



รายงานการวิจัย

การนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานคหกรรมศาสตร์ :

กรณีศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

Waste Disposal to Applied in Home Economics :

Case Study of Creativity Inventions from Paper, Box, Tire

จริยา ทรงพระ

Chariya Songpra

ฉัตรดาว ไชยหล่อ

Chatdaw Chailor

นันทิพย์ হাসিন

Nanthip Hasin

คณะศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

การนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ :

กรณีศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

จริยา ทรงพระ ฉัตรดาว ไชยหล่อ และนันทิพย์ หาลิน¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ และศึกษาความพึงพอใจการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ ผลการทดลอง พบว่า ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 56 รองลงมา คือ ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52 ส่วนด้านความสวยงามมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ 4.32 รองลงมาด้านความสมดุล มีค่าเฉลี่ย 4.16 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษอยู่ในระดับมากคือ 3.77 การสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่อง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ร้อยละ 48 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ด้านสีสน ร้อยละ 48 ส่วนด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ 4.08 รองลงมาด้านความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย 3.92 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่องอยู่ในระดับมาก คือ 3.63 การสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 52 รองลงมา คือ มีความพึงพอใจในระดับปานกลางด้านประโยชน์การใช้สอย และวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ร้อยละ 40 ส่วนด้านความคิดสร้างสรรค์มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ 4.0 รองลงมาด้านความคงทน มีค่าเฉลี่ย 3.76 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์ อยู่ในระดับมาก คือ 3.59

คำสำคัญ: สิ่งประดิษฐ์ วัสดุเหลือใช้

¹ อาจารย์สาขาคหกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อ.เมือง จ.สงขลา

Waste Disposal to Applied in Home Economics : Case Study of Creativity Inventions from Paper, Box, Tire

Chariya Songpra Chatdaw Chailor and Nanthip Hasin¹

Abstract

The purpose of this research is to study the creativity inventions from paper, box, tire and study satisfaction waste disposal to applied in home economics. The results found satisfaction of respondents in creativity inventions from paper found respondents were satisfied at a high level in creativity thinking 56 percent followed by beauty satisfaction at a high level for 52 percent in terms of beauty the average satisfaction level was at 4.32 followed by balance with a mean of 4.16, overall the average satisfaction in creativity inventions from paper at a high level of 3.77. Creativity inventions from box found respondents were satisfied at a high level in the materials used are suitable 48 percent. And had a moderate level satisfaction in color for 48 percent, as for the materials used are appropriate the average level of satisfaction is at a high level of 4.08 followed by beauty with an average of 3.92, overall the average satisfaction in creativity inventions from box at a high level of 3.63. Creativity inventions from tire found respondents were satisfied at a high level in creativity thinking 52 percent followed by utility benefits and the materials used are appropriate satisfaction at a moderate level for 40 percent as for creativity thinking the average level of satisfaction is at a high level of 4.00 followed by durability with an average of 3.76, overall the average satisfaction in creativity inventions from tire at a high level of 3.59.

Keywords: Invention, Waste Materials

¹Department of Home Economics, Faculty of Liberal Arts. Rajamangala University of Technology Srivijaya, Mueang, Songkla.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2561 เป็นงานวิจัยพื้นฐานเพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่จากการนำวัสดุเหลือในหน่วยงานและท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ที่เป็นประโยชน์ตลอดจนงานวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางส่งเสริมให้มีการรณรงค์การในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดตกแต่งภายในบ้าน และงานในพิธีทางศาสนา

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยที่ได้ให้การสนับสนุนในการวิจัยนี้ ขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ได้ให้ความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ทั้งความสะดวกในการใช้ให้ร่วมมือในการตอบแบบประเมินของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนคำแนะนำในการให้ความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการนำไปปรับปรุงในการพัฒนาและต่อยอดในเชิงนวัตกรรมต่อไป และขอขอบคุณผู้ร่วมวิจัยที่อุทิศกำลังกายและกำลังใจช่วยในการวิจัยครั้งนี้ให้ลุล่วงไปด้วยดี ตลอดจนครอบครัวและผองเพื่อนที่ให้ความห่วงใย เป็นกำลังใจให้เสมอมา ประโยชน์อันใดที่เกิดจากงานวิจัยนี้ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านและหน่วยงาน ผู้วิจัยจึงใคร่ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

จริยา ทรงพระ

ฉัตรดาว ไชยหล่อ

นันทิพย์ หาสิน

สิงหาคม 2562

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 สิ่งประดิษฐ์.....	3
2.2 วัสดุเหลือใช้.....	7
2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	12
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	13
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	13
3.3 การเก็บรวบรวมเครื่องมือ.....	14

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	14
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	15
4.1 ศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์.....	15
4.2 ศึกษาความพึงพอใจการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์.....	25
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	31
5.1 สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล.....	31
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	33
บรรณานุกรม.....	34
ภาคผนวก.....	36

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	14
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	15
4.1 ศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์.....	15
4.2 ศึกษาความพึงพอใจการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์.....	25
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	31
5.1 สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล.....	31
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	33
บรรณานุกรม.....	34
ภาคผนวก.....	36

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป.....	26
ตารางที่ 2 : ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ.....	27
ตารางที่ 3 : ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่อง.....	28
ตารางที่ 4 : ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์.....	29

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 : ลักษณะการออกแบบสิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ.....	9
ภาพที่ 2 : ลักษณะการออกแบบสิ่งประดิษฐ์จากกล่อง.....	10
ภาพที่ 3 : ลักษณะการออกแบบสิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์.....	12
ภาพที่ 4 : กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	12
ภาพที่ 5 : วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกล่อง.....	15
ภาพที่ 6 : การออกแบบดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษในรูปแบบดอกไม้ ใบไม้ และสัตว์.....	16
ภาพที่ 7 : การนำฟลอร่าโฟมมาวางภายในโครงสร้างพวงหรีด.....	16
ภาพที่ 8 : การนำดอกไม้ที่ประดิษฐ์จากกระดาษมาจัด.....	17
ภาพที่ 9 : ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ.....	17
ภาพที่ 10 : วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกล่อง.....	18
ภาพที่ 11 : การออกแบบดอกไม้จากกล่อง.....	18
ภาพที่ 12 : การตัดแบบของดอกไม้.....	19
ภาพที่ 13 : การนำชิ้นส่วนแต่ละชิ้นมาประกอบติดกัน.....	19
ภาพที่ 14 : การนำดอกไม้ติดบนด้วยสีสเปรย์.....	20
ภาพที่ 15 : การทาสีโครงไม้.....	20
ภาพที่ 16 : การนำดอกไม้ประกอบไว้มาติดและตกแต่งที่โครงไม้.....	21
ภาพที่ 17 : ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากกล่อง.....	21
ภาพที่ 18 : วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์.....	22
ภาพที่ 19 : การออกแบบโครงสร้างของสิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์.....	23

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 20 : สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์ก่อนห่อหุ้มด้วยหนัง.....	23
ภาพที่ 21 : สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์ที่ห่อหุ้มด้วยหนัง.....	24
ภาพที่ 22 : สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์ที่ตกแต่งด้วยเชือกป่าน.....	24
ภาพที่ 23 : ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์.....	25

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นได้เพราะมนุษย์เป็นผู้สร้าง ผู้พัฒนาปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลงาน ด้วยความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในแต่ละคน โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์เพื่อตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยเป็นประการสำคัญ เช่น ทำเป็นของประดับตกแต่งอาคารบ้านเรือนให้เกิดความสวยงาม ทำเป็นของเล่นเพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน รวมถึงทำสิ่งประดิษฐ์ในการจำลองใจ เช่น ภาพวาด งานปั้น งานแกะสลัก งานเย็บ ปัก ถัก ร้อย นอกจากนี้ยังรู้จักดัดแปลงเป็นของขวัญของชำร่วย ของที่ระลึก มอบให้กับบุคคลเนื่องในงานโอกาสต่างๆ รวมถึงยังสามารถนำสิ่งประดิษฐ์มาจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว สิ่งประดิษฐ์มีอยู่ทั่วไปซึ่งทำจากวัสดุจากธรรมชาติ สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุสังเคราะห์ และสิ่งประดิษฐ์จากของเหลือใช้หรือเศษวัสดุ เป็นผลงานการนำของเหลือใช้มาสร้างประดิษฐ์ให้เกิดคุณค่า สวยงามและมีประโยชน์มากขึ้น

ปัจจุบันปัญหาของเหลือใช้นับเป็นปัญหาใหญ่อย่างหนึ่งที่มนุษย์ต้องเผชิญ ในแต่ละวัน มีของเหลือใช้ที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุเหลือใช้ในสำนักงาน เช่น กระดาษ กลัง ลัง รวมถึงวัสดุจากการดำรงชีวิตประจำวัน ขวด แก้วพลาสติก ยางรถยนต์ เป็นต้น ในแต่ละคนมีวิธีการกำจัดขยะที่แตกต่างกัน เช่น ฝังกลบ เผา แต่ละวิธีส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น ซึ่งแนวทางในการกำจัดของเหลือใช้อีกวิธีหนึ่ง คือ แนวคิดเกี่ยวกับการนำวัสดุเหลือใช้มาออกแบบสร้างสรรค์เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำมาใช้ได้จริง หรือดัดแปลงให้เกิดประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย โดยนำมาประดิษฐ์เป็นของประดับตกแต่ง และของใช้ต่างๆ ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ โดยหลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจคหกรรมศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่นักศึกษาได้มีโอกาสในการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านคหกรรมศาสตร์ ทั้งงานด้านศิลปประดิษฐ์ งานประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ หรืองานประดิษฐ์ลักษณะต่าง ๆ รวมถึงงานประดิษฐ์วัสดุจากท้องถิ่น ถือว่าเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีคุณค่าและสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในชุมชนและช่วยลดการเกิดภาวะโลกร้อน

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นคุณค่าการประดิษฐ์ของเหลือใช้ จึงสนใจศึกษาการนำวัสดุเหลือใช้มาออกแบบและสร้างสรรค์เป็นสิ่งประดิษฐ์ในรูปแบบที่แปลกใหม่ เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งยังเป็นการตระหนักและเห็นคุณค่าของเหลือใช้ และสามารถเป็นแนวทางในการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กลัง ยางรถยนต์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตเชิงเนื้อหา

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ : กรณีศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

ขอบเขตเชิงประชากร

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเฉพาะประชากรในเขต ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

นิยามศัพท์เฉพาะ

สิ่งประดิษฐ์ หมายถึง งานที่เกิดจากความคิดสร้างของแต่ละบุคคลทำหรือสร้างผลงานอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นมา เพื่อใช้ประโยชน์ตามลักษณะของผลงานนั้นๆ

วัสดุเหลือใช้ หมายถึง เศษวัสดุที่เหลือใช้หลังจากการใช้งานในสำนักงาน เช่น กระดาษ กล่องลัง รวมถึงเศษวัสดุจากการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น ยางรถยนต์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สิ่งประดิษฐ์ ของใช้ต่างๆ ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ โดยการนำของเหลือใช้มาออกแบบสร้างสรรค์เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับการใช้สอย และสามารถลดปริมาณของเหลือใช้ได้

2. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน และช่วยลดการเกิดภาวะโลกร้อน อีกทั้งยังเป็นการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ที่สนใจหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์นี้ โดยสามารถเป็นสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบแก่ผู้ที่สนใจต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ : กรณีศึกษา การสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

สิ่งประดิษฐ์
วัสดุเหลือใช้

สิ่งประดิษฐ์

ในปัจจุบันโลกของเราพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก เช่น โลกร้อนขึ้นเพราะมนุษย์ใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองไม่คำนึงถึงว่าทรัพยากรจะหมดหรือสูญหายไปจากโลกนี้ นอกจากนี้ยังเป็นการบูรณาการเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงเข้ากับเรื่องของภาวะโลกร้อน การสร้างสรรค์ผลงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุที่ย่อยสลายยาก จากวัสดุเหลือใช้ ซึ่งเป็นของเหลือใช้หรือขยะที่มีอยู่ทุกที่ ซึ่งนับวันปริมาณจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น การประดิษฐ์จากเศษวัสดุที่ย่อยสลายยากจากขยะจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดปริมาณขยะและนำของเหลือใช้ขึ้นมาใช้หรือดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ได้ โดยนำมาประดิษฐ์เป็นของเล่น ของประดับตกแต่ง และของใช้ต่างๆ เพื่อเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจและสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการนำเศษสิ่งของเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นของใช้ของตกแต่งแทนการทิ้งให้สูญเปล่า ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน และช่วยลดการเกิดภาวะโลกร้อน

รูปแบบของสิ่งประดิษฐ์

รูปแบบของสิ่งประดิษฐ์ โดยทั่วไป 2 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบ 2 มิติ เป็นรูปแบบของผลงานที่มองเห็นเพียงความยาวและความกว้างเท่านั้น หรือสามารถมองเห็นได้เฉพาะด้านหน้า ผลงานประดิษฐ์รูปแบบ 2 มิติ ได้แก่ ภาพปะติด ภาพวาด เป็นต้น
2. รูปแบบ 3 มิติ เป็นรูปแบบของผลงานที่สามารถมองเห็นได้รอบด้าน คือมองเห็นทั้งความกว้าง ความยาว ความหนาและความลึก ซึ่งรูปแบบ 3 มิตินี้มีลักษณะคล้ายงานปั้นงานแกะสลักและงานก่อสร้าง

ประเภทของสิ่งประดิษฐ์

งานผลิตสิ่งประดิษฐ์เป็นงานศิลปะชนิดหนึ่งซึ่งแตกต่างจากการเย็บ ปัก ถัก ร้อย งานปั้น และการแกะสลัก งานประดิษฐ์มิได้เน้นความสวยงามแต่เพียงอย่างเดียว แต่เน้นประโยชน์ใช้สอยด้วย ดังนั้นสิ่งประดิษฐ์ที่พบเห็นกันในปัจจุบันจึงมีหลากหลายประเภท ดังนี้

1. สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย

สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย เป็นผลงานที่สะท้อนให้เห็นถึงขนบธรรมเนียม ประเพณีวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ของคนไทยตั้งแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน มีความงามและคุณค่าทาง ศิลปะซึ่งควรอนุรักษ์ไว้ไม่ให้สูญหาย ผลงานศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์ไทยที่เราสามารถพบเห็นอยู่ทั่วไป ได้แก่

1.1 งานจักสาน เป็นผลงานจากหัตถกรรมพื้นบ้านของไทย ซึ่งประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อ ประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวันภายในครอบครัว เช่น ตะกร้า กระจุต กระบุง กระติบข้าว ลอบ ไซ หมวก เสื่อ เป็นต้น วัสดุที่นิยมนำมาจักสานส่วนใหญ่เป็นวัสดุจากธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น หวาย ไม้ไผ่ ใบลาน ใบเตย เชือกกล้วย ก้านมะพร้าว ผักตบชวา ฟาง กก กระจุต เป็นต้น

1.2 งานปั้น เป็นผลงานจากการนำดินเหนียวหรือดินอื่นๆ มาปั้นเป็นรูปสัตว์หรือสิ่ง ต่างๆ ตามที่ต้องการ เช่น ปั้นรูปตุ๊กตา ปั้นรูปผักผลไม้ แจกัน ถ้วยชาม เป็นต้น

1.3 งานใบตอง เป็นผลงานที่ได้จากการนำใบตองมาตัด เย็บและประกอบเป็นรูปร่าง รูปทรงต่างๆ แล้วนำมาบรรจุอาหาร ดอกไม้หรือประดับตกแต่งเพื่อใช้ในงานพิธีต่างๆ เช่น กระทงบายศรี ถาดวางผัก ผลไม้แกะสลัก เป็นต้น

1.4 งานดอกไม้สด เป็นผลงานที่ได้จากใช้ดอกไม้สดมาร้อยเย็บหรือจัดรวมกันบน ภาชนะต่างๆ เพื่อความสวยงาม มอบเป็นของขวัญของที่ระลึกและใช้ในงานพิธีต่างๆ งานดอกไม้สดที่ พบเห็นทั่วไป ได้แก่ มาลัย พานพุ่ม กระเช้าดอกไม้ ช่อดอกไม้ เป็นต้น

1.5 งานแกะสลัก เป็นผลงานการสร้างลวดลายลงบนผัก ผลไม้ หรือวัสดุเนื้ออ่อน ประเภทไม้ สับ หรือเทียน โดยใช้เครื่องมือที่มีความแหลมคม ซึ่งนิยมใช้ผลงานแกะสลักเหล่านี้ตกแต่ง อาหาร ตกแต่งบ้าน หรือใช้เป็นของขวัญ ของที่ระลึก

2. สิ่งประดิษฐ์ทั่วไป

สิ่งประดิษฐ์ทั่วไปเป็นผลงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ดัดแปลงวัสดุต่างๆ เพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อเป็นของเล่น ของใช้ ของประดับตกแต่งหรือเพื่อการค้า เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของสิ่งประดิษฐ์ตามแหล่งที่มาของวัสดุได้ดังนี้

2.1 สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ เป็นผลงานที่ได้จากการนำวัสดุประเภทพืชและ สัตว์มาประดิษฐ์เป็นของเล่น ของใช้ และประดับตกแต่ง เช่น ดอกไม้จากใบยางพารา เข็มกลัดจาก เกี๊ยบปลาและเปลือกหอย กระเป๋ และตะกร้าจากเชือกกล้วย ไม้ไผ่ หรือหวาย เป็นต้น

2.2 สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุสังเคราะห์ เป็นผลงานที่ได้การนำวัสดุสังเคราะห์ทาง วิทยาศาสตร์มาประดิษฐ์เป็นรูปร่างๆ เช่น ตุ๊กตาเซรามิคหรือตุ๊กตาเรซิน เทียนแฟนซี ดอกไม้พลาสติก แก้วน้ำ เป็นต้น

2.3 สิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ เป็นผลงานการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างงานประดิษฐ์ ให้มีคุณค่าสวยงามและมีประโยชน์มากขึ้น เช่น กระเป๋จากเศษผ้า แจกันจากขวดพลาสติก กล่อง กระดาษทิชชูจากกระดาษหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

วัสดุในการสร้างงานประดิษฐ์

วัสดุที่ใช้ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์มีมากมายหลายชนิด สามารถแบ่งตามลักษณะของวัสดุได้ 3 ชนิด ดังนี้

1. วัสดุธรรมชาติ

ในประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ ในแต่ละท้องถิ่นจะมีทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างกันไป และมีทรัพยากรบางชนิดที่ไม่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์หรือถูกทิ้งไปอย่างน่าเสียดาย ดังนั้นหากประชากรแต่ละท้องถิ่นได้ศึกษาค้นคว้า และสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่แล้วนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ผลผลิตทั้งหลายที่เกิดขึ้นก็จะช่วยเสริมสร้างสถานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ชุมชน และประเทศได้

2. วัสดุจากสิ่งของเหลือใช้

วัสดุสังเคราะห์ เป็นผลิตภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดจากการสังเคราะห์สารเคมีหรือวัสดุธรรมชาติด้วยกรรมวิธีต่างๆ การนำวัสดุสังเคราะห์มาใช้ในการสร้างงานประดิษฐ์ผลงาน ควรเลือกใช้วัสดุที่มีราคาถูกและหาง่าย ดังนี้

2.1 กระดาษ

กระดาษเป็นวัสดุที่สังเคราะห์ได้จากเนื้อไม้ หรืออื่นๆ มีหลายชนิดหลายลักษณะ เช่น กระดาษแข็ง กระดาษอ่อน กระดาษเรียบ กระดาษหยาบ กระดาษมัน กระดาษด้าน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสีสันทันที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับรูปแบบของสิ่งประดิษฐ์แต่ละชิ้น ตัวอย่างงานประดิษฐ์กระดาษที่พบเห็นกันทั่วไป ได้แก่ กล่องลัง ภาพประดับผนัง กรอบรูป แจกัน ถาด โคมไฟ นาฬิกา โคมบาย เป็นต้น

3. เศษวัสดุ

วัสดุทั้งที่เป็นวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ เมื่อนำไปสร้างงานอื่นๆ มักจะมีเศษชิ้นส่วนเหลืออยู่เป็นจำนวนมาก เช่น เศษที่มาจากการตัดเย็บเสื้อผ้า เศษไม้ที่เหลือจากการสร้างเครื่องเรือน หรือเศษสัตว์จากการเย็บรองเท้า เป็นต้น

นอกจากนี้สิ่งของที่เราใช้ไม่ได้แล้ว เช่น เสื้อผ้าเด็ก กระเป๋าทันแล้ว กระป๋องน้ำยาล้างห้องน้ำ กล่องสบู่ สามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานประดิษฐ์ที่มีคุณค่า สวยงาม และมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้นได้ (ศิริกาญจน์ ดุจจานุทัศน์, มปป.)

ความหมายงานประดิษฐ์

งานประดิษฐ์ หมายถึง การนำเอาวัสดุต่างๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประโยชน์ใช้สอยด้านต่างๆ เช่น เป็นของเล่น ของใช้ หรือเพื่อความสวยงาม

งานประดิษฐ์ หมายถึง งานที่เกิดจากการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์สร้างหรือประดิษฐ์ขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย หรือเพื่อความสวยงาม หรือประดับตกแต่งหรือเพื่อประโยชน์ใช้สอย

งานประดิษฐ์ หมายถึง ตั้งขึ้น จัดทำขึ้นคิดทำขึ้น สร้างขึ้น แต่งขึ้น

จากที่ได้กล่าวข้างต้น หมายถึง งานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคลทำหรือสร้างผลงานอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นมา เพื่อใช้ประโยชน์ตามลักษณะของผลงานนั้นๆ

ประเภทของงานประดิษฐ์

ศิริกาญจน์ ดุจจานุทัศน์ (มปป.) ได้กล่าวถึงงานประดิษฐ์ โดยงานประดิษฐ์ต่างๆ สามารถเลือกทำได้ตามความต้องการและประโยชน์ใช้สอย ซึ่งอาจแบ่งประเภทของงานประดิษฐ์ตามโอกาสใช้สอยดังนี้

1. ประเภทเครื่องเล่น งานประดิษฐ์ประเภทเครื่องเล่นส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนรู้ และฝึกฝนจากผู้ใหญ่มาสู่ลูกหลานในบ้านและมีการแพร่กระจายจากเพื่อนมาสู่เพื่อน เช่น การประดิษฐ์ตุ๊กตา วาว และรถลาก เป็นต้น
2. ประเภทเครื่องใช้ งานประเภทเครื่องใช้เป็นชิ้นงานที่ทำขึ้นเพื่อความสะดวกสบาย และเป็นเครื่องทุนแรงในการดำเนินชีวิตหรือประกอบอาชีพในชีวิตประจำวัน เช่น แจกัน ตะกร้า กระดาษ และเชิง เป็นต้น
3. ประเภทเครื่องตกแต่ง งานประดิษฐ์ประเภทเครื่องตกแต่งทำขึ้นเพื่อความสวยงาม และเป็นสิ่งประดิษฐ์ให้กับบ้านเรือน เช่น กรอบรูป โคมไฟ ภาพวาด และงานแกะสลัก เป็นต้น
4. ประเภทเครื่องนุ่งห่ม งานประดิษฐ์ประเภทเครื่องนุ่งห่มเน้นในด้านความสวยงามใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่งร่างกายและเสื้อผ้า เช่น เข็มกลัดติดเสื้อ สร้อยคอ และกำไล เป็นต้น
5. ประเภทเครื่องใช้ในงานพิธี งานประดิษฐ์ประเภทเครื่องใช้ในงานพิธีทำขึ้นเพื่อใช้ในพิธีทางศาสนาในช่วงโอกาสต่างๆ และงานประเพณี เช่น พานพุ่ม มาลัย บายศรี และกระทง เป็นต้น

การออกแบบงานประดิษฐ์

วรลักษณ์ เลี้ยงหล้า (2555) ได้กล่าวถึงการออกแบบงานประดิษฐ์ เป็นการสร้างรูปลักษณะของชิ้นงาน โดยอาศัยความคิดสร้างสรรค์ความรู้ความเข้าใจ ในหลักการออกแบบและนำมาใช้ ทำให้การออกแบบชิ้นงานนั้นมีคุณค่าและน่าสนใจ

1. การออกแบบ หมายถึง การทำต้นแบบ หรือการทำโครงสร้างของชิ้นงานที่ต้องการประดิษฐ์ เพื่อให้ได้ผลงานสำเร็จตามที่มุ่งหวัง โดยการเลือกวัสดุ เลือกสี ที่นำมาใช้ให้เหมาะสมสวยงาม
2. ที่มาของการออกแบบงานประดิษฐ์
 - 2.1 การศึกษาแบบของงานที่ตนสนใจจากหนังสือ นิตยสารแล้วทดลองปฏิบัติ
 - 2.2 การดัดแปลงแบบที่มีอยู่เดิม หรือแบบตัวอย่างโดยทำการศึกษาแบบ จนเกิดความเข้าใจ จึงปฏิบัติตามการสร้างแบบ โดยการนำเอาแนวความคิดหรือความคิดสร้างสรรค์ของตนเองไปผสมผสานทำให้ได้แบบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะไม่เหมือนใคร
 - 2.3 การออกแบบด้วยตนเองคือการออกแบบที่เกิดจากแนวคิดของตนเองและทดลองปฏิบัติสร้างแบบจนได้แบบที่สวยงาม เหมาะสมตามความต้องการ

ประโยชน์ของงานประดิษฐ์

1. งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของไทย
2. งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนา
3. งานประดิษฐ์ช่วยให้เกิดความรัก ความสามัคคีในหมู่คณะ
4. งานประดิษฐ์ช่วยให้การทำงานของสมองและประสาทสัมผัสประสานสัมพันธ์กัน
5. ใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่ง ของเล่น ของขวัญที่ระลึก
6. รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
7. เป็นการฝึกทักษะนิสัยในการทำงานให้มีความอดทน

วัสดุเหลือใช้

รีไซเคิล (Recycle) เป็นการจัดการวัสดุเหลือใช้ที่กำลังจะเป็นขยะ โดยนำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพ เพื่อให้เป็นวัสดุใหม่แล้วนำกลับมาใช้ได้อีก ซึ่งวัสดุที่ผ่านการแปรสภาพนั้นอาจจะเป็นผลิตภัณฑ์เดิมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ รีไซเคิลมีความหมายต่างจากรีユス (Reuse) ซึ่งหมายถึง การนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ผ่านกระบวนการแปรสภาพใดๆทั้งสิ้น

กระดาษ

กระดาษที่ใช้แล้วเมื่อนำมาผลิตขึ้นใช้ใหม่มีกระบวนการที่ค่อนข้างซับซ้อนโดยเฉพาะจะต้องกำจัดสีที่ปนเปื้อนออกให้หมดเพราะการเจือปนแม้เพียงเล็กน้อยก็อาจทำให้กระดาษที่ผลิตใหม่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ ไฟเบอร์ในเนื้อเยื่อกระดาษจะลดน้อยลงทุกขั้นตอนของกระบวนการรีไซเคิล กระดาษที่ผลิตขึ้นใหม่จึงมีคุณภาพด้อยลง มีเพียงร้อยละ 3 เปอร์เซ็นต์ของกระดาษหนังสือพิมพ์เท่านั้นที่สามารถนำไปผลิตเป็นสิ่งพิมพ์ได้ใหม่ กระดาษรีไซเคิลส่วนใหญ่จึงเหมาะสำหรับทำเป็นกล่องบรรจุสินค้าทำเป็นผ้าเปาดานหรือฉนวนกันความร้อน

การแบ่งประเภทกระดาษตามลักษณะการใช้งาน สามารถแบ่งได้เป็น 7 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. กระดาษคราฟท์ (Kraft Paper) หรือกระดาษเหนียว หมายถึง กระดาษที่ผลิตจากเยื่อซัลเฟตหรือเยื่อคราฟท์ล้วน ๆ หรือต้องมีเยื่อคราฟท์อย่างน้อยร้อยละ 80 กระดาษคราฟท์ที่ใช้งานทั่วไปมีทั้งประเภทไม่ฟอกสี (กระดาษสีน้ำตาล) สำหรับการใช้งานที่ต้องการความแข็งแรงสูง และกระดาษคราฟท์ฟอกสีเพื่อความสวยงาม หรือเพื่อผลิตเป็นกระดาษสีชนิดต่างๆ นิยมใช้กระดาษเหนียวทำถุงเพื่อการขนส่ง และห่อผลิตภัณฑ์ทั่วไป
2. กระดาษเหนียวชนิดยืด (Stretchable Paper) หมายถึง กระดาษเหนียวที่ปรับปรุงให้สามารถยืดตัวได้มากกว่าปกติ จึงสามารถทนทานแรงดึงได้สูงกว่ากระดาษเหนียวธรรมดา นิยมใช้ทำถุงเพื่อการขนส่ง
3. กระดาษแข็งแรงขณะเปียก (Wet Strength Paper) หมายถึง กระดาษเหนียวที่เติมเมลามีนฟอรัมอลดีไฮด์ (Melamine Formaldehyde) หรือยูเรียฟอรัมอลดีไฮด์ (Urea Formaldehyde) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กระดาษแม้ขณะเปียก นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นสูง และใช้ทำถุงเพื่อการขนส่งที่มีโอกาสเปียกน้ำสูง

4. กระดาษกันไขมัน (Greaseproof Paper) เป็นกระดาษที่ผลิตจากเยื่อที่ผ่านการตีปั่นเป็นเวลานานจนเส้นใยกระจาย และบวมน้ำมากเป็นพิเศษ ทำให้กระดาษมีความหนาแน่นสูง จึงป้องกันการซึมผ่านของไขมันได้ดี นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์อาหารที่มีไขมันสูง และชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีน้ำมันเคลือบกันสนิม

5. กระดาษกลาซีน (Glassine) ทำจากกระดาษกันไขมันที่ผ่านการรีดเรียบร้อยด้วยลูกกลิ้งภายใต้อุณหภูมิสูงๆ ขณะกระดาษเปียกชื้น ทำให้ความหนาแน่นของกระดาษเพิ่มขึ้น และยังมีการขัดผิว ทำให้กระดาษกลาซีนมีเนื้อแน่นและผิวเรียบมันวาวนิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่มีไขมันสูง

6. กระดาษทิชชู (Tissue Paper) หมายถึง กระดาษที่มีความนุ่มและบางเป็นพิเศษ น้ำหนักมาตรฐานประมาณ 17 – 30 กรัมต่อตารางเมตร นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่ต้องการป้องกันรอยขีดข่วน ห่อของขวัญ หรือห่อผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงเป็นการช่วยเสริมความสวยงามและความพิถีพิถัน เช่น น้ำหอม นาฬิกา และเครื่องประดับ เป็นต้น

7. กระดาษพาร์ชเมนต์ (Parchment Paper) เป็นกระดาษที่ผ่านกระบวนการผลิตพิเศษ โดยการจุ่มกระดาษในกรดซัลฟิวริกเข้มข้นเป็นเวลาสั้นๆ แล้วนำไปล้างและทำให้เป็นกลางก่อนจะนำไปอบรีดให้แห้ง กระดาษนี้จะมีคุณสมบัติป้องกันการซึมผ่านของไขมันได้เป็นอย่างดี นิยมใช้บรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร

ประโยชน์ของกระดาษรีไซเคิล

1. ชี้นำราคาถูกกว่าที่ซื้อตามห้างหรือร้านค้า
2. เป็นวัสดุเหลือใช้ที่จัดหาได้ง่าย
3. ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
4. ไม่ต้องซื้อชิ้นงานและสามารถทำขึ้นใช้เองได้
5. ทำให้เห็นคุณค่าของกระดาษรีไซเคิล
6. ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเองและชิ้นงานที่จัดสร้างขึ้น
7. เพื่อเป็นการลดภาวะโลกร้อนและสนับสนุนให้คนในท้องถิ่นช่วยตัวเองในการ

ประดิษฐ์สิ่งของจากกระดาษรีไซเคิล

ลักษณะการออกแบบ



ภาพที่ 1 ลักษณะการออกแบบสิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ
แหล่งที่มา : งานตะกร้าสานรัก (ไอเดียตกแต่งบ้าน, มปป)

กล่อง

กล่อง หมายถึง บรรจุภัณฑ์ชนิดหนึ่ง ปกติจะมีรูปทรงเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แต่ก็อาจพบในรูปทรงอื่น ได้ กล่องทั่วไปทำจากกระดาษ ไม้ หรือพลาสติก เป็นต้น สามารถเปิดได้โดยการยก ดึง หรือเลื่อนฝาด้านบน และปิดผนึกได้ด้วยเทปกาว แม่กุญแจ หรือตะปู กล่องเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ถ่ายทอดรูปแบบมาจากหีบโดยตรง กล่องบางชนิดได้รับการตกแต่งจนสามารถใช้เป็นเครื่องเรือนภายในบ้านได้

กล่องที่นิยมนำมาทำเป็นสิ่งประดิษฐ์

กล่องกระดาษลูกฟูก คือ กระดาษที่มีลักษณะเป็นคลื่น หรือที่เรียกว่าลอนลูกฟูก กระดาษลอนลูกฟูกเป็นที่นิยมมาผลิตเป็นกล่องกระดาษลูกฟูก เพราะตัวกระดาษลูกฟูกมีคุณสมบัติพิเศษที่ส่งผลให้กล่องกระดาษลูกฟูกกลายเป็นกล่องบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษที่มีความแข็งแรงมาก รับน้ำหนักได้มาก ดังนั้นกล่องกระดาษลูกฟูกจึงกลายมาเป็นกล่องที่นิยมใช้ในสายงานการผลิต เพื่อจัดเก็บสินค้าให้พร้อมที่จะทำการจัดส่งสินค้าไปยังที่ต่างๆ

เมื่อกล่าวถึงกระดาษลูกฟูก ซึ่งทำมาจากกระดาษคราฟท์ (Kraft Paper) เป็นวัสดุที่ใช้ในการทำกล่องบรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูก เพราะมีความเหนียวและแข็งแรงกว่ากระดาษทั่วไป กระดาษคราฟท์เกิดจากการนำเนื้อไม้มาแปรงสภาพให้เป็นเยื่อกระดาษโดยการทำกระบวนการคราฟท์ นอกจากนี้กระดาษลูกฟูกสามารถนำไปดัดแปลงทำเป็นผลิตภัณฑ์อื่นได้อีก เนื่องจากกระดาษลูกฟูกเป็นวัสดุที่ราคาไม่แพง มีความแข็งแรงทนทาน สามารถดัดแปลงเป็นสิ่งของรูปทรงต่างๆได้ง่ายดาย แล้วยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถนำมารีไซเคิลได้

กระดาษลูกฟูกมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

1. กระดาษผิวหน้า (Liner) เป็นกระดาษที่ติดบนกระดาษลอนลูกฟูก จะใช้กระดาษกราฟท์ ไม่พอกสีสำหรับการใช้งานที่ต้องการความแข็งแรงสูง นอกจากนี้อาจใช้กระดาษที่ผลิตจากเยื่อกระดาษเก่าสำหรับงานทั่วไป
2. กระดาษลอนลูกฟูก (Corrugated Medium) ใช้กระดาษที่ผลิตจากเยื่อกราฟท์ เยื่อฟางข้าว หรือเยื่อกระดาษเก่า ขึ้นกับความแข็งแรงที่ต้องการนำมาขึ้นลอน กระดาษลอนลูกฟูกนี้สามารถแบ่งออกได้ 4 ประเภท ตามขนาดของลอน

ลักษณะการออกแบบ



ภาพที่ 2 ลักษณะการออกแบบสิ่งประดิษฐ์จากกล่อง
แหล่งที่มา : กล่องอเนกประสงค์ (ในบ้าน, มปป)

ยางรถยนต์

ยางรถยนต์ (tire) คือ ชิ้นส่วนที่ประกอบเป็นล้อของรถยนต์หรือล้อของรถ ประเภทต่าง ๆ ยางรถยนต์ มีสีดำ รูปร่างกลมมีรูตรงกลาง เป็นวงแหวน ภายในกลวงบรรจุ อากาศที่มีความดันสูง หรือ ก๊าซ ไนโตรเจนเพื่อเพิ่มความปลอดภัย หรือ ยางในรถยนต์สำหรับรับน้ำหนักบรรทุกมาก ยางรถยนต์ มีหน้าที่ต้องรับน้ำหนักรถและสัมภาระต่าง ๆ โดยเป็นเพียงส่วนเดียวของรถยนต์ที่สัมผัสพื้นถนน

ยางรถยนต์ คือ ชิ้นส่วนที่ประกอบด้วย ยาง, ผ้าใบ, เหล็กกล้า, สารเคมี, และวัสดุอื่นๆ เมื่อติดตั้งเข้ากับกระทล้อ และสูบลมเข้าไปจะทำให้สามารถรองรับน้ำหนัก และทำให้รถเคลื่อนที่ไปได้เมื่อมีแรงฉุดลาก

อุตสาหกรรมยางล้อ ประกอบด้วยยางล้อหลายประเภท เช่น ยางล้อรถยนต์ (รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถบรรทุก ขนาดเล็กหรือรถปิกอัพ) ยางล้อรถบรรทุก (รถโดยสารขนาดใหญ่) ยางล้อรถจักรยานยนต์และรถจักรยาน ยางล้อรถ ใช้ในอุตสาหกรรม (รถยกของ) ยางล้อรถใช้ในการเกษตร (รถแทรกเตอร์) ยางล้อเครื่องบิน เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ ในการผลิตยางล้อแต่ละชนิดแตกต่างกันไป

แต่โดยทั่วไปแล้วยางล้อจะมีโครงสร้าง 2 แบบ ได้แก่ โครงสร้างที่เป็นผ้าใบ (bias tyre) และโครงสร้างที่เป็นเรเดียล (radial tyre)

ส่วนประกอบต่างๆ ของยางล้อ มีดังนี้

1. หนัวยาง (tread) คือส่วนประกอบที่อยู่นอกสุดของยาง และเป็นส่วนเดียวที่สัมผัสผิวถนนทำหน้าที่ป้องกัน ของมีคมที่จะทำอันตรายต่อโครงยางที่หนัวยางจะประกอบไปด้วยดอกยางและร่องยางทำหน้าที่ในการยึดเกาะถนน ดอกยางมีประสิทธิภาพที่แตกต่างกันออกไปในการใช้จึงควรเลือกชนิดของดอกยางให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

2. ไหล่ยาง (shoulder) เป็นส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างหนัวยางกับแก้มยาง มีความหนาพอๆ กับหนัวยางปกติ ไหล่ยาง จะถูกออกแบบเป็นร่องให้เหมาะสมเพื่อช่วยระบายความร้อนภายในยางให้ออกมาได้ง่าย

3. แก้มยาง (side wall) เป็นส่วนด้านข้างสุดของยางที่ไม่ได้สัมผัสพื้นผิวถนนขณะที่ยังวิ่งอยู่และเป็นส่วนที่ ยึดหยุ่นมากที่สุดของยางในขณะใช้งานทำหน้าที่หุ้มโครงยางเพื่อป้องกันความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานและ ป้องกันไม่ให้ความชื้นผ่านเข้าไปทำความเสียหายแก่โครงยางได้

4. โครงยาง (carcass) เป็นส่วนประกอบหลักของยางทำขึ้นจากชั้นผ้าใบ (textiles) ที่วางซ้อนกันหลายๆ ชั้น (body ply) แล้วขึ้นรูปเป็นโครงยาง ทำหน้าที่คงรูปร่าง และรักษาความดันลมภายในยางเพื่อให้ยางสามารถรับน้ำหนัก บรรทุกได้ รวมถึงต้องทนทานต่อแรงกระแทกหรือสั่นสะเทือนจากถนนที่มีต่ออย่างได้ดี

5. ผ้าใบเสริมหนัวยางหรือเข็มขัดรัดหนัวยาง (breaker or belt) เป็นชั้นที่อยู่ระหว่างหนัวยางกับโครงยางใน กรณียางธรรมดา (bias tyre) เราเรียกว่า “ผ้าใบเสริมหนัวยาง (breaker)” ส่วนในกรณียางเรเดียล (radial tyre) จะ เรียกว่า “เข็มขัดรัดหนัวยาง (belt)” ซึ่งทำหน้าที่เพิ่มความแข็งแรงให้กับหนัวยาง ให้อย่างสามารถรับแรงกระแทกได้ดี และป้องกันไม่ให้โครงยางชำรุดเสียหายจากสิ่งอันตรายต่างๆ จากพื้นถนน

6. ขอบยาง (bead) ประกอบด้วยกลุ่มของเส้นลวดเหล็กกล้า (high carbon steel) ที่ช่วยยึดส่วนปลายทั้ง 2 ข้าง ของโครงยางเอาไว้เพื่อให้บริเวณขอบยางมีความแข็งแรงสามารถยึดแน่นสนิทกับกระทะล้อได้ดีเมื่อนำไปใช้งาน

นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบย่อยอื่นๆ เช่น ผ้าใบหุ้มขดลวดและยางแข็งๆ ที่มีลักษณะคล้ายสามเหลี่ยมทำหน้าที่เชื่อม ต่อระหว่างส่วนที่แข็งคือบริเวณขอบยางกับส่วนที่อ่อนและยืดหยุ่นคือบริเวณแก้มยางและยังมีผ้าใบหุ้มขอบลวดที่อยู่ ด้านนอกสุดของขอบยางเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายกับโครงยางจากการถอดประกอบเข้ากับกระทะล้อในแต่ละครั้งด้วย

ลักษณะการออกแบบ



ภาพที่ 3 ลักษณะการออกแบบสิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์
แหล่งที่มา : โต๊ะ D.I.Y. (โฮม 108, มปป)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัสดุเหลือใช้ : กระดาษ กล่อง ยางรถยนต์



ความพึงพอใจการนำวัสดุเหลือใช้
มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์

ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ : กรณีศึกษา การสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นประชาชนในเขตตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 41,778 คน (สำนักงานเทศบาลเมืองเขารูปช้าง, 2561)

กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชาชนในเขตหมู่ 2 บ้านเขาแก้ว ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 50 คน โดยกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ได้มาจากสุ่มประชากรแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check List) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัว

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจจากการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากการตรวจเอกสาร หนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัสดุเหลือใช้และการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย โดยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นดังนี้

1. คณะผู้วิจัยติดต่อผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบงานวิจัย

2. คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. คณะผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืน จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ แล้วนำมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check List) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัว นำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจจากการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากการตรวจเอกสาร หนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัสดุเหลือและการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด นำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้กำหนดไว้ดังนี้

ระดับที่ 5	หมายถึง	มากที่สุด
ระดับที่ 4	หมายถึง	มาก
ระดับที่ 3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับที่ 2	หมายถึง	น้อย
ระดับที่ 1	หมายถึง	น้อยที่สุด

นำมาแปลค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.35 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.35 – 4.34	หมายถึง	มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.35 – 3.34	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 2.00 – 2.34	หมายถึง	น้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.99	หมายถึง	น้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ : กรณีศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ มีผลการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

ตอนที่ 2 ศึกษาความพึงพอใจการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

ตอนที่ 1 ศึกษาการสร้างสรรคสิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

ศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ

วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ

1. กระดาษ A4 (เหลือใช้)
2. โครงเหล็ก
3. กาว
4. ปืนกาว ไม้กาว
5. สีสเปรย์
6. ดินสอ
7. กรรไกร



ภาพที่ 5 วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกล่อง
ขั้นตอนในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ

1. ออกแบบดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษในรูปแบบดอกไม้ ใบไม้ และสัตว์
ที่ใช้ในการจัดพวงหรีด



ภาพที่ 6 การออกแบบดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษในรูปแบบดอกไม้ ใบไม้ และสัตว์

2. นำฟลอร่าโฟมมาวางภายในโครงสร้างพวงหรีด



ภาพที่ 7 การนำฟลอร่าโฟมมาวางภายในโครงสร้างพวงหรีด

3. นำดอกไม้ที่ประดิษฐ์จากกระดาษมาจัด



ภาพที่ 8 การนำดอกไม้ที่ประดิษฐ์จากกระดาษมาจัด

4. ได้ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ



ภาพที่ 9 ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ

ศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกล่อง

วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกล่อง

1. กล่อง (ลังลูกฟูก)
2. โครงไม้ (ฉากกั้น)
3. กาว
4. ปืนกาว ใส้กาว
5. สีสเปรย์
6. สีอะคริลิก
7. มีดคัตเตอร์
8. แปรงทาสี
9. กระดาษทราย



ภาพที่ 10 วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกล่อง

ขั้นตอนในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกล่อง

1. ออกแบบลักษณะดอกไม้ที่จะนำมาประดิษฐ์



ภาพที่ 11 การออกแบบดอกไม้จากกล่อง

1. นำกล่องลังลูกฟูกที่ไม่มีรอยพับ แล้วใช้มีดคัทเตอร์ตัดตามแบบ



ภาพที่ 12 การตัดแบบของดอกไม้

2. นำชิ้นส่วนแต่ละชิ้นที่ตัดไว้มาประกอบติดด้วยกาว ทิ้งไว้ให้แห้ง



ภาพที่ 13 การนำชิ้นส่วนแต่ละชิ้นมาประกอบติดกัน

3. นำดอกไม้ที่ประกอบไว้ ตกแต่งฉีดยาด้วยสีสเปรย์



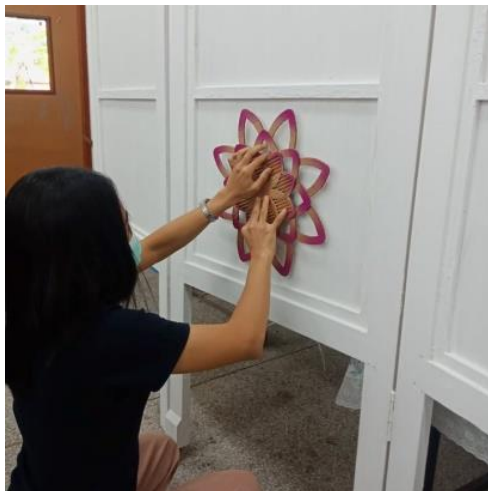
ภาพที่ 14 การนำดอกไม้ฉีดยาด้วยสีสเปรย์

4. ตรวจสอบโครงไม้ที่นำมาใช้ต้องอยู่ในสภาพดี นำกระดาษทรายขัดเหลี่ยม ไม้ออกให้หมด จากนั้นทาสีอะคริลิกรองพื้นสีขาว



ภาพที่ 15 การทาสีโครงไม้

5. นำดอกไม้ประกอบไว้มาติดตกแต่งที่โครงไม้ และเก็บรายละเอียดช่องว่างของโครงไม้ให้เรียบร้อย



ภาพที่ 16 การนำดอกไม้ประกอบไว้มาติดและตกแต่งที่โครงไม้

7. ได้ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากกล่อง



ภาพที่ 17 ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากกล่อง

ศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์

วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์

1. ลื้อ (ยางรถยนต์)
2. โครงเหล็ก
3. ไม้กระดานอัด
4. หนังห่อหุ้ม
5. สีสเปรย์
6. เชือกกระสอบ
7. กรรไกร
8. ปืนกาว ใสกาว
9. แม่เหล็ก



ภาพที่ 18 วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์

ขั้นตอนในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์

1. ออกแบบโครงสร้างของโต๊ะที่ได้นำมาล้อยางรถยนต์มาเป็นส่วน

ประกอบหลัก



ภาพที่ 19 การออกแบบโครงสร้างของสิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์

2. ทำโครงสร้างโต๊ะแบบโปรง ความสูง 70 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลาง 55 ซม.
แล้วนำไม้กระดานอัดวางรองรับน้ำหนักของล้อยาง



ภาพที่ 20 สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์ก่อนห่อหุ้มด้วยหนัง

3. นำหนังมาห่อหุ้มล้ออย่างรถยนต์ และไม้กระดานให้เรียบร้อย ออกแบบ
ไม้กระดานให้เปิดปิดได้ โดยภายในสามารถบรรจุของได้



ภาพที่ 21 สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์ที่ห่อหุ้มด้วยหนัง

4. เมื่อได้สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์แล้ว ใช้เชือกป่านในการตกแต่ง
เพิ่มเติมเพื่อเก็บรายละเอียดของงาน



ภาพที่ 22 สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากยางรถยนต์ที่ตกแต่งด้วยเชือกป่าน

5. ได้ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์



ภาพที่ 23 ชิ้นงานสำเร็จของการสิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์

ตอนที่ 2 ศึกษาความพึงพอใจการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาด กล้อง ยางรถยนต์

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาความพึงพอใจการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาด กล้อง ยางรถยนต์ โดยสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

การศึกษาคความพึงพอใจการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาด กล้อง ยางรถยนต์ มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 50 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56 ที่เหลือเป็นเพศชาย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 อายุระหว่าง 31 – 45 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมา มีสัดส่วนใกล้เคียงกันคือ อายุระหว่าง 46 – 60 ปี และอายุระหว่าง 19 – 30 ปี จำนวน 14 คน และ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 28 และ 22 ตามลำดับ ที่เหลืออายุ 61 ปี ขึ้นไป จำนวน 5 คน และ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และ 4 ตามลำดับ ระดับการศึกษามีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปริญญาตรี และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 15 14 11 และ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 30 28 22 และ 20 ตามลำดับ และรายได้ของครอบครัว/เดือน มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ มีรายได้ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท และรายได้ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท คือ จำนวน 19 และ 17 คิดเป็นร้อยละ 38 และ 34 ตามลำดับ ที่เหลือมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท และรายได้ 20,001 บาท ขึ้นไป จำนวน 8 และ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 16 และ 12 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

(n = 50)		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	22	44
หญิง	28	56
รวม	50	100
อายุ		
ไม่เกิน 18 ปี	2	4
ระหว่าง 19 – 30 ปี	11	22
ระหว่าง 31 – 45 ปี	18	36
ระหว่าง 46 – 60 ปี	14	28
61 ปี ขึ้นไป	5	10
รวม	50	100
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	10	20
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	14	28
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	15	30
ปริญญาตรี	11	22
ปริญญาโท	-	-
สูงกว่าปริญญาโท	-	-
รวม	50	100
รายได้ของครอบครัว/เดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	8	16
ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท	17	34
ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท	19	38
20,001 บาท ขึ้นไป	6	12
รวม	50	100

ตอนที่ 2 ศึกษาความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

1. ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 56 รองลงมา คือ ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52 และด้านประโยชน์ในสอยมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ ด้านความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมาด้านความสมดุล มีค่าเฉลี่ย 4.16 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษอยู่ในระดับมาก คือ 3.77 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ

							(n = 50)
ระดับความพึงพอใจ							
ลำดับที่	รายการ	มากที่สุด จำนวน (คน) ร้อยละ	มาก จำนวน(คน) ร้อยละ	ปานกลาง จำนวน(คน) ร้อยละ	น้อย จำนวน (คน) ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน (คน) ร้อยละ	$\bar{x}$
1.	ประโยชน์การใช้สอย	3 (6.0)	12 (24.0)	25 (50.0)	10 (20.0)	-	3.16
2.	ความคงทน	6 (12.0)	17 (34.0)	15 (30.0)	12 (24.0)	-	3.34
3.	ความคิดสร้างสรรค์	15 (30.0)	28 (56.0)	7 (14.0)	-	-	3.74
4.	ความสมดุล	18 (36.0)	22 (44.0)	10 (20.0)	-	-	4.16
5.	ความสวยงาม	20 (40.0)	26 (52.0)	4 (8.0)	-	-	4.32
6.	วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม	13 (26.0)	19 (38.0)	18 (36.0)	-	-	3.9
7.	สีสันทน	17 (34.0)	15 (30.0)	18 (36.0)	-	-	3.98
8.	ความชอบโดยรวม	10 (20.0)	19 (38.0)	11 (22.0)	10 (20.0)	-	3.58
	รวมค่าเฉลี่ย	102 (25.5)	158 (39.5)	108 (27.0)	32 (8.0)	-	3.77

จากการความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านความคิดสร้างสรรค์ รองลงมา คือ ด้านความสวยงาม และด้านประโยชน์ในสอย จะเห็นได้ว่าแต่ละด้านมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

2. ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่อง

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่อง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ร้อยละ 48 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ด้านสีสน ร้อยละ 48 รองลงมา คือ ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 44 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ ด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.08 รองลงมาด้านความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย 3.92 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่องอยู่ในระดับมาก คือ 3.63 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่อง

(n = 50)

ลำดับที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ					$\bar{X}$
		มากที่สุด จำนวน(คน) ร้อยละ	มาก จำนวน (คน) ร้อยละ	ปานกลาง จำนวน(คน) ร้อยละ	น้อย จำนวน (คน) ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน (คน) ร้อยละ	
1.	ประโยชน์การใช้สอย	11 (22.0)	14 (28.0)	15 (30.0)	10 (20.0)	-	3.52
2.	ความคงทน	11 (22.0)	16 (32.0)	12 (24.0)	11 (22.0)	-	3.54
3.	ความคิดสร้างสรรค์	18 (36.0)	12 (24.0)	9 (18.0)	11 (22.0)	-	3.74
4.	ความสมดุล	10 (20.0)	13 (26.0)	17 (34.0)	10 (20.0)	-	3.46
5.	ความสวยงาม	12 (24.0)	22 (44.0)	16 (32.0)	-	-	3.92
6.	วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม	15 (30.0)	24 (48.0)	11 (22.0)	-	-	4.08
7.	สีสน	11 (22.0)	7 (14.0)	24 (48.0)	8 (16.0)	-	3.42
8.	ความชอบโดยรวม	8 (16.0)	15 (30.0)	14 (28.0)	13 (26.0)	-	3.36
	รวมค่าเฉลี่ย	96 (24.0)	123 (30.75)	118 (29.5)	63 (15.75)	-	3.63

จากการความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่อง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม และด้านสีสน มีสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมา คือ ด้านความสวยงาม ซึ่งจะเห็นได้ว่าแต่ละด้านมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

3. ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 52 รองลงมา คือ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ด้านประโยชน์การใช้สอย และวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ร้อยละ 40 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 4.0 รองลงมาด้านความคงทน มีค่าเฉลี่ย 3.76 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์ อยู่ในระดับมาก คือ 3.59 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์

(n = 50)

ลำดับที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ					$\bar{x}$
		มากที่สุด จำนวน (คน) ร้อยละ	มาก จำนวน (คน) ร้อยละ	ปานกลาง จำนวน(คน) ร้อยละ	น้อย จำนวน (คน) ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน (คน) ร้อยละ	
1.	ประโยชน์การใช้สอย	7 (14.0)	15 (30.0)	20 (40.0)	8 (16.0)	-	3.42
2.	ความคงทน	15 (30.0)	18 (36.0)	7 (14.0)	10 (20.0)	-	3.76
3.	ความคิดสร้างสรรค์	14 (28.0)	26 (52.0)	6 (12.0)	4 (8.0)	-	4.0
4.	ความสมดุล	11 (22.0)	15 (30.0)	17 (34.0)	7 (14.0)	-	3.6
5.	ความสวยงาม	10 (20.0)	15 (30.0)	14 (28.0)	11 (22.0)	-	3.48
6.	วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม	9 (18.0)	14 (28.0)	20 (40.0)	7 (14.0)	-	3.5
7.	สีสน	8 (16.0)	15 (30.0)	18 (36.0)	9 (18.0)	-	3.44
8.	ความชอบโดยรวม	11 (22.0)	14 (28.0)	14 (28.0)	11 (22.0)	-	3.5
	รวมค่าเฉลี่ย	85 (21.25)	132 (33.0)	116 (29.0)	67 (16.75)	-	3.59

จากการความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านความคิดสร้างสรรค์ รองลงมา มีสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ด้านประโยชน์การใช้สอย และวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ซึ่งจะเห็นได้ว่าแต่ละด้านมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ : กรณีศึกษา การสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เหลือใช้จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ และศึกษาความพึงพอใจการนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนหมู่ 2 บ้านเขาแก้ว ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 50 คน ใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

การศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์ มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 50 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56 ที่เหลือเป็นเพศชาย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 อายุระหว่าง 31 – 45 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมา มีสัดส่วนใกล้เคียงกันคือ อายุระหว่าง 46 – 60 ปี และอายุระหว่าง 19 – 30 ปี จำนวน 14 คน และ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 28 และ 22 ตามลำดับ ที่เหลืออายุ 61 ปี ขึ้นไป จำนวน 5 คน และ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และ 4 ตามลำดับ ระดับการศึกษามีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปริญญาตรี และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 15 14 11 และ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 30 28 22 และ 20 ตามลำดับ และรายได้ของครอบครัว/เดือนมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือ มีรายได้ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท และรายได้ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท คือ จำนวน 19 และ 17 คิดเป็นร้อยละ 38 และ 34 ตามลำดับ ที่เหลือมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท และ รายได้ 20,001 บาท ขึ้นไป จำนวน 8 และ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 16 และ 12 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

1. ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ

จากผลการศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 56 รองลงมา คือ ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52 และด้านประโยชน์ในสอยมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ

มาก คือ ด้านความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมาด้านความสมดุล มีค่าเฉลี่ย 4.16 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษอยู่ในระดับมาก คือ 3.77

จากกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามได้กล่าวถึงจุดเด่นของสิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ พบว่า คณะผู้วิจัยมีความคิดสร้างสรรค์และสิ่งประดิษฐ์มีความสวยงาม โดยการนำกระดาษมาทำเป็นพวงหรีดได้อย่างเหมาะสมหลังจากเหลือใช้จากสำนักงาน และสามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ ชลิต สุขสวัสดิ์ และคณะ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระดาษรีไซเคิล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเกินครึ่ง (ร้อยละ 68) มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้านความสวยงามและความคิดสร้างสรรค์ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.32$) และ ($\bar{X} = 4.27$) ตามลำดับ

2. ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่อง

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่อง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ร้อยละ 48 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ด้านสีสน ร้อยละ 48 รองลงมา คือ ด้านความสวยงามมีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 44 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ ด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.08 รองลงมาด้านความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย 3.92 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกล่องอยู่ในระดับมาก คือ 3.63

จากกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามได้กล่าวถึงจุดเด่นของสิ่งประดิษฐ์จากกล่อง พบว่า คณะผู้วิจัยมีการนำวัสดุมาใช้ได้อย่างเหมาะสม สวยงาม และรู้จักนำทรัพยากรที่เหลือใช้มาสร้างสรรค์เป็นผลงานที่เกิดประโยชน์ และมีข้อเสนอแนะด้านการเคลื่อนย้ายซึ่งมีน้ำหนักมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ยืนยงค์ แซ่ลี้ และจิณัฐ จันทรวงศ์ (2555) ได้ศึกษากระบวนการผลิตกระดาษรีไซเคิลจากกล่องลังถูกฟูก พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเกินครึ่ง (ร้อยละ 63) มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้านความเหมาะสมและความชอบโดยรวม ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.3$) และ ($\bar{X} = 4.16$) ตามลำดับ

3. ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากในด้านความคิดสร้างสรรค์ ร้อยละ 52 รองลงมา คือ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ด้านประโยชน์การใช้สอย และวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ร้อยละ 40 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 4.0 รองลงมาด้านความคงทน มีค่าเฉลี่ย 3.76 โดยรวมค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์ อยู่ในระดับมาก คือ 3.59

จากกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามได้กล่าวถึงจุดเด่นของสิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์ พบว่า คณะผู้วิจัยมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และวัสดุที่มีความเหมาะสม เหมาะสำหรับการจัดตกแต่งบ้าน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งนี้

1. ควรศึกษาข้อมูลในเชิงลึกหรือองค์ความรู้ให้หลากหลาย อาทิ แนวคิดในการออกแบบ ที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ที่เกิดการต่อยอดเป็นนวัตกรรมด้านงานคหกรรมศาสตร์ ที่ควรอำนวยความสะดวกแก่บุคคลและประชาชนทั่วไป
2. ในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ควรคำนึงถึงความต้องการของบุคคลหรือประชาชนทั่วไป เพื่อให้ได้สิ่งประดิษฐ์ที่ตรงตามความต้องการ

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ศึกษาถึงลักษณะโครงสร้างแบบใหม่ๆ ของสิ่งประดิษฐ์ให้มีความหลากหลาย
2. การสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ควรคำนึงถึงจุดเด่นให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

บรรณานุกรม

- จามจุรี สายแวว. มปป. การออกแบบงานประดิษฐ์. แหล่งที่มา:
<https://sites.google.com/site/poo071234/3-1-kar-xxkbaeb-sing-pradisth>, 5 ตุลาคม 2560.
- ชลิต สุขสวัสดิ์ และคณะ. 2556. การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระดาษรีไซเคิล. โครงการ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- โนบ้าน. มปป. สิ่งประดิษฐ์จากกล่องลัง. แหล่งที่มา:
<http://www.naibann.com/>, 10 พฤษภาคม 2561.
- ปราณี โตดีเทพย์. มปป. ความหมายของงานประดิษฐ์. แหล่งที่มา:
http://www.bs.ac.th/2548/e_bs/G7/pranee/index.html, 5 ตุลาคม 2560.
- ปิยวีร์ จุติพงษ์รักษา และคณะ. 2552. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานงานบ้านงานประดิษฐ์ งานเกษตรงานช่างงานธุรกิจ 6. พิมพ์ครั้งที่ 2. เอ็มพันธ์, นนทบุรี.
- ยืนยงค์ แซ่ลิ่ม และจิณัฐ จันทรวงศ์. 2555. กระบวนการผลิตกระดาษรีไซเคิลจากกล่องลังลูกฟูก. โครงการ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- ภัทรวดี มีพร. มปป. การออกแบบงานประดิษฐ์. แหล่งที่มา:
<https://nongoonsuwanna.wordpress.com/%e0%b8%84%e0%b8%a7%e0%b8%b2%e0%b8%a1%e0%b8%ab%e0%b8%a1%e0%b8%b2%e0%b8%a2%e0%b8%82%e0%b8%ad%e0%b8%87%e0%b9%80%e0%b8%a7%e0%b9%87%e0%b8%9a%e0%b8%9a%e0%b8%a5%e0%b9%87%e0%b8%ad%e0%b8%81/>, 5 ตุลาคม 2560.
- วรลักษณ์ เลี้ยงหล้า. 2555. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกนกประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวสวนนกชัยนาท จังหวัดชัยนาท. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ, มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.
- ศิริกาญจน์ ดุจจานุทัศน์. มปป. งานประดิษฐ์. เอกสารประกอบการสอนการจัดการธุรกิจงานประดิษฐ์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.
- ศูนย์ยางรถยนต์. มปป. ส่วนประกอบยางรถยนต์. แหล่งที่มา:
<http://rubbercenter.org/files/rtec/RTEC-tyre.pdf>, 6 ตุลาคม 2560.
- สารานุกรมเสรี. มปป. ความหมายกล่อง. แหล่งที่มา:
<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87>, 10 ตุลาคม 2560.
- สารานุกรมเสรี. มปป. ความหมายยางรถยนต์. แหล่งที่มา:
<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%A3%E0%B8%96%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%95%E0%B9%8C>, 6 ตุลาคม 2560.
- สัณฑ์ศักดิ์ ศรีทองเพชร. มปป. กระดาษ. แหล่งที่มา:
<http://www.pantown.com/group.php?display=content&id=20059&name=content68&area=3>, 5 ตุลาคม 2560.

บรรณานุกรม (ต่อ)

สำนักงานเทศบาลเมืองเขารูปช้าง. มปป. สถิติประชากรจากทะเบียนบ้าน. แหล่งที่มา:

<http://krc.go.th/contactus>, 1 พฤษภาคม 2561.

อนรรฆ สาสุข และคณะ. มปป. งานประดิษฐ์. แหล่งที่มา:

(<http://pirun.ku.ac.th/~b521060245/01179334/page/Craft.html>), 5 ตุลาคม 2560.

ไอเดียตกแต่งบ้าน. มปป. สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษเหลือใช้. แหล่งที่มา:

<http://havinghome.com/boards/set?id=389> , 1 พฤษภาคม 2561.

โฮม 108. มปป. สิ่งประดิษฐ์จากยางรถยนต์. แหล่งที่มา:

<https://www.ihome108.com/>, 10 พฤษภาคม 2561.

ภาคผนวก



แบบสอบถามงานวิจัย

การนำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านคหกรรมศาสตร์ :
กรณีศึกษาการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() ไม่เกิน 18 ปี

() ระหว่าง 18 – 30 ปี

() ระหว่าง 31 – 45 ปี

() ระหว่าง 46 – 60 ปี

() 61 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

() ต่ำกว่าปริญญาตรี

() ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

() ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

() ปริญญาตรี

() ปริญญาโท

() สูงกว่าปริญญาโท

4. รายได้ของครอบครัว/เดือน

() ต่ำกว่า 5,000 บาท

() ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท

() ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท

() 20,001 บาท ขึ้นไป

มีต่อด้านหลังค่ะ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษ กล่อง ยางรถยนต์

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน

ระดับที่ 5 หมายถึง มากที่สุด
 ระดับที่ 4 หมายถึง มาก
 ระดับที่ 3 หมายถึง ปานกลาง
 ระดับที่ 2 หมายถึง น้อย
 ระดับที่ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ระดับความพึงพอใจ																
ลำดับ	หัวข้อ	กระดาษ					กล่อง					ยางรถยนต์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	ประโยชน์การใช้สอย															
2.	ความคงทน															
3.	ความคิดสร้างสรรค์															
4.	ความสมดุล															
5.	ความสวยงาม															
6.	วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม															
7.	สีสัณ															
8.	ความชอบโดยรวม															

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือค่ะ