) ในการสร้างสรรค์แนวคิดที่แตกต่างและโดดเด่น

3.3 การพิจารณาวัตถุดิบ คัดเลือกวัตถุดิบที่มีเรื่องราวที่จะสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การเลือกวัตถุดิบที่เป็นของท้องถิ่น ซึ่งมีเรื่องราวและความแตกต่างที่โดดเด่น และเป็นคุณค่า

3.4 การพิจารณาวิธีการกระบวนการผลิต หรือวิธีการผลิต ที่อาจจะดัดแปลงให้เกิดคุณค่ามากขึ้น

3.5 การพิจารณาบรรจุภัณฑ์หรือการนำเสนอให้ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่สัมผัสแรก ซึ่งการออกแบบบรรจุภัณฑ์ อาจจะสร้างมูลค่าเพิ่ม ในเรื่องของความสะดวก การรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือความสวยงาม

3.6 การพิจารณาสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงบริการให้กับผลิตภัณฑ์ หรือเพิ่มผลิตภัณฑ์ให้กับบริการ เช่น การบริหารช่องทางการจำหน่ายเพื่อให้ผู้บริโภคซื้อได้ง่าย การบริการจัดส่ง การให้บริการข้อมูลเพิ่มเติม หรือการรับคืนเมื่อไม่พึงพอใจ เป็นต้น

3.7 การสร้างแบรนด์ เป็นประเด็นที่สำคัญที่สุด ในการเสริมสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ต้องดำเนินควบคู่กับการสื่อสารแบรนด์ การสร้างแบรนด์เป็นการเสริมสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และบริการนั้น ๆ ในภาพรวม เป็นการนำมูลค่าเพิ่ม มาแปลงเป็น คุณค่า เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับรู้

3.8 การพิจารณาสร้างมูลค่าเพิ่ม เรื่องการนำผลิตภัณฑ์และบริการนั้น ให้เข้าถึงผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย ที่เป็นการเพิ่มคุณค่าต่อผู้บริโภคในด้านความสะดวก ความสำคัญของการสร้างมูลค่าเพิ่ม ในปัจจุบันการดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันอย่างรุนแรง และพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นธุรกิจต่าง ๆ จึงต้องมีการปรับปรุงแนวคิด กลยุทธ์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น กลยุทธ์การสร้างมูลค่าเพิ่ม สามารถทำให้ธุรกิจมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งการสร้างมูลค่าเพิ่มมีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ ดังต่อไปนี้

3.8.1 การสร้างมูลค่าเพิ่ม ที่มากกว่าคู่แข่งจะทำให้สามารถตอบสนองความต้องการ และทำให้ ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งการสร้างมูลค่าเพิ่มอาจทำได้ด้วยการเสนอ ผลประโยชน์ที่ผู้บริโภคต้องการ

3.8.2 การสร้างมูลค่าเพิ่ม สามารถสร้างความเชื่อมั่น และความไว้วางใจจาก ผู้บริโภคที่ดีที่สุด เพราะทำให้ผู้บริโภคเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ธุรกิจมอบให้

3.8.3 การสร้างมูลค่าเพิ่ม ทำให้ธุรกิจสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งในภาวะที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรงได้ และทำให้ธุรกิจมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การสร้างมูลค่าเพิ่ม คือสิ่งที่ช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันโดยผ่านการสร้างคุณค่าสำหรับลูกค้าที่ดีขึ้น (Customer Value) โดยมีขั้นตอนการผลิต หรือบริการที่ดีกว่า เพื่อการเป็นผู้นำในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ นอกจากการสร้างความแตกต่างในตลาดแล้ว การสร้างมูลค่าเพิ่มจะเป็นตัวช่วยในการสร้างคุณค่าที่ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคที่สูงกว่า ซึ่งนำไปสู่ความมั่นใจในการตัดสินใจเลือกหรือซื้อผลิตภัณฑ์และบริการนั้น ๆ ต่อไป



ภาพที่ 2-8: แสดงขยะจากทะเลสู่การเพิ่มมูลค่าให้รองเท้าแตะ
ที่มา: <https://brandinside.asia/insight-nanyang-khya-flipflop>



ภาพที่ 2-9: แสดงการเพิ่มมูลค่าจากพลาสติก
ที่มา: <https://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/69429/-diyhom-diy->



ภาพที่ 2-10: แสดงเก้าอี้จากกล่องกระดาษ

ที่มา: <http://www.decorreport.com>

4. การทดสอบผลิตภัณฑ์ (Product Testing)

การทดสอบผลิตภัณฑ์ หรือการให้ผู้บริโภคทดสอบผลิตภัณฑ์ เพื่อทำการเปรียบเทียบการผลิตภัณฑ์ระหว่างผู้

บริโภค เพื่อทำการเปรียบเทียบการผลิตภัณฑ์ระหว่างผู้บริโภค คือกระบวนการในการวัดคุณสมบัติและวัดประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ โดยการทดสอบผลิตภัณฑ์เป็นการดำเนินการเพื่อให้ผู้บริโภคเข้าใจและมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการผลิตมาอย่างมีคุณภาพ ซึ่งเป็นหนึ่งในกลยุทธ์ทางการตลาด โดยการใช้ให้ผู้บริโภคเป็นผู้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ทำให้สามารถทำการโฆษณาผลิตภัณฑ์ได้อย่างธรรมชาติ เพราะการแจกของนั้นอยู่ในความสนใจของผู้บริโภคอยู่แล้ว เรียกได้ว่าการถือกำเนิดของการทดสอบผลิตภัณฑ์ คือจุดเริ่มต้นของการเคลื่อนไหวของผู้บริโภคสมัยใหม่

โดยในปัจจุบันวิธีในการให้ผู้บริโภคเป็นผู้ทดสอบผลิตภัณฑ์มีอยู่หลากหลายวิธี เช่น การแจกผลิตภัณฑ์ตามสถานที่ต่าง ๆ การทดลองใช้ฟรีถึงที่ และการร่วมทดลองผลิตภัณฑ์โดยลงชื่อผ่านเว็บไซต์ การทดสอบผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้ได้ทุกธุรกิจ ซึ่งสามารถช่วยให้ธุรกิจลดความเสี่ยงก่อนนำ

ผลิตภัณฑ์ไปวางขายในตลาด การทดสอบผลิตภัณฑ์จึงมีหลายวัตถุประสงค์หลัก คือให้ข้อมูลมาตรฐาน สำหรับกระบวนการผลิตและการรับประกันคุณภาพ, ตรวจสอบความเหมาะสมสำหรับการใช้งานขั้นปลาย และเพื่อจัดเตรียมหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย เช่น ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ สิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ การอ้างสิทธิ์ และอื่น ๆ

5. ช่องทางสำหรับการทำการตลาดออนไลน์

นักการตลาดชื่อ Smith และ Chaffey (2005) ได้กล่าวว่า การใช้แนวคิดการประกอบธุรกิจในรูปแบบการทำการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ นั้นจะส่งผลดีก็บองค์การเป็นอย่างมาก เนื่องจากความสามารถในการจำแนก (Identity) ผู้บริโภคได้อย่างชัดเจนว่าเป็นใคร มีจุดประสงค์อะไรต่อความต้องการผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ห้องสนทนา จึงสามารถเก็บบันทึกข้อมูลของผู้บริโภค ส่งผลให้เกิดการรู้ทันความต้องการของผู้บริโภคได้ (Anticipating) ทำให้สามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ (Satisfy) เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุด (Effectively) นอกจากนี้แล้วนักการตลาดชื่อ Smith และ Chaffey (2005) ยังได้กล่าวไว้ถึงคุณประโยชน์จากการทำการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ 5Ss ดังต่อไปนี้

5.1 การขาย (Sell) ช่องทางการขายที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้รองรับลูกค้าเก่าและใหม่ที่จะเกิดขึ้นได้

5.2 การบริการ (Service) ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา

5.3 การพูดคุย (Speak) ช่วยลดพื้นที่ว่างตรงกลางระหว่างสินค้ากับผู้บริโภค ทำให้เกิดการเข้าถึงที่ง่ายขึ้น ผู้บริโภคจึงมีพื้นที่สำหรับการพูดคุยมากขึ้น

5.4 ประหยัด (Save) ช่วยลดค่าใช้จ่ายหรือทดแทนค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงานต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แทนการส่งจดหมายแบบเดิม

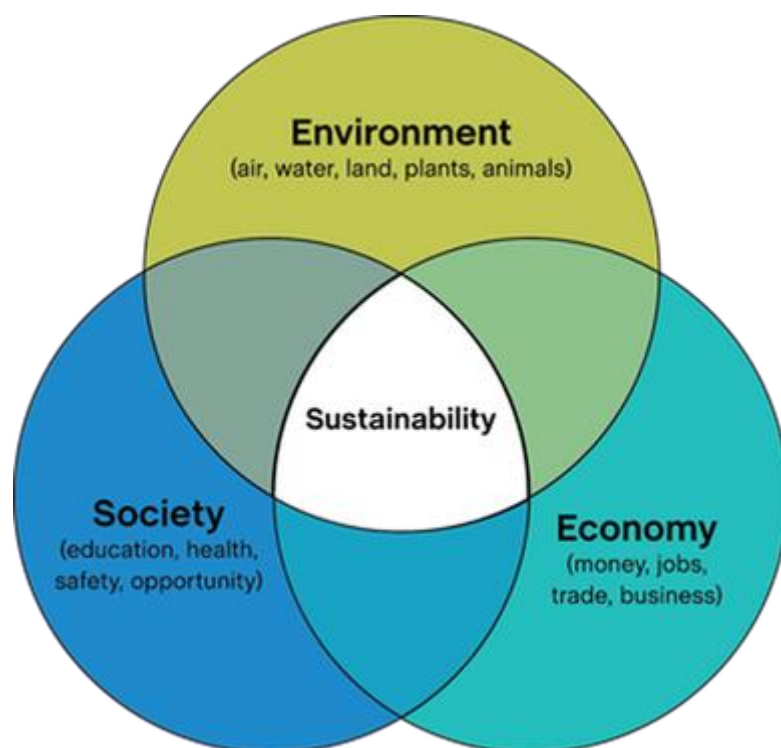
5.5 ประกาศ (Sizzle) สร้างตราสินค้าให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น

ส่งผลในการทำกลยุทธ์การตลาดแบบออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะสินค้าหรือผู้ให้บริการประเภทออนไลน์ยิ่งจำเป็นจะต้องมีความเข้าใจในการทำตลาดรูปแบบใหม่ เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไปจนถึงการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายของบริการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเข้าถึงผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง จึงจำเป็นจะต้องมีหลักการในการทำการตลาดออนไลน์

6. แนวคิดด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation)

แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน Rodwell (2007) กล่าวถึงจุดเริ่มต้นของแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน เริ่มจากหลักการพัฒนาที่ยั่งยืนดังปรากฏในแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ที่นานาชาติประเทศได้ร่วมประชุมและลงนามรับเป็นพันธกรณี ณ ประเทศบราซิล เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2535 หลักการดังกล่าวมีผลต่อความเปลี่ยนแปลงทางด้านการพัฒนาเมืองในเวลาต่อมา โดย

อรรถัย กักผล (อ้างถึงใน พัชรี สีโรรส, 2546) ได้สรุปว่าการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการซึ่งประชาชน หรือผู้มีส่วนได้เสีย ได้มีโอกาสแสดงทัศนคติและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือกและการตัดสินใจต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรเข้าร่วมในกระบวนการนี้ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้ เรียนรู้ การปรับเปลี่ยนโครงการร่วมกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย



ภาพที่ 2-11: องค์ประกอบการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ที่มา: <https://peofdev.wordpress.com>

อย่างไรก็ตามการมีส่วนร่วมยังมีหลายกลุ่มที่เข้ามามีบทบาทแตกต่างกันไป Uphoff (1979) ได้แบ่งกลุ่มหรือประเภทของผู้มีบทบาทเป็นผู้มีส่วนร่วม และคุณลักษณะของบทบาทเป็นผู้มีส่วนร่วม มีรายละเอียด ดังนี้

6.1 กลุ่มหรือประเภทของผู้มีบทบาทเป็นผู้มีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ประเภท

6.1.1 บุคคลในท้องถิ่น ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่และมีความแตกต่างกันมากในเรื่อง การประกอบอาชีพ เช่น ผู้เช่าที่ดิน เจ้าของที่ดิน แรงงานรับจ้าง โดยมีการพิจารณาถึง เพศ อายุ สถานภาพในครอบครัว การศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาที่อยู่ในท้องถิ่น

6.1.2 ผู้นำท้องถิ่น แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

- 1) ผู้นำที่ไม่เป็นทางการ เช่น ผู้นำทางศาสนา ผู้มีอิทธิพล ผู้อาวุโส
- 2) ผู้นำองค์กรท้องถิ่น เช่น ผู้นำหอการค้า หัวหน้ากลุ่มอาสาสมัคร
- 3) ผู้นำที่เป็นทางการ เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน

6.1.3 เจ้าหน้าที่รัฐ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้อยู่ในพื้นที่ในช่วงเวลาหนึ่ง และมีการโอนย้าย ส่วนใหญ่จะมีการศึกษา และสถานภาพทางสังคมสูงกว่าคนในท้องถิ่น และเป็นผู้มีบทบาทสูงในการส่งเสริม หรือทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน

6.1.4 ผู้เชี่ยวชาญทางต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญจากแหล่งเงินทุน หรือองค์กร อาสาสมัคร

6.2 คุณลักษณะภูมิหลังของผู้มีบทบาทเป็นผู้มีส่วนร่วม พิจารณาจาก

6.2.1 อายุและเพศ

6.2.2 ระดับการศึกษา

6.2.3 การประกอบอาชีพ

6.2.4 ระยะเวลาการเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ในชุมชน

6.2.5 ความถี่ ห่าง ของประชาชนกับโครงการในการเข้าร่วมกิจกรรม

6.2.6 สถานภาพการถือครองที่ดิน

6.2.7 สถานภาพในครอบครัว

6.2.8 สถานภาพในสังคม

6.2.9 ระดับของรายได้ และแหล่งที่มา

นอกจากนี้ Uphoff (1979) ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ประวัติความเป็นมาของชุมชน สถานภาพทางสังคม ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อรูปแบบของการมีส่วนร่วมของชุมชนที่เกิดขึ้นจริง ได้แก่ 1) ปัจจัยทางประวัติศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นกับภาครัฐ ส่วนกลาง เมื่อกับชนบท รูปแบบการพัฒนาระดับของเทคโนโลยีในท้องถิ่น รวมทั้งประสบการณ์และความตระหนักในความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชน 2) ปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น สภาพอากาศ 3) ปัจจัยทางสังคม เช่น รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน การเป็นอาสาสมัคร การแบ่งชั้นทางสังคม ความขัดแย้งในท้องถิ่น การย้ายถิ่น 4) ปัจจัยทางวัฒนธรรม ค่านิยมในท้องถิ่น บทบาททางเพศทัศนคติ 5) ปัจจัยทางการเมือง การกระจายอำนาจภาครัฐ ระบบพรรคการเมือง การเมืองท้องถิ่น ผู้นำท้องถิ่น และ 6) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ เช่น การครอบครองที่ดิน การประกอบอาชีพ ระดับรายได้ รายจ่าย หนี้สิน การจ้างงาน การคมนาคม รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ

นอกจากปัจจัยข้างต้นที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบของการมีส่วนร่วมแล้ว ผลของการมีส่วนร่วมจะวัดได้จาก การที่ชุมชนที่สามารถพัฒนาศักยภาพในการตัดสินใจได้ในระดับดีพอสมควร การมีส่วนร่วมจะเป็นไปในแนวทางที่ตรงกับความต้องการของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ และในกรณีที่ยังต้องพึ่งพาการชี้แนะจากภาครัฐ การดำเนินโครงการก็จะเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดโดยภาครัฐ

อย่างไรก็ตาม Arnstein (1969) ได้แบ่งระดับการมีส่วนร่วมไว้ 8 ระดับ (Eight rungs on a ladder in citizen participation) ตั้งแต่ระดับที่ให้อำนาจแก่ประชาชนในการมีส่วนร่วม ไปจนถึงการที่ประชาชนไม่มีส่วนร่วมเลย มีรายละเอียดดังนี้ 1) การจัดการโดยรัฐ (Manipulation) เป็นขั้นที่ไม่มีการมีส่วนร่วมของประชาชนเกิดขึ้น เป็นเพียงการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการเท่านั้น 2) การเยียวยาปัญหาของประชาชน (Therapy) เป็นการเข้ามีส่วนร่วมจากประชาชนในการวางแผนมากขึ้น แต่ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเป็นเพียงการลดแรงกดดันเท่านั้น 3) การแจ้งข่าวแก่ประชาชน (Informing) เป็นการให้ข้อมูล ข่าวสารแก่ประชาชนรับรู้อันนั้น 4) การปรึกษาหารือ (Consultation) เป็นการให้คำปรึกษา เป็นขั้นตอนที่นำความคิดเห็นหรือทัศนคติของผู้เข้าร่วมมาใช้ในการวางแผน วิธีการส่วนใหญ่ เป็นการสำรวจความคิดเห็น การประชุมภายในชุมชน และการปรึกษาหารือ 5) การให้โอกาสประชาชนร่วมเป็นกรรมการ (Placation) เป็นขั้นตอนที่ผู้ด้อยโอกาสทางสังคมเริ่มเข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ และอยู่ในคณะกรรมการชุมชน เพื่อให้ความรู้และบริหารชุมชน แต่อำนาจการตัดสินใจยังไม่เป็นของประชาชน 6) การเข้าร่วมเป็นหุ้นส่วนหรือพันธมิตร (Partnership) เป็นขั้นตอนที่ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนในการวางแผนและตัดสินใจ ซึ่งหมายถึงการมีอำนาจในการเจรจาต่อรอง 7) การเป็นตัวแทนเข้าร่วมตัดสินใจ หรือการให้อำนาจแก่ประชาชนในการตัดสินใจ (Delegated power) เป็นการที่รัฐให้อำนาจและโอกาสแก่ผู้ด้อยโอกาสในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเรื่องใด เรื่องหนึ่ง และ 8) ประชาชนมีอำนาจในการควบคุมหรือตัดสินใจในการดำเนินงาน (Citizen Control) เป็นขั้นตอนสูงสุดที่ประชาชนมีอำนาจในการตัดสินใจอย่างแท้จริง โดยการดำเนินการใด ๆ ก็ตามจะมาจากความประสงค์ของชุมชน ขั้นตอนนี้ประชาชนมีอำนาจในการตัดสินใจสูงสุด หากแต่เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นได้ยากที่สุดเช่นเดียวกัน

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ออกแบบ ตกแต่งและแฟชั่น: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัยในครั้งนี้ พร้อมนำเสนอไว้ดังนี้

ปิยาภรณ์ คำยิ่งยง (2558) ศึกษาแนวทางในการเพิ่มมูลค่าให้กับเศษไม้เหลือใช้ที่มีอยู่อย่างคั่งค้างและเกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาปัจจัยประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดใน

การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการคำนวณตามสูตรของคอแครน (W.G. Cochran) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ช่วงอายุ 31-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่มีลักษณะของที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว มีพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าตกแต่งบ้านและสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุผลจากของตกแต่งบ้านชิ้นเดิมเสียหายหรือชำรุด และจะเลือกซื้อสินค้าตกแต่งบ้าน ซึ่งใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก เพราะสินค้าที่ผลิตจากไม้ให้ความรู้สึกถึงความเป็นธรรมชาติ หรือความอ่อนโยนที่ได้จากกลดลายของเนื้อไม้ และกลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มากที่สุดในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดตามลำดับ

ธรากร ถาวรโชติวงศ์ (2561) ศึกษาการต่อยอดการใช้เศษวัสดุที่ได้จากกระบวนการหัตถกรรมไทย การวิจัยนี้จะเริ่มศึกษาตั้งแต่เศษวัสดุตั้งต้น ชุมชนที่มาของเศษวัสดุตั้งต้น แหล่งท่องเที่ยวหรือสถานที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ไปจนถึงการนำเศษวัสดุที่ได้จากชุมชน ไปทดลองแปรสภาพให้เกิดการใช้งานรูปแบบใหม่และผลลัพธ์ด้านความงามที่ต่างจากเดิม โดยการทดลองแปรสภาพนี้มีเงื่อนไขที่สำคัญคือใช้แนวคิดวิธีการอัปไซคลิ่ง (Upcycling) มาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุและไม่พึ่งพาเทคโนโลยีต่าง ๆ แต่จะอ้างอิงจากกระบวนการความรู้และภูมิปัญญาที่มีเฉพาะในชุมชนต้นกำเนิดเศษวัสดุการทดลองเหล่านี้จะนำไปสู่ข้อค้นพบในเรื่องของการประยุกต์และต่อยอดการใช้งานเชิงสร้างสรรค์กับเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย ให้มีลักษณะทางด้านความงามที่แตกต่างไปจากตั้งต้น โดยสิ้นเชิงการใช้งานที่เปลี่ยนไปและสุดท้ายคือการสร้างมูลค่าเพิ่มได้ด้วยคุณสมบัติของตัววัสดุเองจนไม่คาดคิดว่าเป็นเศษวัสดุการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุในหัตถกรรมไทยจากการวิจัยนี้สามารถขยายผลได้ด้วยการนำไปใช้กับพื้นที่ชุมชนอื่น ๆ แต่ละภูมิภาคของประเทศไทยที่มีการประกอบอาชีพทำหัตถกรรม ซึ่งจะมีเศษวัสดุที่ได้จากกระบวนการหัตถกรรมไทยที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่และจะนำไปสู่ผลลัพธ์ในการออกแบบผลงานสร้างสรรค์ที่แตกต่างกันออกไปตามประวัติศาสตร์ความเป็นมา ภูมิปัญญาที่มีในชุมชน ความสามารถของช่างฝีมือในชุมชน เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น ๆ

กรณัท สุขสวัสดิ์ (2562) ศึกษาการนำวัสดุเหลือทิ้งในชุมชน มาสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้ง “กระดาษจากใบไผ่” ผลจากการลงพื้นที่ ศูนย์การเรียนรู้หัตถกรรมไม้ไผ่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มอาชีพสหแสงชัยเสื่อ จังหวัดปราจีนบุรี ผลิตภัณฑ์เสื่อลำแพน ผลิตภัณฑ์จากตอกไม้ไผ่ เช่น ตระกร้า กระดาษ ส่วนใหญ่นำส่วนของต้นไผ่มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ เหลือส่วนของใบที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ จึงนำวัสดุเหลือทิ้ง “ใบไผ่” มาสร้างและเพิ่มคุณค่าโดยพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์กระดาษจากใบไผ่ ต่อยอดแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ขั้นตอนในการผลิตกระดาษจากใบไผ่ คัดเลือกใบไผ่ที่จะนำมา

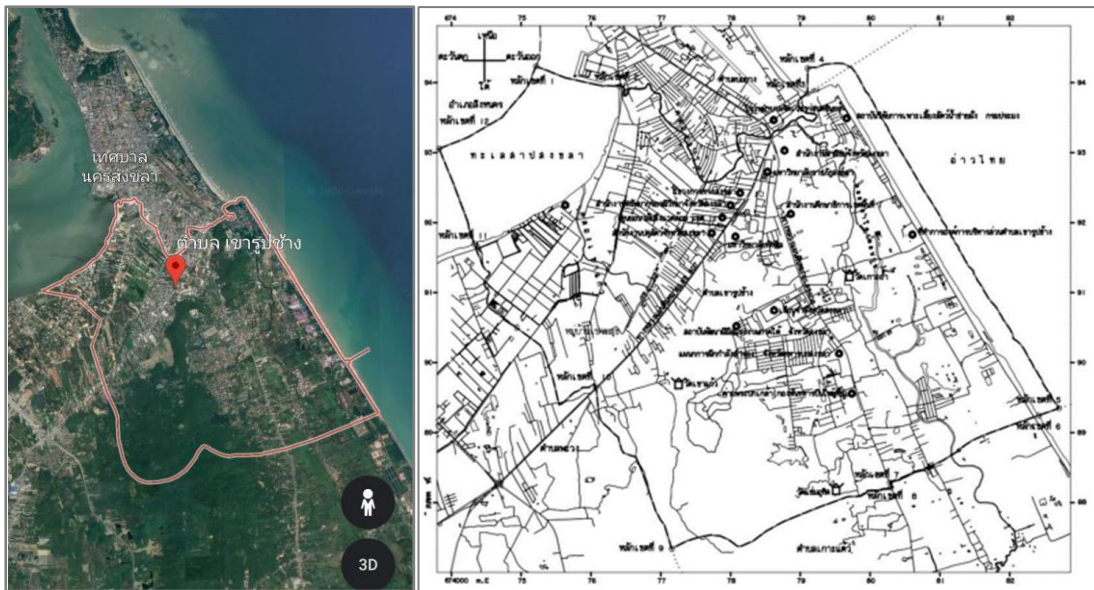
ทำเป็นกระดาษ ควรเป็นใบไม้ที่สะอาด (ใช้ได้ใบไม้สดและแห้ง) สำหรับกระดาษจากใบไม้ สามารถนำไปต่อยอดแปรรูปผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น กระดาษห่อของขวัญ ปกหนังสือ กระเป๋า โคมไฟ ผลิตภัณฑ์ใส่อาหาร สร้างอาชีพ สร้างรายได้ ให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบและเป็นทางเลือกให้กับกลุ่ม OTOP ที่มีความสนใจ เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทยจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ช่วยลดปัญหาการว่างงานในชนบท อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมด้านเศรษฐกิจพอเพียง กระดาษจากใบไม้ 1 แผ่น ราคา 15 บาท

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง คณะผู้วิจัยมีความสนใจแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแฟชั่นรวมทั้งแนวคิดด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนในพัฒนาพื้นที่ เป็นกระบวนการซึ่งชุมชน หรือผู้มีส่วนได้เสีย ได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อแสวงหาทางเลือกและการตัดสินใจต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกันได้ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกล่าวถึงลักษณะทางกายภาพสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบอื่น ๆ รวมทั้งศักยภาพของพื้นที่ ผ่านโดยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนร่วมแก้ปัญหาโดยชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อไปสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแฟชั่นจากวัสดุแฟชั่นได้อย่างเหมาะสม

8. ข้อมูลและลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

8.1 ด้านกายภาพ

ที่ตั้งของตำบล (แผนที่ประกอบ) ตำบลเขารูปช้าง ตั้งอยู่ในตอนกลางของอำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา มีเนื้อที่ทั้งหมด 27.49 ตารางกิโลเมตร หรือ 17,181 ไร่ มีลักษณะกึ่งชุมชนเมือง ระยะทางห่างจากศาลากลางจังหวัดสงขลาประมาณ 5 กิโลเมตร



ภาพที่ 2-12: แสดงพื้นที่ตั้งเทศบาลเมืองเขารูปช้าง

ที่มา: <http://www.krc.go.th/content/info.pdf>

8.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ ตำบลเขารูปช้างมีสภาพเป็นพื้นที่เป็นเชิงเขา ด้านตะวันตกตอนล่างเป็นที่ราบ ด้าน ตะวันออกติดกับฝั่งอ่าวไทย โดย

ทิศเหนือ	จด เทศบาลนครสงขลา
ทิศใต้	จด เทศบาลตำบลเกาะแก้วและเทศบาลตำบลพะวง
ทิศตะวันออก	จด อ่าวไทย
ทิศตะวันตก	จด ทะเลสาบสงขลา

8.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ เทศบาลเมืองเขารูปช้างตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของมรสุมเมืองร้อน มีลมมรสุมพัดผ่าน คือ ลม มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่ม ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ จากการพัดผ่านของลมมรสุมที่มีแหล่งกำเนิดจากบริเวณแตกต่างกัน ทำให้ในพื้นที่มี 2 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ระยะเวลาเป็นช่องว่างระหว่าง ฤดูมรสุมหลังจากสิ้นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหรือฤดูหนาวแล้ว อากาศจะเริ่มร้อนและมีอากาศร้อนจัด ที่สุดในเดือนเมษายน ฤดูฝน แบ่งออกเป็น 2 ระยะเวลา - ฤดูฝน จากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ฝนเคลื่อนตัว มาจากด้านตะวันตก (ทะเลอันดามัน ส่วนมากฝนตกในช่วงบ่ายถึงค่ำ ปริมาณและการกระจายของฝนจะน้อย กว่าช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ - ฤดูฝน จากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ฝน เคลื่อนตัวมาจากด้านตะวันออก (อ่าวไทย) ฝนจะตกชุกหนาแน่น

8.2 เขตการปกครอง แบ่งเขตการปกครอง เป็น 10 หมู่บ้าน ประกอบด้วยหมู่บ้าน หมู่ 1 บ้านบางदान หมู่ 2 บ้านเขาแก้ว หมู่ 3 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 4 บ้านสะพานยาว หมู่ 5 บ้านปราบ หมู่ 6 บ้านเหล่า หมู่ 7 บ้านชายทะเล หมู่ 8 บ้านท่าสะอ้าน หมู่ 9 บ้านการเคหะ และหมู่ 10 บ้านสำโรง

8.3 ประชากร

6.3.1 ประชากรประกอบอาชีพรับจ้างประมาณ 40%

6.3.2 รับราชการ 30 %

6.3.3 ค้าขาย 20%

6.3.4 และเกษตรกรรม 10%

ตารางที่ 2-1: แสดงข้อมูลประชากร ณ ปี พ.ศ. 2562

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวน หลังคาเรือน	ประชากร (คน)		
				ชาย	หญิง	รวม
1	บ้านบางदान	3.90	1,426	1,475	1,707	3,182
2	บ้านเขาแก้ว	2.40	1,498	1,362	1,658	3,020
3	บ้านทุ่งใหญ่	4.00	2,481	2,686	2,802	5,488
4	บ้านสะพานยาว	3.10	1,472	1,605	2,370	3,975
5	บ้านปราบ	2.90	3,399	4,060	3,916	7,976
6	บ้านเหล่า	3.50	883	1,240	1,355	2,595
7	บ้านชายทะเล	3.30	972	1,062	1,148	2,210
8	บ้านท่าสะอ้าน	2.60	3,657	3,207	3,600	6,807
9	บ้านการเคหะ	0.19	618	654	817	1,471
10	บ้านสำโรง	1.60	3,582	2,494	2,992	5,486
รวม		27.49	19,988	19,845	22,365	42,210

ที่มา : ข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง เทศบาลเมืองเขารูปช้าง ณ เมษายน 2562

ตารางที่ 2-2: แสดงช่วงอายุและจำนวนประชากร ณ ปี พ.ศ. 2562

ช่วงอายุ (ปี)	ประชากร (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
น้อยกว่า 1 ปี	187	177	364
1-6	1,461	1,340	2,801
7-12	1,407	1,336	2,743
13-17	1,082	1,054	2,136
18-60	12,810	14,734	27,544
61 ปี ขึ้นไป	2,880	3,730	6,610
รวม	19,827	22,371	42,198

ที่มา: ข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง เทศบาลเมืองเขารูปช้าง ณ เมษายน 62 เฉพาะผู้มีสัญชาติไทย

8.4 สภาพทางสังคม

8.4.1 การศึกษา

- 1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 2 แห่ง
 - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดแ่่มอุทิศ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 6
 - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดเขาแก้ว ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2
- 2) โรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 2 แห่ง
 - โรงเรียนวัดเกาะถ้ำ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4
 - โรงเรียนวัดแ่่มอุทิศ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 6
- 3) วิทยาลัย จำนวน 1 แห่ง
 - วิทยาลัยสงขลาเทคโนโลยี ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8
- 4) มหาวิทยาลัย จำนวน 2 แห่ง
 - มหาวิทยาลัยทักษิณ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4
 - มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4
- 5) โรงเรียนสังกัดเทศบาล 1 แห่ง
 - โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเขาแก้ว) ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2

8.5 สาธารณสุข

8.5.1 สถานีนอนมัยประจำตำบล จำนวน 2 แห่ง

- 1) สถานีอนามัยประจำตำบล (เขาแก้ว) ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2
- 2) สถานีอนามัยประจำตำบล (การเคหะสงขลา) ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 9

8.5.2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล จำนวน 2 แห่ง

- 1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขารูปช้าง ตั้งอยู่หมู่ที่ 5
- 2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (บ้านทุ่งใหญ่) ตั้งอยู่หมู่ที่ 3

8.6 ระบบเศรษฐกิจ

8.6.1 การเกษตร

ตารางที่ 2-3: แสดงพื้นที่ทำการเกษตร

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)	ยางพารา (ไร่)	มะพร้าว (ไร่)	มะพร้าวอ่อน (ไร่)	มังคุด (ไร่)
1	บ้านบางदान	2,437.50	559	515	32	11	1
2	บ้านเขาแก้ว	1,500	2	-	-	2	-
3	บ้านทุ่งใหญ่	2,500	35	-	20	15	-
4	บ้านสะพานยาว	1,937.50	39	30	2	7	-
5	บ้านปราบ	1,812.50	63	75	1	5	-
6	บ้านเหล่า	2,187.50	141	106	11	24	-
7	บ้านชายทะเล	2,062.50	10	-	7	3	-
8	บ้านท่าสะอ้าน	1,525	1	-	-	1	-
9	บ้านการเคหะ	118.75	-	-	-	-	-
10	บ้านสำโรง	1,100	-	-	-	-	-
รวม		17,181	850	73	73	68	1

ที่มา : ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเกษตร ปี 2562 สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสงขลา

8.6.2 การปลูกชำ

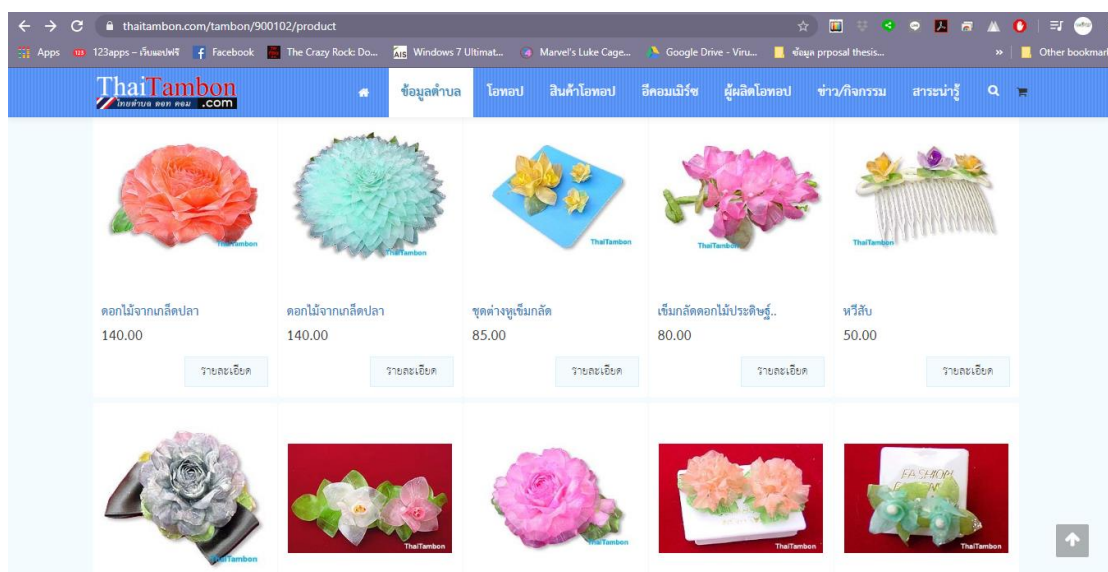
ตารางที่ 2-4: แสดงพื้นที่ปลูกชำ

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	โค (ตัว)	แพะ (ตัว)	ไก่อป็นเมือง (ตัว)
1	บ้านบางदान	65	-	250
2	บ้านเขาแก้ว	-	-	70
3	บ้านทุ่งใหญ่	7	-	80
4	บ้านสะพานยาว	6	3	30
5	บ้านปราบ	20	-	60
6	บ้านเหล่า	30	-	100
7	บ้านชายทะเล	10	-	110
8	บ้านท่าสะพาน	-	-	115
9	บ้านการเคหะ	-	-	20
10	บ้านสำโรง	-	-	-
รวม		138	3	835

ที่มา : ข้อมูลการปลูกชำและการประมง ปี 2562 สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองสงขลา

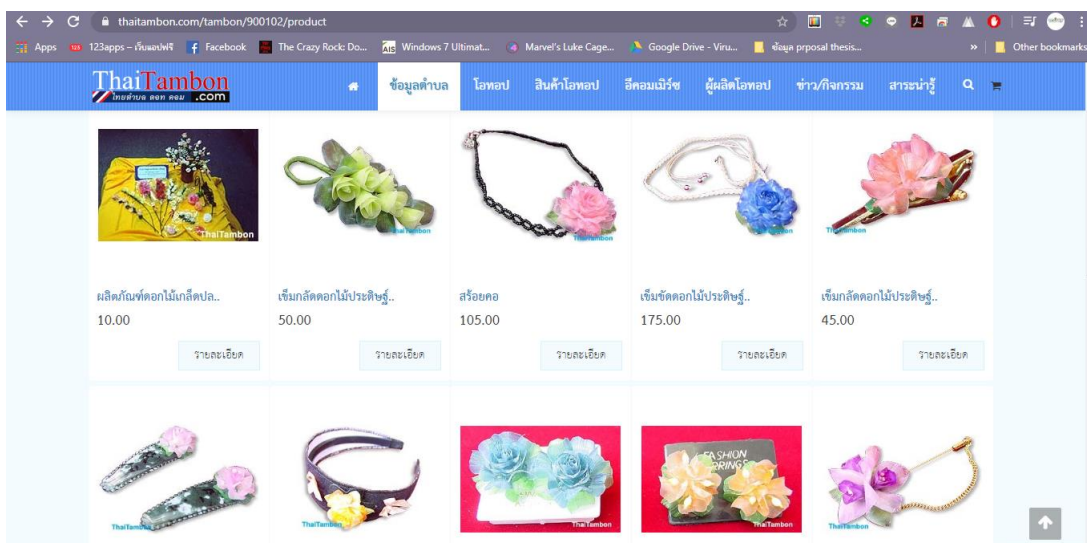
8.7 สินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก

ดอกไม้ประดิษฐ์จากเกล็ดปลา, กระเป๋าเชือกกล้วย, ก้านธูปฤๅษีและเส้นใยพีช และดอกไม้จันทน์



ภาพที่ 2-13: ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของเทศบาลเขารูปช้าง

ที่มา: <http://www.thaitambon.com/tambon/900102/product>



ภาพที่ 2-14: ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของเทศบาลเขารูปช้าง
ที่มา: <http://www.thaitambon.com/tambon/900102/product>

9.ยุทธศาสตร์ของเทศบาลเมืองเขารูปช้าง (พ.ศ.2561-2565)

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ โดยกำหนดตัวชี้วัดเป็นร้อยละของคนอายุ 15-60 ปีเต็ม ที่มีอาชีพและมีรายได้

กลยุทธ์ 1) ส่งเสริมหรือร่วมมือกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องให้มีการพัฒนาอาชีพตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียงและแนวทางการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2) จัดให้มีการอำนวยความสะดวกและการปฏิบัติที่เป็นธรรมแก่นักลงทุน/ผู้ประกอบการธุรกิจ

ค่าเป้าหมายและตัวชี้วัด

1) ร้อยละของคนอายุ 15-60 ปีเต็ม ที่มีอาชีพและมีรายได้ (ค่าเป้าหมาย ร้อยละ 0.20/ปี)

2) จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่อำนวยความสะดวกและการปฏิบัติที่เป็นธรรมแก่นักลงทุน/ผู้ประกอบการธุรกิจ (ค่าเป้าหมาย 1 โครงการ/กิจกรรม/ปี)

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดตัวชี้วัดเป็นร้อยละของครัวเรือนที่ไม่ถูกรบกวนจากมลพิษ

กลยุทธ์ 1) เพิ่มพื้นที่สีเขียวและทรัพยากรสัตว์น้ำในพื้นที่

2) ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งศึกษาการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำทะเลที่มากกระทบชายหาด เพื่อหาทางป้องกันมิให้ชายหาดต้องถูกกัดเซาะพังทลาย

3) ดำเนินการหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่อย่างจริงจังและเข้มแข็ง

4) จัดให้มีที่ดินเตรียมไว้เป็นการล่วงหน้าสำหรับรองรับการทิ้งขยะและกำจัดขยะในอนาคต

ค่าเป้าหมายและตัวชี้วัด

1) จำนวนครั้งที่จัดเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวหรือทรัพยากรสัตว์น้ำในพื้นที่ (ค่าเป้าหมาย 2 ครั้ง/ปี)

2) จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งศึกษาการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำทะเลที่มากระทบชายหาด เพื่อหาทางป้องกันมิให้ชายหาดต้องถูกกัดเซาะ (ค่าเป้าหมาย 1 โครงการ)

3) จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่ดำเนินการหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ(ค่าเป้าหมาย 2 โครงการ/กิจกรรม/ปี)

4) จำนวนศูนย์กำจัดขยะที่เพิ่มขึ้น (ค่าเป้าหมาย 1 แห่ง)

10.การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

10.1 ปริมาณที่เพิ่มขึ้นของขยะ น้ำเน่าเสียและมลพิษทางอากาศ หมู่ที่ 3, 8, 9 และ 10

10.1.1 สร้างจิตสำนึกให้กับประชาชน และ ฝึกระวังดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

10.2 การบุกรุกที่สาธารณะและริมทะเลเพื่อปลูกสร้างบ้านเรือน หมู่ที่ 3 และ 8

10.2.1 เพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

10.2.2 จัดทำเทศบัญญัติเพื่อดำเนินการกับ โรงงานและผู้ฝ่าฝืนกฎหมายอย่าง

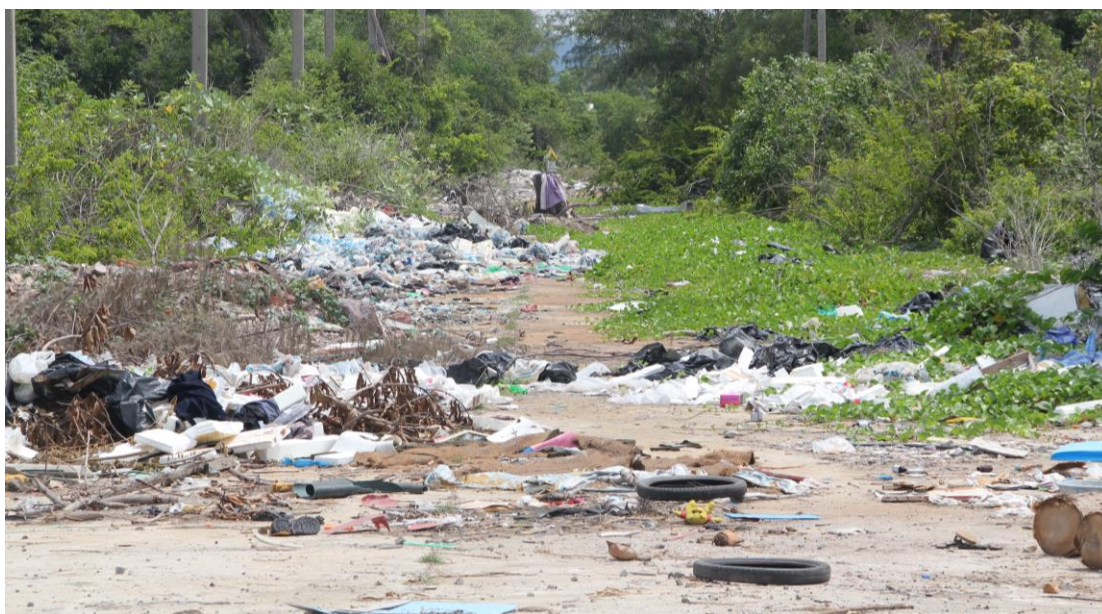
จริงจัง

10.3 ชายฝั่งถูกกัดเซาะ หมู่ที่ 3 และ 7

10.3.1 จัดทำแนวป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง



ภาพที่ 2-15: แสดงสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่มีการบุกรุกทิ้งขยะ
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 2-16: แสดงสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่มีการบุกรุกทิ้งขยะ
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

11. การดำเนินงานระบบฝึกลบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองเขารูปช้าง

เทศบาลนครเมืองเขารูปช้างให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยจะดำเนินโครงการต่าง ๆ อาทิเช่น กิจกรรม 60 วัน “แยกก่อนทิ้ง” มุ่งปลูก

จิตสำนึกกรมรงค์ลดปริมาณขยะตั้งแต่ระดับครัวเรือน กิจกรรม “เมืองเขารูปช้างนำอยู่คู่จังหวัดสงขลา สะอาด ลดใช้โฟม ลดใช้พลาสติก ลดปริมาณขยะรีไซเคิล” ตามนโยบายจังหวัดสะอาด และโครงการ รณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างยั่งยืน เป็นต้น และปัจจุบันเทศบาลเมืองเขารูปช้างมีนโยบาย นำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ โดยเปลี่ยนขยะมูลฝอยเป็นปุ๋ย พลังงาน เช่น ถ่านจากเปลือกผลไม้ใน แต่ฤดูกาล ผลิตภัณฑ์จากขยะเพื่องานก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์แฟชั่นและงานตกแต่งจากขยะเหลือทิ้ง เป็นต้น

ตารางที่ 2-5: แสดงการดำเนินงานระบบฝังกลบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองเขารูปช้าง

องค์ประกอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน
หลุมฝังกลบขยะมูลฝอย	<p>1) บ่อที่ 1 มีเนื้อที่ 16 ไร่ เป็นแบบ Trench Method มีการ ออกแบบไว้จำนวน 4 ชั้น แบ่งเป็นต่ำกว่าระดับผิวดิน จำนวน 2 ชั้น ๆ ละ 2 เมตร สูงกว่าระดับผิวดิน จำนวน 2 ชั้น ๆ ละ 2 เมตร สามารถรวบรวมปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 128,000 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันปิดดำเนินการแล้ว</p> <p>2) บ่อที่ 2 เนื้อที่ 55 ไร่ เป็นแบบ Trench Method มีการ ออกแบบไว้จำนวน 4 ชั้น แบ่งเป็นต่ำกว่าระดับผิวดิน จำนวน 2 ชั้น ๆ ละ 2 เมตร สูงกว่าระดับผิวดิน จำนวน 2 ชั้น ๆ ละ 2 เมตร สามารถรวบรวมปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 640,000 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันใช้งานฝังกลบขยะมูลฝอยสูง 3 ชั้น ๆ ละ 2 เมตร ร้อยละ 75 ของพื้นที่และใช้งานฝังกลบขยะมูลฝอย 4 ชั้น ๆ ละ 2 เมตร ร้อยละ 25 ของพื้นที่</p> <p>3) บ่อที่ 3 มีเนื้อที่ 30 ไร่ (รวมคันบ่อ) ใช้งานในช่วงวิกฤติหน้า มรสุมและเกิดพายุดีเปรสชันปัจจุบันหยุดใช้งาน</p>
ส่วนอาคารสถานที่	<p>1) บำยสถานที่กำจัดขยะ อยู่ในสภาพดี</p> <p>2) อาคารป้อมยาม อาคารสำนักงาน และอาคารซังน้ำหนักร อยู่ใน สภาพดี</p> <p>3) อาคารโรงจอดรถเครื่องจักรกล และโรงซ่อมบำรุง มีสภาพทรุด โทรม</p> <p>4) โรงล้างรถ สภาพพื้นผิวชำรุด มีเศษดิน และขยะมูลฝอย</p> <p>5) บ้านพักคนงาน อยู่ในสภาพทรุดโทรม</p> <p>6) ถนนภายในบริเวณระบบกำจัดขยะมูลฝอยเป็นถนนแอสฟัลท์ ตึก ความกว้าง 8 เมตร</p>

ตารางที่ 2-6: แสดงการดำเนินงานระบบฝังกลบขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองเขารูปช้าง (ต่อ)

องค์ประกอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน
ระบบบำบัดน้ำชะขยะมูลฝอย	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝัง จำนวน 4 บ่อ ประกอบด้วย 1) บ่อหมัก (Anaerobic Pond) 2 บ่อ (1) บ่อที่ 1 มี ขนาดกว้าง 49 เมตร ยาว 80 เมตร ลึก 5 เมตร (จากขอบดิน) มีปริมาณน้ำเล็กน้อย น้ำมีสีดำคล้ำไม่มีกลิ่นเหม็น พบขยะประเภทถุงพลาสติก รอบ ๆ บ่อ (2) บ่อที่ 2 ขนาดกว้าง 80 เมตร ยาว 96 เมตร ลึก 5 เมตร มีปริมาณน้ำเล็กน้อย สภาพน้ำเป็นสีเขียว ไม่มีกลิ่น 2) บ่อฝัง (Facultative Pond) กว้าง 71 เมตร ยาว 80 เมตร ลึก 4 เมตร สภาพน้ำเป็นสีเขียว 3) บ่อป่ม (Maturation Pond) ขนาดกว้าง 80 เมตร ยาว 106 เมตร ลึก 3.50 เมตร ไม่มีน้ำชะขยะมูลฝอยในบ่อ HDPE สามารถใช้งานได้ปกติ มีการใช้งานทุกบ่อ แต่บ่อสุดท้ายไม่มีน้ำเข้าระบบ เนื่องจากปริมาณน้ำชะขยะมีน้อย
ระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	มีบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 4 บ่อ เป็นบ่อที่ถูกต้องตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ มีสภาพปกติสามารถใช้งานได้ทุกบ่อ



ภาพที่ 2-17: แสดงสภาพที่หลุมฝังกลบขยะบริเวณตำบลเกาะแก้ว
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 2-18: แสดงสภาพที่หลุมฝังกลบขยะบริเวณตำบลเกาะแก้ว
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 2-19: แสดงสภาพที่หลุมฝังกลบขยะบริเวณตำบลเกาะแก้ว
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

12. ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลเขารูปช้าง

ประเด็นยุทธศาสตร์การจัดการจัดขยะมูลฝอยในชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลเขารูปช้าง การส่งเสริมการใช้ การป้องกัน การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์จากแผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2548-2550) ขององค์การบริหารส่วนตำบลเขารูปช้าง ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 มีการรณรงค์เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการและครัวเรือนที่อยู่ริมทะเลสาบสงขลาถึงปัญหาการทิ้งขยะและการปล่อยของเสียและน้ำเสียลงทะเลสาบ หากฝ่าฝืนให้มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

กลยุทธ์ที่ 2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพน้ำทะเลสาบสงขลาในการวางแผนจัดการกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยให้ประชาชนผู้มีส่วนร่วม และมีบทบาทในกระบวนการวางแผนและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศของทะเลสาบสงขลา และมีบทบาทในการนำกิจกรรมและโครงการบางอย่างไปปฏิบัติจะช่วยให้เกิดความเข้าใจและสามารถช่วยติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม ป้องกัน และดูแลรักษาอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทะเลสาบดีขึ้น

กลยุทธ์ที่ 3 จัดให้มีเครื่องมือเครื่องใช้และบุคลากรในการเก็บขนเยอะให้เพียงพอ และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บขยะมูลฝอยตกค้างให้หมดไปโดยเร็ว

กลยุทธ์ที่ 4 ให้มีมาตรการในปรับสำหรับผู้นำขยะไปทิ้งไว้โดยไม่ใส่ภาชนะสำหรับทิ้งขยะที่ตนเองต้องรับผิดชอบ โดยประกาศให้ทุกคนทราบโดยทั่วกันและมีการดำเนินการปรับตามมาตรการที่กำหนดไว้

กลยุทธ์ที่ 5 จัดให้มีการออกตรวจตามที่ต่าง ๆ ที่มีขยะเทกองไว้ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อแก้ปัญหาขยะตกค้างให้หมดไป

กลยุทธ์ที่ 6 จัดให้มีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์อย่างจริงจังเพื่อสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชนที่ทิ้งขยะลงคลอง และลงทะเล ให้เห็นปัญหาและสภาพที่เป็นมลพิษในคลองและทะเล อันเนื่องมาจากขยะ เพื่อสร้างความเข้าใจให้ร่วมมือในการทิ้งขยะเป็นที่เป็นที่ถูกทาง

กลยุทธ์ที่ 7 จัดให้มีการรณรงค์อย่างจริงจังเพื่อสร้างความเข้าใจให้ประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมมือในการแยกประเภทขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยสำหรับทิ้งและกำจัดได้ทางหนึ่ง

กลยุทธ์ที่ 8 จัดให้มีมาตรการและระบบการติดตาม การตรวจสอบ การกำจัดขยะของโรงงานต่าง ๆ ที่ขอกำจัดเองว่าดำเนินการถูกต้องลักษณะหรือไม่ หากพบว่าไม่ถูกต้องลักษณะควรดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้เคร่งครัด

กลยุทธ์ที่ 9 จัดให้มีที่ดินเตรียมไว้เป็นกรล่งหน้าสำหรับรองรับการทิ้งและกำจัดขยะในอนาคต 30-50 ปีข้างหน้า โดยมีการเตรียมหาที่ดินไว้อีก 1-2 แห่ง ประมาณ 200-300 ไร่ และพัฒนาวิธีการกำจัดขยะโดยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ และสามารถรองรับขยะมูลฝอยจำนวนมาก ๆ ได้ต่อไป (พีรยา วัชรวิทย์, 2556)

13. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการจัดการ

ทรัพยากรหรือปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์การ มีส่วนเกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการจัดการที่นักบริหารต้องให้ความสนใจ (อนิวัช แกวจำรงค์, 2552) (สุรพันธ์ ฉันทแดนสุวรรณ, 2553) ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้ 1) คนหรือแรงงาน (Man) เป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญและเป็นกำลังหลักในการดำเนินงานขององค์การ การทำงานของบุคคลที่รวมตัวในองค์การเดียวกันย่อมจะต้องเดินทางไปสู่วัตถุประสงค์เดียวกัน เพราะคนมีชีวิตจิตใจ มีอารมณ์ความรู้สึก ดังนั้นองค์การใดให้ความสนใจ และสามารถจัดกิจกรรมเกี่ยวกับคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์การนั้นมีแนวโน้มบรรลุผลสำเร็จมากกว่าองค์การที่ไม่ให้ความสำคัญในกิจกรรมเกี่ยวกับคน 2) เงินทุน (Money) มีความสำคัญในการดำเนินงานเป็นปัจจัยที่จะช่วยสนับสนุนให้กิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การดำเนินต่อไปได้ ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงแหล่งเงินทุนและการสำรองเงินทุนให้พอเพียงต่อการดำเนินงาน โดยสามารถนำเงินทุนมาใช้ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ องค์การที่สามารถจัดการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพแสดงว่าองค์การประสบผลสำเร็จในการดำเนินงานอย่างแท้จริง 3) เครื่องจักร (Machine) เป็นเครื่องมือในการแปรสภาพวัตถุดิบให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ เครื่องจักรอาจจัดหาโดยการจัดซื้อหรือเช่าซื้อ การใช้เครื่องจักรที่มีคุณภาพ ศักยภาพที่ดีและทันสมัยจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการผลิตเอื้ออำนวยต่อการทำงาน และพาองค์การไปสู่ผลสำเร็จได้ องค์การที่สามารถจัดหาบุคคลที่เหมาะสมสามารถใช้เครื่องจักรได้เป็นอย่างดี มีผลต่อการดำเนินงานขององค์การอย่างยิ่ง 4) วัสดุอุปกรณ์ (Materials) เป็นปัจจัยสนับสนุนช่วยเอื้ออำนวยและก่อให้เกิดความสะดวกในการทำงานวัสดุอุปกรณ์ยังหมายรวมถึงวัตถุดิบที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิตและอุปกรณ์ที่เอื้อประโยชน์ในกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีคุณภาพที่ดีและมีต้นทุนที่ต่ำเพราะมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตองค์การจะต้องจัดหาและสำรองไว้ให้เพียงพอต่อความต้องการในการ ดำเนินการทั้งในปัจจุบันและอนาคต 5) การตัดสินใจ (Decision Making) การตัดสินใจเป็นภาระหน้าที่อันสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งและเป็นความสามารถส่วนตัวของผู้บริหาร ผู้บริหารในทุกระดับจะต้องทำการตัดสินใจอยู่เสมอ การตัดสินใจของผู้บริหารระดับหนึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริหารระดับอื่น ๆ การตัดสินใจแต่ละเรื่องจึงต้องมีศิลปะและเป็นการวัดความสามารถของผู้บริหาร ซึ่งมีอิทธิพลต่อความสำเร็จขององค์การ 6) การติดต่อสื่อสาร (Communication) เป็นสิ่งที่ช่วยเชื่อมโยงประสานกันระหว่าง 13 สมาชิกในองค์การเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการ

เลือกช่องทางในการกระจายข้อมูลไปยัง กลุ่มเป้าหมาย ผู้บริหารจึงไม่อาจหลีกเลี่ยงในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นโดยการแสดงความคิดเห็น การทำความเข้าใจและการฝากสารไปยังผู้อื่น หากผู้รับข้อมูลแปลความหมายผิดอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและองค์การ ผู้บริหารจึงต้องขจัดอุปสรรคในการติดต่อสื่อสารเพื่อให้การจัดการบรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ 7) การจูงใจ (Motivation) เป็นการใช้ศิลปะและความสามารถของผู้บริหารกระตุ้นให้ ผู้อื่นทำงานด้วยความเต็มใจ การจูงใจเกี่ยวข้องกับผลตอบแทนจากการทำงาน สามารถกระทำได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่ การจูงใจภายในและการจูงใจภายนอก การจูงใจทั้ง 2 ลักษณะจะต้องทำให้เห็น จุดหมายปลายทางและนำไปสู่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลในองค์การ องค์การจะใช้การ จูงใจในรูปของตัวเงิน การจูงใจไม่ใช่ตัวเงิน และการจูงใจในด้านความสัมพันธ์ เป็นต้น 8) การประสานงาน (Coordination) เป็น การติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจุดประสงค์ในการดำเนินงานให้เป็นผลสำเร็จ ในการจัดการจะเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ที่ประสานงาน ตลอดเวลาโดยการสื่อสารกับหน่วยงานทั้งจากภายในและภายนอกองค์การ การประสานงานจะสำเร็จลุล่วงได้ต้องอาศัยช่องทางการติดต่อสื่อสารที่ชัดเจน ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

14. รูปแบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของเทศบาลเมืองเขารูปช้าง

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเขารูปช้าง ได้เปิดที่ทำการ กลุ่มรักษสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นทางการ สำหรับกลุ่มรักษสิ่งแวดล้อมจัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ตามนโยบายการลดปริมาณขยะ ซึ่งเทศบาลเมืองเขารูปช้างมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะต่อปี กว่า 15 ล้านบาท ดังนั้นการเปิดกลุ่มรักษสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นช่องทางให้บุคลากรได้มีส่วนร่วมในการลดปริมาณขยะ โดยเฉพาะขยะรีไซเคิลซึ่งมีมูลค่าทางพาณิชย์ ส่งเสริมให้บุคลากร หมู่บ้าน ชุมชน มีจิตสำนึกในการรู้คุณค่าของขยะรีไซเคิล การรักษาสิ่งแวดล้อม และลดภาวะโลกร้อน รวมทั้งส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะต้นทาง นำกลับมาใช้ประโยชน์ รวมถึงการนำผักตบชวามาทำปุ๋ยหมักแล้วนำไปแจกจ่ายให้เกษตรกรหรือชาวบ้านที่สนใจได้นำไปใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการออม และเพิ่มสวัสดิการ เพิ่มรายได้ให้แก่บุคลากร และนำไปช่วยเหลือเป็นสาธารณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของเทศบาลเมืองเขารูปช้างต่อไป



ภาพที่ 2-20: แสดงกลุ่มรักษาสีสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองเขารูปช้าง
ที่มา: วรสุตา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 2-21: แสดงวัสดุเหลือทิ้งที่สามารถนำมาสร้างรายได้ให้แก่หน่วยงานได้
ที่มา: วรสุตา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 2-22: แสดงปุ๋ยอินทรีย์จากกลุ่มรักษ์สิ่งแวดล้อม
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้เป็นลักษณะงานวิจัยด้านการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้ง โดยทำงานร่วมกับเทศบาลและชุมชนเมืองเขารูปช้าง ไปสู่ผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและงานแฟชั่น งานวิจัยนี้จึงต้องทำงานร่วมกันกับหน่วยงานในหลาย ๆ ภาคส่วน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล ปัญหาของวัสดุเหลือทิ้งในเทศบาลเมืองเขารูปช้าง และความต้องการอื่น ๆ จากการค้นคว้า การทบทวนวรรณกรรม และการเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในการออกแบบและเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้ง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยดังนี้

1.1 ขั้นตอนที่ 1 การศึกษารวบรวมข้อมูล และการสำรวจพื้นที่และสำรวจวัสดุเหลือทิ้ง ในชุมชนเทศบาลเมืองเขารูปช้าง เป็นการสำรวจข้อมูล และพื้นที่จริงเบื้องต้น คัดเลือก กลุ่มเศษวัสดุเหลือทิ้ง วิเคราะห์คุณสมบัติของเศษวัสดุเหลือทิ้ง เพื่อนำมาเป็นแนวคิดในการสร้างงานออกแบบ

1.2 ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการออกแบบและการพัฒนารูปแบบสำหรับงานตกแต่งและงานแฟชั่น คณะผู้วิจัยได้วางกรอบแนวความคิดการออกแบบ (Concept) เพื่อกำหนดทิศทางการออกแบบ คือ การนำทรงธรรมชาติและรูปทรงเรขาคณิต มาใช้ในการออกแบบ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับประเภทของวัสดุเหลือทิ้ง คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย (Function) รูปแบบ ความสวยงามที่สอดคล้องกับการใช้งานได้จริง โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกแบบ ดังนี้

1) วิเคราะห์คุณสมบัติของเศษวัสดุเหลือทิ้งในการออกแบบแต่ละผลิตภัณฑ์ โดยวางกรอบการออกแบบตามคุณสมบัติของวัสดุ

2) สร้างแนวความคิดในการออกแบบที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุเหลือทิ้ง การออกแบบความคิดริเริ่ม และการกลั่นกรองแบบ โดยการออกแบบและร่างแบบจากแนวความคิดเป็นรูปแบบ 2 มิติ ไปสู่งาน 3 มิติ

3) การวิเคราะห์แบบและการพัฒนาแบบ เป็นการคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับงานตกแต่ง 10 ชิ้นงาน และงานแฟชั่น 10 ชิ้นงาน ได้แก่

- งานตกแต่ง ประกอบไปด้วย โคมไฟ จำนวน 5 ชิ้น ชุดเฟอร์นิเจอร์ ห้องรับแขก จำนวน 3 ชิ้น จานรองแก้ว จำนวน 2 ชิ้น

- งานแฟชั่น

1.3 ขั้นตอนที่ 3 กระบวนการสร้างต้นแบบ (Prototype) ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการผลิตและสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งออกมาเป็นรูปทรงตามแบบที่ต้องการร่วมกับการใช้วัสดุเหลือทิ้งตามที่กำหนด และนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบไปทดสอบการใช้งาน และปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้าน 1. สถาปัตยกรรม/สถาปัตยกรรมภายใน 2. ออกแบบผลิตภัณฑ์/ออกแบบแฟชั่น 3. การตลาด เพื่อประเมินผลิตภัณฑ์ ตามประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ ด้านรูปแบบ ความเหมาะสม หน้าที่ใช้สอย ความสวยงาม ความแข็งแรง ทนทาน และความเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นแบบปลายเปิด เสนอความคิดเห็นแบบอิสระ เพื่อนำทำการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และพัฒนาต้นแบบ

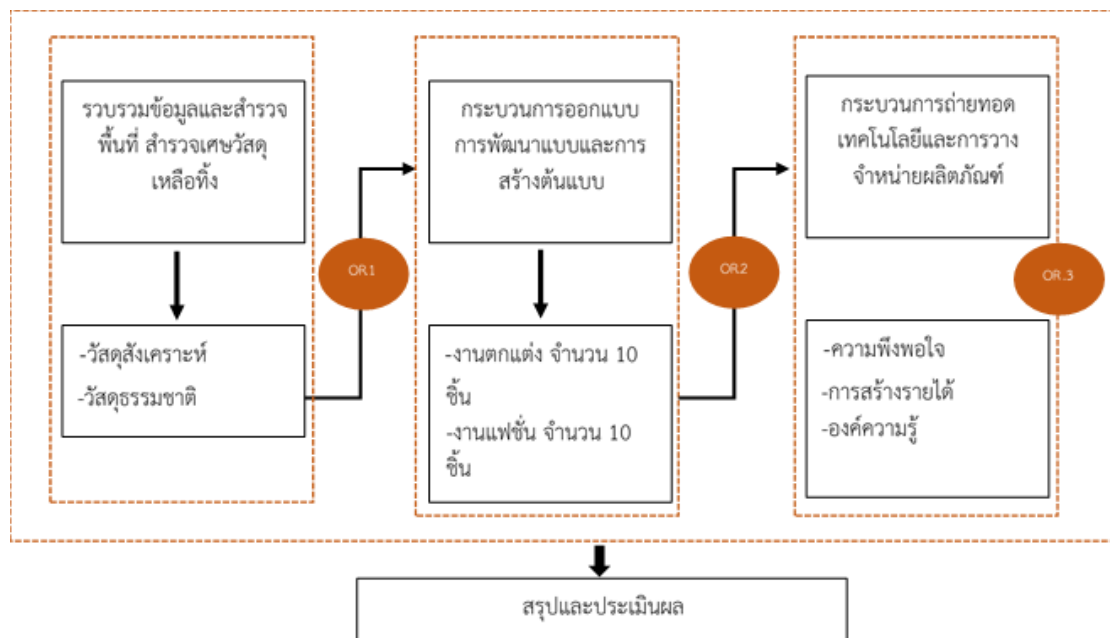
1.4 ขั้นตอนที่ 4 การประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นจากกลุ่มประชากรตัวอย่าง โดยการใช้แบบสอบถามจำนวน 200 ชุด โดยแบ่งกลุ่มประชากรเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มประชากรตัวอย่างที่ประกอบอาชีพด้านการออกแบบ 2) กลุ่มประชากรตัวอย่างทั่วไป

1.5 ขั้นตอนที่ 5 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนเทศบาลเมืองเขารูปช้าง เป็นกระบวนการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยถ่ายทอดสู่ชุมชน

1.6 ขั้นตอนที่ 6 การนำผลิตภัณฑ์วางจำหน่ายทั้งทางตรงและทางออนไลน์

1.7 ขั้นตอนที่ 7 สรุปและประเมินผล

โดยสามารถสรุปเป็นขั้นตอนการวิจัยตามแผนภูมิได้ดังนี้



ภาพที่ 3-1: ตารางการดำเนินงานวิจัย

ที่มา: คณะวิจัย, 2563

วัตถุประสงค์งานวิจัย (OR หมายถึง Objective Research)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 (OR.1) เพื่อสร้างสรรค์งานออกแบบตกแต่งและงานแพชชั่นจากวัสดุเหลือทิ้งให้มีเอกลักษณ์และน่าสนใจ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 (OR.2) เพื่อเพิ่มมูลค่าเศษวัสดุเหลือทิ้งโดยสร้างต้นแบบเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแพชชั่น

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 (OR.3) เพื่อให้ชุมชนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและแพชชั่นเพื่อจำหน่ายและสร้างรายได้แก่ชุมชน

2. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

2.1 สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มพัฒนาอาชีพ โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกกลุ่มสมาพันธ์อาชีพเขารูปช้าง ซึ่งมีสมาชิกจากทุกหมู่บ้านในตำบลเขารูปช้างร่วมกันดำเนินงานในการขับเคลื่อนกลุ่ม และขยายผลสู่กลุ่มจำนวนประชากร 25 คนหรือมากกว่า

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.1 แบบสัมภาษณ์ (Qualitative Research) ทดสอบใช้ (Pre-test) ชุดของคำถามเพื่อถามเรื่องใดเรื่องหนึ่งนิยมใช้ในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

3.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์

3.1 การเตรียมเศษวัสดุ และอุปกรณ์

1) ผลิตภัณฑ์วัสดุเหลือทิ้งเช่น ขวดพลาสติก กระดาษ ขวดแก้ว ยางในรถจักรยาน และยางล้อ

2) อุปกรณ์สำหรับตัดตกแต่ง เช่น กรรไกร แผ่นรองตัด อุปกรณ์สำหรับทำต่างหู อุปกรณ์สำหรับทำคอมไฟ เป็นต้น

3.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์

3.3 การทดสอบความพึงพอใจผลิตภัณฑ์

3.4 การตลาด และการประชาสัมพันธ์

ตารางที่ 3-1: เปรียบเทียบวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่วางแผนไว้

วัตถุประสงค์	ระเบียบวิธีวิจัย	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1. เพื่อสร้างสรรค์งานออกแบบ ตกแต่งและแพ็คเกจจิ้งจากวัสดุเหลือทิ้งให้มีเอกลักษณ์และน่าสนใจ		2. นำเศษวัสดุเหลือทิ้งที่ได้มาคัดสรรแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ วัสดุสังเคราะห์และวัสดุจากธรรมชาติ 3. คัดสรรวัสดุที่สามารถใช้ในการสร้างงานออกแบบ ทั้งในด้านรูปแบบ รูปทรง พื้นผิว สี สัน ความแข็ง ความอ่อนตัว และคุณสมบัติต่าง ๆ	1. ได้เศษวัสดุเหลือทิ้ง 2 กลุ่ม คือ วัสดุสังเคราะห์ และวัสดุจากธรรมชาติ
2. เพื่อเพิ่มมูลค่าเศษวัสดุเหลือทิ้ง โดยสร้างต้นแบบเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแพ็คเกจจิ้ง		1. ออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับออกแบบตกแต่งและผลิตภัณฑ์แพ็คเกจจิ้ง พร้อมทั้งสร้างต้นแบบ โดยแบ่งเป็น ผลิตภัณฑ์สำหรับออกแบบตกแต่ง 10 ชิ้น และผลิตภัณฑ์แพ็คเกจจิ้ง 10 ชิ้นงาน 2. นำผลิตภัณฑ์ทำการทดสอบการใช้ และสอบถามความต้องการโดยแบบสอบถาม สัมภาษณ์จากกลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะเป็นผู้บริโภค ผู้ซื้อ 3. ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากการสำรวจจากผู้บริโภค ผู้ซื้อ โดยคัดสรรผลิตภัณฑ์ตกแต่ง 5 ชิ้นงาน และผลิตภัณฑ์แพ็คเกจจิ้ง 5 ชิ้นงาน	1. ได้แบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งที่สำหรับ ออกแบบตกแต่ง 10 ชิ้นและผลิตภัณฑ์แพ็คเกจจิ้ง 10 ชิ้นงาน 2. ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากการสำรวจจากผู้บริโภค ผู้ซื้อ โดยคัดสรรผลิตภัณฑ์ตกแต่ง 5 ชิ้นงาน และผลิตภัณฑ์แพ็คเกจจิ้ง 5 ชิ้นงาน
3. เพื่อให้ชุมชนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและแพ็คเกจจิ้งเพื่อจำหน่ายและสร้างรายได้แก่ชุมชน		1. นำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จัดการอบรมโดยวิทยากร ให้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและการออกแบบในการสร้างงานแก่กลุ่มชาวบ้านเทศบาลเขารูปช้าง	1. จัดการอบรมโดยวิทยากร ให้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับออกแบบ ตกแต่งและผลิตภัณฑ์แพ็คเกจจิ้งจากวัสดุเหลือทิ้ง

บทที่ 4

ผลการดำเนินการวิจัย

การจัดการวัสดุเหลือทิ้งในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง จ.สงขลา ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยตามประเด็นวัตถุประสงค์และคำถามวิจัย โดยได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่

1.1 ปริมาณขยะมูลฝอย

จากการสำรวจองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ณ จุดรับขยะมูลฝอยของเทศบาลนครสงขลา พบว่า ปัจจุบันเทศบาลเขารูปช้างมีปัญหาขยะตกค้างมากถึง 40 ตัน/วัน เนื่องจากไม่สามารถบริหารจัดการเก็บขยะได้ซึ่งมีปัจจัยด้านเส้นทางการจัดเก็บขยะในเวลาช่วงกลางวัน ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นจำนวนและขนาดรถขยะที่ไม่สามารถรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นได้ โดยองค์ประกอบของขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร รองลงมา คือ พลาสติก แก้ว และใบไม้/กิ่งไม้ ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1: แสดงประเภทและปริมาณขยะ

ลำดับที่	ประเภท	ปริมาณ (%)
1	ขยะอินทรีย์	60
2	พลาสติก	25
3	แก้ว	5
4	ใบไม้/กิ่งไม้	4
5	กระดาษ	2
6	โฟม/เศษวัสดุก่อสร้าง	2
7	โลหะ	1

1.2 การสำรวจพื้นที่และวิธีการจัดการขยะมูลฝอย

จากการลงสำรวจปริมาณขยะในพื้นที่ตำบลเขารูปช้างได้แก่หลุมฝังกลบขยะเกาะแต้ว กลุ่มรั้วสิ่งแวดล้อมเทศบาลเขารูปช้าง ธนาคารขยะหมู่ที่ 2 บ้านเขาแก้ว หมู่ 1 บ้านบางดาน หมู่ 3 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 9 บ้านเคหะ ร้านเปลี่ยนยางรถยนต์ และร้านซ่อมจักรยานยนต์ พบว่าบริเวณหลุมฝังกลบขยะมีการจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยการคัดแยกขยะขวดพลาสติก กระดาษ เศษเหล็ก/โลหะ

2. การคัดเลือกวัสดุ

2.1 ประเภทวัสดุและความเป็นไปได้ในการออกแบบ

จากการลงสำรวจปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ทางผู้วิจัยร่วมกับเทศบาลเขารูปช้าง และชาวบ้านในตำบลเขารูปช้างร่วมคัดเลือกวัสดุเหลือทิ้ง 6 ประเภทที่พบเจอในพื้นที่ได้แก่ ล้อยางรถยนต์เก่า ยางในรถมอเตอร์ไซด์ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระจาด และเชือกกล้วย ซึ่งมีคุณสมบัติดังตาราง 4-2

ตารางที่ 4-2: แสดงคุณสมบัติของวัสดุเหลือทิ้งที่ได้คัดเลือกมาใช้ในการออกแบบ

ประเภทวัสดุ	คุณสมบัติ	กระบวนการนำไปใช้
ยางล้อ	มีความยืดหยุ่นสูง มีสมบัติดีเยี่ยมในด้าน การเหนียวติด กัน มีค่าความทนทานต่อ แรงดึงสูงมากโดยไม่ต้องเติมสารเสริม แรง มีความทนต่อการฉีกขาดสูงมากทั้ง ที่อุณหภูมิ	ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี หรือปรับเปลี่ยนทางกายภาพ
ยางล้อ	มีความยืดหยุ่นและรับน้ำหนักได้ดี คงตัว ที่อุณหภูมิต่าง ๆ คงทนต่อความร้อน และแสงแดด และถูกละลายด้วยตัวทำ ละลายได้ยาก	ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี หรือปรับเปลี่ยนทางกายภาพ
ขวดพลาสติก	โปร่งแสง นิ่มและยืดหยุ่นมีความเหนียว สูง มีความทนทานต่อสารเคมีจำพวก กรด ต่างได้ดี ดูดซึมน้ำได้ต่ำมากป้องกันการ ซึมผ่านของไอน้ำได้ดี ป้องกันการซึม ผ่านของก๊าซได้ต่ำ ป้องกันการซึมผ่าน ของไขมันได้ต่ำ ปิดผนึกด้วยความร้อนได้ ดี ใช้ได้เหมาะสมกับอุณหภูมิ มีความ ปลอดภัย สามารถใช้กับอาหารและยาได้	-ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี -ปรับเปลี่ยนรูปทรงทาง กายภาพ
ขวดแก้ว	เนื้อแก้วบริสุทธิ์ มีความโปร่งใส ผิว ค่อนข้างแข็ง ยากแก่การกัดกร่อน เหนียว	-ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี

ตารางที่ 4-3: แสดงคุณสมบัติของวัสดุเหลือทิ้งที่ได้คัดเลือกมาใช้ในการออกแบบ (ต่อ)

ประเภทวัสดุ	คุณสมบัติ	กระบวนการนำไปใช้
ขวดแก้ว (ต่อ)	ต่อปฏิกิริยาทางเคมีและชีวภาพ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ทำให้แก้วนั้นมีประโยชน์ใช้งานอย่างกว้าง ขวาง อย่างไรก็ตาม แก้วนั้นถึงแม้จะแข็ง แต่ก็เปราะแตกหักง่าย และมีรอยแตกที่ละเอียดคม คุณสมบัติของแก้วนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายด้วยการผสมสารอื่นลงในเนื้อแก้ว หรือการปรับสภาพด้วยการใช้ความร้อน	-ปรับเปลี่ยนรูปทรงทางกายภาพโดยกระบวนการให้ความร้อน
กระดาษ	เนื้อกระดาษแข็ง เรียบ และทึบแสง เหมาะสำหรับการทำกล่องใส่ของที่มีน้ำหนักเบา งานโมเดล หรืองานฝีมือต่าง ๆ	-ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี -ปรับเปลี่ยนรูปทรงทางกายภาพ
เชือกกล้วย	เส้นใยกล้วยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านสิ่งทอได้ ทั้งทำเป็นเส้นใย 100 เปอร์เซ็นต์ และผลิตเป็นเส้นด้ายใยผสมกับเส้นใยธรรมชาติจากพืช (ฝ้าย) คุณลักษณะของเส้นด้ายที่ผลิตได้นั้นจะมีความอ่อนนุ่ม มั่น ส่วนความเหนียวจะแปรตามอัตราส่วนที่ใช้ผสม	-ไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี -ปรับเปลี่ยนรูปทรงทางกายภาพ

จากตารางที่ 4-3 เป็นการแสดงคุณสมบัติของวัสดุเหลือทิ้งที่ได้คัดเลือกมาใช้งานออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแฟชั่น พบว่าคุณสมบัติของวัสดุดังกล่าวสามารถนำมาปรับรูปทางกายภาพ โดยวิธีการ ตัดแต่ง การใช้ความร้อน โดยไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี ซึ่งสอดคล้องกับ กระบวนการ Upcycle โดยแนวคิด Upcycle นั้น เป็นกระบวนการที่เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด ด้วยการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทั้งหลาย มาพัฒนาให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพ และมีมูลค่าสูงขึ้น และที่สำคัญก็คือ ต้องเป็นสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งกระบวนการออกแบบและการผลิต จุดเด่นของ Upcycle ก็คือ การดีไซน์ ทั้งในด้านรูปแบบ และเนื้อหาที่สำคัญก็คือ กระบวนการ Upcycle จะต้องไม่ใช้พลังงานและทรัพยากรอื่น ๆ หรือไม่มีการเสริมเติมสร้าง กระบวนการทางเคมีที่ส่งมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม (จักรกฤษณ์ สิริริน, 2562)



ภาพที่ 4-1: แสดงแนวคิดและวัสดุที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ที่มา: สาทินี วัฒนกิจ และคณะ, 2563

3. การออกแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งสู่งานออกแบบตกแต่งและงานแฟชั่น

การออกแบบและพัฒนา โดยใช้กรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้านการสร้างคุณค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้ง ถือเป็นงานสร้างงานสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านและชุมชน เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดปัญหาขยะตกค้างในชุมชน

3.1 ผลิตภัณฑ์แฟชั่น

จากการสำรวจปริมาณขยะเหลือทิ้งในพื้นที่ตำบลเขารูปช้าง ทางผู้วิจัยและชุมชนได้คัดเลือกวัสดุเหลือทิ้งสำหรับออกแบบผลิตภัณฑ์งานแฟชั่น ได้เป็น 4 ประเภทเหลือทิ้งที่คุณสมบัติต่างกัน ได้แก่ ยางใน ขวดพลาสติก กระดาษ และขวดแก้ว โดยแนวคิดสู่งานออกแบบ นักวิจัยได้เลือกรูปแบบธรรมชาติผนวกกับรูปทรงเรขาคณิต รายละเอียดดังตาราง 4-4

ตารางที่ 4-4: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่รูปแบบ 3 มิติ

วัสดุ	คุณสมบัติ	Concept	รูปแบบ 3D
 <p>ยางใน</p>	<p>มีความยืดหยุ่นสูง มีสมบัติดีเยี่ยมในด้านการเหนียวติดกัน มีค่าความทนทานต่อแรงดึงสูงมาก โดยไม่ต้องเติมสารเสริมแรง มีความทนต่อการฉีกขาดสูงมากทั้งที่อุณหภูมิ</p>	<p>-เรขาคณิต -ธรรมชาติ</p>	 <p>ต่างหู</p>  <p>สร้อยคอ</p>
 <p>พลาสติก</p>	<p>โปร่งแสง นิ่มและยืดหยุ่น มีความเหนียวสูง มีความทนทานต่อสารเคมีจำพวกกรด ต่างได้ดี ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำได้ดีป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้ดี ปิดผนึกด้วยความร้อนได้ดี ใช้ได้เหมาะสมกับอุณหภูมิ มีความปลอดภัย</p>	<p>-เรขาคณิต -ธรรมชาติ</p>	 <p>สร้อยคอ</p>





ตารางที่ 4-5: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่รูปแบบ 3 มิติ (ต่อ)

วัสดุ	คุณสมบัติ	Concept	รูปแบบ 3D
	สามารถใช้กับอาหาร และยาได้		
	เนื้อกระดาษแข็งเรียบ และทึบแสงเหมาะ สำหรับทำกล่องใส่ของ ที่มีน้ำหนักเบาหรืองาน ฝีมือต่าง ๆ	-เรขาคณิต -ธรรมชาติ	
	เนื้อแก้วบริสุทธิ์ มี ความโปร่งใสผิว ค่อนข้างแข็งยากแก่ การกัดกร่อน เนื้อเยื่อ ปฏิกิริยาทางเคมีและ ชีวภาพ อย่างไรก็ตาม แก้วนั้นถึงแม้จะแข็งแต่ ก็เปราะแตกหักง่าย และมีรอยแตกที่ ละเอียดคม คุณสมบัติ ของแก้วนี้สามารถ เปลี่ยนแปลงได้ง่ายด้วย การผสมสารอื่นลงใน เนื้อแก้ว หรือการปรับ สภาพด้วยการใช้ความ ร้อน	-เรขาคณิต -ธรรมชาติ	 

3.2 ผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายใน

สำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายใน ทางนักวิจัยและชุมชนได้คัดเลือกวัสดุเหลือทิ้ง จำนวน 4 ประเภทด้วยกันโดยมีคุณสมบัติที่ต่างกัน ได้แก่ ยางล้อ เส้นใยกล้วย ขวดพลาสติก และขวดแก้ว ซึ่งวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติสามารถนำไปเข้าสู่กระบวนการ Recycle โดยกระบวนการซังกิโยขาย ผ่านพ่อค้าคนกลาง ซึ่งวัสดุเหลือทิ้งดังกล่าวที่มีมูลค่าที่ไม่สูงมากหรือพลาสติกบางประเภท (ขวดสี) ไม่สามารถนำไปขายได้ ดังนั้นเพื่อให้การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ทางนักวิจัยได้ออกแบบ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในจากวัสดุเหลือทิ้งที่ได้คัดเลือกมา ดังตารางที่ 4-6




ตารางที่ 4-6: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในสู่รูปแบบ 3 มิติ

วัสดุ	คุณสมบัติ	Concept	รูปแบบ 3D
 ยางล้อ	<p>มีความยืดหยุ่นและรับน้ำหนักได้ดีคงตัวที่อุณหภูมิต่าง ๆ คงทนต่อความร้อนและแสงแดด และถูกทำลายด้วยตัวทำละลายได้ยาก</p>	<p>-เรขาคณิต -ธรรมชาติ</p>	  เฟอร์นิเจอร์ (เก้าอี้)  เฟอร์นิเจอร์ (โต๊ะกลาง)

ตารางที่ 4-7: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในสู่รูปแบบ 3 มิติ (ต่อ)

วัสดุ	คุณสมบัติ	Concept	รูปแบบ 3D
 <p data-bbox="395 779 531 813">เส้นใยกล้วย</p>	<p data-bbox="651 443 922 1977">เส้นใยกล้วยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านสิ่งทอได้ ทั้งทำเป็นเส้นใย 100 เปอร์เซ็นต์ และผลิตเป็นเส้นด้ายใยผสมกับเส้นใยธรรมชาติจากพืช (ฝ้าย) คุณลักษณะของเส้นด้ายที่ผลิตได้นั้นจะมีความอ่อนนุ่ม ส่วนความเหนียวจะแปรตามอัตราส่วนที่ใช้ผสม สามารถใช้งานในอุณหภูมิปกติ ต้านทานการสีหรือสูง ต้านทานน้ำได้ดี ทนทานต่อสารเคมีบางชนิดดี มีความยั่งยืน ทนทานดีมาก ต้านทานรอยขีดข่วนและการฉีกขาด สามารถขึ้นรูปได้ด้วยการถัก สามารถตัดให้โค้งงอได้มากตามต้องการ นำไปรีไซเคิลได้ พื้นผิวมีความหลากหลายไม่มาก แต่สามารถผลิตโดยการถักลายให้แตกต่างกัน</p>	<p data-bbox="954 477 1074 566">-เรขาคณิต -ธรรมชาติ</p>	 <p data-bbox="1153 925 1369 1014">วัสดุหุ้มเฟอร์นิเจอร์ (เก้าอี้)</p> <p data-bbox="1153 1160 1369 1249">วัสดุหุ้มเฟอร์นิเจอร์ (โต๊ะกลาง)</p>

ตารางที่ 4-8: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในสู่รูปแบบ 3 มิติ (ต่อ)

วัสดุ	คุณสมบัติ	Concept	รูปแบบ 3D
 พลาสติก	<p>โปร่งแสง นิ่มและยืดหยุ่นมีความเหนียวสูง มีความทนทานต่อสารเคมีจำพวกกรดต่างได้ดี ดูดซึมน้ำได้ต่ำมากป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำได้ดี ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้ต่ำ ป้องกันการซึมผ่านของไขมันได้ดี ปิดผนึกด้วยความร้อนได้ดี ใช้ได้เหมาะสมกับอุณหภูมิ มีความปลอดภัย สามารถใช้กับอาหารและยาได้</p>	<p>-เรขาคณิต -ธรรมชาติ</p>	 โคมไฟตั้งโต๊ะ  โคมไฟเพดาน

ตารางที่ 4-9: แสดงแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในสู่รูปแบบ 3 มิติ (ต่อ)

วัสดุ	คุณสมบัติ	Concept	รูปแบบ 3D
 <p>พลาสติก</p>	<p>เนื้อแก้วบริสุทธิ์นั้นจะโปร่งใส ผิวค่อนข้างแข็ง ยากแก่การกัดกร่อน ฉะนั้นต่อปฏิกิริยาทางเคมีและชีวภาพ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ทำให้แก้วนั้นมีประโยชน์ใช้งานอย่างกว้างขวาง แก้วนั้นถึงแม้จะแข็งแต่ก็เปราะแตกหักง่าย และมีรอยแตกที่ละเอียดคม คุณสมบัติของแก้วนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายด้วยการผสมสารอื่นลงในเนื้อแก้ว หรือการปรับสภาพด้วยการใช้ความร้อน</p>	<p>-เรขาคณิต -ธรรมชาติ</p>	 <p>เชิงเทียน</p>

4. การออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชิ้นงานจริง

4.1 ผลิตภัณฑ์แพชั่น

สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์แพชั่นนักวิจัยได้นำวัสดุเหลือทิ้งที่ได้คัดเลือกจากการทำเวทีรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนตั้งที่กล่าวมาข้างต้น



ภาพที่ 4-2: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-3: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-4: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-5: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-6: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่ชิ้นงานจริง
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

4.2 ผลิตภัณฑ์ตกแต่ง



ภาพที่ 4-7: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งสู่ชิ้นงานจริง
 ที่มา: สาทีณี วัฒนกิจ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-8: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งสู่งานจริง
ที่มา: สาทินี วัฒนกิจ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-9: แสดงงานออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งสู่งานจริง
ที่มา: สาทินี วัฒนกิจ และคณะ, 2563

5. กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเทศบาลเขารูปช้าง

จากการลงพื้นที่เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะในเขตเทศบาลเขารูปช้าง จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านบางदान หมู่ 2 บ้านเขาแก้ว หมู่ 3 บ้านทุ่งใหญ่ หมู่ 8 บ้านท่าสะพาน และหมู่ 9 บ้านการเคหะ รายละเอียดดังตารางที่ 4-5



ภาพที่ 4-10: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะของชุมชนบางदान
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

พื้นที่ชุมชนบ้านบางदानส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมจึงทำให้มีขยะอินทรีย์เยอะ การจัดการขยะอินทรีย์ระดับครัวเรือนคือการนำมาทำปุ๋ยหมัก หรือการนำมากองบริเวณโคนต้นไม้ และมีกลุ่มดอกไม้เก็ดตปลาพะงซึ่งเป็นการนำเก็ดตปลาเหลือทิ้งมาเพิ่มมูลค่า



ภาพที่ 4-11: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะของชุมชนบ้านเขาแก้ว
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

ชุมชนบ้านเขาแก้วเป็นชุมชนที่มีการจัดการโดยระบบธนาคารขยะซึ่งจะรับซื้อทุกวันเสาร์ที่ 2 ของเดือนขยะส่วนใหญ่ที่ชาวบ้านนำมาขายได้แก่พลาสติก ขวดแก้ว และกระดาษลัง ส่วนขยะอินทรีย์ก็จะนำไปทำปุ๋ยหมักใช้ในครัวเรือน



ภาพที่ 4-12: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะของชุมชนบ้านทุ่งใหญ่
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

ชุมชนบ้านทุ่งใหญ่มีรูปแบบการจัดการขยะโดยการรณรงค์ให้ร้านค้าลดใช้กล่องโฟม ขยะอินทรีย์จะจัดการโดยวิธีการขุดหลุมทำปุ๋ยหมัก ขวดพลาสติกจัดการโดยคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อย่างง่าย ส่วนหลอดพลาสติกได้มีการนำมาทำหมอนหลอดพลาสติกป้องกันแผลกดทับสำหรับผู้ป่วยติดเตียง การนำเปลือกไข่หรือเปลือกหอยมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ



ภาพที่ 4-13: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะของชุมชนบ้านทุ่งใหญ่
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

ชุมชนบ้านท่าเสาอ้านมีการจัดการขยะโดยการนำขยะอินทรีย์มาทำน้ำหมักชีวภาพ และส่งเสริมให้ชาวบ้านปลูกผักกินเองโดยใช้น้ำหมักชีวภาพในการบำรุงรักษา การนำกระดาษไม้ใช้แล้วมาพับเป็นถุงกระดาษส่งแม่ค้าในตลาด การรณรงค์ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก



ภาพที่ 4-14: กระบวนการมีส่วนร่วมให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะของชุมชนบ้านเคหะ
 ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

ชุมชนบ้านเคหะมีรูปแบบการจัดการขยะอินทรีย์โดยนำมาทำน้ำหมักชีวภาพ และปุ๋ยหมักไว้ใช้ในครัวเรือน รณรงค์ให้ชุมชนปลูกผักปลอดสารพิษไว้บริโภคในครัวเรือน กลุ่มจักรสานจากรูปฤๅษีการรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะภายในครัวเรือน

ตารางที่ 4-10: แสดงข้อมูลการดำเนินงานของกลุ่ม

พื้นที่/ชื่อกลุ่ม	การดำเนินงาน	รูปแบบการจัดการขยะ
หมู่ 1 บ้านบางदान	1.ประดิษฐ์ดอกไม้จัน 2.ประดิษฐ์ดอกไม้เกล็ดปลา 3.ปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์	1.ทำปุ๋ยหมักชีวภาพในระดับครัวเรือน 2.คัดแยกขยะระดับครัวเรือน 3.มีการรับซื้อขยะ
หมู่ 2 บ้านเขาแก้ว	1.ธนาคารขยะ 2.กลุ่มฝึกอาชีพ	1.คัดแยกขยะระดับครัวเรือน 2.มีการรับซื้อขยะ
หมู่ 3 บ้านทุ่งใหญ่	1.ปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์ 2.หมอนสุขภาพเพื่อผู้ป่วยติดเตียง	1.รณรงค์ลดใช้กล่องโฟม 2.ชุดหลบทำปุ๋ยหมักชีวภาพจากขยะอินทรีย์ในครัวเรือน 3.คัดแยกขวดพลาสติกในระดับครัวเรือน 4.กำจัดผักตบชวาโดยการทำปุ๋ยหมัก 5.หลอดพลาสติก นำมาทำหมอนรองสำหรับผู้ป่วยติดเตียง

ตารางที่ 4-11: แสดงข้อมูลการดำเนินงานของกลุ่ม (ต่อ)

พื้นที่/ชื่อกลุ่ม	การดำเนินงาน	รูปแบบการจัดการขยะ
หมู่ 8 บ้านท่าสะอ้าน	1. ปูหมักจากขยะอินทรีย์ 2. ถูกระดาษจากกระดาษเหลือทิ้ง 3. การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก	1. รณรงค์ลดขยะอินทรีย์โดยการ ทำปุ๋ยหมัก
หมู่ 9 บ้านการเคหะ	1. ปูหมักชีวภาพ 2. ผลิตภัณฑ์สมุนไพร 3. ผลิตภัณฑ์จากเชือกกล้วย	1. คัดแยกขยะระดับครัวเรือน 2. ทำปุ๋ยหมักชีวภาพในระดับ ครัวเรือน

จากการลงพื้นที่พบว่า ชุมชนในเขตเทศบาลเขารูปช้างมีรูปแบบการจัดการขยะระดับครัวเรือน ตั้งแต่การนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักใช้ภายในครัวเรือน หรือการจัดการผักตบชวาโดยเทศบาลเขารูปช้าง โดยนำผักตบชวานำมาปุ๋ยหมักเพื่อแจกจ่ายให้ชาวบ้านในเขตเทศบาลเขารูปช้างได้ใช้ประโยชน์ การจัดการขยะพลาสติกที่สามารถนำมาขายหรือ รีไซเคิล (Recycle) ในรูปแบบผลิตภัณฑ์/การใช้ประโยชน์อย่างง่าย โจทย์ที่นักวิจัยได้มาจากการลงพื้นที่นั่นคือ “อยากออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงามแต่ไม่มีความรู้” ซึ่งเป็นจุดอ่อน (Weakness) ที่สำคัญในด้านทักษะการออกแบบ



ภาพที่ 4-15: การมีส่วนร่วมของของชุมชนในการออกแบบผลิตภัณฑ์
ที่มา: สาทีณี วัฒนกิจ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-16: การมีส่วนร่วมของชุมชนในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ที่มา: สาทีณี วัฒนกิจ และคณะ, 2563

จากการลงพื้นที่รับฟังข้อคิดเห็นการมีส่วนร่วมของชาวบ้าน เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2563 ในพื้นที่ ม.1 บ้านบางदान และพื้นที่ ม.2 บ้านเขาแก้ว โดยมีสมาชิกกลุ่มสมาพันธ์อาชีพกลุ่มเขารูปช้าง เข้าร่วมให้ข้อคิดเห็นและร่วมออกแบบผลิตภัณฑ์รวมทั้งเสนอแนะวัสดุเหลือทิ้งที่สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าได้

ตารางที่ 4-12: แสดงข้อกังวลจากการรับฟังข้อคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ข้อกังวล	ข้ออธิบาย
โคมไฟ : หลอดไฟจะทำให้พลาสติกละลายหรือไม่	ความร้อนจากหลอดไฟไม่มีผลต่อพลาสติก
ชุดแก้ว : หากเปลี่ยนจากเชือกกล้วยเป็นก้านรูป ฤๅษีได้หรือไม่ เนื่องจากรูปฤๅษีเจอได้เยอะในพื้นที่	รูปฤๅษีมีความแข็งแรงกว่าเชือกกล้วยทำให้การขึ้นรูปจะยากกว่า

6. การถ่ายทอดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน

เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2563 ผู้วิจัยได้จัดโครงการอบรมถ่ายทอดความรู้การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น โดยมีผู้ร่วมโครงการจากกลุ่ม

สมาพันธ์อาชีพชาวรูปช้างจำนวน 25 คน และผู้สนใจทั่วไปเข้าร่วมอบรมสู่การลงมือปฏิบัติจริงโดยผลิตภัณฑ์ที่ได้



ภาพที่ 4-17: การถ่ายทอดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-18: การถ่ายทอดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

จากการกระบวนการถ่ายทอดการออกแบบผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน ผลจากการที่ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นเริ่มจากการร่วมกันคัดเลือกวัสดุเหลือทิ้งที่เป็นปัญหาและความเป็นไปได้ในการออกแบบร่วมกับนักวิจัย รวมถึงการแลกเปลี่ยนให้ข้อมูลการดำเนินงานด้านการจัดการขยะของชุมชน ดังตารางที่ 4-10

7. ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งสู่การสร้างมูลค่า

งานวิจัยนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาดโดยทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มลูกค้าแบบไม่เฉพาะเจาะจง (กลุ่มลูกค้าทั่วไป) ทั้งนี้จากการนำเสนอผลิตภัณฑ์เพื่อทดสอบตลาดแก่กลุ่มลูกค้า ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายใน และผลิตภัณฑ์แฟชั่น การวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมายประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่ออธิบายถึงลักษณะทั่วไปของตัวแปรข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ สามารถสรุปได้ในรูปแบบตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-13: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	51	25.5
หญิง	149	74.5
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4-13 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 74.5 และเพศชายจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 จากผู้ตอบแบบสอบถาม 200 คน

ตารางที่ 4-14: จำแนกร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	34	16.70
20 – 29 ปี	102	50.90
30 – 39 ปี	9	4.40
40 – 49 ปี	43	19.30
50 – 59 ปี	7	6.10
60 ปีขึ้นไป	5	2.60
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4-14 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 20 – 29 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 50.90 อายุ 40 – 49 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 19.30 รองลงมาคือ

อายุต่ำกว่า 20 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 16.70 อายุ 50 – 59 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.10 และอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.60

ตารางที่ 4-15: จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	7	3.50
มัธยมศึกษา	23	11.40
ปวส./ ปวท./ อนุปริญญา	3	1.80
ปริญญาโท	19	9.60
ปริญญาตรี	148	73.70
ปริญญาเอก	-	0.0
รวม	200	100.00

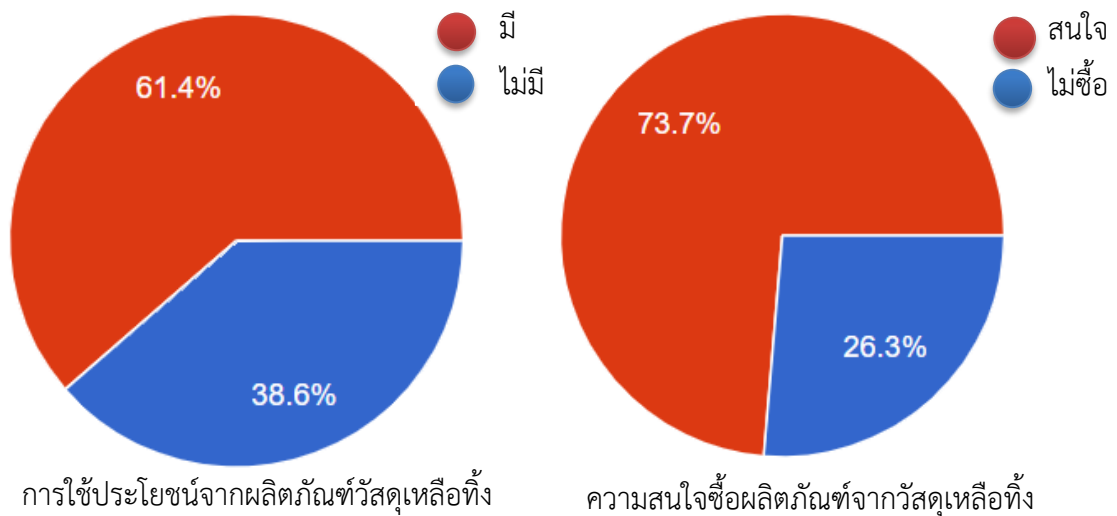
จากตารางที่ 4-15 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 73.70 รองลงมาคือ มัธยมศึกษา จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 11.40 ปริญญาโท จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 9.60 ประถมศึกษา จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.50 และปวส./ ปวท./ อนุปริญญา จำนวน 3 คน ร้อยละ 1.80 ตามลำดับ

ตารางที่ 4-16: จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ

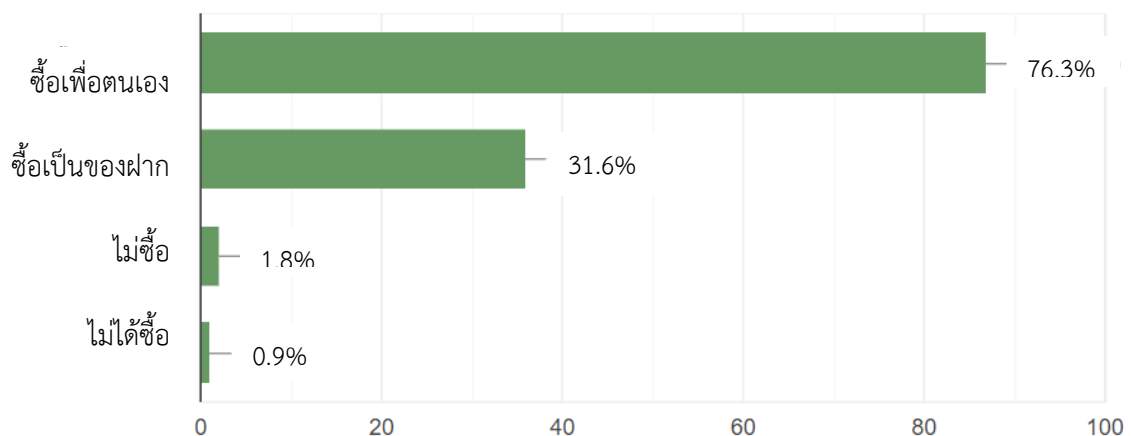
อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการ	16	7.90
ลูกจ้าง/รับจ้างทั่วไป	27	13.2
พนักงานบริษัท/ธุรกิจเอกชน	41	20.20
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	30	14.90
สมาชิกสหกรณ์กลุ่มอาชีพ/OTOP	14	7.00
นักเรียน/นักศึกษา	72	36.8
รวม	62	100.00

จากตารางที่ 4-16 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักเรียนนักศึกษา จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 36.80 พนักงานบริษัท/ธุรกิจเอกชน จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.20 ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 ลูกจ้าง/รับจ้างทั่วไป จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 13.20 รับราชการ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 7.90 และสมาชิกสหกรณ์กลุ่มอาชีพ/OTOP จำนวน 14 คิดเป็นร้อยละ 7.0 ตามลำดับ

7.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแฟชั่นจากวัสดุเหลือใช้/งานรีไซเคิล พบว่าจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 200 คน มีพฤติกรรมสนใจในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง จำนวนร้อยละ 61.40 และ อีกร้อยละ 38.60 ไม่เคยซื้อ/มีผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง ทั้งนี้ในกลุ่มดังกล่าวมีความสนใจซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง ร้อยละ 73.70 ส่วนอีกร้อยละ 26.30 จะไม่มีความสนใจซื้อ แสดงดังภาพที่ 4-19



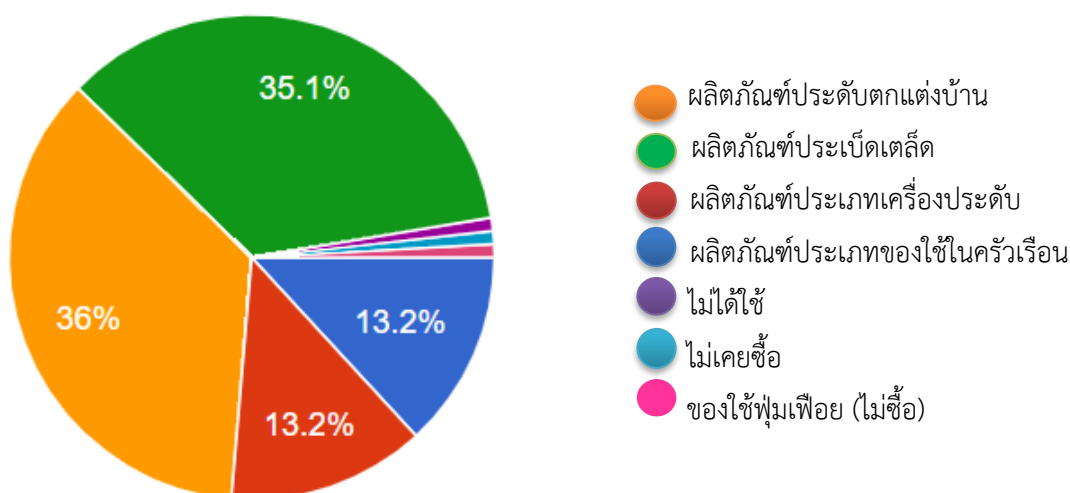
ภาพที่ 4-19: ร้อยละความพึงพอใจ
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-20: พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมการซื้อเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันร้อยละ 76.30 ซื้อเป็นของฝากร้อยละ 31.60 ไม่ซื้อร้อยละ 1.8 และไม่ได้ซื้อร้อยละ 0.9 ตามลำดับ แสดงภาพที่ 4-20

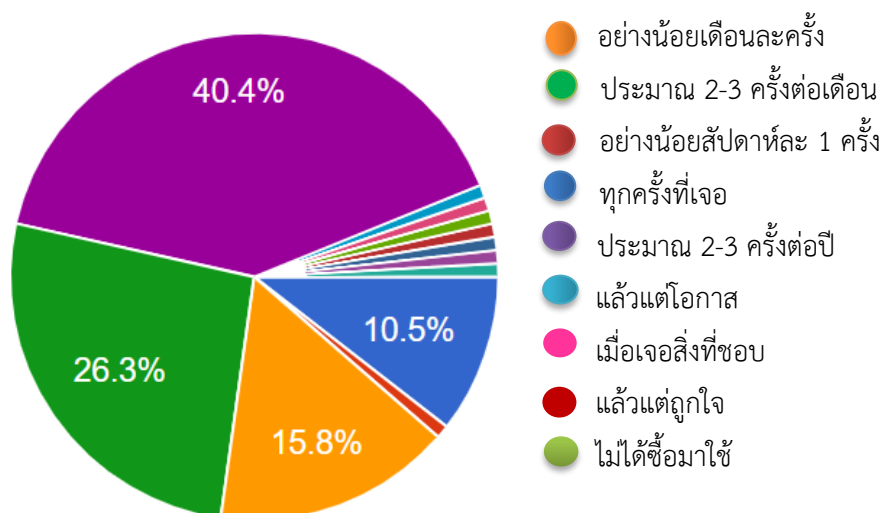
ประเภทของผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งที่นิยมซื้อจากผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประดับตกแต่งบ้านร้อยละ 36.0 ผลิตภัณฑ์ประเภทเบ็ดเตล็ดร้อยละ 35.10 ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องประดับร้อยละ 13.20 ผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ในครัวเรือนร้อยละ 13.20 และของใช้ฟุ่มเฟือย อื่น ๆ ร้อยละ 2.7 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-21: ประเภทของผลิตภัณฑ์วัสดุเหลือทิ้งที่นิยมซื้อ

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

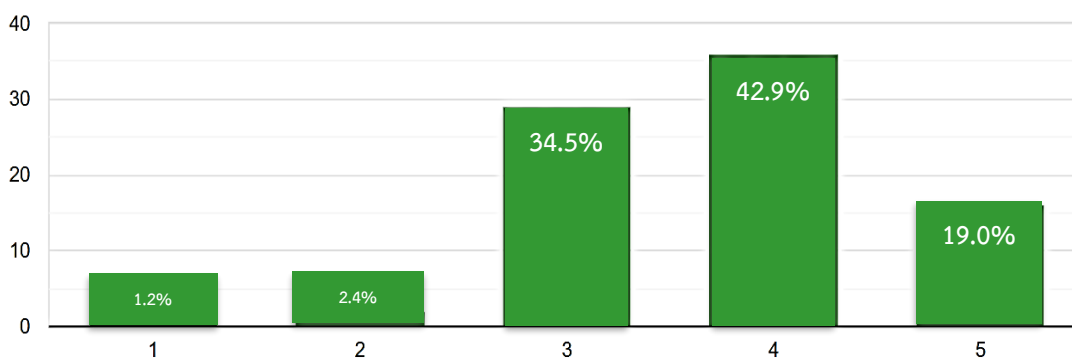
ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง พบว่าความถี่ในการซื้อจะอยู่ที่ประมาณ 2-3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 40.40 ถัดลงมาเป็นความถี่ในการซื้อที่ 2-3 ครั้งต่อเดือนคิดเป็นร้อยละ 26.30 ความถี่ในการซื้อเดือนละครั้งร้อยละ 15.8 และแล้วแต่โอกาสร้อยละ 10.50 และอื่น ๆ อีกร้อยละ 0.9 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-22: ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

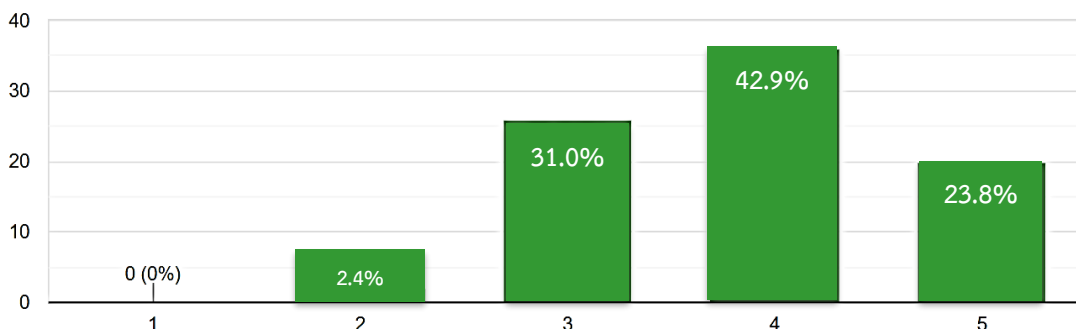
ความพึงพอใจในความหลากหลายของสินค้า/ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 42.90 ให้ความสำคัญในระดับที่มาก และอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 34.50 และระดับมากที่สุดร้อยละ 19.0 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-23: ความหลากหลายของสินค้า/ผลิตภัณฑ์

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

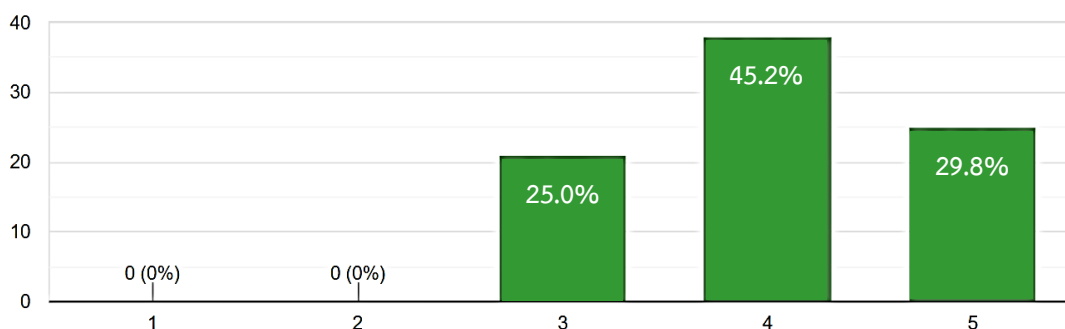
ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อเอกลักษณ์และความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 42.90 ให้ความสำคัญอยู่ในระดับที่มาก ร้อยละ 31.0 อยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละ 23.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ



ภาพที่ 4-24: ผลิตภัณฑ์มีเอกลักษณ์และความโดดเด่น

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

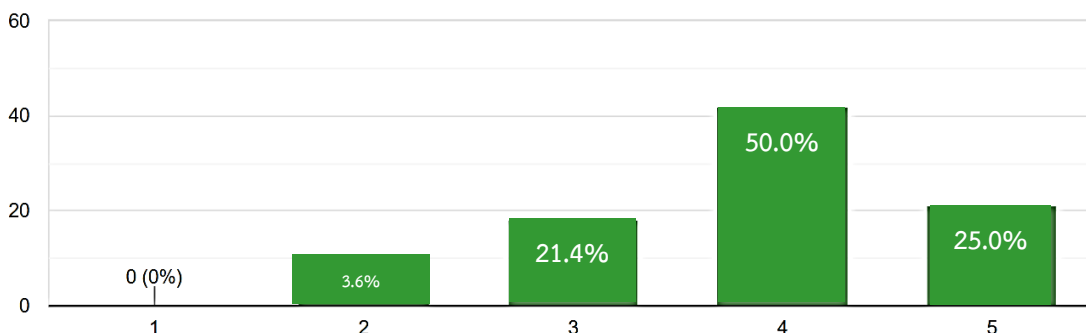
ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อผลิตภัณฑ์ที่มีความคิดสร้างสรรค์นำใช้งาน พบว่า ร้อยละ 45.20 อยู่ในระดับมาก รองลงมาในระดับมากที่สุด ร้อยละ 29.80 และระดับปานกลางร้อยละ 25.0 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-25: ผลิตภัณฑ์มีความคิดสร้างสรรค์นำใช้งาน

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

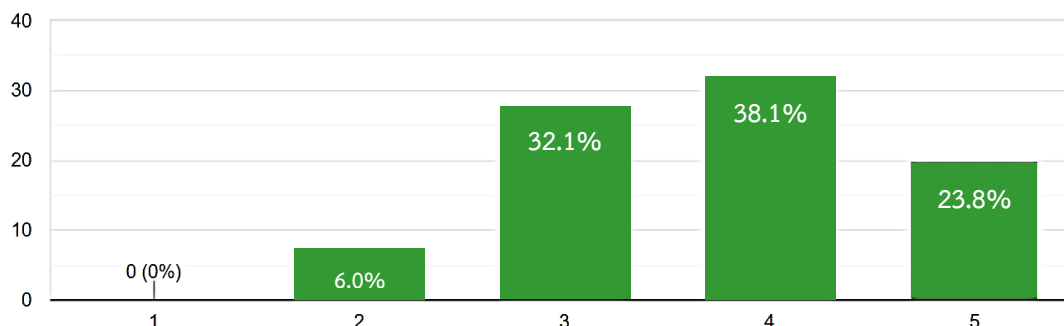
ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อผลิตภัณฑ์ในด้านความประณีต สวยงาม พบว่า ร้อยละ 50.0 อยู่ในระดับมาก รองลงมาในระดับมากที่สุด และปานกลาง ร้อยละ 25.0 และ 21.40 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-26: ผลิตภัณฑ์ที่มีความประณีต สวยงาม

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

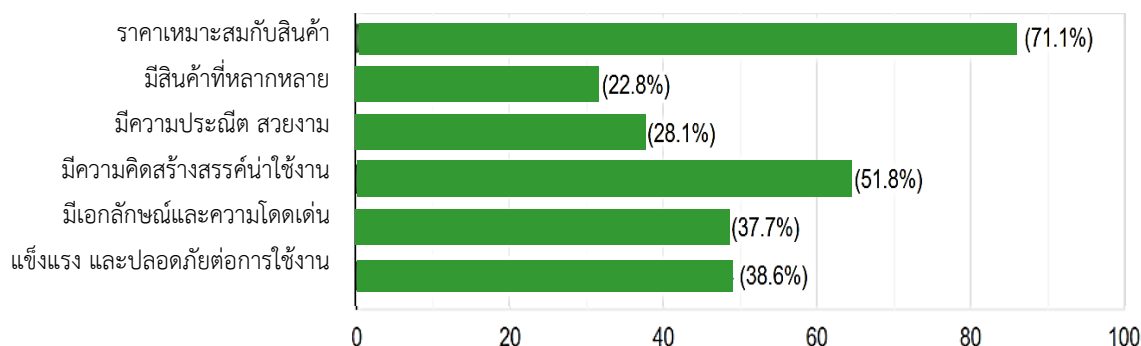
ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามด้านความคงทนแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งานของผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ พบว่าร้อยละ 38.10 อยู่ในระดับมาก ระดับปานกลางร้อยละ 32.10 และร้อยละ 23.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ



ภาพที่ 4-27: ความคงทนแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งาน

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

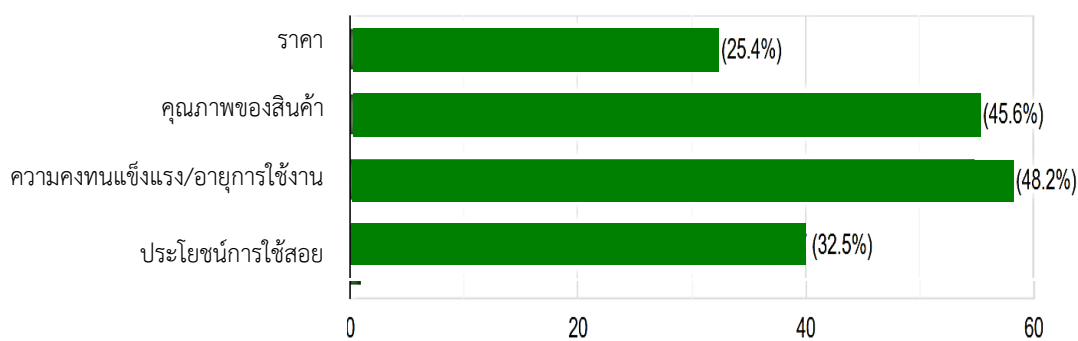
ความพึงพอใจในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งจากผู้ตอบแบบสอบถาม 1) ในด้านราคาเหมาะสมกับสินค้า 2) มีสินค้าที่หลากหลาย 3) ด้านความประณีตสวยงาม 4) ด้านความคิดสร้างสรรค์ นำใช้งาน 5) มีเอกลักษณ์และความโดดเด่น และ 6) ด้านความแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ในด้านราคาเหมาะสมกับสินค้าน้อยละ 71.10 ด้านความคิดสร้างสรรค์นำใช้งานร้อยละ 51.80 ด้านความแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งานร้อยละ 38.60 ด้านเอกลักษณ์และความโดดเด่นร้อยละ 37.70 ด้านความประณีตสวยงามร้อยละ 28.10 และด้านความหลากหลายของสินค้าน้อยละ 22.80 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-28: ความพึงพอใจในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

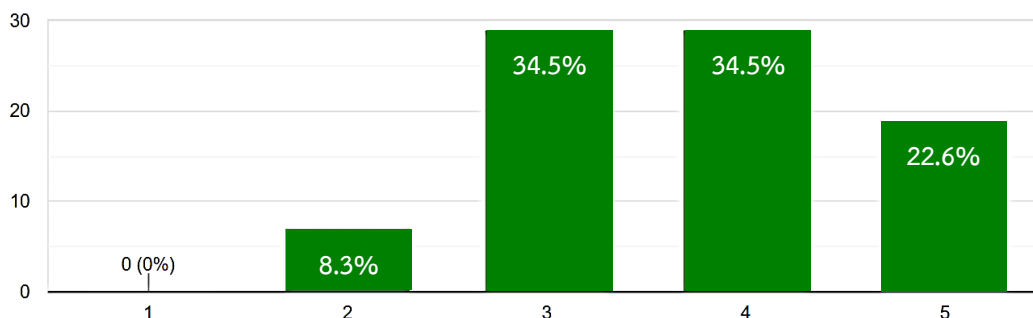
ความพึงพอใจในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งในปัญหาด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) ราคา 2) คุณภาพของสินค้า 3) ความคงทนแข็งแรง/อายุการใช้งาน และ 4) ประโยชน์การใช้สอย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญด้านความคงทนแข็งแรง/อายุการใช้งานมากถึงร้อยละ 48.20 และร้อยละ 45.60 สำหรับด้านคุณภาพสินค้า ด้านประโยชน์การใช้สอยร้อยละ 32.50 และด้านราคาร้อยละ 25.40 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-29: ปัญหาที่พบในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

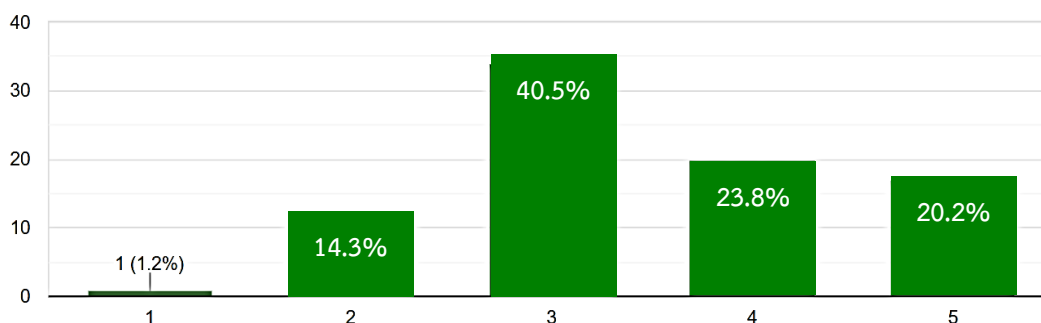
ความพึงพอใจด้านช่องทางการจำหน่าย ณ สถานที่ผลิต/ชุมชน ของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมากร้อยละ 34.50 และระดับมากที่สุด ร้อยละ 22.60 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-30: มีการจำหน่าย ณ สถานที่ผลิต/ชุมชน

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

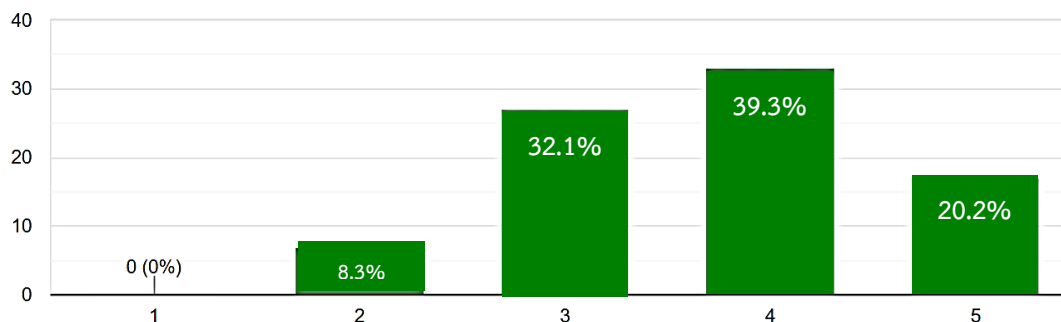
ความพึงพอใจด้านการจำหน่ายโดยทั่วไปในท้องตลาด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับปานกลางร้อยละ 40.50 ระดับมากร้อยละ 23.80 ระดับมากที่สุด 20.20 และระดับน้อยร้อยละ 14.30 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-31: มีการจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

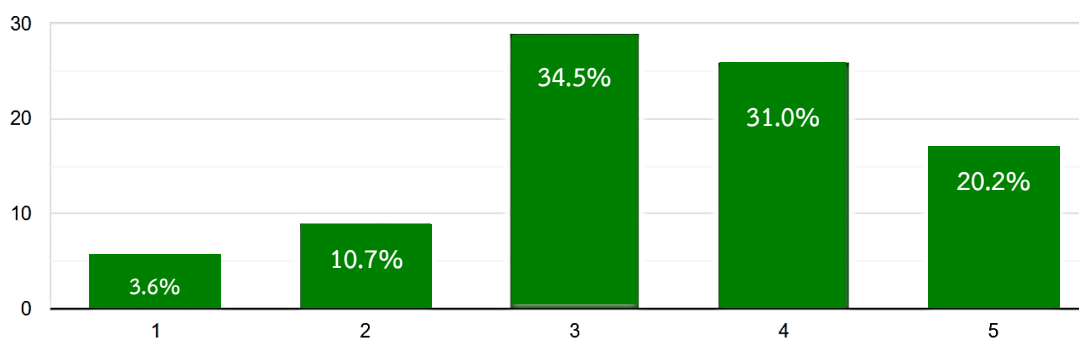
ความพึงพอใจด้านการใช้เทคโนโลยีในการจำหน่าย (ผ่านเว็บไซต์) พบว่ามีความต้องการในระดับมากร้อยละ 39.30 ระดับปานกลางร้อยละ 32.10 และระดับมากที่สุดร้อยละ 20.20 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-32: มีการใช้เทคโนโลยีในการจำหน่าย (ผ่านเว็บไซต์)

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

ความพึงพอใจด้านการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับปานกลางร้อยละ 34.50 ระดับมากร้อยละ 31.0 ระดับมากที่สุดร้อยละ 20.20 ตามลำดับ



ภาพที่ 4-33: มีการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ

ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

8. แนวทางและความเป็นไปได้ในการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดออนไลน์

Vazirzanjani and Hooshmand (2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง Competitive Advantage Based on New Product Development เขาได้กล่าวว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นกิจกรรมหลักหรือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่นำไปสู่การปรับปรุง และการสร้างนวัตกรรมของสินค้า และถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อความอยู่รอดและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ กระบวนการพัฒนาสินค้านั้นมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมให้ดีขึ้น หรือคิดค้นและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ โดยมีปัจจัยหลายอย่างที่จะทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ประสบความสำเร็จ เช่น ทักษะ ความสามารถทางวิศวกรรม การตลาด การเงิน การวางแผน ซึ่งผลลัพธ์สุดท้ายของการพัฒนาผลิตภัณฑ์คือ การสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ การเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์เดิม หรือการสร้างความแตกต่างของสินค้าให้เหนือกว่าคู่แข่ง ดังนั้น

การพัฒนาผลิตภัณฑ์มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อผู้ประกอบการในการสร้างความอยู่รอดและความสามารถในการแข่งขัน

เพื่อสร้างความเป็นไปได้ในการสร้างมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน และแฟชั่นจากวัสดุเหลือทิ้ง สามารถขายได้และสร้างรายได้แก่หน่วยงานภาครัฐ และประชาชนในตำบลเขารูปช้าง จังหวัดสงขลา ทางผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเพจซื้อขายออนไลน์ ภายใต้ชื่อ “**ประดับบ้านประดับคน**” เพื่อให้สินค้าดังกล่าวเป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้น สอดรับกับสถานการณ์ในปัจจุบัน



ภาพที่ 4-34: โลโก้เพจประดับบ้านประดับคน
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-35: ผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่เพจออนไลน์
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563

ราคา 690 บาท #งานพรีออร์เดอร์

สร้อยดอกไม้ และต่างหู

การนำขวดพลาสติกสีต่างๆ มาออกแบบโดยการตัดแต่งให้เป็นรูปร่างต่างๆ โดยการสร้างงานที่ใช้แรงดันอากาศจากดอกไม้วางทับซ้อนกันได้อย่างลงตัว




ต่างหูสีฟ้า

การนำขวดพลาสติกสีส้มต่างๆ ที่ไม่มีมูลค่า มาออกแบบโดยการตัดแต่งโดยใช้รูปทรงเรขาคณิตที่มีความพลิ้วไหว ขึ้นรูปมาเป็น ต่างหูที่มีความพลิ้วไหวได้อย่างลงตัว

#งานพรีออร์เดอร์

ราคา 30 บาท



ราคา 390 บาท #งานพรีออร์เดอร์

สร้อยคอกลมพลาสติก

การนำขวดพลาสติกสีส้มต่างๆ มาออกแบบโดยการตัดแต่งให้มีรูปทรงเรขาคณิต มีความโค้งและรูปแบบทรงกลม ร้อยเรียงซ้อนทับกลายเป็นสร้อยคอได้อย่างลงตัว



สร้อยคอกลมพลาสติก

การนำขวดพลาสติกสีส้มต่างๆ มาออกแบบโดยการตัดแต่งให้มีรูปทรงเรขาคณิต มีความโค้งและรูปแบบทรงกลม ร้อยเรียงซ้อนทับกลายเป็นสร้อยคอได้อย่างลงตัว

ราคา 390 บาท #งานพรีออร์เดอร์



ราคา 900 บาท #งานพรีออร์เดอร์

สร้อยคอกระดาดาชกลม และต่างหู

การนำเอากระดาดาสีสันต่างๆ มาตัดให้ได้ทรงกลมไล่ขนาดต่างๆ กันออกไป จนเรียงร้อยกลายเป็นชุดเครื่องประดับที่สวยงามอย่างขลังในวันพักผ่อนสบายๆ ณ ชายหาดริมทะเล



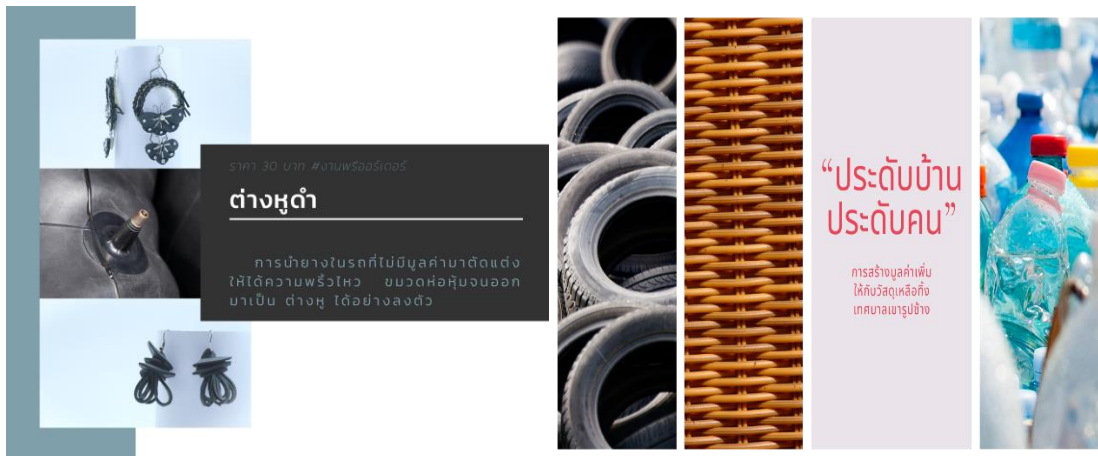
ราคา 150 บาท #งานพรีออร์เดอร์

เข็มกลัด

การนำขวดพลาสติกใส มาออกแบบโดยการตัดแต่งให้มีความโค้ง และพลิ้วไหว ในรูปแบบทรงกลม ร้อยเรียงทับซ้อนกันกลายเป็นเข็มกลัดดอกไม้ ได้อย่างลงตัว



ภาพที่ 4-36: ผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่เพจออนไลน์
ที่มา: วรสุดา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-37: ผลิตภัณฑ์แฟชั่นสู่เพจออนไลน์
 ที่มา: วรศุตา ขวัญสุวรรณ และคณะ, 2563



ภาพที่ 4-38: ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านสู่เพจออนไลน์
 ที่มา: สาทิณี วัฒนกิจ และคณะ, 2563

ราคา 590 บาท

โคมไฟ ลูกบอล

การนำขวดพลาสติกใสมา ออกแบบโดยการตัดแต่งให้มีความโค้งมน โดยอิงจากรูปแบบจากธรรมชาติ (ออกผก ทุ่งทะเล) ขึ้นรูปมาเป็น โคมไฟที่ ประดับประดาไปด้วยความโค้ง มนเชื่อมกันได้อย่างลงตัว #งานพรีออร์เดอร์

ราคา 990 บาท

โคมไฟระย้า

การนำขวดพลาสติกใส มาออกแบบโดยการตัดแต่งให้มีความพลิ้วไหว โดยอิงจากรูปแบบธรรมชาติ (เช่นทะเลพรุณ) ขึ้นรูปมาเป็น โคมไฟที่ประดับประดา ไปด้วยระย้าไม้เส้นสายอ่อนโยนได้อย่างลงตัว #งานพรีออร์เดอร์

ราคา 990 บาท #งานพรีออร์เดอร์

โคมไฟ

การนำขวดพลาสติกใสมาออกแบบโดยการตัดแต่งให้มีความพลิ้วไหวของเส้นสายที่ขมวดจนได้ความงามที่ลงตัว

ราคา 150 บาท #งานพรีออร์เดอร์

เชิงเทียน

การนำเอาขวดแก้วสีต่างๆ มาประดับประดาเรียงต่อกันบนชั้นวัตถุ กลายเป็นเชิงเทียนที่มอบความผ่อนคลายจากความเหน็ดเหนื่อยจากงานได้เป็นอย่างดี

ภาพที่ 4-39: ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านสู่เพจออนไลน์
ที่มา: สาทีณี วัฒนกิจ และคณะ, 2563

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การจัดการวัสดุเหลือทิ้งในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง จ.สงขลา ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยตามประเด็นวัตถุประสงค์และคำถามวิจัย โดยได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. สรุปผล

งานวิจัยการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น: ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง มีจุดมุ่งหมายเพื่อการแก้ปัญหา, ทหาวิธีกำจัดและจัดการวัสดุเหลือทิ้งจึงเป็นวิธีหนึ่งซึ่งสามารถลดจำนวนวัสดุเหลือทิ้ง, ขยะมูลฝอย อันทำให้สามารถลดมลพิษต่าง ๆ โดยมีวิธีต่าง ๆ หลายวิธี หนึ่งในวิธีที่นำมาใช้ในงานวิจัยและสามารถทำขยะให้มีมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ คือการ Reuse Reduce และ Recycle หรือ 3R เป็นการปรับใช้เพื่อให้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการใช้ศิลปะการออกแบบให้วัสดุเหลือทิ้งหรือขยะ มาเพิ่มมูลค่าเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งชาวบ้านในชุมชนได้ร่วม ปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในตำบลเขารูปช้าง ได้ผลผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน 10 ชิ้นและผลิตภัณฑ์แฟชั่น 10 ชิ้น การนำวัสดุเหลือทิ้งมาใช้สร้างมูลค่าเพิ่มนั้นต้องอาศัยกระบวนการเลือกสรรวัสดุนำมาทดลองทดสอบ เลือกสรรชนิดของวัสดุเหลือทิ้ง การออกแบบจึงต้องใช้ในการคิดในการออกแบบอย่างมีขั้นตอนและการคิดนอกกรอบควบคู่ไปพร้อมกัน ผลิตชิ้นงานที่น่าสนใจได้จากวัสดุเหลือทิ้งทั่วไป ในด้านของขนาด รูปร่าง รูปทรง และสีสันทัน โดยผ่านกระบวนการออกแบบ อาจเน้นที่มาของวัสดุที่เป็นวัสดุเหลือทิ้งมาเป็นจุดสนใจ โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการทดลองทดสอบวัสดุต่างๆและเลือกสรรวัสดุที่มีความเหมาะสมในการสร้างสรรค์ผลงาน เช่น ขวดพลาสติกสีต่างๆ, ยางในรถยนต์ และกระดาษเหลือทิ้งต่างๆ การออกแบบเน้นไปที่ด้านรูปลักษณะที่ออกแบบสะดุดตา รูปทรงแปลกใหม่ สวยงาม สามารถทำให้เกิดความน่าสนใจ มีเอกลักษณ์ของชุมชน ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งต้องสามารถใช้งานได้จริง มีความสวยงาม น่าสนใจ และได้ทดสอบคุณภาพในระดับหนึ่ง อันเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และนำวัสดุเหลือทิ้งแปรรูปสร้างงานและเพิ่มมูลค่าโดยหาแนวทางให้คนในชุมชนเขารูปช้างสามารถเข้าใจกระบวนการเลือกสรร ออกแบบและผลิตชิ้นงานให้มีเอกลักษณ์ และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนเพื่อความ เป็นอยู่อย่างยั่งยืน และสามารถเป็นส่วนสำคัญในการลดวัสดุเหลือทิ้ง อันเป็นสาเหตุในสร้างมลภาวะสำคัญของชุมชนและประเทศในทุกวันนี้

ผลจากการวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน 10 ชิ้นและผลิตภัณฑ์แฟชั่น 10 ชิ้น โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ได้ผลคือ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 200 ชุด

ได้ผลคือความพึงพอใจในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งจากผู้ตอบแบบสอบถาม 1) ในด้านราคาเหมาะสมกับสินค้า 2) มีสินค้าที่หลากหลาย 3) ด้านความประณีตสวยงาม 4) ด้านความคิดสร้างสรรค์ นำใช้งาน 5) มีเอกลักษณ์และความโดดเด่น และ 6) ด้านความแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ในด้านราคาเหมาะสมกับสินค้าน้อยละ 71.10 ด้านความคิดสร้างสรรค์นำใช้งานร้อยละ 51.80 ด้านความแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งานร้อยละ 38.60 ด้านเอกลักษณ์และความโดดเด่นร้อยละ 37.70 ด้านความประณีตสวยงามร้อยละ 28.10 และด้านความหลากหลายของสินค้าน้อยละ 22.80 ตามลำดับ

ในด้านจุดประสงค์งานวิจัยในเรื่องการสร้างรายได้ให้ชุมชน ผู้วิจัยและคณะได้ทำการลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอดการผลิตงานจากวัสดุเหลือทิ้งสู่ชุมชน โดยทำการถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านและเครื่องประดับตกแต่งแก่ชุมชนเขารูปช้างและได้รับความสนใจจากชุมชนเข้าร่วมอบรมเพื่อเรียนรู้การสร้างสรรค์ผลงาน หลังจากการอบรมถ่ายทอดนั้นชุมชนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์งานออกแบบตกแต่งและแฟชั่นที่มีความแตกต่างและหลากหลาย สามารถจำหน่ายและสร้างรายได้แก่ชุมชน ในด้านการหาช่องทางจัดจำหน่ายและสร้างรายได้แก่ชุมชนนั้น งานวิจัยทำการสร้างเพจสำหรับจำหน่ายสินค้าทางช่องทางออนไลน์โดยใช้ชื่อ “ระดับบ้าน ระดับคน” เพื่อเป็นช่องทางในการจัดจำหน่ายสินค้าตกแต่งบ้านและสินค้าแฟชั่นให้ชาวบ้านในชุมชนผลิตสินค้า และนำสินค้ามาแนะนำเสนอทางออนไลน์เพื่อจัดจำหน่ายและสร้างรายได้แก่ชุมชนเขารูปช้างต่อไปในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ด้านกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมควรมีกลุ่มเยาวชนในชุมชนเขารูปช้างเข้ามาเรียนรู้กระบวนการแนวคิดด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในอนาคต

2.2 ด้านความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ ควรส่งเสริมให้การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์สำหรับการขึ้นรูป/แบบผลิตภัณฑ์

2.3 ด้านผลิตภัณฑ์ ควรคำนึงในเรื่องด้านการขนส่งและบรรจุภัณฑ์/หีบห่อ เนื่องจากผลิตภัณฑ์บางชิ้นมีขนาดใหญ่ ดังนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถถอดประกอบได้จึงเป็นอีกประเด็นที่ต้องคำนึงถึง

2.4 ด้านช่องทางการขาย โดยสร้างเพจการขายออนไลน์ ยังขาดการประชาสัมพันธ์ควรมีการประชาสัมพันธ์ผ่านหน่วยงานเทศบาลเขารูปช้าง เพื่อให้เพจออนไลน์เป็นที่รู้จักและเข้าถึงได้กว้างยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- ญาณิน มัทธูรศ. (2556). โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้แสงสว่างจากวัสดุกระดาษเส้นใยธรรมชาติ เพื่อเป็นของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม.
- ฐากร ถาวรโชติวงศ์. (2561). โครงการออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย. มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม.
- ณัฐธิดานต์ ปิ่นจู่ไร. (2557). การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร.
- ปิยาภรณ์ คำยิ่งยง. (2558). การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือใช้สู่ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. กรุงเทพมหานคร.
- พิรยา วัชรโรทัย. (2556). การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง. คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- วิชญา โคตรฐิติธรรม. (2558). การออกแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟตกแต่งจากวัสดุเศษผ้าฝ้ายพื้นเมืองด้วยเทคนิคงานผ้า. มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพมหานคร.
- สมศักดิ์ พรหมจักร. (2561). การลดภาวะโลกร้อนตามโครงการรีไซเคิลโดยใช้ศิลปะสร้างสรรค์อาศัยการมีส่วนร่วมของสถานศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- สุวิธธ์ สาดสังข์. (2552). การออกแบบเครื่องแต่งกายสตรีปาร์ตี้แวร์ตามแนวทฤษฎีสุนทรียศาสตร์การลอกเลียนแบบธรรมชาติของอริสโตเติลและแรงบันดาลใจจากดอกไม้ทะเล. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพมหานคร.

เกณฑ์การประเมินผลิตภัณฑ์หรือวัสดุที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.

<http://www.infoplan.deqp.go.th/website/show.php?ID=283> สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2563.

โครงการ ECO Creator สร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน.

<https://web.tcdc.or.th/en/projects/detail/ECO-Creator> สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2563.

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม. <http://hrm.ru.ac.th/file/research/005-5.pdf> สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2563.

ผลการติดตามและประเมินระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนจังหวัดสงขลา.

<http://waste.onep.go.th/images/file/1500542693.pdf> สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2563.

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทศบาลเมืองเขารูปช้าง (พ.ศ. 2561-2565).

http://www.krc.go.th/download_template/?cid=3 สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2563.

G – upcycle products ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.

<http://greenstylethailand.com/?p=2674> สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2563.

Upcycle และ Recycle วิธีแห่งความยั่งยืน.

<https://www.greennetworkthailand.com/upcycle-upcycling-recycle-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/> สืบค้นเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2563.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ประชุมหารือเพื่อวางแผนสำรวจวัสดุเหลือทิ้งร่วมกับเทศบาลเขารูปช้าง



การประชุมหารือพื้นที่สำรวจวัสดุเหลือทิ้ง

วันอังคารที่ 19 พฤษภาคม 2563 เวลา 13.30 น.-16.30 น. ณ เทศบาลเขารูปช้าง

ชื่อ - สกุล + id Line	หมายเลขโทรศัพท์ + ตำแหน่ง
ทนายอโณทัย อุษะทิพย์ 2858208	087-2858208 น.อ. ฝ่ายบริหารงาน ส/อ
นางชงเกียรติ กัด้าตัก ผู้ประสานงานโครงการวิจัย	040-7129223 ID: guthum1471
ภก.สรวิศ นพ.ศรกร รุ่งเรือง ID-Line 081-8966649 หัวหน้าโครงการที่ดูแล: มทร.บร. ๗	081-8966649 ID-Line 0818966649
จตุรนต์ เกตุประพันธ์ Tel. หลักศูนย์วิจัยฯ มทร.บร. ๗ สาร. ๗ อีอีเอ็ม สบป	084-8565769 ID-Line 0848565769
วิมลดา ขจรสุวรรณ คณะบดีสถาบันเทคโนโลยี มทร.บร. ๗	043-7133243 ID-Line : meaworada
สมรณ ลาน (ผู้ประสานงานของ ค.อ. มทร.บร. ๗)	094-6737304. ID-Line : Amnuelement
ศก.วิมลดา วัฒนศิริ ค.อ. วิมลดา วัฒนศิริ (ประสานงาน) ค.อ. สมบูรณ์ วัฒนศิริ ค.อ. วิมลดา วัฒนศิริ	093-6733247 ID-Line top 3247 ค.อ. วิมลดา วัฒนศิริ มทร.บร. ๗
น.อ. ศาวิณี วัฒนศิริ ค.อ. ศาวิณี วัฒนศิริ	089-2061191
นางสาวบุษยิศา นิมรัง ผู้ช่วยนักวิจัย	098-1424549

ภาคผนวก ข

ลงพื้นที่สำรวจสภาพทั่วไปของแหล่งจัดการขยะของเทศบาลเขารูปช้าง







ภาคผนวก ค
ลงพื้นที่สำรวจกลุ่มที่มีการดำเนินงานจัดการขยะสู่การสร้างมูลค่าหรือการใช้ประโยชน์ใน
ครัวเรือน







ภาคผนวก ง

เปิดตัวโครงการแผนบูรณาการการจัดการขยะเขารูปช้าง





ภาคผนวก จ
สำรวจวัสดุเหลือทิ้งสู่งานสร้างสรรค์









ภาคผนวก ฉ
กิจกรรมลงพื้นที่สำรวจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
หมู่ที่ 2 ชุมชนบ้านเขาแก้ว



หมู่ที่ 1 ชุมชนบ้านบางदान



หมู่ที่ 9 ชุมชนบ้านเคหะ



หมู่ที่ 8 ชุมชนบ้านท่าสะพาน



หมู่ที่ 3 ชุมชนบ้านทุ่งใหญ่



ภาคผนวก ข

กระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนเขารูปช้าง เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563







ภาคผนวก ซ

กระบวนการถ่ายทอดผลิตภัณฑ์สู่ชุมชนเขารูปช้าง เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2563





ภาคผนวก ฅ

แบบสอบถาม

**“งานวิจัยเรื่อง การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ออกแบบตกแต่งและแฟชั่น:
ชุมชนต้นแบบเทศบาลเมืองเขารูปช้าง”**

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะค้นคว้ารวบรวมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งของผู้บริโภค ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง โดยผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับ

โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ: กรุณาตอบคำถาม โดยเลือกตัวเลือกที่ตรงกับคำตอบ และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1. เพศ (Gender)

ชาย (Male)

หญิง (Female)

2. อายุ (Age)

ต่ำกว่า 20 ปี (under 20 yrs)

20 – 29 ปี (20-29 yrs)

30 – 39 ปี (30-39 yrs)

40 – 49 ปี (40-49 yrs)

50 – 59 ปี (50-59 yrs)

อื่นๆ _____

3. ระดับการศึกษา (Education)

ประถมศึกษา (Primary School)

มัธยมศึกษา (Secondary School)

ปวส./ ปวท./ อนุปริญญา (Diploma)

ปริญญาตรี (Bachelor degree)

ปริญญาโท (Master degree)

ปริญญาเอก (Doctoral degree)

4. อาชีพ (Occupation)

นักเรียน/นักศึกษา (Student)

รับราชการ (Government officer)

พนักงานรัฐวิสาหกิจ (State-enterprise employee)

- ลูกจ้าง/รับจ้างทั่วไป (Mercenary)
- พนักงานบริษัท/ธุรกิจเอกชน (Private-sector employee)
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (Business owner)
- สมาชิกสมาพันธ์กลุ่มอาชีพ/กลุ่มOTOP
- อื่นๆ _____

ข้อมูลทางด้านพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ตกแต่งและแฟชั่น

5. ท่านมีผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งไว้ใช้ประโยชน์หรือไม่
- ไม่มี มี
6. หากท่านไม่มีท่านมีความสนใจซื้อหรือไม่
- ไม่มีความสนใจ (จบแบบสอบถาม) มีความสนใจ
7. ท่านซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งเพื่อตนเอง หรือซื้อเป็นของฝากผู้อื่น
- ซื้อเพื่อตนเอง ซื้อเป็นของฝาก
8. ประเภทของผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งที่นิยมซื้อ
- ผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ในครัวเรือน (ที่รองแก้ว, ชุดจานรอง, แก้ว ฯลฯ)
- ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องประดับ (กำไล, ต่างหู, กิ๊พติดผม ฯลฯ)
- ผลิตภัณฑ์ประเภทประดับตกแต่งบ้าน (กรอบรูป, โคมไฟ, งานศิลปะ ฯลฯ)
- ผลิตภัณฑ์ประเภทเบ็ดเตล็ด (พวงกุญแจ, ที่คั่นหนังสือ, แก้ว, กระจุกอมสลิ้น ฯลฯ)
- อื่นๆ _____
9. ความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้ง
- ทุกครั้งที่เจอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ประมาณ 2-3 เดือนต่อครั้ง
- ประมาณ 2-3 ครั้งต่อปี อื่นๆ _____
10. ท่านมีความพึงพอใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ราคาเหมาะสมกับสินค้า มีสินค้าที่หลากหลาย
- มีความประณีต สวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์นำไปใช้งาน
- มีเอกลักษณ์และความโดดเด่น คงทนแข็งแรงและปลอดภัยต่อการใช้งาน

11. ท่านพบปัญหาจากการซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งในเรื่องใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ราคาสูง คุณภาพของสินค้า
- ความคงทนแข็งแรง/อายุการใช้งาน ประโยชน์การใช้สอย
- อื่นๆ _____
12. สถานที่ท่านซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งบ่อยที่สุด
- ตลาด ร้านสะดวกซื้อ
- ห้างสรรพสินค้า ผู้ผลิตโดยตรง/ชุมชน
- ศูนย์แสดงสินค้า/OTOP หน่วยงานราชการ
- แหล่งท่องเที่ยว อื่นๆ _____

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด

คำแนะนำ: กรุณาตอบแบบสอบถาม โดยเลือกคำตอบ ตามลำดับความสำคัญที่ตรงกับความเห็นของท่าน

13. สินค้ามีความหลากหลาย
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
14. มีเอกลักษณ์และความโดดเด่น
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
15. มีความคิดสร้างสรรค์นำใช้งาน
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
16. มีความประณีต สวยงาม
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
17. คงทนแข็งแรง และปลอดภัยต่อการใช้งาน
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
18. บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับสินค้า
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
19. มีการจำหน่าย ณ สถานที่ผลิต/ชุมชน
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
20. มีการจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
21. มีการใช้เทคโนโลยีในการจำหน่าย (ผ่านเว็บไซต์)
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด
22. การส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ
- น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด

ภาคผนวก ญ

กิจกรรมแฟชั่นโชว์จากวัสดุเหลือทิ้งภายใต้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปริมาณขยะโดยหลัก
3 R เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2563





ภาคผนวก ก
พิธีปิดโครงการโครงการแผนบูรณาการการจัดการขยะเขารูปช้าง
เมื่อวันอังคารที่ 26 มกราคม 2564



ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.), ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563, ระยะเวลาดำเนินการ กันยายน 2563 – สิงหาคม 2564)

3) นวัตกรรมบล็อกพิมพ์ 3 มิติ เพื่อเพิ่มมูลค่าผ้าปาเต๊ะในจังหวัดภาคใต้ (แหล่งทุนงบประมาณรายได้ประจำปี 2563, ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2562 – กันยายน 2564)

- 2.สาทิณี วัฒนกิจ, สมชาย สุพิสาร. ศึกษาการระบายอากาศโดยธรรมชาติที่สัมพันธ์กับช่องเปิดเพื่อลดภาระความร้อนในบ้านพักอาศัยในช่วงเวลากลางวัน. 2556. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.
3. สาทิณี วัฒนกิจ, สมชาย สุพิสาร. เภณฑ์การออกแบบเพอร์นิเจอร์ชุดครัวสำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว ผู้ใช้เก้าอี้ล้อเข็น. 2558. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. มกราคม- มิถุนายน.หน้า 15-20.
4. Satinee Wongkee, Surapong Chirattananon, Pipat Chaiwiwatworakul, A study of radiant cooling for a room with daytime application in tropical climate: International Journal of Smart Grid and Clean Energy, vol.3, no.3, October 2014.
5. Satinee Wongkee, Surapong Chirattananon, Pipat Chaiwiwatworakul, A field study of experimental of radiant cooling for residential building in a tropical climate: Journal of Automation and Control Engineering, Vol. 2, No. 1, March 2014
6. Satinee Wattanakit, Surapong Chirattananon, Pipat Chaiwiwatworakul, Comfort assessment of radiant cooling in building in tropical climate : 5th International Conference on Sustainable Energy and Environment (SEE 2014): Science, Technology and Innovation for ASEAN Green Growth 19-21 November 2014, Bangkok, Thailand
7. Nipaporn Nutprasert, Pipat Chaiwiwatworakul, Satinee Wongkee, Surapong Chirattananon, Radiant Cooling with Dehumidified Air Ventilation for Thermal Comfort in Buildings in Tropical Climate: 2013 International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies.
8. Satinee Wattanakit, Engon Petchkeaw. A Study of Thermal Comfort of Local Houses in Urban Areas: Ramdaeng Songkhla Province. Kasem Bundit Journal Volume 19 Special Edition, May-June 2018.