



เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์
Mobiles applied from Manora-petterned beads

ปิยรัตน์ รอดแก้ว
PEEYARAT RODKAEW
เกษร บริรักษ์
KAESORN BORIRAK

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2558



เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชูดมโนราห์
Mobiles applied from Manora-petterned beads

ปิยรัตน์ รอดแก้ว
PEEYARAT RODKAEW
เกษร บริรักษ์
KAESORN BORIRAK

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อโครงการพิเศษ เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์
ชื่อ นามสกุล ปิยรัตน์ รอดแก้ว และ เกษร บริรักษ์
ชื่อปริญญาตรี คหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาและคณะ การบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณิ โอวจรียาพิทักษ์

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษได้ให้ความเห็นชอบโครงการพิเศษฉบับนี้แล้ว



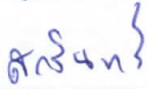
.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล)



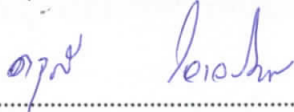
.....กรรมการ

(อาจารย์สุกัญญา จันทกุล)



.....กรรมการ

(นายศักรินทร์ หงส์รัตนาวรกิจ)



.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณิ โอวจรียาพิทักษ์)

โครงการพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



.....หัวหน้าสาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์

(อาจารย์สุกัญญา จันทกุล)

วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2559

ชื่อโครงการพิเศษ เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์
ชื่อ นามสกุล ปิยรัตน์ รอดแก้ว และเกษร บริรักษ์
ชื่อปริญญา คหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาและคณะ การบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558

บทคัดย่อ

การศึกษาโครงการพิเศษเรื่องเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ และศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ โดยผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบภาพร่างเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์จำนวน 3 รูปแบบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาเลือกจากนั้นนำรูปแบบเครื่องแขวนที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นชอบมากที่สุด พร้อมข้อเสนอแนะมาปรับแก้แบบร่าง เพื่อนำไปประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์จำนวน 1 ชิ้น นำผลิตภัณฑ์เครื่องแขวนที่ได้ไปสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 50 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า

1. ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ เลือกภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์รูปแบบ B โดยให้เหตุผลว่า มีลวดลายที่ละเอียดชัดเจนสวยงาม และผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกโทนสี ก คือสีวรรณะเย็นโดยให้เหตุผลว่าสีเขียวเป็นสีสดขึ้น สดใส ดูสบายตามีความโดดเด่นและสวยงาม

2. ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ กลุ่มเป้าหมาย พึงพอใจในความสวยงามของเครื่องแขวนอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.76 ด้านวัสดุ พึงพอใจในความเหมาะสมของวัสดุอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.54 ด้านประโยชน์การใช้สอย พึงพอใจในการใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.46 ด้านสถานที่จัดจำหน่ายพึงพอใจในการจัดจำหน่ายที่เว็บไซต์อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.60

คำสำคัญ เครื่องแขวนประยุกต์ ลวดลายชุดมโนราห์

Title : Mobiles applied from Manora-petterned beads
Author : Peeyarat Rodkaew and Kaesorn Borirak
Degree : Bachelor of Home Economic
Major program : Home Economics Business Administration, Home Economics
 Technology
Academic Year : 2015

ABSTRACT

The purpose of the special project education about the mobiles applied from Manora-petterned beads is to study the procession of making the hanging made from the Manorah beads pattern and study the satisfaction of the target groupson the mobiles applied from Manora-petterned beads.The students who studied about the special project has studied andgathers relevant information all information from 3 stylesto present to 5 expertsand let them choose the best one with their suggestions to improve the draft to create a set of the mobiles applied from Manora-petterned beads and bring this creation to survey the satisfaction to the target groups (50 persons) and use this information to analyze by using the freq , the percentage, the average and found that.

1. Most experts chose the draft of style B with the reason that it has clear, fine and beautiful pattern and most of the expertschose colour tone with the reason that the colour tone green colour is in cool tone and it looked fresh and bright, outstanding and beautiful.

2. The satisfaction of the targets in the product side found that the satisfaction of the beauty is in the most level. The average is 4.76. In the material side, the satisfaction in the suitability of the material is in the most level. The average is 4.54. In the using benefit, the satisfaction in using for Instruction media is in the most level. The average is 4.46. And the satisfaction in distribution by the web site is in the most level. The average is 4.60

Keyword : Mobiles Adaptation from the Manorah Beads Pattern

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่องเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ได้รับทุนอุดหนุนงบประมาณจากโครงการส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อคนรุ่นใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีโดยได้รับการอุปการคุณจากบุคคลหลายๆฝ่ายด้วยกัน ดังต่อไปนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณิ โอัจฉริยาพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และช่วยวางแผนการทำงานและติดตามงานให้เสร็จตามเวลาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณท่านประธานและท่านคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษทุกท่าน ที่กรุณาตรวจทาน แก้ไขข้อบกพร่อง ให้คำแนะนำและข้อคิดต่างๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้าและเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการพิเศษเล่มนี้จนสำเร็จลุล่วงมากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์นิอร ดาวเจริญพร อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาโครงการพิเศษ ที่คอยดูแลและเอาใจใส่ให้คำแนะนำดี ๆ ตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์สาขาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้และให้คำปรึกษา ตลอดจนให้ข้อคิดต่างๆอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้าและเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการพิเศษเล่มนี้จนสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวทุกคน ที่ให้ความรักและกำลังใจที่ดีอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนสนับสนุนทุนทรัพย์ตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบุคคลที่มีได้เอ่ยนามที่ให้ความช่วยเหลือในการทำโครงการพิเศษฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณความดีและประโยชน์อันเกิดโครงการพิเศษฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การอบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และปลูกฝังคุณธรรมความดีให้กับผู้วิจัยตลอดมา ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

นางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว

นางสาวเกษร บริรักษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ(ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ(ภาษาอังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ซ
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตการศึกษา	2
นิยามศัพท์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ความรู้เกี่ยวกับมโนราห์	5
ความรู้เกี่ยวกับลูกปัด	17
ความรู้เกี่ยวกับเครื่องแขวน	21
ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ	40
ความรู้เกี่ยวกับสี	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	51
ศึกษาและรวบรวมข้อมูล	51
ออกแบบการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	52
กำหนดผู้เชี่ยวชาญ สร้างแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	62
ประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	69
ศึกษาต้นทุนการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	102
เก็บรวบรวมข้อมูล	103
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	105
การวิเคราะห์ข้อมูล	105
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	105
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	112
สรุปผล	112
อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย	113
ข้อเสนอแนะ	115
เอกสารอ้างอิง	116
ภาคผนวก	118
ภาคผนวก ก	119

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข	126
ภาคผนวก ค	130
ประวัติผู้เขียน	135



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ส่วนประกอบของเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ A	54
3.2 ส่วนประกอบของเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ B	56
3.3 ส่วนประกอบของเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ C	58
3.4 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ที่มีต่อภาพร่างความคิดการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านความน่าสนใจ	64
3.5 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ที่มีต่อภาพร่างความคิดการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านรูปแบบ	65
3.6 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ที่มีต่อภาพร่างความคิดการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านทोनสี	66
3.7 ส่วนประกอบของแบบร่างความคิดที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	68
3.8 วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	70
3.10 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	71
3.11 ต้นทุนเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	102
4.1 ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	105
4.2 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านผลิตภัณฑ์	108
4.3 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านวัสดุ	109
4.4 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านประโยชน์ใช้สอย	109
4.5 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านสถานที่จัดจำหน่าย	110

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่

3.1 ขั้นตอนการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

หน้า

69



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ลายลูกแก้วหรือลายขนมตัด	8
2.2 ลายบัวคว่ำหรือลายบัวหงาย	9
2.3 ลายก้างปลา	9
2.4 การร้อยแบบสาม – สาม	11
2.5 การร้อยแบบร้อยช่อ	11
2.6 การร้อยแบบห้า – สาม	12
2.7 วิธีการร้อยลูกปัดลายลูกแก้วหรือลายขนมตัด	13
2.8 วิธีการร้อยลูกปัดลายบัวคว่ำบัวหงาย	15
2.9 วิธีการร้อยลูกปัดลายก้างปลา	16
2.10 ลูกปัดพลาสติก	20
2.11 ตัวอย่างเครื่องแขวนขนาดใหญ่	23
2.12 ตัวอย่างเครื่องแขวนขนาดเล็ก	23
2.13 ตัวอย่างเครื่องแขวนขนาดกลาง	24
2.14 ตัวอย่างเครื่องแขวนขนาดใหญ่	24
2.15 เครื่องแขวนแบบไทยประณีตศิลป์	25
2.16 เครื่องแขวนแบบไทยประยุกต์	25
2.17 แบบไทยสากล หรือแบบไทยสมัยใหม่	26
2.18 ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องแขวนขนาดกลาง	28
2.19 ตาข่ายลายเกล็ด	29
2.20 ตาข่ายลายสีก้านสีดอก	29

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.21 ตาข่ายลายพระจันทร์ครึ่งซีก	30
2.22 ตาข่ายลายกระเบื้อง	30
2.23 ตาข่ายลายสามก้านสามดอก	31
2.24 แบบสวน	31
2.25 แบบทัดหู	32
2.26 แบบกระหนก	32
2.27 แบบพุกลิ้น	33
2.28 เฟื่องสายหรือเฟื่องร้อย	33
2.29 เฟื่องเย็บแบบ	34
2.30 เฟื่องแบบผสมอุบะ	34
2.31 เฟื่องแบบผสมตาข่าย	35
2.32 เฟื่องมาลัยโซ่	35
2.33 เฟื่องแบบผสม	36
2.34 อุบะขาเดียวหรือตุ้ตึง	36
2.35 อุบะไทยทรงเครื่อง	37
2.36 อุบะไทยธรรมดา	37
2.37 โครงของเครื่องแขวน	38
2.38 คำสี่ของสี่หลายสี	44
2.39 คำสี่ของสี่เดี่ยว	44
2.40 ใช้สี่ที่อยู่ใกล้กันในวงสี่ ประมาณ 2-6 สี	44

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.41 ใช้สีหลักผสมกับสีน้ำ สีขาว หรือสีดำ	45
2.42 ใช้สีหลักผสมกับสีน้ำ สีขาว หรือสีดำ	45
2.43 สีที่ตัดกันอย่างแท้จริง	46
2.44 สีที่ตัดกันโดยน้ำหนัก	46
3.1 ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ A	53
3.2 ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ B	55
3.3 ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ C	57
3.4 โทนสีวรรณะเย็น	59
3.5 โทนสีวรรณะร้อน	60
3.6 โทนสีเอกรงค์	61
3.7 แบบร่างความคิดที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	67
3.8 วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	71
3.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	72
3.10 โครงเครื่องแขวนชั้นนอก	73
3.11 การผูกเชือกในล่อนที่โครงเครื่องแขวนชั้นนอก	73
3.12 การร้อยลูกปัดขาวใสในเชือกทั้ง 78 คู่	74
3.13 การร้อยลูกปัดแบบสาม-สาม	74
3.14 การร้อยใส่ลวดลายชั้นที่ 15-31	76
3.15 การตัดปลายเชือก	76

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.16 การจัดทำโครงเครื่องแขวนรูปวงกลม	77
3.17 การร้อยลูกปัดเป็นเส้น	77
3.18 การร้อยเครื่องแขวนชั้นใน	78
3.19 การตัดปลายเชือกโครงเครื่องแขวนชั้นใน	78
3.20 การทำแกนตาข่ายหน้าข้าง	79
3.21 การผูกเชือกสำหรับร้อยตาข่ายหน้าข้าง	79
3.22 การร้อยตาข่ายหน้าข้างใส่สวดลายชั้นที่ 1-18	82
3.23 การร้อยสายห้อยและการตัดปลายเชือก	82
3.24 การผูกเชือกสำหรับร้อยสวน	83
3.25 การร้อยสวนชั้นที่ 1	83
3.26 การร้อยสวนชั้นที่ 2	84
3.27 การร้อยสวนชั้นที่ 3	84
3.28 ชิ้นงานสำเร็จการร้อยสวน	85
3.29 การประดิษฐ์กลีบดอกขา ชั้นที่ 1	85
3.30 การประดิษฐ์กลีบดอกขา ชั้นที่ 2	86
3.31 การประดิษฐ์กลีบดอกขา ชั้นที่ 3	86
3.32 การประกอบดอกขา	87
3.33 ดอกขาสำเร็จ	87
3.34 การร้อยอุบะขาเดียว	88
3.35 การร้อยอุบะไทยทรงเครื่อง	88

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.36 การร้อยอุบะขาเดียว	89
3.37 การผูกอุบะขาเดียวเป็นคู่	89
3.38 การร้อยอุบะชั้นตอนที่ 3	90
3.39 การร้อยอุบะไทยทรงเครื่องสำหรับผูกขุมสายหิ้วและผูกเครื่องแขวนชั้นใน	90
3.40 การประดิษฐ์กลีบตัดหูชั้นที่ 1	91
3.41 การประดิษฐ์กลีบตัดหูชั้นที่ 2	91
3.42 การประดิษฐ์กลีบตัดหูชั้นที่ 3	92
3.43 การประกอบกลีบตัดหู	92
3.44 การประกอบตัดหู	93
3.45 การติดเกสรตัดหู	93
3.46 การผูกเชือกสายหิ้วเครื่องแขวน	94
3.47 การร้อยลูกปัดสีขาวใสที่สายหิ้วเครื่องแขวน	94
3.48 การร้อยสายหิ้วเครื่องแขวนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2	95
3.49 สายหิ้วเครื่องแขวนสำเร็จ	95
3.50 การเริ่มสานตะขาบ	96
3.51 การสอดสลับห่วงรับขึ้น	96
3.52 ตะขาบสำเร็จ	97
3.53 การผูกสายหิ้วกับโครงเครื่องแขวน	97
3.54 การผูกอุบะไทยทรงเครื่อง	98
3.55 การติดสวน	98

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.56 การประกอบตาข่ายหน้าข้างและตัดหูเข้ากับตัวเครื่องแขวน	99
3.57 การติดเพชรบนตัดหู	99
3.58 การติดตะขาบปิดส่วนที่เป็นรอยต่อของสายหัว	100
3.59 การประกอบเครื่องแขวนชั้นในและอุบะไทยทรงเครื่อง	100
3.60 ชิ้นงานสำเร็จ	101



ภาพที่	หน้า
3.56 การประกอบตาข่ายหน้าข้างและตัดหูเข้ากับตัวเครื่องแขวน	99
3.57 การติดเพชรบนที่คุดหู	99
3.58 การติดตะขาบปิดส่วนที่เป็นรอยต่อของสายหิ้ว	100
3.59 การประกอบเครื่องแขวนชั้นในและอุบะไทยทรงเครื่อง	100
3.60 ชิ้นงานสำเร็จ	101



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โนรา หรือ มโนราห์ เป็นศิลปะการแสดงพื้นบ้านของทางภาคใต้ เป็นการเล่นที่มีทั้งการร้อง และการรำบางส่วนเล่นเป็นเรื่องและบางโอกาสมีการแสดงตามคติความเชื่อที่เป็นพิธีกรรมการรำ มโนราห์มีท่ารำที่อ่อนช้อยสวยงาม การแต่งกายของชุดมโนราห์คล้ายกับละครชาตรีนุ่งสลับปลับปลา พร้อมเครื่องทรงครบชุดประกอบด้วย เทร็ด เครื่องลูกปัด ปีกนกแอ่นหรือปั้นเหน่ง ทับทรวงหรือซับทรวง ปีกหรือหางหงส์ และเล็บจะเห็นได้ว่าเครื่องลูกปัดมโนราห์ใช้ลูกปัดประดับในเครื่องแต่งกายห้อยระย้าอย่างสวยงาม มีส่วนประกอบทั้งหมด 5 ชั้น ได้แก่ บั้งคอ 2 ชั้น พานโครงหรือรอบอก 1 ชั้น และสายบ่า 2 ชั้น (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2542) ชุดมโนราห์มีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ มีความโดดเด่น มีสีสันที่สดใสสวยงามสำหรับลายที่พบประกอบด้วย ลายลูกแก้วหรือลายขนมตัดเป็นลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนมีมิติของภาพเชิงซ้อนมีการเล่นสีสันไล่เข้าจุดกึ่งกลางที่เรียกว่าใจได้อย่างลงตัว ลายบัวคว่ำหรือบัวหงายมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมปลายแหลมซึ่งตั้งด้านล่างเรียกว่า บัวคว่ำ ถ้าปลายแหลมชี้ขึ้นด้านบนเรียกว่า บัวหงาย มักใช้ประกอบกับลายอื่นๆ และลายก้างปลาเป็นการผสมผสานระหว่างลายบัวคว่ำลายบัวหงายมาร้อยต่อสลับไปจนหมดลาย

เครื่องแขวนเป็นศิลปะการจัดดอกไม้ของไทยแขนงหนึ่งซึ่งมีความสวยงามงดงามอย่างวิจิตรการตา มีหลายขนาดและหลากหลายประเภท เช่น ทรงรูปพัด โคมหวด ระย้าน้อย พวงแก้ว ฯลฯ เครื่องแขวนนิยมทำจากดอกไม้สด มีลักษณะเป็นพวงดอกไม้ กระจาดดอกไม้รูปทรงต่างๆแขวนอยู่ตามเพดาน และช่องประตูหน้าต่าง ทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนโยนสวยงาม เมื่อมีลมพัดก็จะทำให้ส่งกลิ่นหอมระรื่นแกว่งไกวตามแรงลม (มณีรัตน์, 2527) ต่อมาได้มีการทำเครื่องแขวนโดยใช้วัสดุต่างๆทดแทนดอกไม้สดมากขึ้น เนื่องจากดอกไม้สดมีอายุการใช้งานที่สั้นทำให้มีการคิดค้นทำเครื่องแขวนจากวัสดุอื่นๆ เช่น ผ้า กระดาษ พลาสติก อะลูมิเนียม ฯลฯ ทำให้เครื่องแขวนมีลักษณะแปลกใหม่ มีความทันสมัยมีความคงทนยืดอายุการใช้งานยาวนานยิ่งขึ้น

ลูกปัดเป็นวัสดุที่มีหลากหลายรูปทรง หลากหลายขนาด มีรูปร่างใช้ร้อยทำมาจากวัสดุธรรมชาติและวัสดุอื่นๆ ในอดีตลูกปัด ทำจากหิน ฟัน กระดุก เขี้ยวและเปลือกหอย ในปัจจุบันมีการนำวัสดุอื่นๆมาใช้ทำลูกปัด เช่น ลูกปัดทองคำ เงิน แก้ว พลาสติก ฯลฯ (พรชัย, 2546) ลูกปัดแต่ละประเภท

มีลักษณะการใช้งานแตกต่างปัจจุบันมีการนำลูกบิดมาใช้ทำเป็นเครื่องประดับ ใช้ตกแต่งเสื้อผ้า และเครื่องใช้ต่าง ๆ ทำให้ลูกบิดมีความทันสมัยและใช้ประโยชน์ได้มากกว่าเดิม

จากการศึกษาข้อมูลของชุดมโนราห์ เครื่องแขวน และลูกบิด ผู้ศึกษาโครงการงานพิเศษพบว่า ลวดลายของชุดมโนราห์มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ และมีสีสันที่สะดุดตา แสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมของทางภาคใต้ และเห็นว่ากรรไกรร้อยลูกบิดเป็นลวดลายชุดมโนราห์ยังไม่แพร่หลายมากนัก มีเพียงคนกลุ่มเล็กๆ เท่านั้นที่รู้จัก ดังนั้นผู้ศึกษาโครงการงานพิเศษจึงมีแนวคิดที่จะนำลูกบิดพลาสติกประดิษฐ์เป็นเครื่องแขวนโดยใช้ลวดลายและวิธีการร้อยของชุดมโนราห์แทนการร้อยตาข่ายด้วยดอกไม้สดหรือดอกไม้ประดิษฐ์และประยุกต์ส่วนประกอบของเครื่องลูกบิดชุดมโนราห์มาใช้ทดแทนส่วนประกอบของเครื่องแขวน เพื่อให้เกิดความหลากหลาย และทำให้เครื่องแขวนเป็นที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้นรวมถึงเป็นการอนุรักษ์ลวดลายของชุดมโนราห์ให้คงอยู่ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกบิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์
- 1.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกบิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกบิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ มีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคคลทั่วไปจำนวน 50 คน

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- 1.3.2.1 ความรู้เกี่ยวกับชุดมโนราห์
- 1.3.2.2 ความรู้เกี่ยวกับลูกบิด
- 1.3.2.3 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องแขวน
- 1.3.2.4 ความรู้เรื่องสี
- 1.3.2.5 ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ
- 1.3.2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4 นิยามศัพท์

เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ หมายถึง การประยุกต์ส่วนประกอบและลวดลายบนของชุดมโนราห์ มาออกแบบเป็นลวดลายบนเครื่องแขวน โดยการนำลูกปัดพลาสติกมาร้อยด้วยเชือกในลวดลายบนโครงของเครื่องแขวน และร้อยเป็นส่วนประกอบต่างๆของเครื่องแขวน เพื่อนำมาประกอบกันเป็นเครื่องแขวน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เป็นการอนุรักษ์ลวดลายของชุดมโนราห์
- 1.5.2 ส่งเสริมอาชีพให้กับประชาชนในท้องถิ่น



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูล และเป็นทางในการประดิษฐ์เครื่องแขวนจากลูกปัดมโนราห์

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับชุดมโนราห์
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับลูกปัด
- 2.3 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องแขวน
- 2.4 ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ
- 2.5 ความรู้เกี่ยวกับสี
- 2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



2.1 ความรู้เกี่ยวกับมโนราห์

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของมโนราห์

มโนราห์ เป็นการละเล่นของทางภาคใต้ มีตำนานความเชื่อที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ซึ่งตำนานที่ได้ปรากฏมีดังนี้

ตำนานที่ 1 กล่าวอ้างถึงท้าวทศวงศ์ครองเมืองพระนครศรีอยุธยา มีเมเหสีทรงพระนามว่า พระนางสุวรรณดารา และมีพระราชธิดาองค์หนึ่งทรงพระนามว่า นางนวลทองสำลีครั้งเมื่อพระราชธิดาเจริญวัยขึ้นเทพดาที่จุดติลงมาปฏิสนธิในครรภ์ในนางนวลทองสำลี พระราชบิดาทรงสงสัยว่านางได้เสียวกับใคร จึงโปรดให้โหรมาทำนาย โหรทำนายว่ามนุษย์ในชมพูทวีปนี้ไม่มีใครจะต้องพระราชธิดาได้เลย แต่ชะตาบ้านเมืองจะบังเกิดนักลองชาติ เมื่อท้าวทศวงศ์ทรงทราบดังนั้นก็ทรงดำริว่าจะให้พระราชธิดาอยู่ในพระราชวังต่อไปก็-จะอับอายแก่ชาวเมือง จึงตรัสสั่งให้เสนาข้าราชการทำพลอยนางนวลทองสำลี จนกระทั่งพลอยไปติดที่เกาะกะซัง เทพดาได้เนรมิตศาลาขึ้นที่บนเกาะให้นางนวลทองสำลีได้อาศัย จนกระทั่งนางนวลทองสำลีประสูติกุมาร เทพดาก็นำดอกมณฑาสวรรค์มาชุบให้เป็นนางนมชื่อว่า แม่ศรีมาลา และนางพี่เลี้ยงชื่อว่าแม่เพียนและแม่เภา อยู่มาวันหนึ่งแม่ศรีมาลาและพี่เลี้ยงได้พากุมารไปประพาส พบสระน้ำแห่งหนึ่งชื่อ สระอินดาต ซึ่งที่สระนี้มีนางกินรีมาเล่นน้ำและร้ายร้ายอยู่ทุกๆวัน นางศรีมาลากับพระกุมารก็จำเอาทำนางกินรีนั้นมาได้ ครั้งพระกุมารพระชันษาได้ 9 ปี เทพดาก็ลงมาประพาสนางนามว่า เทพสิงห์ แล้วเอาศัลยาอันหนึ่งชุบให้เป็นพรานบุญพร้อมทั้งชุบน้ำพรานทองคำให้พรานบุญด้วย พระกุมารก็ได้พรานบุญเป็นคู่รำตั้งแต่นั้นมา อยู่มาวันหนึ่งพระเทพสิงห์และพรานบุญได้ชวนกันไปเที่ยวในป่าและนอนหลับไปที่ใต้ต้นรัง เทพดาลงมาเข้าฝืนบอกทำร้ายให้พระเทพสิงห์และพรานบุญก็จำได้แม่นยำ 12 ทำจึงเป็นแบบฉบับของมโนราห์มาจนทุกวันนี้ ต่อจากนั้นเทพดาก็เนรมิตทับให้ 2 ใบ ชื่อว่าน้ำตาตกและนกเขาขัน และกลองหนึ่งใบชื่อว่า เกรสิสุวรรณโลก และได้รับขุนศรีทธาครุโนราไว้แทนเทพดา พระเทพสิงห์และพรานบุญตื่นขึ้นเห็นขุนศรีทธา ทับ และกลอง ก็มีความชื่นชมยินดียกมือไหว้ขุนศรีทธาและรับว่าเป็นครู แล้วพากลับไปยังที่ศาลา เทพดาเนรมิตเรือให้อีก 1 ลำ นางนวลทองสำลีก็พาเทพสิงห์กับพี่เลี้ยงและพวกชาตรีลงเรือไปขึ้นฝั่งที่เมืองพระนครศรีอยุธยาและเทพสิงห์ได้ราชาตรีไปตามบ้าน จนเป็นที่เลื่องลือของเมืองชาตรีว่าได้สวยงามมากความทราบถึงท้าวทศวงศ์ พระองค์รับสั่งชาตรีไปร่ำหน้าพระที่นั่ง ท้าวทศวงศ์ทอดพระเนตรเห็นนางนวลทองสำลีก็ทรงจำได้ จึงตรัสเข้ามาไต่ถาม เมื่อทราบเรื่องราว ทั้งหมดก็ทรงพระราชทานเครื่องต้นให้พระเทพสิงห์ และพวกขุนศรีทธาเป็นครุมนโนราห์อย่างเป็นทางการตั้งแต่นั้นมา

ตำนานที่ 2 กล่าวอ้างถึงพระยาสาयฟ้าพาด มีมเหสีชื่อนางศรีมาลาและธิดาชื่อนวลทองสำลี วันหนึ่งพระราชธิดาฝันว่ามีนางฟ้ามาร่ำรำไห่รำ 12 ท่า และมีเครื่องดนตรีประกอบ นางตื่นขึ้นมายังสามารถจำท่ารำได้ จึงฝึกหัดรำพร้อมทั้งฝึกให้นางกำนัลด้วย ต่อมาพระธิดาเสวยเกสรดอกบัวเป็นเหตุให้เกิดตั้งครรภ์ขึ้น ความทราบถึงพระยาสาयฟ้าพาดก็ทรงพิโรธ จึงเนรเทศนางลอยแพไปพร้อมนางกำนัล แพลอยไปติดที่เกาะชัง จนกระทั่งนางประสูติพระโอรสนามว่า เจ้าชายน้อย เมื่อเจ้าชายน้อยมีอายุได้ 10 พรรษา ก็ฝึกร่ำรำกับมารดา และเมื่อได้ฟังเรื่องราวของมารดาแต่หนหลัง เจ้าชายน้อยจึงเดินทางไปยังเมืองของพระยาสาयฟ้าพาด และได้รำถวายทอดพระเนตรภายหลังเมื่อพระยาสาयฟ้าพาดทราบความจริงจึงได้รับตัวพระธิดากลับ และพระราชทานบรรดาศักดิ์เจ้าชายเป็น ขุนศรีศรัทธา พร้อมทั้งประทานเครื่องทรงสำหรับมโนราห์ ซึ่งเป็นเครื่องทรงของกษัตริย์ ต่อมาขุนศรีศรัทธาได้ถ่ายทอดการรำมโนราห์แพร่หลายมาจนถึงปัจจุบัน

ตำนานที่ 3 กล่าวอ้างถึง ในระหว่าง พ.ศ.1858 – 2051 เมืองพัทลุงที่บางแก้วมีเจ้าเมืองพระยาสาयฟ้าพาดหรือท้าวโกสินทร์ มีมเหสีชื่อนางศรีมาลาหรืออินทร์ภณีย์ มีลูกชายชื่อเทพสิงห์ และลูกหญิงชื่อนางนวลทองสำลีหรือศรีคงคา ทั้งสองเป็นพี่น้องร่วมท้องกัน ท่านเจ้าเมืองผู้เป็นพ่อได้จัดหาผู้รู้วิชาต่างๆ มาอยู่ประจำทำการฝึกสอนในสำนักเมือง ซึ่งในเรื่องนี้เรียกว่า ราชครู มีหลวงนายเสน 1 นายทอง 1 หลวงนายคงผมหอม 1 หลวงนายชม 1 นายจิตร 1 และคณะราชครูได้ทำการฝึกสอนวิชาอื่นใดไม่แจ่มชัด แต่ในวิชารำรำขับร้องในวิชาดนตรีนั้นได้สอนเป็นที่สนุกสนานครึกครื้นมากที่สุด ผู้ที่เล่าเรียนนอกจากลูกหญิงชายของเจ้าเมืองแล้ว (จตุพร, 2549)

2.1.2 ส่วนประกอบของเครื่องแต่งกายชุดมโนราห์

เครื่องแต่งกายของชุดมโนราห์มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ มีสีสันที่สะดุดตา เป็นการแสดงถึงวัฒนธรรมของภาคใต้ มีการรวบรวมข้อมูลของส่วนประกอบของเครื่องแต่งกายชุดมโนราห์ไว้ดังนี้

2.1.2.1 เทริด เป็นเครื่องประดับศีรษะ ลักษณะคล้ายมงกุฎยอดเตี้ย โครงของเทริดสานด้วยไม้ไผ่

2.1.2.2 เครื่องลูกปิด เป็นเครื่องแต่งตัวที่ร้อยด้วยลูกปิดเป็นลายต่างๆ ใช้ตกแต่งลำตัวท่อนบน ประกอบด้วย สายบ่า สายพาด สายคอ พานโครง และปิ้งคอ

2.1.2.3 ทับทรวง เป็นแผ่นเงินรูปคล้ายขนมเปียกปูนดูคล้ายอย่างสวยงาม ใช้แขวนกับสายคอ ห้อยอยู่ระดับทรวงอก

2.1.2.4 ปีกนกแอ่น เป็นแผ่นเงินรูปคล้ายนกนางแอ่นกางปีก ดูคล้ายอย่างสวยงาม ใช้แขวนติดกับสายสังวาล บริเวณชายโครงข้างละอัน

2.1.2.5 ปีกหรือหางหงส์ นิยมทำจากเขาควายหรือหนังสัตว์ ลักษณะคล้ายปีกนก ส่วนปลายงอนเข็ด ร้อยด้วยลูกปัดเป็นระย้าอย่างสวยงาม ใช้คาดสะเอวด้านหลังให้ปลายงอนเข็ดขึ้นอย่างหางหงส์

2.1.2.6 เหน็บเพลลา หรือหน้าเพลลาเป็นกางเกงขาทรงกระบอก ยาวประมาณครึ่งน่อง นิยมปักปลายขาด้วยดินหรือไม้ก็ร้อยด้วยลูกปัดเป็นดอกลายต่างๆ เวลาใส่ก็สวมกับขาแล้วเอาสายรัดไว้กับโคนขา

2.1.2.7 ผ้านุ่ง เป็นผ้ายาวสี่เหลี่ยมผืนผ้า จะเป็นผ้าพื้นหรือผ้าดอกก็ได้ ใช้นุ่งทับเหน็บเพลลา ให้กระชับตึงชายผ้าไปเหน็บไว้ข้างหลัง คล้ายนุ่งโจงกระเบน

2.1.2.8 สายรัด ทำด้วยผ้าขาว 3เส้น เพื่อกันเป็นเกลียว ใช้คาดสะเอวรัดผ้านุ่งให้แน่น (ธีรวัฒน์, 2538)

2.1.3 ส่วนประกอบของเครื่องลูกปัด

จากการที่ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ศึกษาส่วนประกอบของเครื่องแต่งกายชุดมโนราห์ในส่วนต่างๆจึงมีความต้องการมุ่งเน้นศึกษาในส่วนของเครื่องลูกปัด เพื่อนำส่วนประกอบต่างๆมาประยุกต์ใช้ทดแทนส่วนประกอบของเครื่องแขวน ส่วนประกอบของเครื่องลูกปัดมีดังนี้

2.1.3.1 กลุ่มไหลหรือสายป๋า มีลักษณะเป็นแผงลูกปัดรูปสามเหลี่ยม และมีสายระย้า 2 ด้าน ประกอบด้วย 2 ชั้น การใช้จะนำมาพาดทับบนป๋าทั้ง 2 ข้าง ข้างละ 1 ชั้น โดยผูกยึดติดกับสังวาลหรือรอบอก

2.1.3.2 สายพาดหรือสายสังวาลย์ เป็นสร้อยลูกปัด 2 เส้น ความยาวกว้างประมาณ 1.5 เซนติเมตร ใช้คล้องเอวข้างพาดตัดกันตรงกลางอกและกลางหลัง ความยาวเมื่อคล้องเอวข้างพาดแล้วจะห้อยอยู่ข้างสะเอว ระดับต่ำกว่าสะเอวเล็กน้อย สังวาลย์อาจยึดติดกับกลุ่มไหล ประจำยามและปีกนกนางแอ่น

2.1.3.3 สายคอ เป็นสร้อยลูกปัดร้อยเป็นสาย มีลักษณะคล้ายกับสังวาลย์ กว้างประมาณ 1.5 เซนติเมตร เมื่อคล้องคอแล้วจะห้อยลงมาระดับลิ้นปี่ สายคอก็มักจะยึดติดกับทับทรวง

2.1.3.4 รอบอกหรือบางคนเรียกว่า พานโครง รอบอก พานอก หรือสายรัดอก มีลักษณะเป็นแผงลูกปัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีสายระย้าห้อยด้านล่างตลอดทั้งผืน การใช้จะนำมาพันรอบอกใช้แทนเสื้อ ขนาดของแต่ละชั้นจะขึ้นอยู่กับช่วงตัวและขนาดรอบอกของแต่ละคน

2.1.3.5 ปั้งคอหรือบังคอ มีลักษณะเป็นแผงลูกปัดรูปสามเหลี่ยม และมีสายระย้า 2 ด้าน ประกอบด้วย 2 ชั้น ขนาดของปั้งคอจะมีขนาดเล็กกว่ากลุ่มไหล คือ ขนาดฐานกว้างประมาณ 5 นิ้ว ความลึกจากส่วนบนตลอดปลายระย้าประมาณ 6 นิ้ว ใช้สำหรับสวมห้อยคอด้านหน้า 1 ชั้น และด้านหลัง 1 ชั้น (สุพัฒน์, 2539)

จากการที่ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องลูกปัด ส่วนประกอบที่ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้เห็นว่าเหมาะสมในการที่จะนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องแขวน คือ ส่วนประกอบชุดมโนราห์ที่เป็นปั้งคอ และรอบอก เนื่องจากมีลักษณะคล้ายกับการร้อยตาข่ายและการร้อยเฟืองของเครื่องแขวนแบบเดิม

2.1.4 ลายของชุดมโนราห์

ชุดมโนราห์ ประกอบด้วยลวดลายที่หลากหลาย แต่ทั้งนี้ผู้ศึกษาโครงการพิเศษมุ่งเน้นศึกษาเฉพาะลวดลายดั้งเดิมของชุดมโนราห์ ลายดั้งเดิมมีดังนี้

2.1.4.1 ลายลูกแก้วหรือลายขนมตัด

ลายลูกแก้วหรือลายขนมตัด เป็นลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน สิ่งที่ทำให้ลายลูกแก้วดูสวยงามและมีมิติของภาพเชิงซ้อนคือ มีการเล่นสีสลับไล่เข้าจุดกึ่งกลางที่เรียกว่าใจ ได้อย่างลงตัว สาเหตุที่เรียกว่า ลายขนมตัด คงสืบเนื่องมาจากความคุ้นเคยในชีวิตประจำวันจากชื่อขนม เช่น ขนมหน้ากะทิ ขนมหน้ามัน เป็นถาดใหญ่เมื่อตัดแบ่งเป็นชิ้นก็จะใช้มีดขีดเส้นจากนั้นจะตัดเป็นชิ้นขนมจะมีลักษณะสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เมื่อลวดลายที่ปรากฏออกมามีลักษณะดังกล่าว จึงเรียกว่าสี่เหลี่ยมขนมตัดนั่นเอง



ภาพที่ 2.1 ลายลูกแก้วหรือลายขนมตัด

2.1.4.2 ลายบัวคว่ำหรือลายบัวหงาย

ลายบัวคว่ำ คือลายที่มีลักษณะเป็นสามเหลี่ยม ปลายแหลมชี้ลงด้านล่าง ส่วนลายบัวหงาย ปลายแหลมจะชี้ขึ้นด้านบน ถ้านำลายทั้งสองมาประกบกันก็จะกลายเป็นลายลูกแก้วพอดี ส่วนใหญ่ลายบัวคว่ำและลายบัวหงายจะพบว่าปรากฏอยู่กับลายลูกแก้ว คืออยู่ด้านบนและด้านล่าง ส่วนลายลูกแก้วจะอยู่ตรงกลางของลาย



ภาพที่ 2.2 ลายบัวคว่ำหรือลายบัวหงาย

2.1.4.3 ลายก้างปลา

ลายก้างปลา คือ ลายที่มีลักษณะเป็นลายบัวหงายและลายบัวคว่ำมาต่อกัน สลับกันไปจนหมด-ลาย หรือเป็นลายสามเหลี่ยมสลับปลายแหลมขึ้นลงจนหมดลวดลายของเครื่องลูกปัด ลวดลายของเครื่องลูกปัดที่กล่าวอ้างจะเห็นว่าจริงๆ แล้วพัฒนามาจากลายเดียวกันทั้งหมด เพียงแต่นำบางส่วนมาจัดวางต่างพื้นที่กันตามความชอบของผู้ร้อย จึงปรากฏเป็นลวดลายบนเครื่องลูกปัดอย่างที่เห็นข้างต้น เส้นห่อของเครื่องลูกปัดอยู่ที่การเล่นสีและการจัดวางสีของลวดลาย (ธีรวัฒน์, 2538)



ภาพที่ 2.3 ลายก้างปลา

2.1.5 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการร้อยลูกปัด

ก่อนจะร้อยลูกปัดมโนราห์ จะต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ในการร้อย เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการหยิบจับและง่ายต่อการร้อย วัสดุอุปกรณ์มีดังต่อไปนี้

2.1.5.1 ลูกปัด หมายถึง วัสดุชิ้นเล็กๆ มีลักษณะกลมมนมีรูตรงกลางสำหรับร้อยผ่าน และมีสีแตกต่างกัน ตามความชอบ

2.1.5.2 เชือกไนลอน หมายถึง เชือกเอ็นเส้นเล็กๆมีหลายสีหาซื้อได้ตามทั่วไป ขนาดเบอร์ 9 ตัวเชือกจะมีความแข็งแรงและมีราคาแพงมาก

2.1.5.3 ชี้ผึ้ง หมายถึง ชี้ผึ้งที่มีลักษณะเหนียวและเหน็ดเอามาทาตรงปลายเชือกและเส้นให้มีความเหนียวและลื่นสะดวกในการร้อย

2.1.5.4 กรรไกร หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดเชือก และสะดวกในการร้อย

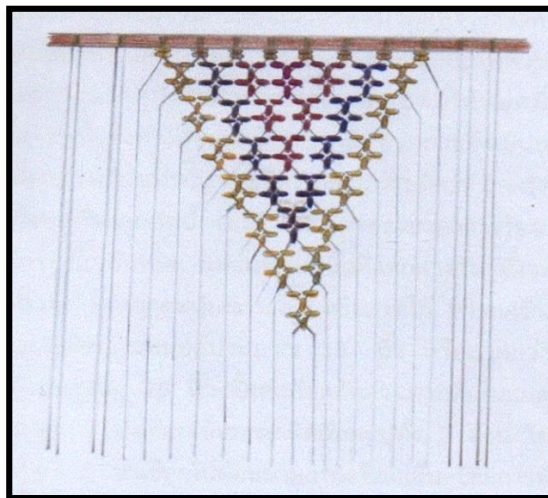
2.1.5.5 กระดาน หมายถึง แผ่นไม้หรือลวดไม้ใช้สำหรับปักเชือกเอ็นไม่ให้เคลื่อนไหวขณะร้อย

จากการศึกษาวัสดุที่ใช้นำมาร้อยลูกปัดผู้ศึกษาโครงการพิเศษเลือกเชือกไนลอนมาใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวน เพราะด้ายไนลอนมีความทนทาน แข็งแรง เมื่อดึงแล้วไม่ขาดง่าย ทั้งตัวได้ดีและมีความพลิ้วไหว ทั้งนี้เนื่องจากผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ทดลองร้อยลูกปัดด้วย เชือกไนลอน เชือกเอ็น และด้ายสำหรับใช้รู้ดมาล้วย พบว่า เชือกไนลอนมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะนำมาร้อยลูกปัดมากที่สุด

2.1.6 วิธีการร้อยลูกปัด

วิธีการร้อยลวดลายของชุดมโนราห์ เป็นวิธีการร้อยลูกปัดขั้นพื้นฐาน จะมีความแตกต่างของลวดลายขึ้นอยู่กับวิธีการร้อยลูกปัดสีต่างๆ ให้เกิดลวดลายที่ต่างกันไป วิธีการร้อยลูกปัดขั้นพื้นฐาน มีดังนี้

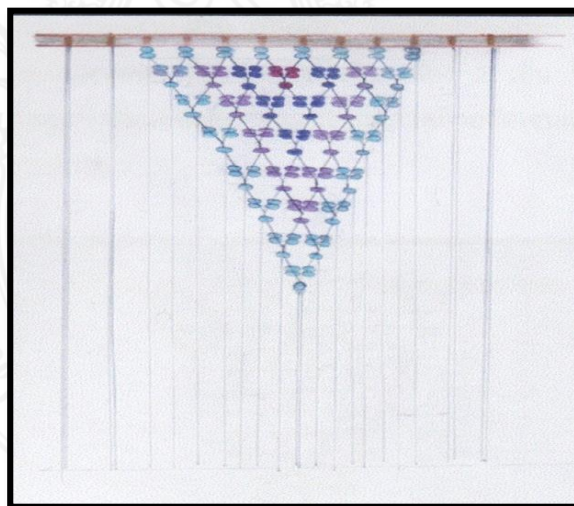
2.1.6.1 การร้อยแบบสาม - สาม เป็นวิธีการร้อยโดยใช้ลูกปัดครั้งละ 3 เม็ดร้อยจำนวนสองครั้งมาผูกร้อยให้กลายเป็นลายดอกเดียวกันโดยใช้เชือกเพียงสองเส้น วิธีการร้อยแบบสาม-สามจะนิยมร้อยชุดมโนรา เพราะลูกปัดในแต่ละดอกจะแน่นเห็นลวดลายชัดเจน นิยมใช้ร้อยชุดมโนราห์ในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.4 การร้อยแบบสาม – สาม

ที่มา : เสาวลักษณ์, 2554

2.1.6.2 การร้อยแบบร้อยช่อ เป็นการร้อยคล้ายกับลวดลายของการร้อยตาข่ายหรือแห โดยจะใช้ลูกปัดข้างละ 2 ลูก มาผูกเชือกกันด้วยลูกปัด 1 เรียกว่า 1 ช่อ ถ้าหากต้องการให้ลายกว้างขึ้นให้เพิ่มจำนวนลูกปัด

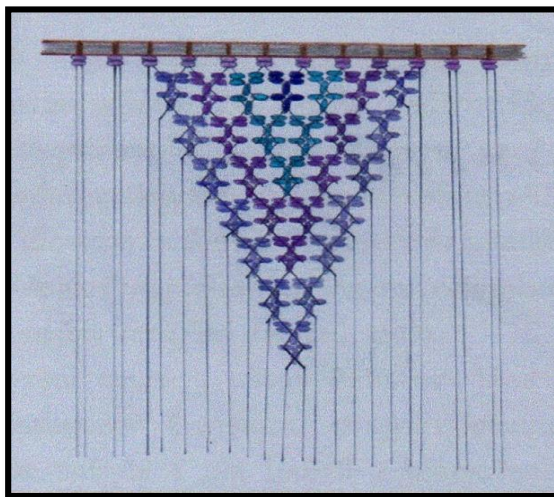


ภาพที่ 2.5 การร้อยแบบร้อยช่อ

ที่มา : เสาวลักษณ์, 2554

2.1.6.3 การร้อยแบบห้า – สาม เป็นการร้อยโดยใช้ลูกปัดห้าเม็ดและลูกปัดสามเม็ดมาร้อยในเชือกคู่เดียวกันและเป็นลายดอกเดียวกัน รวมเป็นลูกปัดแปดเม็ด ซึ่งจะมีลูกปัดผูกเชือกตอน

ห้าเม็ด 1 ครั้งและสามเม็ด 1 ครั้ง การร้อยวิธีดังกล่าวจะทำให้ลูกปัดมีความห่างและน้ำหนักเบาใช้ลูกปัดน้อย แต่ลวดลายไม่ชัด (เสาวลักษณ์, 2554)



ภาพที่ 2.6 การร้อยแบบห้า – สาม

ที่มา : เสาวลักษณ์, 2554

ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนจากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาโครงการงานพิเศษใช้วิธีการร้อยแบบ สาม-สาม เนื่องจากจะทำให้ลายของลูกปัดแน่นและมีความละเอียด ทำให้เห็นลายที่เด่นชัด มีความเหมาะสมที่จะนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องแขวนมากกว่าการร้อยโดยวิธีอื่น

2.1.7 วิธีการร้อยลูกปัดลวดลายดั้งเดิมของชุดมโนราห์

2.1.7.1 การร้อยลูกปัดลายลูกแก้วหรือลายขนมตัด มีวิธีการร้อยดังนี้

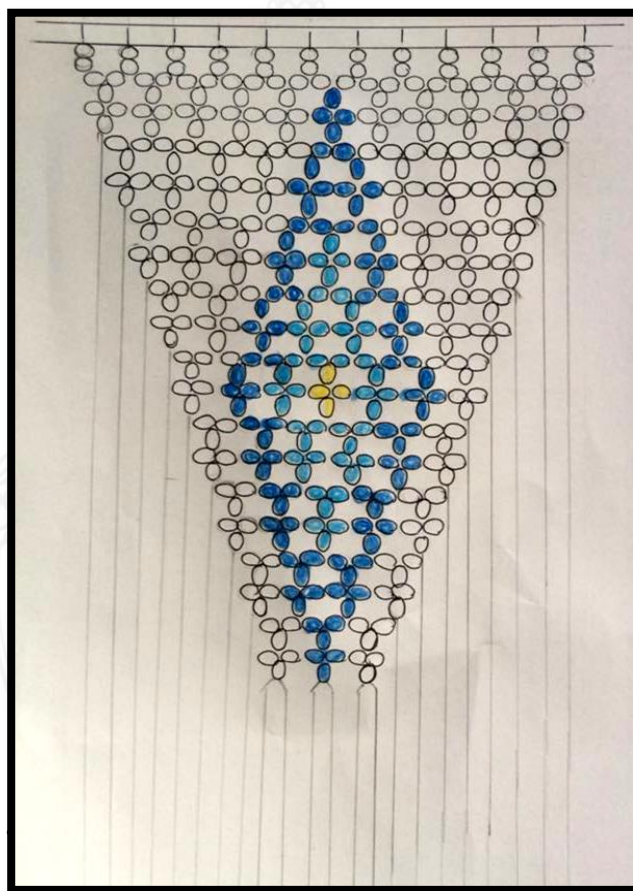
- 1) ตัดเชือกแกนหรือไม้แกนให้มีความยาว 24 เซนติเมตร (ตามขนาดความยาวของลายที่ร้อย) จากนั้นแบ่งช่องให้เท่ากันตามขนาดของลูกปัด และตัดเชือกสำหรับร้อยมาผูกทบกันเป็นเส้นคู่จำนวน 12 คู่
- 2) ร้อยลูกปัดสีขาว 2 เม็ด ผ่านเชือกที่ผูกไว้ให้ครบทุกคู่
- 3) ชั้นที่ 1 จับปลายเชือกของคู่แรกและคู่ถัดไปข้างละ 1 เส้น โดยร้อยลูกปัดสีขาวข้างละ 1 เม็ด แล้วนำเม็ดที่ 3 มาสอดปลายเชือกไขว้กันไปมา จำนวน 2 ครั้ง โดยร้อยสีขาว 5 แถวแถวที่ 6 ให้ใส่ลูกปัดสีขาวข้างละ 1 เม็ด เม็ดที่สามร้อยสีน้ำเงินมาสอดปลายเชือกไขว้กันไปมา และร้อยแบบเดิมโดยใช้ลูกปัดสีน้ำเงินทั้งสามเม็ดร้อยสีขาว 5 แถว
- 4) ชั้นที่ 2 ร้อยลูกปัดสีระหว่างชั้นที่ 1 โดยร้อยสีขาว 4 แถว, สีน้ำเงิน 2 แถว, สีขาว 4 แถว

5) ชั้นที่ 3 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 2 โดยร้อยสีขาว 3 แถว, สีน้ำเงิน 1 แถว แถวที่ 5 ให้ใส่ลูกปัดสีน้ำเงินข้างละ 1 เม็ด เม็ดที่สามร้อยสีฟ้ามาสอดปลายเชือกไขว้กันไปมา และร้อยแบบเดิมโดยใช้ลูกปัดสีฟ้าทั้งสามเม็ดและร้อยสีขาว 3 แถว

6) ชั้นที่ 4 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 3 โดยร้อยสีขาว 2 แถว, สีน้ำเงิน 1 แถว, สีฟ้า 2 แถว, สีน้ำเงิน 1 แถว, สีขาว 2 แถว

7) ชั้นที่ 5 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 4 โดยร้อยสีขาว 1 แถว, สีน้ำเงิน 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, แถวที่ 4 ให้ใส่ลูกปัดสีฟ้าข้างละ 1 เม็ด เม็ดที่สามใส่สีเหลืองมาสอดปลายเชือกไขว้กันไปมา และร้อยแบบเดิมโดยใช้ลูกปัดสีเหลืองทั้งสามเม็ด

8) ชั้นที่ 6 -9 ร้อยเหมือนชั้นที่ 1-4



2.1.7.2 การร้อยลูกปัดลายบัวคว่ำบัวหงาย มีวิธีการร้อยดังนี้

1) ตัดเชือกแกนหรือไม้แกนให้มีความยาว 27 เซนติเมตร (ตามขนาดความยาวของลายที่ร้อย) จากนั้นแบ่งช่องให้เท่ากันตามขนาดของลูกปัด และตัดเชือกสำหรับร้อยมาผูกทบกันเป็นเส้นคู่จำนวน 17 คู่

2) ร้อยลูกปัดสีขาว 2 เม็ด ผ่านเชือกที่ผูกไว้ให้ครบทุกคู่

3) ชั้นที่ 1 จับปลายเชือกของคู่แรกและคู่ถัดไปข้างละ 1 เส้น โดยร้อยลูกปัดสีเขียวข้างละ 1 เม็ด แล้วนำเม็ดที่ 3 มาสอดปลายเชือกไขว้กันไปมา จำนวน 2 ครั้ง ร้อยสีเขียว 1 แถว สีเหลือง 1 แถว, สีส้ม 1 แถว, แถวที่ 4 ให้ใส่ลูกปัดสีส้มข้างละ 1 เม็ด เม็ดที่สามใส่สีเขียวเข้ม และร้อยแบบเดิมโดยใช้ลูกปัดสีเขียวทั้งสามเม็ด แถวต่อไปร้อยลูกปัดสีส้ม 1 แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีขาว 2 แถวแถวที่ 10-16 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-7

4) ชั้นที่ 2 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 1 โดยร้อยสีเขียว 1 แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีส้ม 2 แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีขาว 3 แถวแถวที่ 10-15 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-6

5) ชั้นที่ 3 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 2 ร้อยสีเขียว 1 แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีส้ม 1 แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีขาว 4 แถวแถวที่ 10-14 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-5

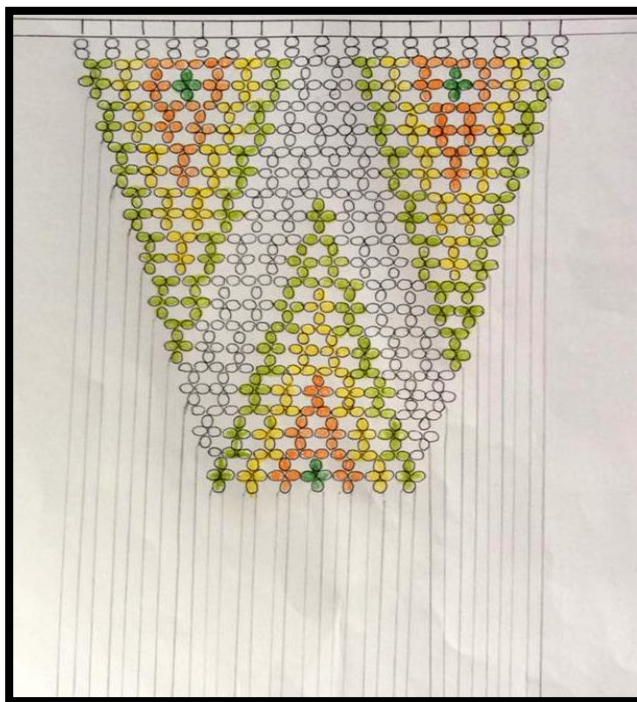
6) ชั้นที่ 4 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 3 ร้อยสีเขียว 1 แถว, สีเหลือง 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีขาว 2 แถว, แถวที่ 7 ให้ใส่ลูกปัดสีขาวข้างละ 1 เม็ด เม็ดที่สามใส่สีเขียวและร้อยแบบเดิมโดยใช้ลูกปัดสีเขียวทั้งสามเม็ด แถวถัดไปร้อยสีขาว 2 แถว แถวที่ 10-13 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-4

7) ชั้นที่ 5 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 4 ร้อยสีเขียว 1 แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีขาว 2 แถว, สีเขียว 2 แถว, สีขาว 2 แถวแถวที่ 10-12 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-3

8) ชั้นที่ 6 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 5 ร้อยสีเขียว 2 แถว, สีขาว 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีเหลือง 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีขาว 2 แถวแถวที่ 10-11 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-2

9) ชั้นที่ 7 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 6 ร้อยสีเขียว 1 แถว, สีขาว 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีเหลือง 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีขาว 2 แถว, สีเขียว 1 แถว

10) ชั้นที่ 8-10 ร้อยเหมือนชั้นที่ 1-3



ภาพที่ 2.8 วิธีการร้อยลูกปัดลายบัวคว่ำบัวหงาย

2.1.7.3 การร้อยลูกปัดลายก้างปลา มีวิธีการร้อยดังนี้

- 1) ตัดเชือกแกนหรือไม้แกนให้มีความยาว 21 เซนติเมตร (ตามขนาดความยาวของลายที่ร้อย) จากนั้นแบ่งช่องให้เท่ากันตามขนาดของลูกปัด และตัดเชือกสำหรับร้อยมาผูกทบกันเป็นเส้นคู่จำนวน 24 คู่
- 2) ร้อยลูกปัดสีชมพู 2 เม็ด ผ่านเชือกที่ผูกไว้ให้ครบทุกคู่
- 3) ชั้นที่ 1 จับปลายเชือกของคู่แรกและคู่ถัดไปข้างละ 1 เส้น โดยร้อยลูกปัดสีชมพูข้างละ 1 เม็ด แล้วนำเม็ดที่ 3 มาสอดปลายเชือกไขว้กันไปมาจำนวน 2 ครั้ง ร้อยสีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีชมพู 3 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีชมพู 2 แถว แถวที่ 12 ให้ใส่ลูกปัดสีชมพูข้างละ 1 เม็ด เม็ดที่สามร้อยสีเขียวมาสอดปลายเชือกไขว้กันไปมา และร้อยแบบเดิมโดยใช้ลูกปัดสีเขียวทั้งสามเม็ด แถวถัดไปร้อยสีชมพู 2 แถว แถวที่ 15-23 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-9
- 4) ชั้นที่ 2 ร้อยลูกปัดสีระหว่างชั้นที่ 1 ร้อยสีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีชมพู 2 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีชมพู 2 แถว, สีเขียว 2 แถว, สีชมพู 2 แถว แถวที่ 15-22 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-8

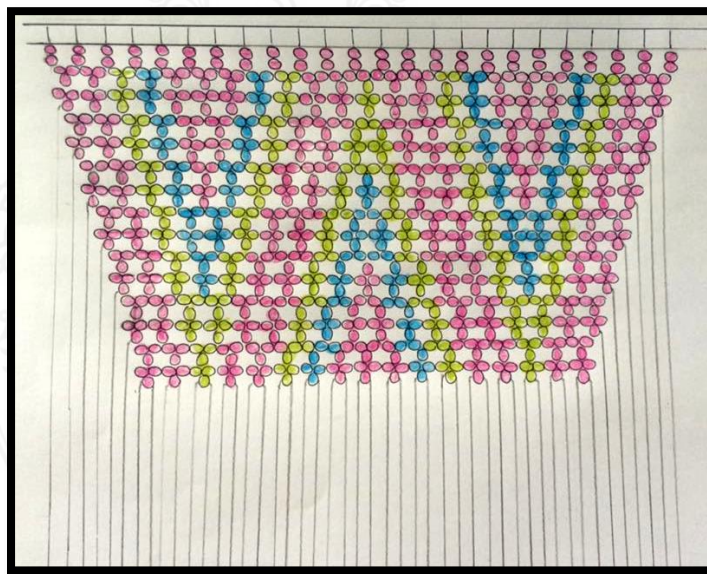
5) ชั้นที่ 3 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 2 ร้อยสีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีชมพู 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีชมพู 2 แถวแถวที่ 15-21 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-7

6) ชั้นที่ 4 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 3 ร้อยสีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 2 แถว, สีเขียว 1 แถวแถวที่ 9-20 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-6

7) ชั้นที่ 5 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 4 ร้อยสีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีชมพู 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีเขียว 1 แถวแถวที่ 13-19 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-7

8) ชั้นที่ 6 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 5 ร้อยสีชมพู 2 แถว, สีเขียว 2 แถว, สีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีชมพู 2 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีเขียว 1 แถว แถวที่ 13- 19 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-6

9) ชั้นที่ 7 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 6 ร้อยสีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีชมพู 2 แถว, สีเขียว 1 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีชมพู 3 แถว, สีฟ้า 1 แถว, สีเขียว 1 แถวแถวที่ 13-17 ร้อยเหมือนแถวที่ 1-5



ภาพที่ 2.9 วิธีการร้อยลูกปัดลายกังปลา

2.2 ความรู้เกี่ยวกับลูกปัด

ลูกปัดเป็นวัสดุชนิดหนึ่ง ที่ปัจจุบันนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ทำมาจากวัสดุต่างๆที่เป็นวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ มีหลากหลายขนาดและหลากหลายรูปทรง มีประโยชน์ ใช้สอยที่แตกต่างกันไป มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของลูกปัดไว้ดังนี้

2.2.1 ความหมายของลูกปัด

จากการศึกษาข้อมูลของลูกปัด ได้มีผู้รู้ให้ความหมายของลูกปัดไว้หลากหลาย ดังนี้ นางลักษณ์ (ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายของลูกปัด หมายถึง เป็นวัตถุหรือประดิษฐ์กรรมขนาดเล็กอย่างหนึ่ง ซึ่งทำจากวัตถุที่เป็นอินทรีย์วัตถุต่างๆกัน เช่น ไม้ หิน แร่ กระจก เขี้ยวสัตว์ เขาสัตว์ เปลือกหอย เมล็ดพืช ดินปั้น ดินเผา แก้วน้ำเคลือบ แก้วหลอม โลหะ เช่น ทอง เงิน ตะกั่ว เหล็ก พลาสติก ตลอดจนสารสังเคราะห์ ฯลฯ โดยนำมาขัดหรือฝน ปั่น หรือหล่อหลอม พิมพ์ รูปทรงและแต่งแต้มให้เป็นรูปลักษณะต่างๆ ต้องมีหรือทำรู เพื่อร้อยด้ายหรือเชือกหรือเส้นสายใดๆสำหรับห้อยแขวน ประดับตกแต่งตามร่างกายหรือสถานที่ การประดับลูกปัดด้วยวัสดุ และกรรมวิธีตลอดจนลักษณะรูปร่างต่างๆกันไปย่อมสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยและเป็นไปตามแนวความเชื่อ ประเพณีนิยม หรือค่านิยมของยุคใดสมัยใดในแต่ละชุมชน บางคนถือเป็นเรื่องราวของคลังและเป็นเครื่องประดับที่เป็นสิริมงคลมีพลังอำนาจต่างๆ ก็คือการปัดสิ่งร้ายออกไปและปัดสิ่งที่ดีเข้ามา

ศรัณยา (2548) ได้ให้ความหมายของลูกปัด หมายถึง สิ่งประดิษฐ์อย่างหนึ่งที่มนุษย์ทำขึ้นมาเนื่องจากมีความเชื่อตามคตินิยมและรสนิยมเรื่องความงาม ซึ่งจะพบได้แทบทุกสังคมตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน ซึ่งก็มีการพัฒนารูปแบบให้หลากหลาย และเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยรวมทั้งลักษณะการใช้งานด้วย เช่น นำมาห้อยคอเฉพาะหนึ่งเป็นแบบจี้ หรือหลายๆลูกผสมกันหลายสีหลายแบบหรือนำมาใช้เป็นสร้อยข้อมือ ข้อเท้า ห้อยกับตัว หรือนำมาห้อยทำตุ้มหูนำมาร้อยคาดเอว คาดหัว นำมาปักประดับเสื้อผ้า หรือปัจจุบันนิยมอย่างมากในการนำมาห้อยโทรศัพท์ หรือทำเป็นพวงกุญแจ เป็นต้น

สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (2549) ได้ให้ความหมายของลูกปัด หมายถึง เครื่องประดับอย่างหนึ่งที่ผู้มีสุนทรียะให้ความสนใจนานับพันปี และทำขึ้นจากวัสดุต่างๆ เท่าที่มนุษย์สามารถแสวงหาหรือคิดค้นประดิษฐ์ขึ้นมาได้ มีความสวยงามทั้งรูปแบบและสีสัน การนำลูกปัดมาใช้ทำเครื่องประดับเพิ่มความสวยงามให้แก่ผู้สวมใส่นั้น มิได้จำกัดอยู่กับกลุ่มชนที่มีอารยะธรรมทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นโลกทางตะวันตกหรือตะวันออก และมีหลายแบบที่เห็นว่าลูกปัดที่พบนั้นมีลักษณะคล้ายกันหรือเป็นแบบเดียวกัน ซึ่งอาจจะใช้เป็นข้อสนับสนุนในเรื่องความสัมพันธ์การติดต่อกันของกลุ่มคนในซีกโลกทั้งสองมาแล้ว เช่น การพบลูกปัดแก้วที่มีการตกแต่งเป็นพิเศษ เรียกว่า ลูกปัดมีตา (Eye Bead) นั้น ปรากฏว่าพบในเปอร์เซีย อียิปต์ เมโสโปเตเมีย เยอรมันซึ่งเคยเป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรโรมันในจีน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่นที่ออกแก้ว (Oe-eo) ใกล้เมืองโฮจิมินห์ (เซ่งอันเดิม)

สาธารณรัฐประชาชนเวียดนาม และแหล่งโบราณคดีทั้งในภาคใต้และตอนกลางของราชอาณาจักรไทย

จากความหมายที่ได้ศึกษา สรุปว่า ลูกปัด หมายถึง สิ่งประดิษฐ์อย่างหนึ่งที่มนุษย์ทำขึ้นมาจากวัสดุต่างๆ ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน เนื่องจากความเชื่อตามคตินิยมและรสนิยมเรื่องความงาม มีความสวยงามทั้งรูปแบบและสีสัน ใช้เป็นเครื่องตกแต่งร่างกาย ใช้เป็นเครื่องราง และใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน แต่เดิมใช้เมล็ดพืช เมล็ดผลไม้ เปลือกหอย กระดุก สัตว์ และก้างปลาทำเป็นลูกปัด ต่อมามีการพัฒนารูปแบบให้หลากหลาย และเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยรวมทั้งลักษณะการใช้งาน เช่น นำมาห้อยคอเฉพาะหนึ่งเป็นแบบจี้ หรือหลายๆลูกผสมกันหลายสีหลายแบบหรือนำมาใช้เป็นสร้อยข้อมือ ข้อเท้า ห้อยกับตัว หรือนำมาห้อยทำตุ้มหูนำมาร้อยคาดเอว คาดหัว นำมาปักประดับเสื้อผ้า หรือปัจจุบันนิยมอย่างมากในการนำมาทำห้อยโทรศัพท์ หรือทำเป็นพวงกุญแจ เป็นต้น

2.2.2 ประวัติของลูกปัด

นักโบราณคดีพบหลักฐานการใช้งานลูกปัดที่เก่าแก่ที่สุดในขณะนี้เมื่อประมาณ 40,000 ปีมาแล้ว และหลังจากนั้น ลูกปัดยังคงมีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องและไม่ได้ลดบทบาทความสำคัญแต่อย่างใด ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่ามีการใช้ลูกปัดในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นในด้านของความหลากหลายของรูปแบบและวัสดุที่ใช้ผลิตลูกปัดซึ่งมีมากกว่าช่วงแรกๆ โดยการนำเอาวัสดุในธรรมชาติมาดัดแปลงผลิตเป็นลูกปัดรูปแบบต่างๆ ซึ่งก็บ่งชี้ให้เห็นภาพความนิยมในการใช้ลูกปัดในสังคมมนุษย์นับตั้งแต่อดีตเป็นต้นมา

ช่วงประมาณ 25,000-10,000 ปีมาแล้ว มนุษย์ใช้ลูกปัดในปริมาณที่มากขึ้น โดยเฉพาะในเอเชียมีการพบลูกปัดในปริมาณที่เพิ่มขึ้นและในขณะเดียวกันพื้นที่บางแห่งกลายเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมในการทำลูกปัดเพื่อส่งออก โดยส่งออกทั้งลูกปัดและเทคโนโลยีการผลิตไปยังดินแดนอื่นๆ ที่ห่างไกลออกไปซึ่งเห็นได้จากการพบทั้งลูกปัด วัตถุดิบ และเทคโนโลยีการส่งออกในบริเวณต่างๆ ก็บ่งบอกถึงการติดต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างชุมชนได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้จุดกำเนิดของลูกปัดชนิดต่างๆ น่าจะเริ่มขึ้นบริเวณตะวันออกเฉียงเหนือและแพร่หลายไปยังดินแดนต่างๆในโลก สำหรับลูกปัดหินพบว่ามีเมื่อประมาณ 15,000ปีมาแล้ว มนุษย์จะเริ่มมีการนำวัสดุที่มีความคงทนจำพวกหินสีหรือหินกึ่งมณีมาผลิตเป็นลูกปัดและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายพร้อมกับลูกปัดโลหะ เช่น ลูกปัดทองคำ ลูกปัดสำริด ลูกปัดแก้ว ลูกปัดหินที่มีชื่อเสียงในบริเวณต่างๆ ของโลกหลายแห่งด้วยกัน ซึ่งแหล่งผลิตที่รู้จักกัน คืออินเดีย ซึ่งกลายเป็นแหล่งผลิตและส่งออกลูกปัดขนาดใหญ่ที่มีชื่อเสียงและมีความสำคัญอีกแห่งหนึ่งของโลก ประเทศไทยต่างก็พบลูกปัดที่นำเข้ามาจากอินเดียมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ซึ่งพบทั้งลูกปัดหิน ลูกปัดแก้ว และวัตถุดิบที่ใช้ผลิต

(ศิริวรรณ, 2552)

2.2.3 ประเภทของลูกบิด

จันทร์ (2529) ได้แบ่งประเภทของลูกบิดไว้ 3 ประเภท ใหญ่ๆ ดังนี้

2.2.3.1 เรียกตามวัตถุดิบ ได้แก่

- 1.) ลูกบิดคริสตัล จะเจียระไนตรงผิวหน้าของแก้วคริสตัล จึงมีเส้นที่ตรง ความระยิบระยับและความสวยงามจากการเจียระไน
- 2.) ลูกบิดแก้ว เป็นลูกบิดที่ทำจากแก้วโดยไม่เจียระไนตรงผิวหน้า มีให้เลือกมากมายหลายชนิดทั้ง สี รูปทรง และขนาด
- 3.) หินธรรมชาติ เป็นชื่อเรียกรวมของแร่ที่โลกธรรมชาติสร้างขึ้น และยังมีมากมายหลายชนิดทั้ง หินปะการัง อเมทิสต์ และโกเมน เป็นต้น หินธรรมชาติ เป็นวัตถุดิบที่ให้ความรู้สึกถึงอุณหภูมิและการมีตัวตนอยู่ ต่างจากแก้วและรูปทรงของหินแต่ละก้อนก็จะแตกต่างกันด้วย แต่ก็เป็นเสน่ห์อย่างหนึ่งของหิน
- 4.) ไข่มุกน้ำจืด เพราะเกิดสิ่งแปลกปลอมที่ถูกเคลือบด้วยสารที่ขับออกมาจากหอยไข่มุกน้ำจืดจึงเป็นวัตถุที่สกัดออกจากหอยที่อาศัยอยู่ในน้ำจืดอย่างทะเลสาบ
- 5.) ลูกบิดไม้ เป็นลูกบิดที่ทำมาจากวัตถุดิบธรรมชาติ มีทั้งแบบใช้สีของเนื้อไม้ตามเดิม แบบที่ใส่สีเข้าไป และแบบที่ใส่สวดลาย
- 6.) ลูกบิดโลหะ มีทั้งแบบที่ผลิตมาจากโลหะจริงๆ และแบบที่ผลิตมาจากพลาสติก เส้นจะอยู่ตรงที่เนื้อวัตถุไม่เหมือนใคร
- 7.) ลูกบิดอคริลิก เป็นลูกบิดที่ทำมาจากอคริลิก ดูด้วยตาอาจจะเหมือนลูกบิดแก้ว แต่เบาและมีเนื้อวัตถุที่อ่อนกว่าแก้ว
- 8.) ลูกบิดพลาสติก จะไม่มีประกายเหมือนกับคริสตัล แต่มีเส้นที่ตรงสีและรูปทรงที่หลากหลาย รวมทั้งความเบาและเนื้อวัตถุที่ดูง่ายสบายๆ และยังมีราคาถูกเมื่อเทียบกับลูกบิดอื่น จึงใช้ได้ง่าย

9.) ลูกบิดกระดูก เป็นลูกบิดที่ทำมาจากกระดูกของสัตว์ มีเนื้อวัตถุที่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำแบบใคร และให้บรรยากาศแบบมนุษยชาติ

2.2.3.2 เรียกตามรูปทรง ได้แก่

- 1.) ลูกบิดกลม เป็นชื่อเรียกรวมของลูกบิดที่มีลักษณะกลม ไม่มีเหลี่ยม และเป็นลูกบิดที่เป็นพื้นฐานของการทำเครื่องประดับจะมีชื่อเรียกตามขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางทั้ง ลูกบิดกลมเล็กลูกบิดกลมใหญ่ และลูกบิดใหญ่พิเศษ
- 2.) ลูกบิดเหลี่ยม เป็นชื่อเรียกรวมของลูกบิดที่เจียระไนผิวด้านหน้าให้แบน และมีชื่อเรียกตามวิธีการเจียระไนทั้ง ลูกบิดสามเหลี่ยม ลูกบิดสี่เหลี่ยมและลูกบิดหกเหลี่ยม

3.) ลูกปัดไม้ไผ่ เป็นลูกปัดที่เป็นทรงกระบอกเรียวยาว ถูกเรียกว่าลูกปัดไม้ไผ่เพราะมองแล้วจะเหมือนตัดมาจากไม้ไผ่ มีความหลากหลายทั้ง 31 มิลลิเมตร และ 12 มิลลิเมตร เป็นต้น

4.) ลูกปัดดีไซน์ เป็นลูกปัดที่ผลิตรูปทรงให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งแบบที่ทำเป็นดอกไม้ ใบไม้ ดาวและหัวใจ วัตถุดิบที่ใช้ผลิตก็มีทั้งอคริลิก พลาสติก และเงิน

5.) ลูกปัดหยดน้ำ เป็นลูกปัดที่เจียรระโนให้มีรูปร่างเป็นหยดน้ำ ด้วยโครงสร้างที่สวยงามจึงได้รับความนิยมมาก มีทั้งแบบเจาะรูที่ปลายด้านหนึ่งของลูกปัด และแบบเจาะรูตรงกลาง

2.2.3.3 เรียกชื่อตามแหล่งผลิต ได้แก่

1.) ลูกปัดออสเตรเลีย มีชื่อเสียงตรงเนื้อแก้วและการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการเจียรระโนลูกปัด เหมาะสมที่จะเป็นตัวอย่างผลผลิตของบริษัทสลาออฟสกีที่เป็นร้านลูกปัดคริสตัลเก่าแก่

2) ลูกปัดเชก เป็นชื่อเรียกรวมของลูกปัดแก้วที่ผลิตขึ้นที่เชก แหล่งผลิตของลูกปัดโบฮีเมีย ลูกปัดเชกมีปริมาณการผลิตจำนวนมากทั้งสีและดีไซน์ก็มีมากด้วย

3) ลูกปัดเวนิเซียน เป็นลูกปัดแก้วที่นำเทคนิคของแก้วเวนิเซียนอันเก่าแก่มาใช้มีลักษณะเด่นตรงการตีไซด์ และการใช้สีที่มีความเข้มข้น

จากการศึกษาประเภทของลูกปัด ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้นำลูกปัดพลาสติกมาใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวน เนื่องจากมีหลากหลายสีสัน หลากหลายขนาด เหมาะแก่การนำมาประดิษฐ์เครื่องแขวน เพราะจะทำให้ลวดลายของชุดมโนราห์บนเครื่องแขวนมีความเด่นชัด สวยงาม



ภาพที่ 2.10 ลูกปัดพลาสติก

2.2.4 การดูแลรักษาลูกปัด

การดูแลรักษาลูกปัดนั้นเป็นเรื่องเทคนิคเฉพาะตัว ลูกปัดที่ทำจากหินและมือคนนั้นจะรักษายาก เพราะความเก่าแก่และใช้มานานจึงมักจะทาน้ำมันเช่น น้ำมันจันทน์ วาสลิน ซิลิโคนไม่ให้แห้ง ซึ่งนักเล่นลูกปัดบางคนก็ต้องการความมันของผิวเท่านั้น ไม่ได้ช่วยเรื่องอื่น ส่วนลูกปัดแก้วหรือลูกปัดดินเผา ต้องเก็บไว้ในที่มืดซิด ไม่โดนแดดหรืออากาศมากนัก เพราะจะทำให้สีหม่นและซีดได้ ควรแช่น้ำเปล่าบ้างหรือล้างน้ำบ้าง โดยไม่ต้องผสมอะไร น้ำจะช่วยให้เกิดความชุ่มชื้นและรักษาสีสนไว้ได้ และไม่ควรให้ลูกปัดแห้งกรอบไม่ว่ากรณีใดๆ (เกษม, 2550)

2.3 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องแขวน

เครื่องแขวนดอกไม้สดเป็นศิลปะการจัดดอกไม้ของไทยแบบหนึ่ง ที่มีความสวยงามงดงามอย่างวิจิตรตระการตา ด้วยลักษณะเป็นพวงดอกไม้ กระเช้าดอกไม้รูปทรงต่างๆ แขวนอยู่ตรงเพดาน ช่องประตู ช่องหน้าต่าง มองดูชวนให้รู้สึกอ่อนโยนสละสลวยละมุนละไม เมื่อมีลมโชยพัดพากลิ่นหอมระรื่นระรวยอบอวลในห้อง มีการรวบรวมข้อมูลของเครื่องแขวนไว้ดังนี้

2.3.1 ประวัติและที่มาของเครื่องแขวน

ศิลปะการจัดดอกไม้ของไทยจะเริ่มมาแต่เมื่อใดใครริเริ่มคิด ไม่มีใครทราบได้เท่าที่ค้นได้จากหนังสือเรื่องตำหรับทำวศรีจุฬาลักษณ์หรือเรื่องนางนพมาศ ปรากฏว่าในสมัยพระร่วงเจ้าแห่งกรุงสุโขทัยนั้น ศิลปะในการจัดแต่งดอกไม้ได้เจริญอยู่แล้ว นั้นย่อมเป็นหลักฐานว่าได้มีการริเริ่มมาก่อนหน้านี้ แล้วกล่าวกันว่าในพระราชพิธีจองเปรียงซึ่งมีในวันเพ็ญเดือน12 ประชาชนชายหญิงต่างประกวดโคมชัก โคมแขวน โคมลอยกัน ฝ่ายพระสนมกำนัลทำโคม ลอยร้อยด้วยดอกไม้เป็นรูปต่างๆประกวดกัน ถวายให้ทรงอุทิศบูชาพระบวรพุทธบาทซึ่งประดิษฐานยังนัมมทานธิ นอกจากนี้ยังมีพระราชพิธีสนามใหญ่ เปิดโอกาสให้บรรดาเจ้าเมือง เศรษฐี คหบดี เข้าเฝ้าถวายบังคมสมเด็จพระร่วงเจ้าเพื่อถวายเครื่องราชบรรณาการ นางนพมาศร้อยดอกไม้สีเหลืองเป็นรูปพานทองสองชั้นรองชั้น มีระย้าระบายงดงามในชั้นใต้อย่างหมาก และร้อยดอกไม้คุมชั้นอีกทีหนึ่งดูเป็นที่เจริญตาและถูกกาลเทศะ

จากความในพระราชพิธีสองครั้งที่กล่าวนี้แสดงให้เห็นว่าตั้งแต่กรุงสุโขทัยขึ้นเป็นราชธานีราว 600 ปีเศษมาแล้ว ชาวไทยรู้จักร้อยกรองดอกไม้เป็นรูปต่างๆ เช่น โคม รูปสัตว์ รูปเครื่องใช้ เช่นพานตลอด จนร้อยตาข่ายดอกไม้ สิ่งเหล่านี้ย่อมชี้ให้เห็นความเจริญในทางสติปัญญาและจิตใจของชาวไทยแต่ครั้งนั้นได้ดี ทั้งนี้เพราะชาวไทยนิยมใช้ดอกไม้เป็นพุทธบูชาอยู่เสมอ จึงคงสอนลูกหลานผู้คนให้รู้จักจัดดอกไม้เรื่อยๆมา

อาจารย์เยื่อน ภาณุทัต เศรษฐราชกรในพระบรมมหาราชวัง เป็นผู้หนึ่งที่มีฝีมือในงานช่างสตรีทุกแขนงได้กล่าวว่า เครื่องแขวนดอกไม้สดนี้ได้เจริญรุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 ด้วยเหตุที่ทรงมีเจ้าจอมมากจำนวนกว่า 200 องค์ แต่ละตำหนักก็ตั้งใจประดิษฐ์ดอกไม้ถวายพระเจ้าอยู่หัวบ้าง แขนว

เรียงรายที่ระเบียงโบสถ์วัดพระศรีรัตนศาสดารามใน วันสำคัญทางศาสนามีป้ายชื่อบอกประกวดฝีมือกัน

ในรัชกาลที่ 5 มีพระราชนิยามทำดอกไม้ของไทยเป็นยิ่งไม่ว่าจะมีพระราชพิธีใดๆ เจ้านายฝ่ายในต้องประกวดจัดแต่งดอกไม้มาถวายให้ทรงใช้ในงานนั้นเสมอ พระเชษฐภคินี คือกรมหลวงสมรรัตนสิริเชษฐ เป็นผู้ที่ทรงพระปรีชาสามารถในการจัดแต่งร้อยกรองดอกไม้มาก ยังทรงคิดดัดแปลงการทำดอกไม้แบบใหม่ๆอีกเช่นแต่โบราณมามีการร้อยตาข่าย ร้อยเฟื้อง อะไรต่างๆติดโครงไม้หุ้มผ้าขาว มีแบบซ้ำๆตามต้นฉบับเดิม เช่น บันไดแก้ว พุกกลืน กลิ่น-คว่า กลิ่นตะแคง กลิ่นจีน ครั้นมาในสมเด็จพระบรมราชินีนาถได้ทรงคิดทำโครงลวดสีขาวย และประดิษฐ์ดอกไม้ให้มีรูปร่างแปลกพิสดารงดงามออกไป เช่นระย้าแปลง พวงแก้ว ทรงแปลงบันไดแก้วเป็นรูปวิมานพระอินทร์ วิมานแท่น นับได้ว่าการประดิษฐ์ดอกไม้ได้เจริญก้าวหน้าขึ้นอีกมากในตอนนั้น

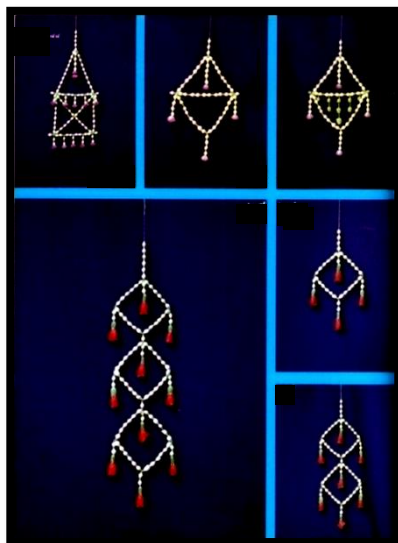
พึงสังเกตได้ว่า ผู้ที่เป็นต้นคิดหรือมีชื่อเสียงว่าเป็นช่างดอกไม้ นั้น ล้วนเป็นข้าราชการและเจ้านายฝ่ายในทั้งสิ้น เนื่องจากแต่เดิมมาพระบรมมหาราชวังเป็นที่อบรมหญิงได้เป็นอย่างดี บรรดาเจ้านายต่างกรมข้าราชการ เศรษฐี คหบดี ที่ปรารถนาให้ลูกสาวหลานสาวของตนรอบรู้ในศิลปะวิทยาการและจรรยา มารยาท มักจะส่งลูกสาวหลานสาวของตนเข้าไปอยู่กับเจ้านายฝ่ายใน เมื่อมีงานพระราชพิธีต่างๆย่อมทรงกะเกณฑ์ข้าหลวงให้ช่วยกันทำตามถนัด และฝึกหัดเด็กๆไปพร้อมกันด้วย เมื่อบิดามารดาเห็นว่าลูกหลานของตนมีความรู้ความชำนาญ รู้จักระเบียบประเพณีต่างๆพอแล้วก็ทูลลาเอาลูกหลานของตนออกมาอยู่บ้าน และมีเหย้ามีเรือนกันต่อไป ทำให้ความเจริญในการจัดแต่งดอกไม้ได้แพร่หลายออกไปทั่วราชอาณาจักร (มณีรัตน์, 2527)

2.3.2 ประเภทของเครื่องแขวน

มณีรัตน์ (2527) ได้แบ่งประเภทของเครื่องแขวนไทยดอกไม้สดไว้ดังนี้

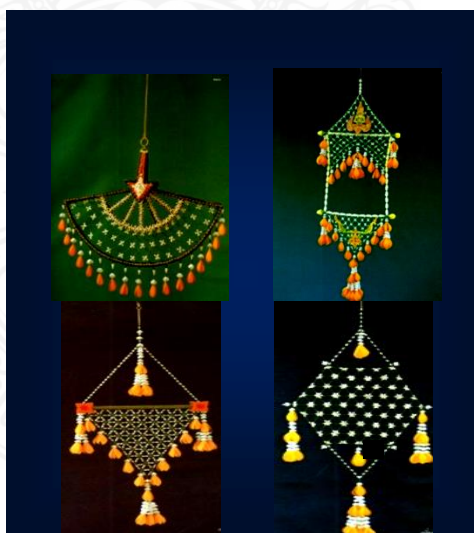
2.3.2.1 แบ่งตามขนาดได้ 4 ขนาดดังนี้

1) เครื่องแขวนขนาดจิ๋ว เป็นเครื่องแขวนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-15 เซนติเมตร ความยาว 8-45 เซนติเมตร ได้แก่เครื่องแขวนที่ร้อยด้วยโครงเส้นเล็กรูปวงกลม วงรี สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม พวงดอกไม้ ดวงดาว ปลาตะเพียน ปลาทอง ฯลฯ มี 54 แบบในชุดที่หนึ่ง



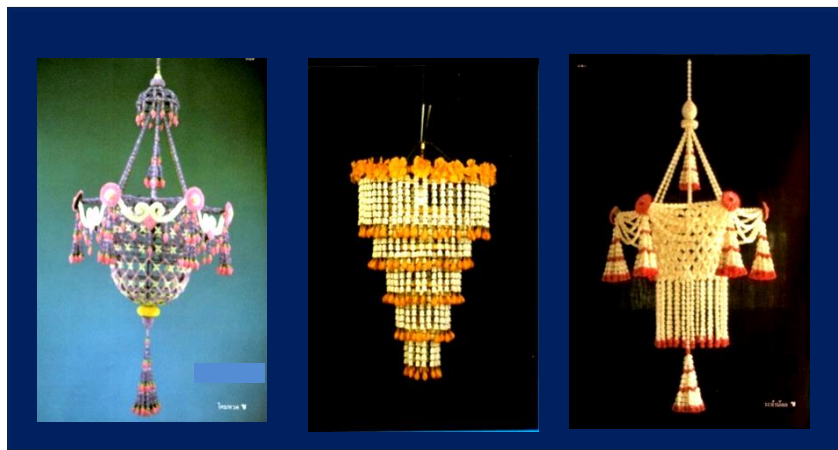
ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างเครื่องแขวนขนาดเล็ก
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2) เครื่องแขวนขนาดเล็ก เป็นเครื่องแขวนที่มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเครื่องแขวนขนาดเล็ก คือมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 8-12 นิ้ว ความยาว 15-40 นิ้ว ได้แก่ ตาข่ายหน้าซ่าง บันไดแก้ว บันไดเงิน บันไดทอง กลิ่นตะแคง วิมานแทน พัดจีน กลิ่นคว่ำ ฟูกลิ้น ฉัตรเก้าชั้น ฯลฯ



ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างเครื่องแขวนขนาดเล็ก
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

3) เครื่องแขวนขนาดกลาง มีโคมและกะเข้รูปทรงต่างๆ ซึ่งมีขนาดใหญ่ขึ้น มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 13-18 นิ้ว มีความยาว 40-50 นิ้ว ได้แก่ โคมหวด ระย้า พวงแก้ว ฯลฯ



ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างเครื่องแขวนขนาดกลาง
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

4) เครื่องแขวนขนาดใหญ่ มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษ คือ มีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 19-30 นิ้ว มีความยาว 50-100 นิ้ว (2.50 เมตร) ได้แก่ ระย้าใหญ่ พวงแก้ว ระย้าแปลง โคมจีน โคมไฟประยุกต์



ภาพที่ 2.14 ตัวอย่างเครื่องแขวนขนาดใหญ่
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2.3.2.2 แบ่งตามรูปแบบการประดิษฐ์ตกแต่ง แบ่งได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1) แบบไทยประณีตศิลป์ หรือแบบโบราณ เป็นแบบที่มีการตกแต่งเครื่องแต่งตัวที่มีอุบะ เฟืองและทัดหู มีเย็บแบบ ร้อยกรองประดิษฐ์ดอกไม้ทุกๆ ส่วน ซึ่งได้แก่ ตาข่ายหน้าข้าง พู่กลิ้ง ระบายน้อย โคมหวด พวงแก้ว ฯลฯ



ภาพที่ 2.15 เครื่องแขวนแบบไทยประณีตศิลป์

ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2) แบบไทยประยุกต์ หรือการแต่งประทีปโคมไฟจากโคมไฟจริงแบบต่างๆ ลดเครื่องแต่งตัวลงบ้าง ลดการประดิษฐ์ดอกไม้การเย็บหรือร้อยกรองเป็นส่วนต่างๆ ลงเพื่อให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ซึ่งได้แก่ โคมไฟทรงกลม โคมจีน โคมฝรั่ง ฯลฯ



ภาพที่ 2.16 เครื่องแขวนแบบไทยประยุกต์

ที่มา : มณีรัตน์, 2527

3) แบบไทยสากลหรือแบบไทยสมัยใหม่ ซึ่งได้แก่ การจัดแต่ดอกไม้เครื่องแขวนจากดอกไม้สดตามลักษณะธรรมชาติไม่มีการประดิษฐ์หรือร้อยกรองดอกไม้ก่อนนำมาจัด ซึ่งได้แก่เครื่องแขวนดอกไม้ทรงกลม ทรงรี และแบบอื่น ๆ



ภาพที่ 2.17 แบบไทยสากล หรือแบบไทยสมัยใหม่
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2.3.2.3 แบ่งตามวัสดุที่นำมาประดิษฐ์เครื่องแขวนแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

- 1) เครื่องแขวนดอกไม้สด ใช้ใบไม้ ดอกไม้มาประดิษฐ์
- 2) เครื่องแขวนดอกไม้เทียม ใช้วัสดุอื่นๆ มาประดิษฐ์เป็นดอกไม้เทียมก่อนแล้วจึงนำมาประกอบเป็นเครื่องแขวน
- 3) เครื่องแขวนจากวัสดุอื่นๆ เช่น ใบลานนำมาสานเป็นปลาตะเพียน เกี๊ยบปลา ผลิตผลจากพืชและสัตว์ ได้แก่ ลูกเต๋อย เมล็ดกระถิน เป็นต้น เศษวัสดุต่างๆ เช่น กระดาษ เศษผ้า นำมาพับหรือเย็บ ก่อนนำมาร้อยเป็นเครื่องแขวน นอกจากนี้อาจใช้ผ้าขูด เม็ดกระดุม ลูกปัด ฯลฯ เป็นส่วนประกอบตกแต่งเป็นเครื่องแขวน

จากการที่ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ศึกษาเกี่ยวกับประเภทของเครื่องแขวน พบว่าเครื่องแขวนที่ผู้ศึกษาโครงการพิเศษต้องการประดิษฐ์จัดอยู่ในเครื่องแขวนขนาดกลาง ซึ่งเป็นเครื่องแขวนที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 คือ แบ่งตามขนาดและแบ่งตามวัสดุที่นำมาประดิษฐ์เครื่องแขวน โดยนำเอาลูกปัดมาใช้ร้อยเป็นส่วนประกอบของเครื่องแขวนให้เกิดเป็นลวดลายของชุดมโนราห์ แทนการประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด

2.3.3 ส่วนประกอบของเครื่องแขวนขนาดกลาง

เครื่องแขวนขนาดกลาง เป็นเครื่องแขวนที่ไม่ใหญ่เกินไปและไม่เล็กจนเกินไป ขนาดพอเหมาะ มีส่วนประกอบต่างๆที่สำคัญ ดังนี้

2.3.3.1 ตาข่าย หมายถึง การใช้เข็มร้อยดอกไม้เล็กๆ เช่น พุด มะลิ ตูม ดอกกรัก เป็นลวดลายคล้ายตาข่าย หรือผืนผ้าลูกไม้โปร่งๆ ใช้สำหรับหุ้มโครงของเครื่องแขวน ใช้เป็นผืนตาข่ายที่แต่งตัวสวยงามและช่วยตกแต่งแบบเฟื่องระบาย

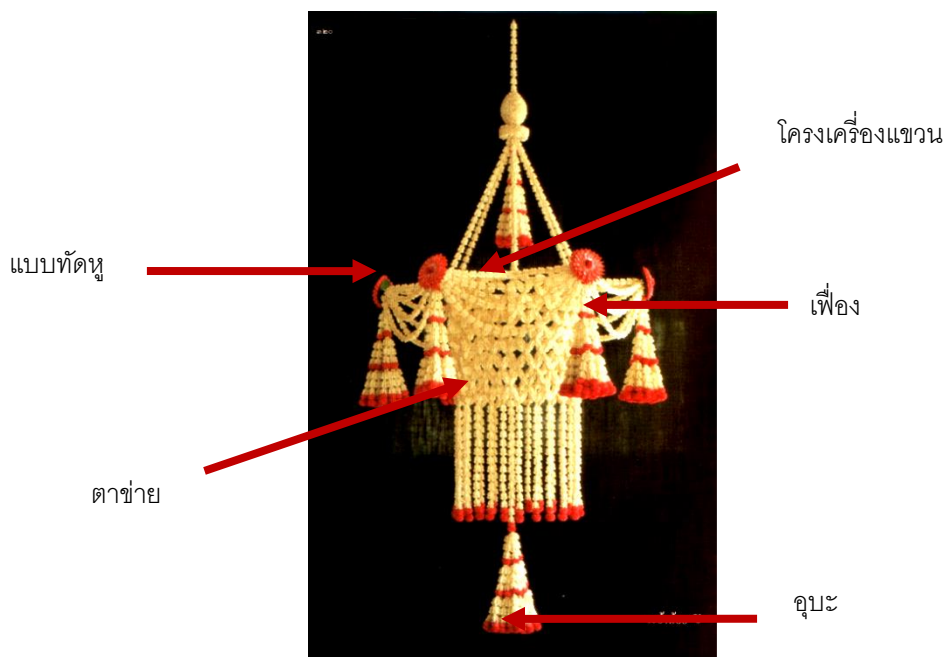
2.3.3.2 แบบ หมายถึง การนำใบตองมาซ้อนสลับกัน 4-10 ชั้น ในทิศทางต่างกัน แล้วนำมาตัดตามรูปแบบที่ต้องการ จากนั้นนำดอกไม้ กลีบดอกไม้ และใบไม้ มาเรียงหรือจัดระเบียบลงไปตามแบบ ได้แก่ แบบสวน แบบเฟื่อง แบบทัดหู แบบพู่กลั่น ฯลฯ ช่วยปิดบังหรือพรางขอบโครงและช่วยให้ดูสวยงามเพิ่มสีสันให้มีความกลมกลืน

2.3.3.3 เฟื่อง หมายถึง สายโยงเชื่อมระหว่างมุมหรือระหว่างอุบะหรือระหว่างช่วงแบ่งขอบโครงเครื่องแขวน และจะปิดปมด้วยผูกเฟื่องด้วยดอกทัดหู ใช้เป็นเครื่องประดับหรือเครื่องแต่งตัวของงานดอกไม้สดที่สำคัญมากขึ้นหนึ่ง ช่วยให้ดูอ่อนโยน ชดช้อย หรุธรา

2.3.3.4 อุบะ หมายถึง ดอกไม้ที่ร้อยเป็นเส้นสำหรับห้อยให้เกิดชายที่แกว่งไกวไหวตัวให้ความรู้สึกสบาย นุ่มนวล ใช้สำหรับห้อยหรือรัดที่ปากพานดอกไม้ ใช้ผูกส่วนปลายของพวงมาลัย ใช้ผูกส่วนล่างของเฟื่องระบายต่างๆ และผูกตามมุมเพื่อแขวนดอกไม้สด

2.3.3.5 โครงของเครื่องแขวน หมายถึง วัสดุที่นำมาใช้ทำอาจเป็นไม้หรือเป็นเหล็ก และจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับน้ำหนักของเครื่องแขวนได้ โดยขนาดของโครงขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องแขวน (มณีรัตน์, 2527)



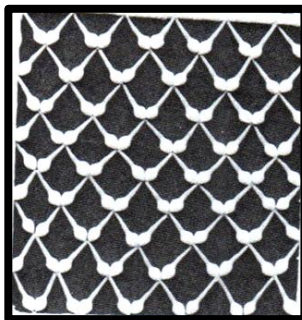


ภาพที่ 2.18 ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องแขวนขนาดกลาง
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2.3.4 วิธีการประดิษฐ์ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องแขวนขนาดกลาง

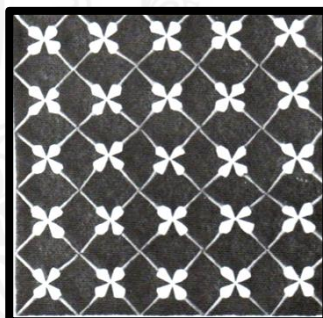
2.3.4.1 วิธีการประดิษฐ์ตาข่าย ลวดลายตาข่ายที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนมี ลวดลายที่หลากหลาย ลวดลาย ซึ่งในการศึกษาโครงการงานพิเศษผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้เลือกศึกษา ลวดลายตาข่ายจำนวน 5 ลวดลาย มีวิธีการประดิษฐ์ ดังนี้

1) ลายเกล็ด มีลักษณะเกล็ดปลาหรือเกล็ดเต่า แต่จะเรียกลายว่า ลายเกล็ด วิธีการร้อย ดอกที่ 1 แหวงจากก้านไปหาดอกที่ 2 แหวงจากดอกไปหา ก้านแล้วตรึงกับผ้าที่ขอบโครง ร้อย จนจบแถวที่ 1 แถวที่ 2 ร้อยดอกที่ 1 จากดอกไปหา ก้านแล้วสอดเข็มคล้องกับด้ายที่ปลายหยักของ แถวบน แล้วร้อยดอกที่ 2 จากก้านไปหาดอกและร้อยต่อดอกที่ 3 แล้วสอดเข็มคล้องปลายหยักจากนั้น ร้อยจนจบแถว แถวที่เป็นเลขคี่ ร้อยเหมือนแถวที่ 1 และแถวที่เป็นเลขคู่ร้อยเหมือนแถวที่ 2



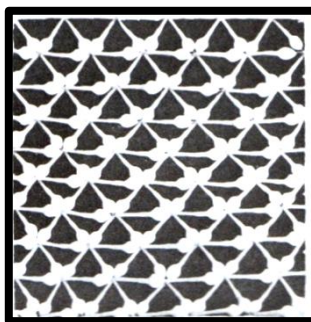
ภาพที่ 2.19 ตาข่ายลายเกล็ด
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2) ลายสี่ก้านสี่ดอก ลายนี้จะแปลงมาจากลายเกล็ด แต่จะร้อยให้กลับปลายดอกแถวที่ 2, 4, 6, 8, 10 เพื่อให้เป็นดอกประชุมดอกประชุมก้าน วิธีการร้อย แถวที่ 1 ร้อยเช่นเดียวกับลายเกล็ดแถวที่ 1 แถวที่ 2 ทางก้านดอกที่ 1 แล้วสอดเข็มคล้องด้ายที่ปลายหยักให้ดอกชนกับแถวดอกที่ 1 ทางดอกที่ 4 ทางต่อด้วยก้านดอกที่ 3 ทำเช่นนี้ไปตลอดแถว แถวที่เป็นเลขคี่ ร้อยเหมือนแถวที่ 1 และแถวที่เป็นเลขคู่ร้อยเหมือนแถวที่ 2



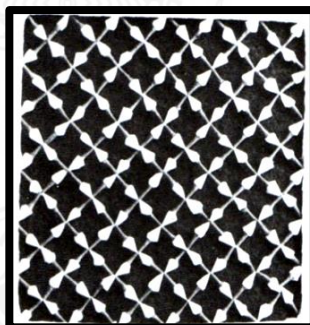
ภาพที่ 2.20 ตาข่ายลายสี่ก้านสี่ดอก
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

3) ลายพระจันทร์ครึ่งซีก ลายนี้แปลงมาจากลายเกล็ด คือ ลายสามดอกประชุม สามก้าน วิธีการร้อย แถวที่ 1-10 ทำเช่นเดียวกับลายเกล็ด ระหว่างของแถวทุกๆแถวกำหนดดอกพุดให้ก้านยาวเท่าช่องว่างตามแนวนอน โดยแทงก้านไปหาดอกพุดทุกๆดอกตลอดแนวทุกแถว



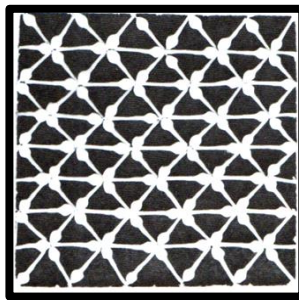
ภาพที่ 2.21 ตาข่ายลายพระจันทร์ครึ่งซีก
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

4) ลายกระเบื้อง มีลักษณะคล้ายกระเบื้องมุงหลังคาแผ่นเล็กๆ แบบโบราณ
วิธีการร้อยแถวที่ 1 วางก้านดอกที่ 1,2 แล้วตรึงกับผ้าห่มโครง แถวที่ 2 ดอกที่ 1วางจากดอกไปหา
ก้านแล้วสอดเข็มที่ปลายหยักของแถวบน ร้อยต่อกับแถวที่ 2 จากดอกไปหา ก้านทำเช่นนี้ไปจนจบแถว



ภาพที่ 2.22 ตาข่ายลายกระเบื้อง
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

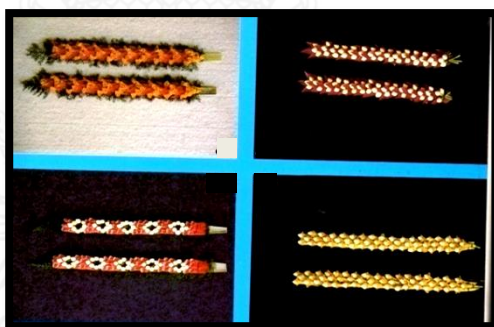
5) ลายสามก้านสามดอก ลายนี้จะแปลงมาจากลายกระเบื้อง วิธีการร้อย
แถวที่ 1-10 ร้อยเช่นเดียวกับการร้อยลายกระเบื้องช่องระหว่างแถวร้อยจากดอกไปหา ก้านทุกๆ
ดอกของทุกๆแถว โดยตัดก้านให้ยาวเท่ากับความกว้างของแต่ละช่อง (รัตนลักษณ์, 2547)



ภาพที่ 2.23 ตาข่ายลายสามก้านสามดอก
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2.3.4.2 วิธีการประดิษฐ์แบบ มีวิธีการประดิษฐ์ดังนี้

1.) แบบสวน ใช้สำหรับปิดบังหรือพรางขอบโครงเครื่องแขวน และช่วยเพิ่มสีสันเน้นโครงสร้างของเครื่องแขวนให้เด่นชัดขึ้น วิธีการประดิษฐ์ จะผูกหรือมัดดอกไม้ใบไม้เข้ากับก้านใบมะพร้าว ก้านลาน ดอกหรือหวาย หรือการเย็บตรึงดอกไม้ใบไม้เข้ากับกากกล้วย



ภาพที่ 2.24 แบบสวน
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2.) แบบตัดหูหรือประจายาม ช่วยปกปิดปมที่ผูกมัด แล้วยังเป็นจุดสะดุดตาหรือจุดสนใจมาก วิธีการประดิษฐ์ ตัดแป้นใบตองซ้อนกัน 4 ชั้น ตามรูปแบบที่ต้องการทั้งแบบวงกลมสี่เหลี่ยม ห้าเหลี่ยม จากนั้นนำกลีบดอกไม้หรือใบไม้มาเย็บติดลงในแบบที่ตัดไว้



ภาพที่ 2.25 แบบตัดหู

ที่มา : มณีรัตน์, 2527

3.) แบบกระหนก มักนิยมใช้กับเครื่องแขวนขนาดใหญ่ หรืองานดอกไม้สดประยุกต์ เพื่อให้เกิดความงามที่ชดช้อยและหรูหรามากขึ้น วิธีการประดิษฐ์ เนาด้ายกลางตัวกระหนก จากนั้นนำกลีบดอกไม้หรือใบไม้มาเย็บตรึงให้เต็มแบบ



ภาพที่ 2.26 แบบกระหนก

ที่มา : มณีรัตน์, 2527

4.) แบบพู่กลิ้ง ใช้เป็นลำตัวเครื่องแขวนขนาดเล็กและใช้ร้อยข้อปมที่ผูกรวมสายโยง รวบกันกระเช้าหรือสายหิวขึ้นข้างบน วิธีการประดิษฐ์ ตัดใบตอง 6 ชั้น ให้สลับขวางทางกันในทิศทางต่างๆ ตรึงตรงกลางและตัดเป็นวงกลมตามขนาดที่ต้องการ สอดก้านดอกพุดเข้าระหว่างใบตองบน 2 ชั้น ล่าง 2 ชั้นจนชิดโคนดอก และเย็บขึ้นลง 1 สีเข็ม เย็บไปจนครบชั้นที่ 1 จากนั้นตรึงใบตองอีก 2 ชั้นซ้อนทับลงไปแล้วสอดเรียงใบตองให้สลับระหว่างจนครบแถว (รัตนลักษณ์, 2547)



ภาพที่ 2.27 แบบพุกลิน
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

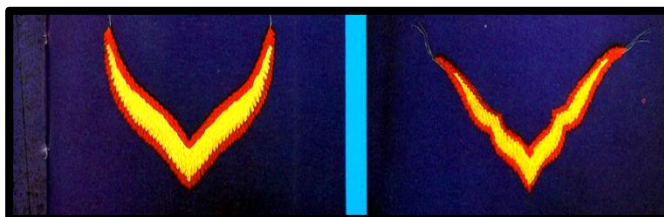
2.3.4.3 วิธีการประดิษฐ์เฟือง มีวิธีการประดิษฐ์ ดังนี้

1) เฟืองสายหรือเฟืองร้อย นำไปใช้ประโยชน์ตามจุดประสงค์ของงานดอกไม้สด เฟืองแบบสายจะนิยมร้อยด้วยดอกพุด ดอกรัก ดอกมะลิ ส่วนการกรองจะใช้ดอกบานไม่รู้โรยมาตัดเป็นแฉ่นแล้วนำมาร้อยกรองเป็นสาย เฟือง 1 ชุด ประกอบด้วย 2-3 สาย วิธีการประดิษฐ์จะร้อยดอกไม้เรียงกันหรือให้ดอกชนกันตามความยาวที่ต้องการ ในแต่ละเส้นจะร้อยให้มีความยาวลดหลั่นตามความเหมาะสม



ภาพที่ 2.28 เฟืองสายหรือเฟืองร้อย
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2) เฟืองเย็บแบบ หมายถึง เฟืองที่ใช้กลีบดอกไม้ ใบไม้ เย็บบนใบตอง รูปต่าง ๆ เช่น รูปโค้งเสี้ยวพระจันทร์ รูปหยักแหลม รูปหยักโค้ง รูปกระหนก ฯลฯ วิธีการประดิษฐ์ คือ ตัดแบบของเฟืองตามขนาดและรูปแบบที่ต้องการ จากนั้นนำกลีบดอกไม้มาเย็บติดกับแบบ อาจมีการใส่ลวดลายให้มีความสวยงามยิ่งขึ้น



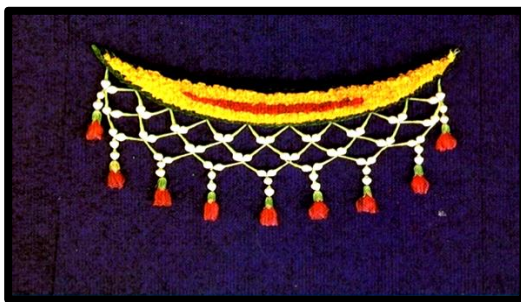
ภาพที่ 2.29 เป็องเย็บแบบ
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

3) เป็องแบบผสมอุบะ วิธีการประดิษฐ์ คือใช้เป็องแบบเย็บแบบ ร้อยติดด้วยอุบะตุงตั้งเป็นช่วง ๆ ตามความเหมาะสม



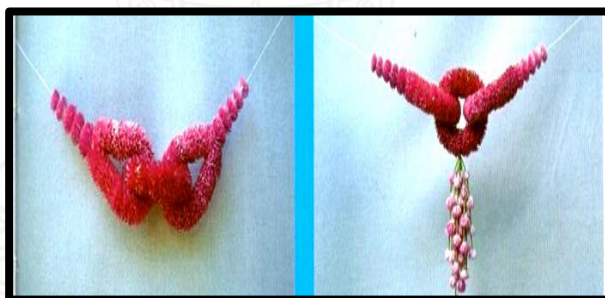
ภาพที่ 2.30 เป็องแบบผสมอุบะ
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

4) เป็องแบบผสมตาข่าย หมายถึง เป็องเย็บแบบที่ร้อยต่อด้วยตาข่ายและมีอุบะติดด้วย วิธีการประดิษฐ์ ใช้วิธีการประดิษฐ์เหมือนเป็องเย็บแบบ และนำตาข่ายมาร้อยตรงส่วนล่างของเป็อง จากนั้นนำอุบะมาผูกบริเวณตาข่าย



ภาพที่ 2.31 เฟื่องแบบผสมตาข่าย
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

5) เฟื่องมาลัยรูปโซ่ หมายถึง การทำมาลัยซีก มาลัยกลม หรือมาลัยแบน นำมาผูก คล้องเป็นลูกโซ่มัดต่อด้วยอุบะและร้อยเสริมมุม 2 ข้างด้วยดอกไม้ขนาดเล็ก เช่น ดอกรัก ดอกบานไม่รู้โรย วิธีการประดิษฐ์ นำดอกไม้มาร้อยให้เป็นเส้นยาวตามความต้องการ จากนั้นผูกต่อกัน ให้เป็นห่วงโซ่ต่อกันตามขนาดและจำนวนโซ่ที่ต้องการ



ภาพที่ 2.32 เฟื่องมาลัยโซ่
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

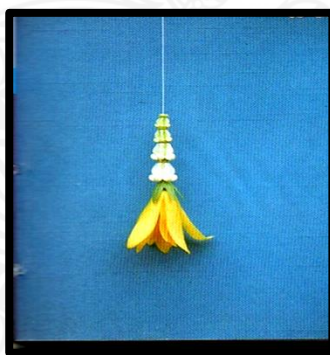
6) เฟื่องแบบผสม หมายถึง การนำเฟื่องเย็บแบบมาประยุกต์กับแบบทัดหูผสมผสานให้เข้า กันและเติมแต่งตามมุมด้วยแบบทัดหูรูปหยดน้ำแบบลายประจำยามและเพิ่มความหรูหราด้วยอุบะวิธีการประดิษฐ์ ใช้วิธีการประดิษฐ์เหมือนเฟื่องเย็บแบบ และนำทัดหูและอุบะมาใช้เย็บติดกับแบบตามความเหมาะสม (รัตนลักษณ์, 2547)



ภาพที่ 2.33 เฟืองแบบผสม
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2.3.4.4 วิธีการประดิษฐ์อุบะ อุบะที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนมีหลากหลายประเภท ผู้ศึกษาโครงการพิเศษต้องการศึกษาอุบะเพียง 3 ประเภท ดังนี้

1) อุบะขาเดียวหรือตุ้ตึง เป็นอุบะเล็กมีเส้นเดียว จะประกอบด้วยดอกตูม กลีบเลี้ยง ดอกสวม วิธีการประดิษฐ์ แหวงปลายเข็มเข้าไปที่ปลายดอกตูม แล้วสอดปลายเข็มขึ้นให้ทะลุตรงข้อดอกตูม จากนั้นร้อยกลีบเลี้ยงดอกรัก 1 ดอกหรือขั้วชบา 1 ขั้ว หรือกลีบเลี้ยงรัก 1 ดอก กลีบเลี้ยงพลาสติก 1 ดอก และร้อยดอกสวมจัดลำดับจากดอกใหญ่ไปหาดอกเล็ก



ภาพที่ 2.34 อุบะขาเดียวหรือตุ้ตึง
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2) อุบะไทยทรงเครื่อง เป็นอุบะที่มีลักษณะคล้ายกับอุบะไทยทรงธรรมดา ต่างกันตรงที่เมื่อรวมขาตุ้ตึงแล้วจะต้องร้อยดอกตูม หมวกครอบก่อนร้อยดอกสวม วิธีการประดิษฐ์ ร้อยอุบะตุ้ตึง 2-3 มัดเป็นพวงเดียวกันให้แน่น ตัดด้ายให้เหลือติดเข็มเพียงสองเส้น และร้อยต่อด้วยดอกตูม หมวกครอบ ดอกสวม 2-3 ดอก ทำเช่นนี้ให้ได้ 2-3 ชุดจากนั้นนำมามัดรวมกันให้แน่น ตัดด้ายให้เหลือ 2 เส้น แล้วร้อยดอกตูม หมวกครอบ ดอกสวม 2-3 ดอก



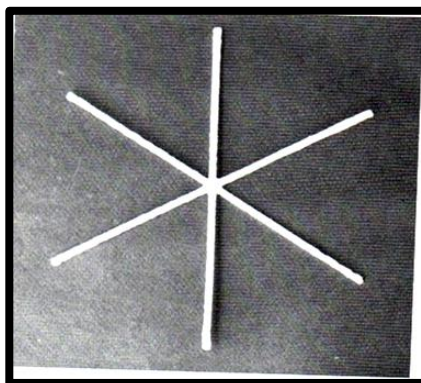
ภาพที่ 2.35 อุบะไทยทรงเครื่อง
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

3.) อุบะไทยธรรมดา เป็นอุบะพวงเดี่ยวที่แยกเป็นสาขาย่อยของอุบะตุ้งตุ้ง 2-3 ชุต วิธีการประดิษฐ์ นำตุ้งตุ้ง 2-3 ขา มาผูกกรวมรวมกันให้แน่น ตัดปลายด้ายทิ้งให้เหลือติดเข็มเพียง 2 เส้น ร้อยต่อด้วยดอกสวม 2-3 ดอก ร้อยเช่นนี้ 2-3 ชุต จากนั้นนำมามัดรวมกันตัดด้ายให้เหลือด้ายติดเข็ม 2 เส้น แล้วร้อยต่อด้วยดอกสวม 2-3 ดอก (รัตนลักษณ์, 2547)



ภาพที่ 2.36 อุบะไทยธรรมดา
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

2.3.4.5 วิธีการประดิษฐ์โครงของเครื่องแขวน ไข่มุกหรือเหล็กขึ้นโครงจากสามเหลี่ยมด้านเท่า 2 ชั้น ไข้วสักระหว่างให้เป็นลักษณะของรูปดาวหกเหลี่ยมผูกให้แน่น จากนั้นนำผ้าขาวมาหุ้มโครง (มณีรัตน์, 2527)



ภาพที่ 2.37 โครงของเครื่องแขวน
ที่มา : มณีรัตน์, 2527

จากการที่ผู้ศึกษาโครงงานพิเศษได้ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องแขวน พบว่ารูปแบบเครื่องแขวนจะยังคงยึดรูปแบบดั้งเดิม ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องแขวนจะใช้ส่วนประกอบชุดมโนรามาประยุกต์ใช้แทนการใช้ดอกไม้สด เช่น ตาข่ายหน้าข้างจะประยุกต์ในส่วนของบั้งค้อมาใช้ทดแทน แบบจะใช้วิธีการร้อยลูกปัดให้เป็นแบบทัดหู และอุบะจะใช้ลูกปัดหลายขนาดมาร้อยแทนดอกไม้สด

2.3.5 ประโยชน์ของเครื่องแขวนดอกไม้

2.3.5.1 เป็นเครื่องประดับตกแต่งอาคารสถานที่ในโอกาสพิเศษ ทั้งงานพระราชพิธี งานประเพณีไทยทางศาสนา งานฉลองสมโภช งานมงคล งานศพ และงานทั่วไป ตำแหน่งที่จะแขวนเครื่องแขวน เช่น ช่องประตู ชู่มประตู ช่องหน้าต่าง ระหว่างม่านแหวก กลางเพดาน แขนงผนัง หน้าเมรุคล่องหัวเรือพระที่นั่ง และแขวนตามมุมหรือหน้ามุขที่มองดูเป็นจุดเด่นสะดุดตา

2.3.5.2 เป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึงศิลปวัฒนธรรมไทย

2.3.5.3 เป็นการฝึกสมาธิขั้นพื้นฐานทำให้เกิดความสงบสุขและความรุ่มเย็นแก่จิตใจ

2.3.5.4 ช่วยให้เกิดความเพลิดเพลินเจริญตาเจริญใจแก่ผู้พบเห็น

2.3.5.5 ช่วยฝึกความอดทน ความมานะบากบั่นและความเพียรในการนำดอกไม้ใบไม้มาสร้างสรรค์ (รัตนลักษณ์, 2547)

2.3.6 ลักษณะของเครื่องแขวนที่ดี

2.3.6.1 ขนาดพอเหมาะ เหมาะกับสถานที่แขวน เช่นช่องประตู หน้าต่าง ระเบียง ม่านแขวน กลางห้อง มุมห้อง ข้างฝา ฯลฯ ขนาดที่พอเหมาะนั้นเมื่อแขวนแล้วต้องมองเห็นสวยงาม ชัดเจน ไม่เล็กจนหายไป ไม่ใหญ่คับที่จนดูอึดอัด เนื้อที่ว่างที่เหลือรอบๆต้องดูสบายตาสบายใจ

2.3.6.2 สีสันดี ความกว้าง ความยาว ความสูง ความหนา ความบางเบา ขนาดใหญ่และขนาดเล็กของส่วนต่างๆที่ประกอบกันเข้าได้สัดส่วนสัมพันธ์กลมกลืนกันดี เช่น ขนาดของดอก ทัดหูไม่ใหญ่เกินไป ขนาดของอุบะไม่สั้นหรือไม่ยาวเกินไป ไม่อ้วนหรือผอมเกินไป

2.3.6.3 รูปร่างรูปทรงดี เมื่อมองแล้วรู้สึกสบายตาสบายใจ เครื่องแขวนจะอยู่ในลักษณะแขวนลอยตัวควรดูแล้วรู้สึกเบา หรือลอยตัวอยู่ได้สบาย ไม่ดูหนักหรือกีดขวางเกะกะ ดังนั้น เครื่องแขวนพวงดอกไม้ที่มีอยู่ส่วนมากจะมีรูปทรงในแนวโค้งค่อนข้างชะลูด เช่น ทรงดอกบัวหลวง หยดน้ำ สีเหลี่ยมขนมเปียกปูน ทรงต้นสน หรือทรงพู่เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์

2.3.6.4 สีสนดี เมื่อดูทั้งพวงแล้วกลมกลืนกันดี

1) ดอกออกสีกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งชัดเจน เช่นกลุ่มสีเหลือง กลุ่มสีชมพู กลุ่มสีแดง ฯลฯ

2) สีพื้นปริมาณที่ใช้ดอกไม้จำนวนมาก ควรเป็นสีอ่อน สีนวล สีหม่น มากกว่าจะเป็นสีสดจัดจ้าน เช่น ดอกกรักสีขาว สีม่วง ดอกพุดสีขาว ฯลฯ

3) สีเครื่องประดับควรสดใสสะดุดตา เช่น ดอกทัดหู ดอกตุ้มปลายอุบะ แบบเฟื่อง ฯลฯ และสีเครื่องประดับต่างๆควรมีความสัมพันธ์กัน เช่น สีดอกตุ้มเหมือนกับสีของดอกทัดหู หรือมีสีแก่อ่อนไล่กัน

4) ถ้าแขวนในห้องที่มีแสงสว่างน้อยควรใช้สีสดใส สีที่มีความสว่างสูงมากกว่าสีที่หม่นทึบ

5) ถ้าเป็นดอกไม้เทียมควรใช้สีสดคล้ายธรรมชาติ มีสีอ่อนแก่ มีการไล่สีเหลืองกัน ถ้าจะให้สีดอกไม้บางชนิดแปลกไปกว่าธรรมชาติก็ควรให้มีความนุ่มนวลคล้ายมีชีวิต

6) ถ้าเป็นดอกไม้ควรดูสดชื่นไม่บอบช้ำ เหี่ยวเฉา เหี่ยวแห้ง

2.3.6.5 มีการเน้นให้เกิดความงามเด่นชัด หรือมีจุดเด่นนั่นเอง การสร้างจุดเด่นนั้นนอกจะมีทุกๆข้อดีตั้งแต่ข้อ 1-4 แล้ว การใช้สีจะต้องระมัดระวังและวางแผนไว้โดยเฉพาะเครื่องประดับตกแต่ง เช่น ดอกทัดหู เฟื่อง อุบะ ดอกตุ้ม แบบเส้นแบบดอกกระหนกเครือเถาวัลลวดลายต่างๆ แบบพู่กลิ้ง มาลัยตุ้ม ฯลฯ

2.3.6.6 มีความประณีต ผลงานฝีมือที่ดีต้องมีความประณีตนอกจากจะมีอยู่ในข้อ 1-5 แล้วยังต้องประกอบด้วย

1) ปมและรอยต่อต้องปิดบังและพรางให้เรียบร้อยไม่รู้สึกรังเกะรังเห็นได้

- 2) สิ่งใดอยู่ในที่เล็กย่อมมีขนาดเล็ก ถ้าสัดส่วนไม่ดีจะดูหยาบเทอะทะ
 - 3) อยู่ในลักษณะสมดุล เครื่องแขวน แขนแล้วต้องลอยตัวอยู่ได้ดีแม้มีลมพัดแกว่งไกวเบาๆ หมุนรอบๆ ตัวก็ไม่เอียง
 - 4) ผูก มัด เย็บ หรือตริ่งทุกชิ้นส่วนได้มั่นคงไม่หลุดหรือฉีกง่าย
- 2.3.6.7 มีความนุ่มนวลและทิ้งตัวดี เครื่องแขวนที่ดีต้องให้ความรู้สึกนุ่มนวล ทิ้งตัวห้อยอยู่อย่างสบาย เมื่อมีลมพัดเพียงเบาๆ ต้องหมุนตัวได้ ไหวตัวได้ ไม่หยุดนิ่ง หรือแข็งทื่อ
- 2.3.6.8 เครื่องแขวนขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ควรมีส่วนแกนหรือลำตัวที่มีเนื้อที่หรือขนาดพอเหมาะอยู่ส่วนกลางหรือห้อยหุ้มด้วยตาข่ายหรือตุ้ดตุ้ดคล้ายกระโปรง (คล้ายคนสวมเสื้อผ้าก่อนตกแต่งด้วยเครื่องประดับ) มีรอบนอกผูกหรือห้อยด้วยเครื่องประดับตกแต่งที่มีขนาดเล็ก ดูกระจุกกระจิม กระตุ้ดกระตุ้ด ทิ้งตัวได้ ไหวตัวได้ และดูโปร่งตาไม่แน่นทึบ (มณีรัตน์, 2527)

2.4 ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ

ในการออกแบบเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษา ดังนี้

2.4.1 ความหมายของการออกแบบ

การออกแบบ หมายถึง การสร้างสรรค์ผลงานขึ้นโดยไม่ลอกเลียนแบบของเดิมหรือความคิดเดิมที่มีมาก่อน เพื่อสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย หรือความต้องการด้านอื่นๆ (วิวัฒน์, 2527)

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผน เพื่อที่จะได้ลงมือกระทำตามที่ต้องการและรู้จักเลือกวัสดุ วิธีการ เพื่อทำตามโดยให้สอดคล้องกับลักษณะ รูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิด (ณัฐฐา, 2545)

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอน และรู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิด ตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น การจะทำโต๊ะขึ้นมาซักหนึ่งตัว เราจะต้องวางแผนไว้เป็นขั้นตอน โดยต้องเริ่มต้นจากการเลือกวัสดุที่จะใช้ในการทำโต๊ะนั้นว่าจะใช้วัสดุอะไรที่เหมาะสม ในการยึดต่อระหว่างจุดต่างๆนั้นควรใช้ กาว ตะปู สกรู หรือใช้ข้อต่อแบบใด รู้ถึงวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน ความแข็งแรงและการรองรับน้ำหนักของโต๊ะสามารถรองรับได้มากน้อยเพียงใด สีสนควรใช้สีอะไรจึงจะสวยงาม เป็นต้น(ชลหทัย, 2557)

จากความหมายที่ได้ศึกษา สรุปว่า การออกแบบ จึงหมายถึง การรู้จักวางแผน เพื่อสร้างสรรค์ผลงานขึ้นโดยไม่ลอกเลียนแบบความคิดเดิมที่มีมาก่อน โดยใช้ส่วนประกอบของศิลปะ เช่น เส้น แสง

เงา สี ลักษณะผิว ขนาด รูปร่าง เพื่อให้เกิดรูปทรงใหม่ตามความต้องการและสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย หรือความต้องการด้านอื่นๆ

2.4.2 ประวัติความเป็นมาของการออกแบบ

ความเป็นมาในอดีต พบว่า มนุษย์จะใช้ชีวิตในลักษณะต้องอาศัยพึ่งพาธรรมชาติมากที่สุดจนทำให้ดูลมกลืนเหมือนเป็นสิ่งเดียวกัน มนุษย์ในอดีตดำรงชีวิตอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ของธรรมชาติ เช่น อาศัยอยู่ตามถ้ำหรือเงื้อมผา บริโภคอาหารดิบๆ จากธรรมชาติโดยไม่รู้จักรับปรุงแต่ง ใช้หินในธรรมชาติทำอาวุธ หรือเครื่องใช้เครื่องมือต่างๆ ทุกอย่างที่มนุษย์ใช้ยังชีพ ต่อมาเมื่อมนุษย์จำเป็นต้องผจญอุปสรรคหรือปัญหาต่างๆในการดำรงชีวิตมากขึ้น จำเป็นต้องแก้ไขปัญหาเพื่อเอาชีวิตรอด มนุษย์จึงได้ค้นพบวิธีดัดแปลงธรรมชาติขึ้น ในระยะแรกธรรมชาติก็คือครูผู้สอนให้มนุษย์รู้จักดัดแปลง แก้ไขปัญหาในเรื่องต่างๆ ควบคู่ไปกับความสามารถในการใช้สมองของมนุษย์ที่รู้จักคิดที่มีติดตัวมาทำให้แตกต่างไปจากสัตว์เดรัจฉานอื่นๆ ด้วยปัจจัยดังกล่าวจึงจัดได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการออกแบบที่มนุษย์ได้ปฏิบัติสืบต่อกันมาทุกยุคทุกสมัย จนถึงปัจจุบัน มนุษย์ยังคงพึ่งพาอาศัยธรรมชาติอยู่แต่ได้ดัดแปลงหรือประยุกต์ธรรมชาติเพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวันมากขึ้น เช่น เคยอยู่ถ้ำหรือเงื้อมผาก็รู้จักดัดแปลงต้นไม้มาสร้างอาคารบ้านเรือน รู้จักปรุงอาหารให้สุกก่อนรับประทาน รู้จักตกแต่งประดับประดาที่อยู่ รู้จักเลือกสรรวัสดุเครื่องใช้ที่สวยงาม หรือตลอดจนรู้จักผลิตยารักษาโรคจากพืชเมื่อเกิดอาการป่วยไข้ เป็นต้น สรุปได้ว่า มนุษย์รู้จักการออกแบบดัดแปลงหรือปรับปรุงธรรมชาติก็เพราะสนองความต้องการเกี่ยวกับความสะดวกสบาย เพื่อการดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข และพัฒนาการอยู่ตลอดเวลา นั่นเอง (ณัฐธา, 2545)

2.4.3 ความสำคัญของการออกแบบ

การออกแบบมีความสำคัญ ดังนี้

2.4.3.1 ในแง่การวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตาขั้นตอน อย่างเหมาะสมและประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานก็ได้

2.4.3.2 ในแง่ของการนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจระหว่างกัน

2.4.3.3 เป็นสิ่งที่อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภทอาจจะมีรายละเอียดมากมายซับซ้อน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่าผลงานออกแบบคือตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

2.4.3.4 แบบจะมีความสำคัญอย่างที่สุด ในกรณีที่นักออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิตเป็นคนละคนกัน เช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงาน หรือถ้าจะเปรียบไปแล้ว นักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละครนั่นเอง

2.5 ความรู้เกี่ยวกับสีเรื่องสี

2.5.1 ความหมายของสี

สี หมายถึงปรากฏการณ์ที่แสงส่องกระทบวัตถุแล้วสะท้อนคลื่นแสงบางส่วนเข้าตา เมื่อระบบประสาทตาประมวลผลจึงรับรู้ว่ามีขนาดรูปร่าง ลักษณะผิว และสีเป็นอย่างไร การที่เรามองเห็นวัตถุมีคุณสมบัติในการดูดกลืนและสะท้อนคลื่นแสงไม่แตกต่างกัน เช่น กลีบดอกทานตะวัน จะสะท้อนเฉพาะคลื่นแสงที่ประสาทตาประมวลผลเป็นสีเหลืองเท่านั้น ส่วนผง่านไม่สะท้อนคลื่นแสงในช่วงคลื่นที่ตามองเห็นออกมาเลยจึงเห็นเป็นสีดำ เป็นต้น มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ คือมีอำนาจบันดาลให้เกิดอารมณ์และความรู้สึกต่างๆได้ตามอิทธิพลของสี เช่น สดชื่น ร้อน ตื่นเต้น เศร้า มีความสำคัญต่องานศิลปะมาก เพราะศิลปินต้องใช้สีเป็นสื่อสร้างความประทับใจในผลงานศิลปะ และสะท้อนความประทับใจนั้นให้เกิดแก่ผู้ดู

2.5.2 ประเภทของสี

สีแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

2.5.2.1 สีของปรากฏการณ์ธรรมชาติ หมายถึง สีที่เกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เช่น สีรุ้งที่เกิดจากแสงแดดส่องกระทบไอน้ำในอากาศ แสงสีทองของท้องฟ้าในยามเช้า ฯลฯ

2.5.2.2 สีของเนื้อวัสดุ หมายถึง สีแท้ๆของเนื้อวัสดุ เช่น สีของเนื้อแท้ของวัสดุ เช่น สีดำของถ่าน สีชมพูของทับทิม สีส้มของไข่แดง ฯลฯ

2.5.2.3 สีที่เกิดจากเนื้อสี หมายถึง สีที่เกิดจากกระบวนการผลิตสีในอุตสาหกรรมเพื่อนำมาใช้ทา ฟัน เขียน ระบาย มีให้เลือกหลายชนิด เช่น สีฝุ่น สีน้ำ สีน้ำมัน ฯลฯ

2.5.3 วงสี

สีที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ นั้นเป็นสีที่เกิดขึ้นจากเนื้อสีเรียกว่าสีวัตถุ ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์กันได้ในวงสี

วงสี แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

วงสีชั้นที่ 1 เรียกว่า แม่สี เป็นสีพื้นฐาน มี 3 สี คือ สีน้ำเงิน สีเหลือง สีแดง

วงสีชั้นที่ 2 เกิดจากการผสมกันของสีชั้นที่ 1 จำนวนสองสี สีละเท่าๆกันทำให้ได้สีใหม่ 3 สี คือ สีส้ม สีม่วง สีเขียว

วงสีชั้นที่ 3 เกิดจากการผสมกันของสีชั้นที่ 1 กับ สีชั้นที่ 2 ที่อยู่ใกล้กันในอัตราส่วนเท่ากัน ทำให้ได้สีใหม่อีก 6 สี คือ สีม่วงน้ำเงิน สีเขียวน้ำเงิน สีเขียวเหลือง สีส้มเหลือง สีส้มแดง และสีม่วงแดง

2.5.4 วรรณะสี

วรรณะสี คือ กลุ่มสีที่ให้ความรู้สึกแตกต่างกัน มี 2 กลุ่ม คือ

2.5.4.1 วรรณะร้อน คือ กลุ่มสีที่ให้ความรู้สึกร้อนแรงกระตุ้นประสาทตา เกิดความกระปรี้กระเปร่า และอบอุ่น มีสีแดงเป็นสีหลัก สีร้อนในวงสีประกอบด้วยสี 6 สี คือ สีเหลือง สีส้ม เหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีแดง และสีม่วงแดง

2.5.4.2 วรรณะเย็น คือกลุ่มสีที่ให้ความรู้สึกสงบ เย็นตา ความสดชื่น ความคิดฝัน และเรียบร้อย มีสีน้ำเงินเป็นหลัก สีเย็นในวงสีประกอบด้วยสี 6 สี คือ สีม่วง สีม่วงน้ำเงิน สีเขียว และสีเขียวเหลืองกลุ่มสีร้อนสีเย็นที่ไม่อยู่ในวงสี

สีร้อนและสีเย็นอาจไม่ใช่สีสดๆที่อยู่ในวงสีก็ได้ เพราะสีที่อยู่ในธรรมชาติจริงๆแล้ว ย่อมมีสีที่อ่อนแก่แตกต่างจากวงสีอีกมาก ถ้าหากสีใดค่อนข้างไปทางสีแดงหรือมีส่วนผสมของสีต่างๆในวรรณะร้อนเป็นส่วนใหญ่ก็จัดเป็นสีร้อน เช่น สีน้ำตาล สีเทาอมแดง สีชมพู ทำนองเดียวกัน ถ้าหากสีใดค่อนข้างไปทางสีน้ำเงิน สีเขียว หรือสีที่มีส่วนผสมของสีต่างๆในวงสีที่เป็นสีเย็นเป็นส่วนใหญ่ ก็จัดให้สีเหล่านั้นเป็นสีเย็น เช่น สีเทาอมเขียว สีเทาอมน้ำเงิน สีเขียวเข้ม สีฟ้า

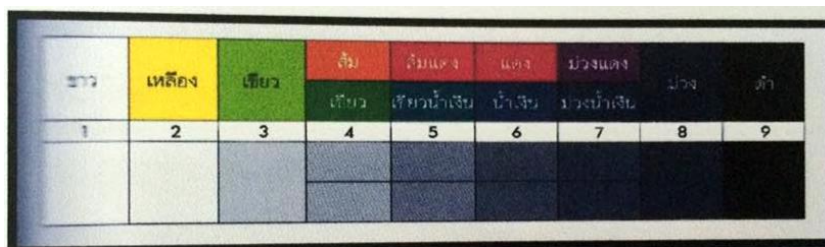
ส่วนสีขาวยุติและสีดำบริสุทธิ์ที่ไม่มีสีร้อนสีเย็นผสมอยู่เลยไม่จัดอยู่ในสีวรรณะร้อนหรือเย็น

2.5.5 หลักการใช้สีร้อนสีเย็น

การใช้สีร้อนหรือสีเย็นเพียงอย่างเดียวย่อมทำได้หากมีความจำเป็น แต่อาจทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อได้ ศิลปินและนักออกแบบมักใช้ทั้งสีร้อนและสีเย็นในสัดส่วนที่เหมาะสม และไม่ใช่สีร้อนและสีเย็นอย่างละเท่ากันจะทำให้ดูตัดกันรุนแรง หากเราใช้สีส่วนรวมหรือสีหลักเป็นสีเย็นควรใช้สีร้อนเป็นสีรองเพียงบางส่วน ในทางกลับกันหากใช้สีหลักเป็นสีร้อนควรใช้สีเย็นเป็นสีรอง โดยทั่วไปจะนิยมใช้ในอัตราส่วนสีหลักต่อสีรองประมาณ 75% ต่อ 25% เพราะในธรรมชาติย่อมมีทั้งสีร้อนและสีเย็นประกอบกัน

2.5.5.1 ค่าสี หมายถึง น้ำหนักหรือความอ่อนแก่ของสีเมื่อเทียบกับสีเทาที่มีค่าสีระดับต่างกัน ตั้งแต่สีเทาอ่อนสุด (สีขาว) จนถึง สีเทาเข้มสุด (สีดำ) ซึ่งอาจเทียบได้จากการถ่ายภาพด้วยฟิล์มขาวดำ หรือการนำภาพสีมาถ่ายเอกสารเป็นขาวดำนั่นเอง การพิจารณาค่าสีสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1.) ค่าของสีหลายสี มีความอ่อนแก่ของสีในวงสี เรียงตามลำดับอ่อนแก่ของสีต่างๆในวงสีเมื่อเทียบกับสีเทา ดังนี้



ภาพที่ 2.38 ค่าสีของสีหลายสี

ที่มา : ฉัตรชัย, 2548

2.) ค่าของสีเดี่ยว คือการนำสีเดี่ยวมาทำให้เกิดความอ่อนแก่ให้ต่างกัน โดยการผสมน้ำ ผสมสีขาว ผสมสีดำ ทำให้ได้ค่าความอ่อนแก่ของสีเพิ่มขึ้นอีกมากมาย



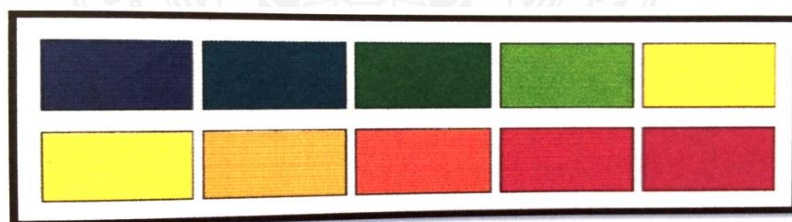
ภาพที่ 2.39 ค่าสีของสีเดี่ยว

ที่มา : ฉัตรชัย, 2548

2.5.6 หลักการใช้ค่าสี

2.5.6.1 สีกลมกลืน คือสีที่มีน้ำหนักความเข้มใกล้เคียงกัน หรือสีที่อยู่ใกล้กันในวงสี หรือสีข้างเคียง หากต้องการนำสีที่อยู่ในวงสีมาใช้เพื่อให้เกิดความกลมกลืน อาจใช้ได้ตั้งแต่ 2-6 สี จะทำให้ผลงานเกิดการผสมผสานสีสวยงามน่าดู แต่ไม่ควรใช้สีเรียงกันเกิน 6 สี เพราะสีที่ 7 จะเป็นสีตรงข้ามกันกับสีที่ 1 ผลงานที่ออกมาจะขาดความกลมกลืน หลักการใช้สีกลมกลืน มี 3 วิธี ดังนี้

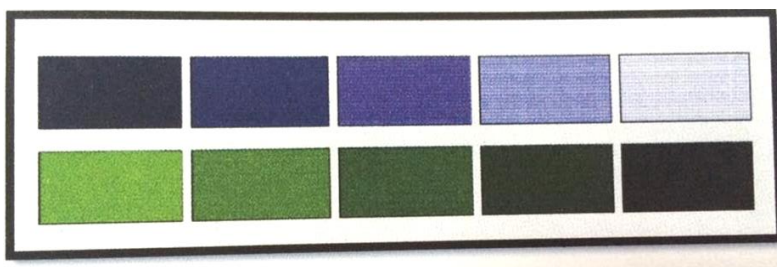
1) ใช้สีอยู่ใกล้กันในวงสี ประมาณ 2-6 สี



ภาพที่ 2.40 ใช้สีที่อยู่ใกล้กันในวงสี ประมาณ 2-6 สี

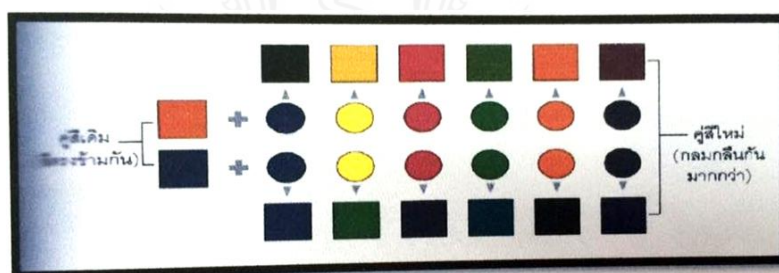
ที่มา : ฉัตรชัย, 2548

2) ใช้สีหลักผสมกับน้ำ สีขาว หรือสีดำ



ภาพที่ 2.41 ใช้สีหลักผสมกับสีน้ำ สีขาว หรือสีดำ
ที่มา : ฉัตรชัย, 2548

3) กรณีที่จำเป็นต้องใช้ 2 สีที่เป็นสีตรงข้ามกัน ให้ใช้สีชั้นที่ 1 (สีน้ำเงิน สีเหลือง สีแดง) หรือสีชั้นที่ 2 สีเขียว สีส้ม สีม่วง ผสมกับสีทั้งคู่ปริมาณเล็กน้อยให้เกิดการผสมผสานสี เพื่อลดความตัดกันของสีตรงข้ามนั้น ทำให้ได้คู่สีใหม่ที่มีความกลมกลืนกันมากขึ้น



ภาพที่ 2.42 ใช้สีหลักผสมกับสีน้ำ สีขาว หรือสีดำ
ที่มา : ฉัตรชัย, 2548

ในความเป็นจริง การสร้างสรรค์หรือการออกแบบต่างๆ บางครั้งจำเป็นต้องใช้สีนั้นเพื่อให้เกิดความเด่น หรือใช้ความแตกต่าง ตามแต่จุดมุ่งหมายและลักษณะงาน เช่น งานโฆษณา เป็นต้น

2.5.6.2 สีตัดกัน มีอยู่ 2 ประเภท

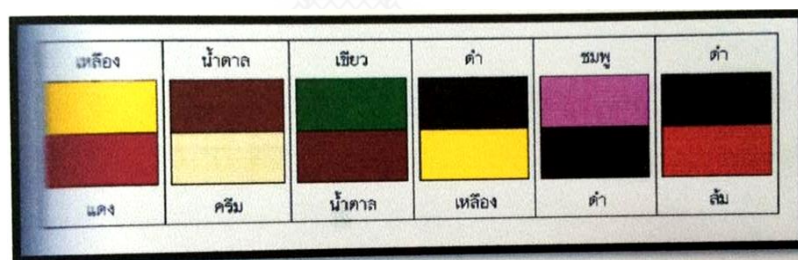
1) สีที่อยู่ตรงข้ามกันในวงสี เรียกว่า สีที่ตัดกันอย่างแท้จริง หรือสีตรงข้าม เช่น สีแดงกับสีเขียว สีม่วงกับสีเหลือง เป็นต้น



ภาพที่ 2.43 สีที่ตัดกันอย่างแท้จริง

ที่มา : ฉัตรชัย, 2548

2) สีที่มีค่าความเข้มซ้อนกัน เรียกว่า สีที่ตัดกันโดยน้ำหนัก เช่น สีแดงกับสีเหลือง สีเหลืองกับสีดำ สขาวกับสีดำ เป็นต้น



ภาพที่ 2.44 สีที่ตัดกันโดยน้ำหนัก

ที่มา : ฉัตรชัย, 2548

2.5.6.3 สีเอกรงค์ คือสีเพียงสีเดียวที่มีอิทธิพลเด่นชัดออกมา เป็นสีหลักที่ใช้ในการเขียนภาพและใช้ผสมองค์ประกอบทุกส่วนของภาพ แต่จะนำสีหลักไปผสมมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความตั้งใจที่จะให้ภาพมีความกลมกลืนมากหรือน้อย โดยสีส่วนน้อยที่ใช้มักเป็นสีที่อยู่ใกล้กับสีหลักเพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพเมื่อดูโดยรวมแล้วเสมือนกับวาดด้วยสีเดียว แต่มีหลายน้ำหนัก

2.5.6.4 สีเลื่อมพราย เกิดจากการใช้วิธีประสานสีหรือผสมสีด้วยการมอง เช่น หากต้องการสีเขียวในบริเวณพื้นที่หนึ่งของภาพก็ใช้สีที่เป็นส่วนผสมของสีเขียวคือสีน้ำเงินและสีเหลืองจุดหรือแต้มลงไปในพื้นที่นั้น เมื่อมองดูภาพจะเห็นบริเวณดังกล่าวเป็นสีเขียว เป็นการประสานสีหรือผสมสีด้วยสายตาเรียกว่าสีเลื่อมพราย แต่ถ้าหากนำสีตรงข้ามของสีเขียวคือสีแดงไปจุดร่วมสีกับสีน้ำเงินและสีเหลือง จะทำให้เกิดความเคลื่อนไหวของสีที่ปรากฏเด่น

2.5.6.5 สีที่ปรากฏเด่น ด้วยสีหม่น (สีที่ผสมกับสีเทา) หรือแวดล้อมด้วยสีอ่อน (สีที่ผสมกับสีขาว) จนทำให้สีแท้นั้นปรากฏชัดเจน ถ้าหากสีสดถูกแวดล้อมด้วยสีสดเหมือนกันย่อมย่อมจะไม่เด่นชัดออกมาได้ เช่น ผ้าสีเขียวเมื่อนำไปแขวนรวมกับผ้าสีสดสีอื่นๆ ผ้าสีเขียวนั้นย่อมไม่เกิดความเด่นชัด แต่ถ้าผ้าสีเขียวถูกแขวนรวมกับผ้าสีเทาหรือสีหม่นสีอื่นๆ อีกหลายสี สีเขียวนั้นก็จะเป็นสีที่ปรากฏเด่นชัดขึ้น

2.5.6.6 สีครอบงำหรือสีส่วนรวม หมายถึงสีที่ใช้เป็นสีหลักในการเขียนภาพ (สีหลักนั้นไม่ใช่สีสดเหมือนกับการใช้สีหลักเรื่องสีเอกรงค์ แต่สีหลักของสีส่วนรวมเป็นสีหม่นลงด้วยการผสมกันตั้งแต่ 2 สีขึ้นไป) โดยการใช้สีหลักผสมลงไปสีอื่นๆ เพื่อให้สีหลักกระจายไปอยู่ในทุกส่วนของภาพ เรียกว่าสีครอบงำ ฉะนั้นสีครอบงำจึงมีลักษณะคล้ายกับสีเอกรงค์แต่ตรงข้ามกับสีที่ปรากฏเด่นชัด (ฉัตรชัย, 2548)

จากการศึกษาเรื่องสี ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้นำความรู้เรื่องสี วรรณะร้อน สีวรรณะเย็นและสีเอกรงค์ มาออกแบบร่างแนวความคิดในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเลือก

2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธีรวัฒน์ (2538) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ เครื่องลูกปัดมโนราห์ในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยได้ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการและที่มาของเครื่องลูกปัดที่ใช้ประกอบการแสดงมโนราห์ ขั้นตอนการทำลวดลาย การเลือกสีของศิลปินผู้สร้างเครื่องลูกปัดมโนราห์ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า ลูกปัดที่นำมาทำเครื่องลูกปัดนั้นเป็นลูกปัดกระดุก และนำมาตกแต่งร่างกายผู้แสดงมโนราห์ ช่วงสมัยรัชกาลที่ 6 ของกรุงรัตนโกสินทร์ ปีพุทธศักราชเท่าไรไม่แน่ชัด

องค์ประกอบของเครื่องลูกปัดมี 5 ชั้น คือ รอบอก 1 ชั้น บ่า 2 ชั้น ปิ้งคอ 2 ชั้น ขั้นตอนการร้อยมี 8 ขั้นตอน ลักษณะการร้อยมี 2 แบบ คือ แบบผูกและแบบสอด ลวดลายที่ปรากฏส่วนใหญ่จะเป็นลายลูกแก้ว ลายขนมตัด คือลายสีเหลี่ยมขนมเปียกปูน การจัดวางสี มีตั้งแต่ 4 ถึง 9 สี แต่ไม่กำหนดว่าเป็นสีอะไร และมีวิวัฒนาการของเครื่องลูกปัด 3 แบบ คือ แบบเครื่องต้น แบบบัว และแบบเครื่องลูกปัดแยกชิ้น ขนาดของเครื่องลูกปัดสร้างได้ทุกขนาดแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ของเด็กและของผู้ใหญ่ ปัจจุบันผู้สร้างเครื่องลูกปัดมีเฉพาะกลุ่ม คือผู้ที่แสดงเท่านั้น และมีการพัฒนาวิธีการร้อยน้อยมากส่วนใหญ่เป็นการซ่อมบำรุงส่วนที่ขาดมากกว่า เชื่อว่า ถ้ามีปรากฏลักษณะที่กล่าวนี้รูปแบบของเครื่องลูกปัดมโนราห์แบบเก่าก็น่าจะหายไปจากนครศรีธรรมราชในระยะเวลาดังกล่าว

ฉัตรชัยและสมพร(2549) ได้ศึกษาเรื่องการประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยจากถุพลาสติก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดและศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในการประดิษฐ์เครื่องแขวน

ไทยจากถุงพลาสติก โดยผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ดำเนินการศึกษา รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องแขวนไทย จำนวน 3 รูปแบบ เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบ และนำรูปแบบที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญมาประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยจากถุงพลาสติก จำนวน 1 ชิ้น แล้วนำไปสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 50 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1) ผลของการศึกษาพบว่า ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยจากถุงพลาสติก ใช้รูปแบบหมวดประยุกต์ โดยการนำถุงพลาสติกชนิดมีหูหิ้วที่ผลิตจากแผ่นโพลีเอธิลีน ซึ่งร้านค้านิยมนำมาบรรจุเสื้อผ้าเนื่องจากมีความหนา พื้นผิวมันเรียบ มีความแวววาว และมีสีสวยงาม มาประดิษฐ์โดยการพับกลีบทำเป็นพุ่ม กนก สวน ตัวแบบกลีบดอกบัว และดอกตูมและใช้ลูกปัดแทนตาข่าย

2) ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยจากถุงพลาสติกพบว่า ความพึงพอใจด้านรูปทรง ประโยชน์ใช้สอย สถานที่ซื้อ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.01, 3.93 และ 4.10 ในขณะที่ความพึงพอใจด้านราคาอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.23

ธাত্রี (2554) ได้ศึกษาเรื่องการประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดและกรรมวิธีการประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถินและศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถิน โดยผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ดำเนินการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ออกแบบเครื่องแขวนไทย และนำไปสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 50 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยมีผลการศึกษาดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญได้เลือกแบบภาพร่าง SKET-DESING - C เป็นรูปแบบที่เหมาะสม และได้นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และประดิษฐ์เป็นเครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถินจำนวน 1 ชิ้น

แบบสอบถามชุดที่ 2 นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปสอบถามกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคคลทั่วไปจำนวน 50 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 18-27 ปี มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับราชการ มีรายได้/เดือนอยู่ที่ 5,000-10,000 บาท

ในด้านของความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถิน มีความคิดเห็นเป็นส่วนใหญ่ในด้านรูปทรง เห็นว่ามีความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถินมาก สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนวิชาการประดิษฐ์เครื่องแขวน

ไทยได้อย่างดี เมื่อได้ผลิตภัณฑ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถินมาแล้วนั้น สามารถจัดจำหน่ายในงานจัดแสดงสินค้า OTOP ได้เพราะเครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถินนั้น เป็นผลิตภัณฑ์แบบใหม่สามารถจัดจำหน่ายได้ในราคา 6,500 บาท

ยวนใจ (2556) ได้ศึกษาเรื่องการประดิษฐ์โคมแขวนจากรังไหม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการประดิษฐ์โคมแขวนจากรังไหม และศึกษาความคิดเห็นของของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการประดิษฐ์โคมแขวนจากรังไหม โดยผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโคมแขวนจากรังไหม จำนวน 3 รูปแบบ เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบภาพร่างแนวความคิด และนำรูปแบบภาพร่างแนวความคิดที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญมาประดิษฐ์โคมแขวนจากรังไหมจำนวน 1 ชิ้น แล้วนำไปสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 50 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติและค่าร้อยละ โดยมีผลการศึกษาดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่าแนวความคิดในการประดิษฐ์โคมแขวนจากรังไหม ใช้รูปแบบภาพร่างแนวความคิดโดยนำรังไหมที่เหลือใช้มาพับกลีบกระพุ่ม แล้วนำมาติดบนพุ่มและบนตัวแบบมาลัย อุบะ เพื่อทำให้เกิดความวิจิตรงดงาม

2. ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ที่มีการประดิษฐ์โคมแขวนจากรังไหม พบว่าความคิดเห็นในด้านรูปทรงอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.79 ด้านประโยชน์การใช้สอยอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.29 ด้านสถานที่จัดจำหน่ายอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.05 และด้านความคิดเห็นในราคา 6,000 บาท อยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 3.75

สุชาติ (2556) ได้ศึกษาเรื่องเครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการการประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์ และศึกษาความพึงพอใจของของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์ โดยผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และออกแบบเครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์จำนวน 3 รูปแบบ นำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดมาประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์ จากนั้นนำเครื่องแขวนที่ได้มาสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 50 คน เก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย เสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงโดยมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกรูปแบบที่ 2 ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์ โดยให้ข้อคิดเห็นว่ามี ความสวยงามและมีองค์ประกอบเหมือนการประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สดตามแบบดั้งเดิมที่ควรอนุรักษ์ไว้

2. ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์ พบว่าด้านวัสดุกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.34 ด้านการออกแบบกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.26 ด้านผลิตภัณฑ์กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในความคิดสร้างสรรค์ของเครื่องแขวนอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.60 ด้านสถานที่จัดจำหน่าย กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในสวนจตุจักรอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.36 ด้านประโยชน์การใช้สอยกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในการใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.46

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรื่องเครื่องลูกปัดมโนราห์ การประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยจากถุงพลาสติก การประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถิน การประดิษฐ์โคมแขวนจากรังไหม และการประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์ จากการศึกษาพบว่าเครื่องแขวนมีการนำวัสดุต่างๆ มาใช้ทดแทนดอกไม้สดเพิ่มมากขึ้น ทำให้ชิ้นงานมีความแปลกใหม่และช่วยยืดอายุการใช้ให้ยาวนานยิ่งขึ้น อีกทั้งเครื่องลูกปัดมโนราห์มีความสวยงาม สีสันสดใส และมีความเป็นเอกลักษณ์ แสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมของทางภาคใต้ จึงทำให้ผู้ศึกษาโครงการพิเศษ เกิดแนวคิดที่จะนำเครื่องลูกปัดมโนราห์และลวดลายของชุดมโนราห์มาประยุกต์เป็นเครื่องแขวน ทดแทนดอกไม้สด



บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาโครงการพิเศษเรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้วางแผนการดำเนินงาน ตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

3.2 ออกแบบเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ จำนวน 3 แบบ

3.3 กำหนดผู้เชี่ยวชาญ สร้างแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

3.4 ประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

3.5 ศึกษาต้นทุนการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

3.6 เก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากตำราและเอกสาร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ มีดังนี้

3.1.1 ความรู้เกี่ยวกับชุดมโนราห์

3.1.2 ความรู้เกี่ยวกับลูกปัด

3.1.3 ความรู้เกี่ยวกับเครื่องแขวน

3.1.4 ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบ

3.1.5 ความรู้เกี่ยวกับสี

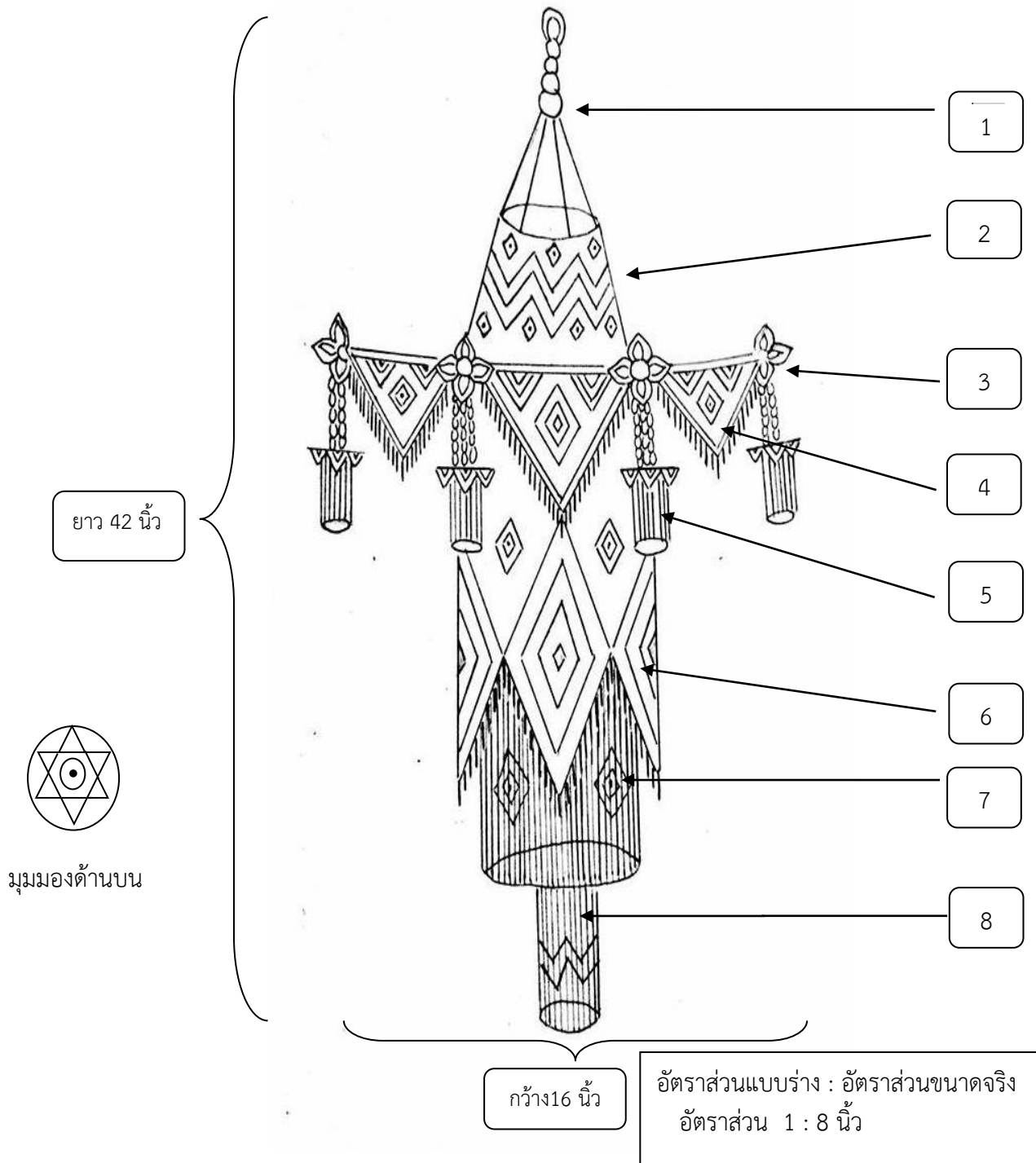
3.1.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ออกแบบเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์จำนวน 3 แบบ

ในการศึกษาโครงการพิเศษเรื่องเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ทำการออกแบบภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์จำนวน 3 รูปแบบ และกำหนดโทนสีขึ้นมา 3 โทนสีได้แก่ โทนสีวรรณะเย็น โทนสีวรรณะร้อน และโทนสีเอกรงค์



ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ A



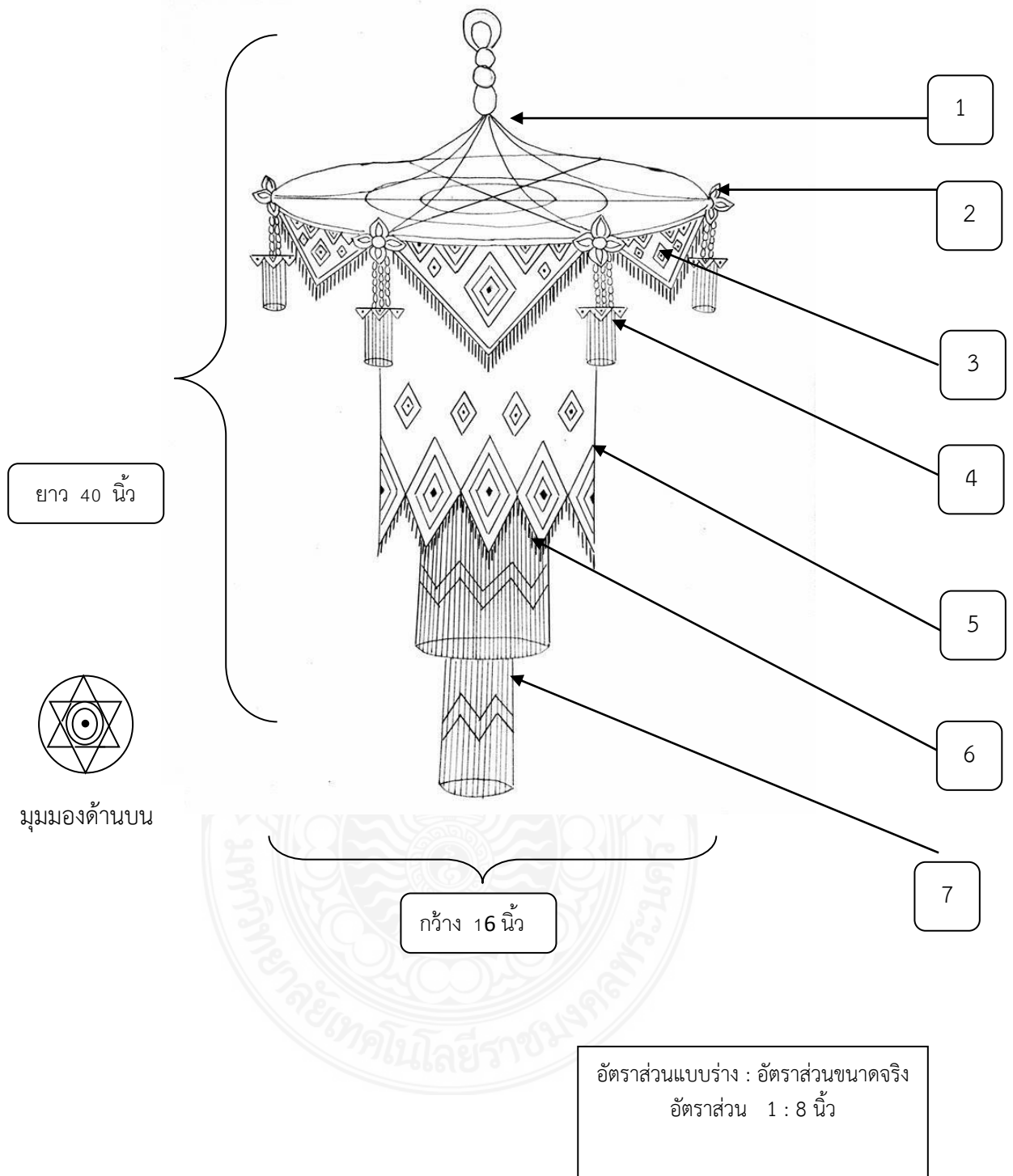
ภาพที่ 3.1 ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ A

แบบ A ลักษณะส่วนโครงเหมือนกับรูปดาวหกแฉก มีขนาดความยาวทั้งหมด 42 นิ้ว กว้าง 16 นิ้ว สายหัวเครื่องแขวนร้อยด้วยลูกปัดเป็นสายยาว 7 นิ้ว ตาข่ายที่ยึดติดกับเครื่องแขวนยาว 7 นิ้ว ใช้ตาข่ายหน้าข้าง 6 ชั้น ตัวของเครื่องแขวนยาว 28 นิ้ว ใช้เครื่องขนาดจิ๋วแทนอุบะไทยทรงเครื่องใช้ลายลูกแก้ว และลายบัวคว่ำ มาผสมผสานกันในการประดิษฐ์ จะมีความแตกต่างจากเครื่องแขวนรูปแบบอื่นตรงที่ส่วนจะมีตาข่ายยึดติดกับสายหัว

ตารางที่ 3.1 ส่วนประกอบของเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ A

หมายเลข	ชิ้นส่วนประกอบของเครื่องแขวน	วัสดุที่ประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด	วัสดุที่พัฒนาใหม่ประดิษฐ์จากลูกปัด
1	สายหัวเครื่องแขวน	ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกร้อยเป็นเส้นยาวตามสีของลวดลายมโนราห์
2	ตาข่ายตัวเครื่องแขวน	ดอกกรัก , กลีบดอกไม้ , กลีบเลี้ยง	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากกรอบอกของเครื่องลูกปัดมโนราห์
3	ทัดหู	ใบตอง , กลีบดอกไม้	ลูกปัดร้อยเป็นกลีบดอกไม้สีกลีบ
4	ตาข่ายหน้าข้าง	ดอกพุท , ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากปั้งคอของเครื่องลูกปัดมโนราห์
5	เครื่องแขวนขนาดจิ๋ว	ดอกพุท , กลีบดอกไม้	ลูกปัดพลาสติกร้อยเป็นเครื่องแขวนขนาดจิ๋ว
6	ตาข่ายตัวเครื่องแขวน	ดอกพุท , ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากกรอบอกของเครื่องลูกปัดมโนราห์
7	ตัวเครื่องแขวนชั้นที่ 2	ดอกกรัก , กลีบดอกไม้ , กลีบเลี้ยง	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากลูกปัดที่ห้อยจากชุดมโนราห์
8	ตัวเครื่องแขวนชั้นที่ 3	ดอกกรัก , กลีบดอกไม้ , กลีบเลี้ยง	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากลูกปัดที่ห้อยจากชุดมโนราห์

ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ B



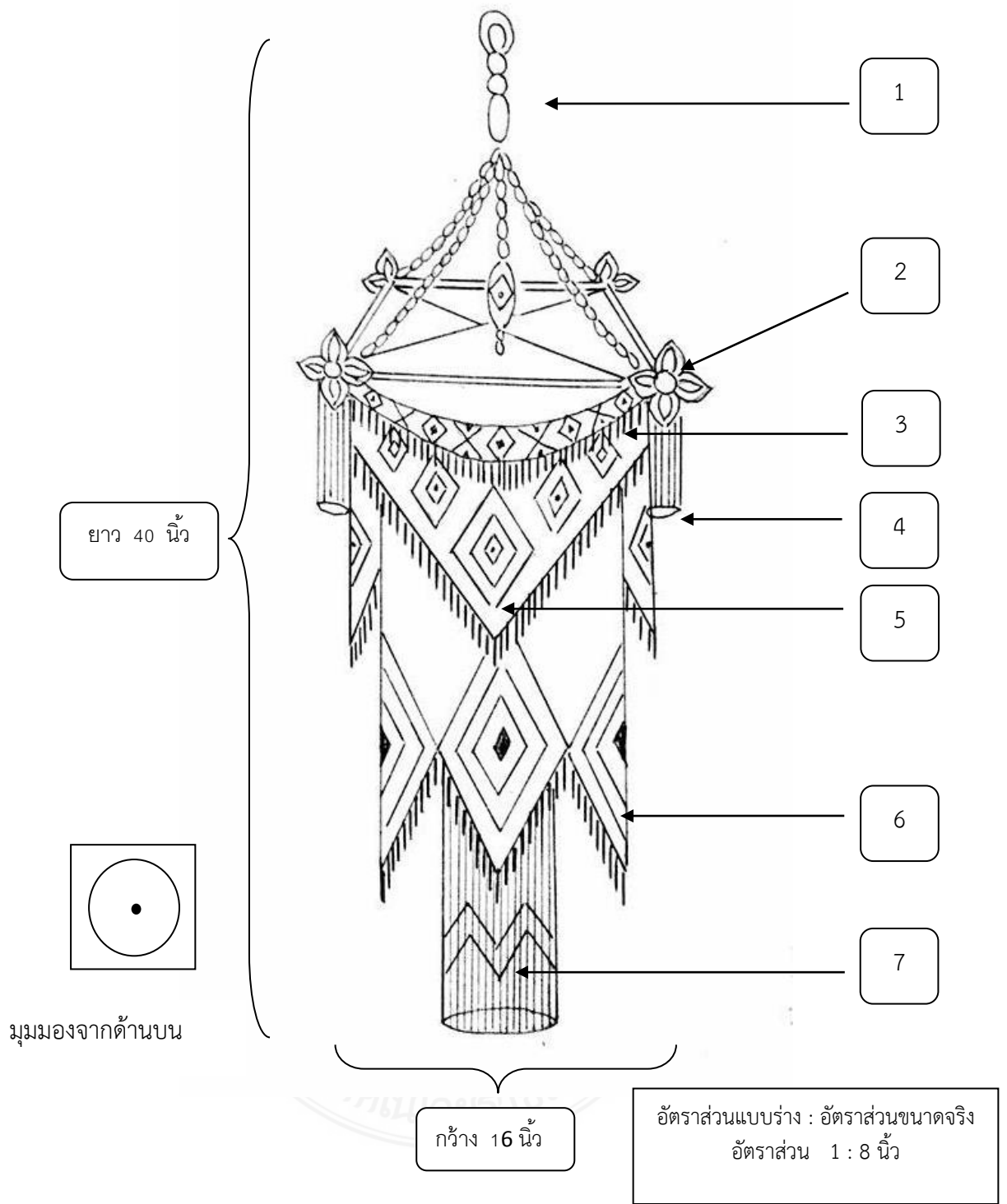
ภาพที่ 3.2 ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ B

แบบ B ลักษณะของโครงเครื่องแขวนจะเหมือนแบบ A มีความยาวทั้งหมด 40 นิ้ว กว้าง 16 นิ้ว สายหัวเครื่องแขวนร้อยด้วยลูกปัดเป็นสายยาว 10 นิ้ว ใช้เครื่องแขวนขนาดจิวแทนอุบะ ใช้ตาข่ายหน้าข้าง 6 ชั้น ตัวเครื่องแขวนมีความยาว 30 นิ้ว ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนใช้ลายลูกแก้ว และลายบัวคว่ำ มาผสมผสานกัน แตกต่างกันตรงที่ส่วนบนของเครื่องแขวนไม่มีตาข่ายยึดติดกับสายหัวเหมือนแบบ A

ตารางที่ 3.2 ส่วนประกอบของเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ B

หมายเลข	ชิ้นส่วนประกอบของเครื่องแขวน	วัสดุที่ประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด	วัสดุที่พัฒนาใหม่ประดิษฐ์จากลูกปัด
1	สายหัวเครื่องแขวน	ดอกรัก	ลูกปัดพลาสติกร้อยเป็นเส้นยาวตามสีของลวดลายมโนราห์
2	ทัดหู	ใบตอง , กลีบดอกไม้	ลูกปัดร้อยเป็นกลีบดอกไม้สีกลีบ
3	ตาข่ายหน้าข้าง	ดอกพุด , ดอกรัก	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากบั้งคอของเครื่องลูกปัดมโนราห์
4	เครื่องแขวนขนาดจิว	ดอกพุด , กลีบดอกไม้	ลูกปัดพลาสติกร้อยเป็นเครื่องแขวนขนาดจิว
5	ตาข่ายตัวเครื่องแขวน	ดอกพุด , ดอกรัก	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากรอบอกของเครื่องลูกปัดมโนราห์
6	ตัวเครื่องแขวนชั้นที่ 2	ดอกรัก , กลีบดอกไม้ , กลีบเลี้ยง	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากลูกปัดที่ห้อยจากชุดมโนราห์ ร้อยสลับให้เกิดเป็นลายฟันปลา
7	ตัวเครื่องแขวนชั้นที่ 3	ดอกรัก , กลีบดอกไม้ , กลีบเลี้ยง	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากลูกปัดที่ห้อยจากชุดมโนราห์ ร้อยสลับให้เกิดเป็นลายฟันปลา

ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ C



ภาพที่ 3.3 ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ C

แบบ C ลักษณะของโครงเครื่องแขวนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาวทั้งหมด 40 นิ้ว กว้าง 16 นิ้ว สายหัวเครื่องแขวนยาว 10 นิ้วตัวเครื่องแขวนยาว 30 นิ้ว ใช้ตาข่ายหน้าข้างทั้งหมด 4 ชั้น อูบะใช้ ลูกปัดร้อยเป็นสายทั้งสี่มุม แตกต่างจากแบบA และ B ตรงที่ประยุกต์สายคอของเครื่องลูกปัดมโนราห์ มาใช้แทนเฟืองของเครื่องแขวนในการประดิษฐ์ใช้สายลูกแก้วผสมผสานกับลายบัวคว่ำบัวหงาย

ตารางที่ 3.3 ส่วนประกอบของเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ C

หมายเลข	ชิ้นส่วนประกอบของเครื่องแขวน	วัสดุที่ประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด	วัสดุที่พัฒนาใหม่ประดิษฐ์จากลูกปัด
1	สายหัวเครื่องแขวน	ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกร้อยเป็นเส้นยาวตามสีของลวดลายมโนราห์
2	ทัดหู	ใบตอง , กลีบดอกไม้	ลูกปัดร้อยเป็นกลีบดอกไม้สีกลีบ
3	เฟือง	ดอกพุด , ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากสายคอของเครื่องลูกปัดมโนราห์
4	อูบะ	ดอกกรัก , กลีบดอกไม้ , กลีบเลี้ยง	ลูกปัดพลาสติกร้อยเป็นเส้นยาวตามสีของลวดลายมโนราห์
5	ตาข่ายหน้าข้าง	ดอกกรัก,ดอกพุด	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากบั้งคอของเครื่องลูกปัดมโนราห์
6	ตาข่ายตัวเครื่องแขวน	ดอกกรัก,ดอกพุด	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากกรอบอกของเครื่องลูกปัดมโนราห์
7	ตัวเครื่องแขวนชั้นที่ 2	ดอกกรัก , กลีบดอกไม้ , กลีบเลี้ยง	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากลูกปัดที่ห้อยจากชุดมโนราห์ ร้อยสลับให้เกิดเป็นลายฟันปลา

โทนสีของเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้นำเสนอ
โทนสีของลวดลายบนเครื่องแขวนจำนวน 3 โทนสี ได้แก่ โทนสี ก โทนสีวรรณะเย็น , โทนสี ข โทนสี
วรรณะร้อน และโทนสี ค โทนสีเอกรงค์ ดังนี้

ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์โทนสี ก สีวรรณะเย็น



ภาพที่ 3.4 โทนสีวรรณะเย็น

เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์โทนสี ก สีวรรณะเย็น โดยสีวรรณะ
เย็นมีสีเขียวเป็นสีหลัก ใช้สีดำตัดเส้นระหว่างลวดลายเพื่อให้ลวดลายมีความโดดเด่น จากนั้นไล่สีจากสี
เขียวแก่ ไปหาสีเขียวอ่อนและสีเหลือง ในส่วนที่ไม่มีลวดลายใช้สีขาวใสเป็นสีพื้นเพื่อส่งให้ลวดลายมี
ความโดดเด่น

ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์โทนสี ข สีวรรณะร้อน



ภาพที่ 3.5 โทนสีวรรณะร้อน

เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์โทนสี ข สีวรรณะร้อน โดยสีวรรณะร้อนมีสีส้มเป็นสีหลัก ใช้สีดำตัดเส้นระหว่างลวดลายเพื่อให้ลวดลายมีความโดดเด่น จากนั้นไล่สีจากสีแดง ไปหาสีส้มและสีเหลือง และสีดำเป็นใจของลวดลาย ในส่วนที่ไม่มีลวดลายใช้สีเหลืองเป็นสีพื้นเพื่อส่งให้ลวดลายมีความโดดเด่น

ภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์โทนสี ค สีเอกรงค์



ภาพที่ 3.6 โทนสีเอกรงค์

เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์โทนสี ค สีเอกรงค์ โดยสีเอกรงค์ มีสีน้ำเงินเป็นสีหลัก ลวดลายไล่สีจากสีน้ำเงิน ไปหาสีฟ้าและสีครีม ในส่วนที่ไม่มีลวดลายใช้สีครีมเป็นสีพื้นเพื่อส่งให้ลวดลายมีความโดดเด่นขึ้น

3.3 กำหนดผู้เชี่ยวชาญ สร้างแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

3.3.1 กำหนดผู้เชี่ยวชาญ

การศึกษาโครงการพิเศษเรื่องเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาได้กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อแสดงความคิดเห็นตามแบบสอบถามในการศึกษาโครงการพิเศษ โดยมีรายนาม 5 ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

3.3.1.1	ศ.ดร.มณีนีรัตน์	จันทนะผลิน	ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะประดิษฐ์ , คหกรรมศาสตร์ ,วัฒนธรรมไทย
3.3.1.2	นายศักรินทร์	หงส์รัตนาวรกิจ	ด้านศิลปะประดิษฐ์
3.3.1.3	นางณัฐฐา	เพ็ชรแก้ว	ด้านศิลปะประดิษฐ์ , การร้อยลูกปัด
3.3.1.4	นายสมพงศ์	เกิดเกลี้ยง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการร้อยชุดมโนราห์
3.3.1.5	ผศ.ชานนท์	ตันประวัตติ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

3.3.2 สร้างแบบสอบถาม

ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้จัดทำเครื่องมือ แบบสอบถาม เพื่อใช้ในการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์จากผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งข้อคำถามดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล วุฒิ-การศึกษา สถานที่ทำงาน ความเชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์เป็นข้อคำถามความคิดเห็นจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความน่าสนใจ ด้านรูปแบบและด้านโทนสี

3.3.3 วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ดำเนินการเก็บรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลโดยมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

3.3.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1

ชื่อ-นามสกุล	ศ.ดร.มณีรัตน์ จันทนะผลิน
วุฒิการศึกษา	กศ.น. M.D, T.M Ph.D. (Complementery Medioine)
สถานที่ทำงาน	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ความเชี่ยวชาญ	ด้านศิลปะประดิษฐ์ , คหกรรมศาสตร์ , วัฒนธรรมไทย , พุทธศาสนา

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2

ชื่อ-นามสกุล	นายศักรินทร์ หงส์รัตนาวรกิจ
วุฒิการศึกษา	ปริญญาโท
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร
ความเชี่ยวชาญ	ด้านศิลปะประดิษฐ์

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3

ชื่อ-นามสกุล	นางณัฐษา เพ็ชรแก้ว
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
ความเชี่ยวชาญ	ด้านศิลปะประดิษฐ์ , การร้อยลูกปัด

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4

ชื่อ-นามสกุล	นายสมพงศ์ เกิดเกลี้ยง
วุฒิการศึกษา	ประถมศึกษาปีที่ 4
สถานที่ทำงาน	ทั่วไป
ความเชี่ยวชาญ	ด้านการร้อยชุดมโนราห์

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ชานนท์ ต้นประวัติ
 วุฒิการศึกษา ศิลปมหาบัณฑิต
 สถานที่ทำงาน คณะสถาปัตยกรรม มทร.พระนคร
 ความเชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบ

3.3.3.2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วย
 ลวดลายชุดมโนราห์

ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้นำความคิดเห็นการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัด
 ด้วยมโนราห์มาวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.4, 3.5 และ 3.6

ตารางที่ 3.4 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ที่มีต่อภาพร่างความคิดการประดิษฐ์
 เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านความน่าสนใจ

ผู้เชี่ยวชาญ	ท่านคิดว่าการนำลูกปัดมาประดิษฐ์เป็นเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วย ลวดลายชุดมโนราห์ น่าสนใจหรือไม่ เพราะเหตุใด
ท่านที่ 1	น่าสนใจ เพราะการนำลูกปัดมาประดิษฐ์เป็นเครื่องแขวนแทนดอกไม้สดมีความคิด สร้างสรรค์ลูกปัดมีความทนทาน เมื่อนำมาใช้คุ้มค่างกับเวลาที่ใช้ในการประดิษฐ์ร้อย กรอง ลูกปัดมีความแวววาว มีรูปทรงต่างๆที่แปลกตา มีความใกล้เคียงธรรมชาติ ทำ ให้น่ามองอีกแบบหนึ่ง มีความหลากหลายมากกว่าธรรมชาติ ทดแทนความรู้สึกที่เรา ต้องการได้จากวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น
ท่านที่ 2	น่าสนใจ เพราะการร้อยลูกปัดด้วยเทคนิคการร้อยชุดมโนราห์ มีความสวยงามที่เกิด สีสันและลวดลายเฉพาะที่หาได้ยาก
ท่านที่ 3	น่าสนใจ เพราะลูกปัดมโนราห์มีขนาดเล็กมีความละเอียดทำให้มีความประณีต และ เป็นการอนุรักษ์ลวดลายมโนราห์อีกด้วย
ท่านที่ 4	น่าสนใจ เพราะมีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักนำศิลปะพื้นบ้านมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับ การร้อยเครื่องแขวนเพื่อให้ดูสวยงาม
ท่านที่ 5	น่าสนใจ เพราะเป็นการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่

จากตารางที่ 3.4 สรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีความเห็นว่าการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยুক্তจากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์มีความน่าสนใจ โดยให้เหตุผลว่ามีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ทดแทนวัสดุที่มีอยู่ในธรรมชาติ และการนำลูกปัดมาใช้ประดิษฐ์มีความทนทาน คุ่มค่ากับเวลาที่ใช้ประดิษฐ์ และเป็นการประยুক্তศิลปะพื้นบ้านที่มีความสวยงามและความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะให้เข้ากับเครื่องแขวน

ตารางที่ 3.5 สรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ที่มีต่อภาพร่างความคิดการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยুক্তจากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านรูปแบบ

ผู้เชี่ยวชาญ	ท่านคิดว่าภาพร่างความคิดในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยুক্তจากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบใดมีความเหมาะสมที่สุดเพราะเหตุใด
ท่านที่ 1	แบบ B เพราะลวดลายมีสัดส่วนที่เหมาะสม แต่ขนาดของลำตัวและเครื่องประดับต้องปรับปรุงแก้ไข
ท่านที่ 2	แบบ A เพราะโครงสร้างของเครื่องแขวนเกิดจากสามเหลี่ยมวางซ้อนกัน 2 ชั้น เมื่อมองจากด้านล่างจะทำให้เห็นช่องว่างระหว่างช่องที่สวยงาม สายหิ้วมีการร้อยลูกปัดเป็นลวดลายสวยงามกว่าแบบอื่นๆ
ท่านที่ 3	แบบ B เพราะได้สัดส่วน มีลวดลายที่ละเอียดชัดเจน
ท่านที่ 4	แบบ B เพราะมีความสวยงามในด้านโครงสร้างและลวดลาย
ท่านที่ 5	แบบ B เพราะรูปแบบและลวดลายมีความเหมาะสม

จากตารางที่ 3.5 สรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกภาพร่างความคิดเครื่องแขวนประยুক্তจากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์แบบ B โดยให้เหตุผลว่า แบบ B เพราะแบบ B มีโครงสร้างและสัดส่วนที่เหมาะสม ลวดลายมีความสวยงามและละเอียดชัดเจน แต่ลำตัวและเครื่องประดับต้องปรับปรุงแก้ไข

ตารางที่ 3.6 สรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ที่มีต่อภาพร่างความคิดการประดิษฐ์ เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านโทนสี

ผู้เชี่ยวชาญ	ท่านคิดว่าโทนสีใดมีความเหมาะสมที่จะนำมาประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์มากที่สุด เพราะเหตุใด
ท่านที่ 1	โทนสี ก สีวรรณะเย็น ดูสดชื่น อ่อนโยน แต่ขาดสีที่ช่วยให้มีชีวิตชีวา ต้องเพิ่มสีสดๆ ที่ตรงกันข้ามสีตัดกัน ปริมาณ 5-10%
ท่านที่ 2	โทนสี ก สีวรรณะเย็น เพราะสีเย็นดูสบายตา หน้าที่ของเครื่องแขวนใช้แขวนประดับ ตกแต่งอาคาร และสถานที่ในโอกาสพิเศษ
ท่านที่ 3	โทนสี ก สีวรรณะเย็น เพราะการนำลูกปัดมาประยุกต์ในการประดิษฐ์เครื่องแขวน ควรใช้สีเขียวเพราะดูแล้วทำให้สดใส สบายตา
ท่านที่ 4	โทนสี ข สีวรรณะร้อน เพราะสีโทนร้อน เป็นสีดั้งเดิมของชุดมโนราห์
ท่านที่ 5	โทนสี ก สีวรรณะเย็นเพราะมีความโดดเด่น สวยงาม

จากตารางที่ 3.6 สรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกภาพร่างเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์โทนสี ก โดยให้เหตุผลว่า เครื่องแขวนใช้ในการตกแต่งอาคาร สถานที่ โทนสีเขียวทำให้เครื่องแขวนมีความโดดเด่น สวยงาม ดูสดใสมีชีวิตชีวา แต่ต้องเพิ่มสีสดๆ ที่ตรงกันข้าม สีตัดกัน ปริมาณ 5-10%

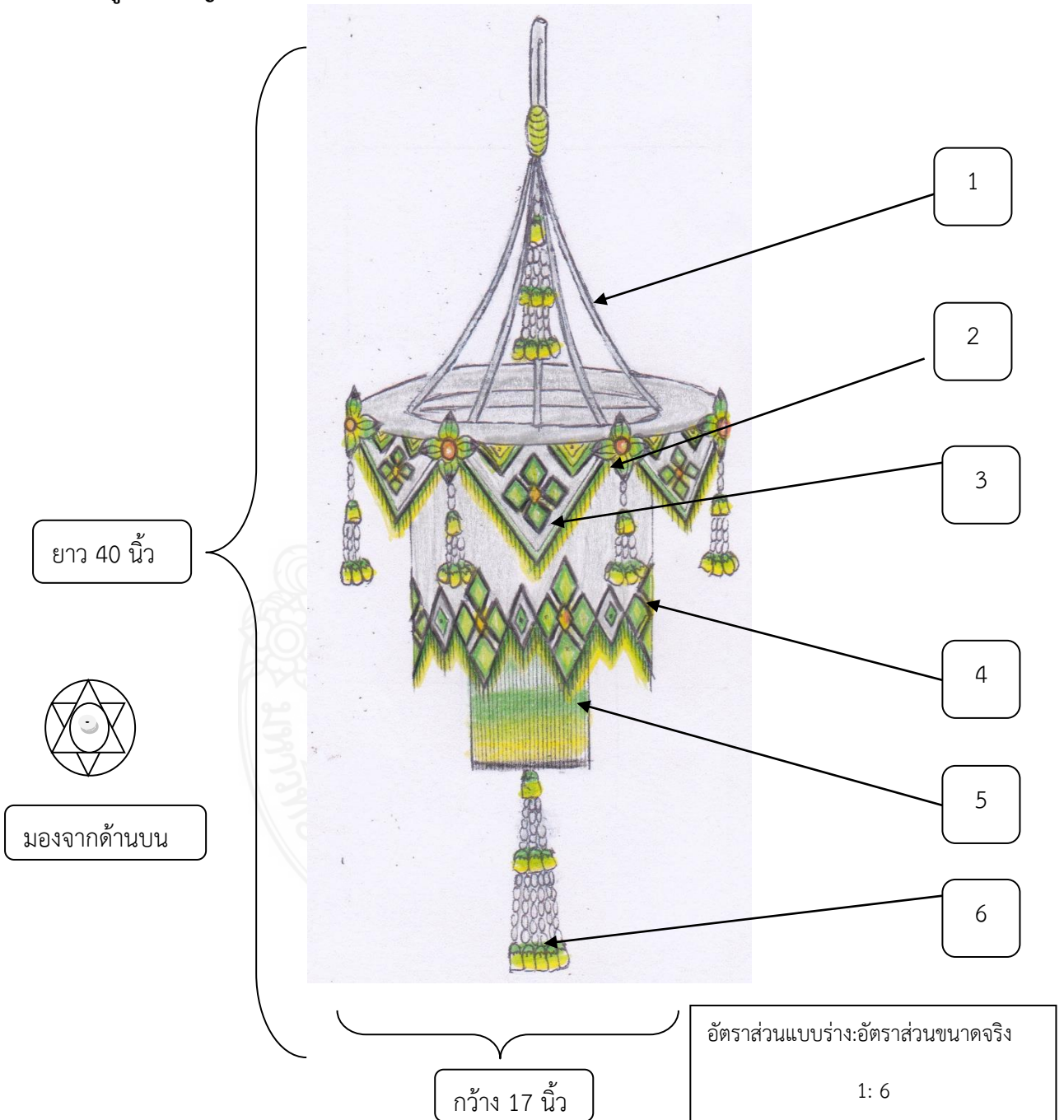
สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

จากความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1.) ปรับขนาดและสัดส่วนของเครื่องแขวนโดยปรับจากขนาดความยาว 42 นิ้ว ความกว้าง 16 นิ้ว เป็น ความยาว 40 นิ้ว ความกว้าง 17 นิ้ว ซึ่งทำให้ขนาดของเครื่องแขวนมีความสมส่วนขึ้น
- 2.) เพิ่มสีอ่อน เพื่อให้เครื่องแขวนมีความโดดเด่นมากขึ้น
- 3.) เพิ่มอุบะไทยทรงเครื่องที่ขุมสายหัว
- 4.) เปลี่ยนจากอุบะที่ประดิษฐ์จากเครื่องแขวนขนาดจิ๋วเป็นอุบะไทยทรงเครื่อง เนื่องจากเครื่องแขวนมีขนาดเล็กจึงไม่เหมาะที่จะนำเครื่องแขวนจิ๋วมาใช้เพราะจะทำให้ดูใหญ่ไม่สมส่วน
- 5.) ลดจำนวนชนของตัวเครื่องแขวนลงเหลือ 2 ชน และเพิ่มอุบะไทยทรงเครื่องชน 1 พวงห้อยด้านล่าง

6.) เปลี่ยนลวดลายของตัวของเครื่องแขวนชั้นในจากลายหยักฟันปลาเป็นการร้อยลูกปัดแบบสานธรรมดา เนื่องจากตัวเครื่องแขวนชั้นนอกเป็นลวดลายหยักฟันปลาเหมือนกัน จึงทำให้ลวดลายไม่โดดเด่น

แบบร่างความคิดเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ



ภาพที่ 3.7 แบบร่างความคิดที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

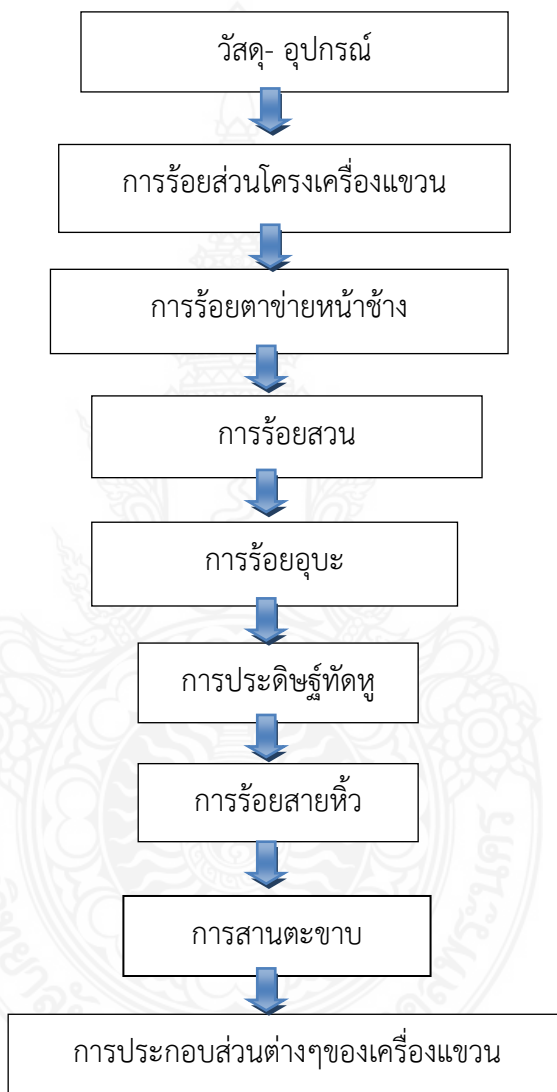
ตารางที่ 3.7 ส่วนประกอบของแบบร่างความคิดที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

หมายเลข	ชิ้นส่วนประกอบของเครื่องแขวน	วัสดุที่ประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด	วัสดุที่พัฒนาใหม่ประดิษฐ์จากลูกปัด
1	สายหิ้วเครื่องแขวน	ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกสีขาวใสร้อยเป็นเส้นยาว 16.5 นิ้ว
2	หัตถุ	ใบตอง , กลีบดอกไม้	ลูกปัดร้อยเป็นกลีบดอกไม้สีกลีบ
3	ตาข่ายหน้าข้าง	ดอกพุด , ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากบั้งคอของเครื่องลูกปัดมโนราห์
4	อุบะ	กลีบดอกไม้, ดอกกรัก	ดอกชำประดิษฐ์จากลูกปัดร้อยเป็นอุบะไทยทรงเครื่องโดยใช้ลูกปัดมุกแทนดอกกรัก
5	ตาข่ายตัวเครื่องแขวน	ดอกพุด , ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกดัดแปลงมาจากรอบอกของเครื่องลูกปัดมโนราห์
6	ตัวเครื่องแขวนชั้นใน	ดอกพุด , ดอกกรัก	ลูกปัดพลาสติกร้อยเป็นสายยาวไล่สีดำ, เหลือง, เขียวอ่อน, เขียวแก่และขาว

3.4 ประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ มีขั้นตอนการประดิษฐ์ ดังแสดงในแผนภูมิ 3.1 ดังนี้

แผนภูมิแสดงขั้นตอนการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์



แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

3.4.1 วัสดุ- อุปกรณ์

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ประกอบด้วย

3.4.1.1 วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ประกอบด้วยวัสดุและการใช้งานดังนี้

ตารางที่ 3.8 วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

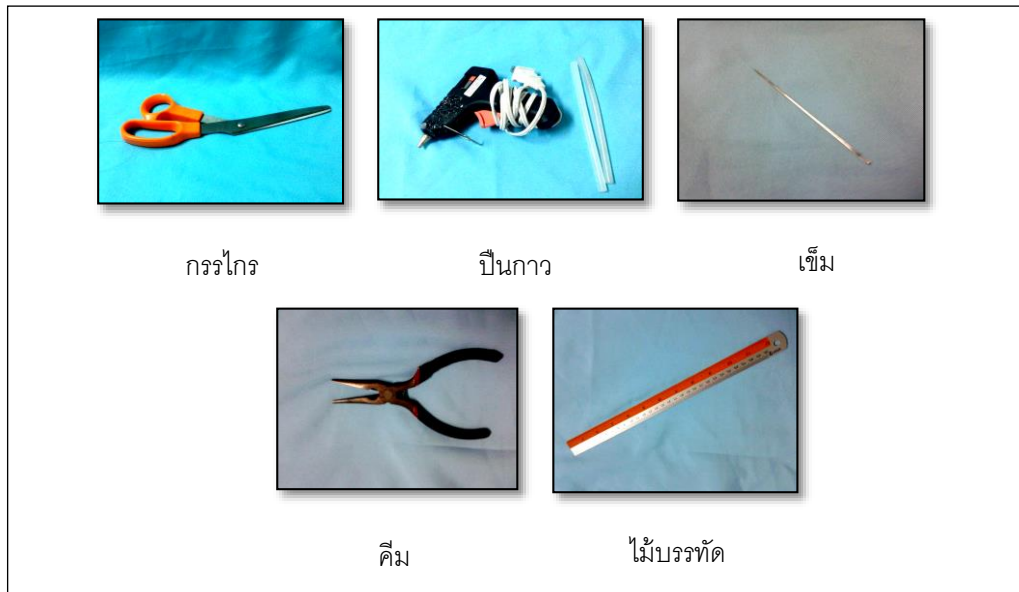
ลำดับ	วัสดุ	การใช้งาน
1	โครงเครื่องแขวน	ใช้สำหรับประดิษฐ์เครื่องแขวน
2	ลูกปัดพลาสติก	ใช้สำหรับประดิษฐ์ตกแต่งเครื่องแขวน
3	ลูกปัดมุก	ใช้สำหรับร้อยเป็นดอกสวม
4	เพชร	ใช้สำหรับตกแต่งทัดหู
5	เชือกไนลอนเบอร์ 9	ใช้สำหรับร้อยลูกปัด
6	น้ำยาเคลือบเล็บ	ใช้สำหรับทาปลายเชือกไนลอนให้แข็ง
7	ด้ายสีขาวเบอร์ 60	ใช้สำหรับร้อยยึดติดส่วนประกอบต่างๆ
8	ลวดเส้นเล็ก	ใช้สำหรับประดิษฐ์ดอกข่า
9	ลวดก้านดอกไม้	ใช้สำหรับเป็นแกนร้อยตาข่ายหน้าข้าง
10	ริบบิ้นสีขาว	ใช้สำหรับพันโครงเครื่องแขวน
11	ธูปและไม้ขีดไฟ	ใช้สำหรับตัดปลายเชือกไนลอน
12	ก๊ลิบเลี้ยงพลาสติก	ใช้สำหรับตกแต่งอุบะ



3.4.1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ประกอบด้วยอุปกรณ์และการใช้งานดังนี้

ตารางที่ 3.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ลำดับ	อุปกรณ์	การใช้งาน
1	กรรไกร	ใช้สำหรับตัดด้าย
2	ปืนกาว	ใช้สำหรับเป็นตัวยึดติดกับส่วนต่างๆของเครื่องแขวน
3	เข็ม	ใช้สำหรับร้อยลูกปัด
4	คีม	ใช้สำหรับตัดลวด
5	ไม้บรรทัด	ใช้สำหรับวัด



ภาพที่ 3.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

3.4.2 การร้อยโครงเครื่องแขวน

การร้อยโครงของเครื่องแขวนประกอบด้วยการร้อยโครงเครื่องแขวนชั้นนอกและการร้อยโครงเครื่องแขวนชั้นใน

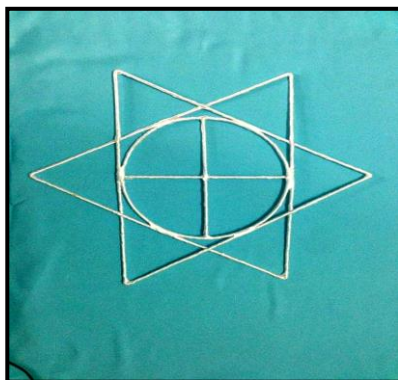
3.4.2.1 การร้อยโครงเครื่องแขวนชั้นนอก มีขั้นตอนการทำดังนี้

1.) จัดทำโครงเครื่องแขวนรูปดาว 6 เหลี่ยม

ขั้นตอนที่ 1 นำเหล็กมาตัดเป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า โดยแต่ละด้านให้มีความ 13.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น ไขว้กันเป็นรูปดาว จากนั้นเชื่อมต่อกันเป็นชั้นเดียว

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้โครงเครื่องแขวนรูปดาวแล้ว นำเหล็กที่มีความยาว 27 เซนติเมตรตัดเป็นวงกลมด้านในนำเหล็กไขว้กันเป็นเครื่องหมายบวก จากนั้นนำวงกลมที่เชื่อมเสร็จแล้วมาเชื่อมต่อกับโครงเครื่องแขวนรูปดาว

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อเชื่อมโครงเครื่องแขวนเสร็จแล้ว พันด้วยริบบิ้นสีขาว โดยพันรอบตัวโครงเครื่องแขวน โดยขณะที่พันให้ทำปืนกาวไปด้วย



ภาพที่ 3.10 โครงเครื่องแขวนชั้นนอก

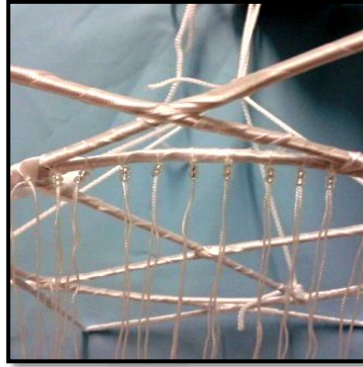
2.) วิธีการร้อยโครงเครื่องแขวนชั้นนอก มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผูกเชือกไนลอนที่โครงเครื่องแขวนชั้นนอก นำเชือกไนลอนมาผูกพันทับกันกับโครงเครื่องแขวนส่วนของวงกลมโดยเว้นระยะห่างจากกันประมาณ 1 เซนติเมตร ให้ความยาวของเชือกประมาณ 60 เซนติเมตร จะได้เชือก 1 คู่ โดยใช้เชือกทั้งหมด 78 คู่



ภาพที่ 3.11 การผูกเชือกไนลอนที่โครงเครื่องแขวนชั้นนอก

ขั้นตอนที่ 2 ร้อยลูกปัดขาวใสในเชือกทั้ง 78 คู่ เมื่อผูกเชือกเสร็จแล้ว นำน้ำยาเคลือบเล็บทาปลายเชือก รอให้ปลายเชือกแข็ง จากนั้นร้อยลูกปัดสีขาวใสในเชือกคู่จำนวน สองเม็ด



ภาพที่ 3.12 การร้อยลูกปัดสีขาวใสในเชือกทั้ง 78 คู่

ขั้นตอนที่ 3 การร้อยลูกปัดแบบสาม-สามเมื่อร้อยลูกปัดสีขาวจนครบ ทั้ง 78 เส้นแล้ว ขั้นที่ 1 จับปลายเชือกในลอนแยกคู่กัน โดยจับคู่ใหม่กับเส้นข้างๆ จากนั้นร้อยลูกปัดสีขาวใสข้างละเม็ดรวมเป็น 2 เม็ดและร้อยอีกเม็ดโดยสอดปลายเชือก 2 เส้นไขว้กัน ทำซ้ำอีก 1 ครั้งจะได้ 1 ดอก ซึ่งเป็นวิธีการร้อยแบบสาม-สาม ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆจนครบ 2 ชั้น โดยร้อยลูกปัดสักระหว่างกับขั้นที่ 1 จากนั้นร้อยแบบสาม-สาม จนครบ 14 ชั้น ใช้วิธีร้อยร้อยเหมือนขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2



ภาพที่ 3.13 การร้อยลูกปัดแบบสาม-สาม

ขั้นตอนที่ 4 การร้อยใส่ลวดลายชั้นที่ 15-31

ชั้นที่ 15 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 14 โดยร้อยสีขาวยุส 12 แถว, สีดำ 1แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 16 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 15โดยร้อยสีขาวยุส11แถว, สีดำ2 แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 17 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 16โดยร้อยสีขาวยุส10แถว, สีดำ1 แถว, สีเขียวเข้ม1 แถว,สีดำ 1 แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 18 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 17โดยร้อยสีขาวยุส 4แถว, สีดำ 2 แถว,สีขาวยุส 4แถว,สีเขียวเข้ม2 แถว, สีดำ1 แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 19 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 18โดยร้อยสีขาวยุส 4 แถว, สีดำ2 แถว,สีขาวยุส 4 แถว, สีเขียวเข้ม1 แถว,สีเขียวอ่อน1แถว, สีเขียวเข้ม1 แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 20 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 19โดยร้อยสีขาวยุส 2 แถว, สีดำ1แถว, สีขาวยุส 1 แถว,สีดำ1แถว, สีขาวยุส 2 แถว, สีดำ1แถว, สีขาวยุส 1 แถว,สีเขียวอ่อน2แถว,สีขาวยุส 1 แถว,สีดำ1แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 21 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่20โดยร้อยสีขาวยุส 1 แถว, สีดำ1แถว, สีขาวยุส 2 แถว,สีดำ1แถว, สีขาวยุส 1 แถว, สีดำ1แถว, สีขาวยุส 1 แถว,สีเขียวเข้ม1แถว,สีขาวยุส 1 แถว, สีเหลือง 1 แถม,สีขาวยุส 1 แถว,สีเขียวเข้ม1แถว,สีดำ1แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 22 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 20โดยร้อยสีดำ1แถว, สีขาวยุส 1 แถว,สีเขียวเข้ม 1แถว,สีขาวยุส 1 แถว,สีดำ2แถว, สีเขียวเข้ม1แถว,สีเขียวอ่อน1แถว, สีเหลือง 2 แถว,สีเขียวอ่อน1แถว, สีเขียวเข้ม1แถว,สีดำ1แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 23 ร้อยลูกปัดสักระหว่างชั้นที่ 20โดยร้อยสีดำ1แถว, สีเขียวเข้ม 1แถว,สีเขียวอ่อน1แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีส้ม 1 แถว, สีเหลือง 1 แถว,สีเขียวอ่อน1แถว, สีเขียวเข้ม1แถว,สีดำ1แถวร้อยสลับนจบนจชั้น

ชั้นที่ 24-31 ร้อยเหมือนชั้นที่ 15-22 ลงมาเป็นหน้าข้าง จากนั้นร้อยลูกปัดเป็นสายลงมาโดยร้อยลูกปัดสีขาวยุส 2 เม็ด, สีเขียวเข้ม 10 เม็ด, สีเขียวอ่อน 10 เม็ด, สีเหลือง 10 เม็ด, สีดำ 2 เม็ด จากนั้นผูกปมเชือกให้แน่น



ภาพที่ 3.14 การร้อยใส่ลวดลายชั้นที่ 15-31

ขั้นตอนที่ 5 การตัดปลายเชือก เมื่อผูกปมเชือกเสร็จแล้ว ตัดปลายเชือกที่เหลือด้วย ฆูป เพื่อไม่ให้ปลายเชือกลู่



ภาพที่ 3.15 การตัดปลายเชือก

3.4.2.2 การร้อยโครงเครื่องแขวนชั้นใน มีขั้นตอนการทำดังนี้

1.) จัดทำโครงเครื่องแขวนรูปวงกลม

ขั้นตอนที่ 1 นำเหล็กความยาว 15 เซนติเมตรมาตัดเป็นวงกด้วยเครื่องเชื่อมเหล็ก

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้วงกลมแล้ว จากนั้นตัดลวดความยาว 5 นิ้ว เขวทนเป็นเครื่องหมายบวทในวงกลม เชื่อมติดกัวงกลม

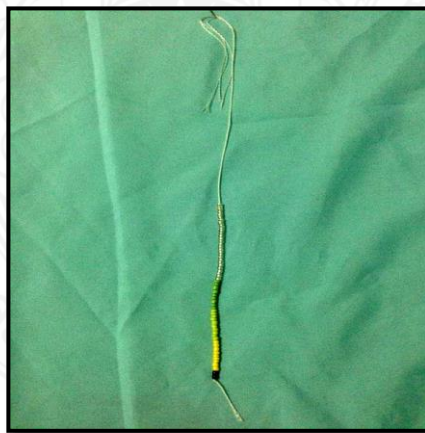
ขั้นตอนที่ 3 เมื่อเชื่อมโครงเครื่องแขวนวงกลมเสร็จแล้วนำริบบิ้นสีขาวมาพันรอบตัวโครงเครื่องแขวน โดยขณะที่พันให้ติดกาวด้วยปืนกาวไปด้วย



ภาพที่ 3.16 การจัดทำโครงเครื่องแขวนรูปวงกลม

2.) การร้อยตัวเครื่องแขวนชั้นใน

ขั้นตอนที่ 1 ร้อยลูกปัดเป็นเส้น เริ่มจากผูกปมเชือก จากนั้นร้อยลูกปัดลงมา โดยเริ่มร้อยจากสีขาวใส 27 เม็ด สีเขียวเข้ม 10 เม็ด สีเขียวอ่อน 10 เม็ด สีเหลือง 10 เม็ด สีดำ 2 เม็ด โดยร้อยคาเข็มเอาไว้



ภาพที่ 3.17 การร้อยลูกปัดเป็นเส้น

ขั้นตอนที่ 2 การร้อยเครื่องแขวนชั้นในเมื่อร้อยเป็นเส้นเสร็จแล้ว จากนั้นนำมาร้อยติดกับตัวโครงเครื่องแขวนชั้นในโดยเว้นระยะห่างระหว่างช่องประมาณ 5 มิลลิเมตรจนรอบวงกลม



ภาพที่ 3.18 การร้อยเครื่องแขวนชั้นใน

ขั้นตอนที่ 3 การตัดปลายเชือกโครงเครื่องแขวนชั้นใน เมื่อร้อยลูกปัดเป็นเส้นจนวนรอบวงกลมแล้ว ตัดปลายเชือกด้วยรูป



ภาพที่ 3.19 การตัดปลายเชือกโครงเครื่องแขวนชั้นใน

3.4.3 การร้อยตาข่ายหน้าซ่าง

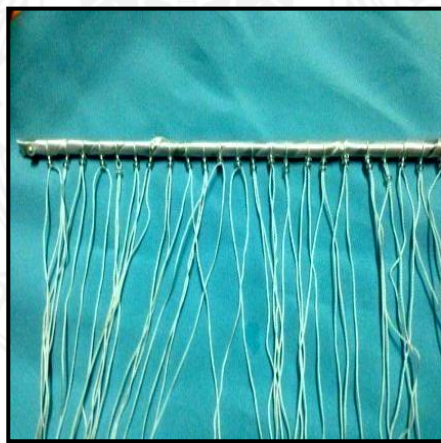
3.4.3.1 การจัดทำแกนร้อยตาข่ายหน้าซ่างมีวิธีดังนี้

1.) การทำแกนตาข่ายหน้าซ่าง ตัดลวดก้านดอกไม้ความยาว 8 นิ้ว พันด้วยริบบิ้นสีขาว ขณะที่พันริบบิ้นให้ติดปืนกาว จำนวน 6 ชิ้น



ภาพที่ 3.20 การทำแกนตาข่ายหน้าซ่าง

2.) การผูกเชือกสำหรับร้อยตาข่ายหน้าซ่าง นำเชือกไนลอนมาผูกกับแกนร้อยตาข่ายหน้าซ่างโดยเว้นระยะห่างจากกันประมาณ 1 เซนติเมตร ให้ความยาวของเชือกประมาณ 40 เซนติเมตร จะได้เชือก 1 คู่ โดยใช้เชือกทั้งหมด 23 คู่ นำน้ำยาเคลือบเล็บทาปลายเชือกทั้งสองข้าง รอจนปลายเชือกแห้ง แล้วร้อยลูกปัดสีขาวใสจำนวน 2 เม็ด จนครบทั้ง 23 คู่



ภาพที่ 3.21 การผูกเชือกสำหรับร้อยตาข่ายหน้าซ่าง

ชั้นที่ 10 ร้อยลูกปัดสีดำ 1 เม็ด ด้านนอกและสีขาวใส 1 เม็ด รวมเป็น 2 เม็ด และร้อยอีกเม็ดโดยสอดปลายเชือก 2 เส้นไขว้กัน ทำซ้ำอีกครั้งแต่ตอนสอดไขว้ให้ร้อยลูกปัดสีดำ 1 เม็ด จากนั้นร้อยลูกปัดสีขาวใส 1 แถว, สีดำ 1 แถว, สีเขียวเข้ม 1 แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีส้ม 1 แถว, สีเหลือง 1 แถว, สีเขียวอ่อน 1 แถว, สีเขียวเข้ม 1 แถว, สีดำ 1 แถว, สีขาวใส 1 แถว จากนั้นร้อยลูกปัดสีดำ 1 เม็ด ด้านนอกและสีขาวใส 1 เม็ด รวมเป็น 2 เม็ด และร้อยอีกเม็ดโดยสอดปลายเชือก 2 เส้นไขว้กัน ทำซ้ำอีกครั้งแต่ตอนสอดไขว้ให้ร้อยลูกปัดสีดำ

ชั้นที่ 11-18 ร้อยเหมือนชั้นที่ 2-9



ภาพที่ 3.22 การร้อยตาข่ายหน้าข้างใส่ลวดลายชั้นที่ 1-18

2.) การร้อยสายห้อยและการตัดปลายเชือก เมื่อร้อยครบตามจำนวนชั้นแล้ว ให้ร้อยลูกปัดเป็นสายยาวลงมาโดยเริ่มร้อยจาก สีขาวใส 2 เม็ด, สีเขียวเข้ม 4 เม็ด, สีเขียวอ่อน 4 เม็ด, สีเหลือง 4 เม็ด, สีดำ 2 เม็ด จากนั้นผูกปมเชือกและตัดปลายเชือกด้วยด้วยรูป

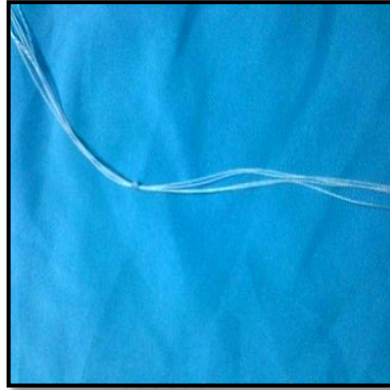


ภาพที่ 3.23 การร้อยสายห้อยและการตัดปลายเชือก

3.4.4 การร้อยสวน

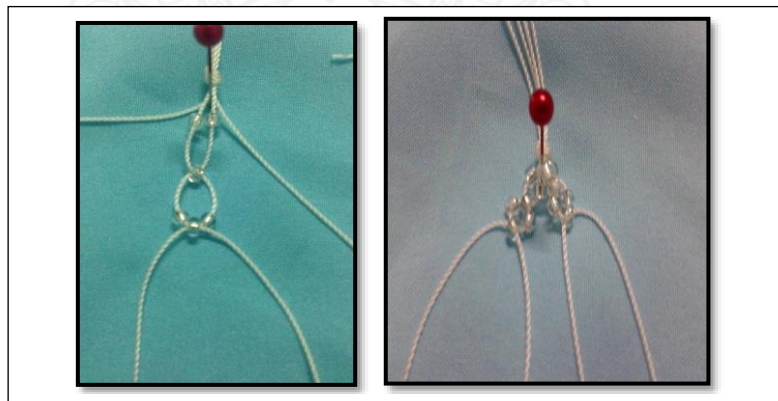
3.4.4.1 ขั้นตอนการร้อยสวน

- 1.) การผูกเชือกสำหรับร้อยสวนนำเชือกในล่อนผูกรวบกันจำนวน 4 เส้น



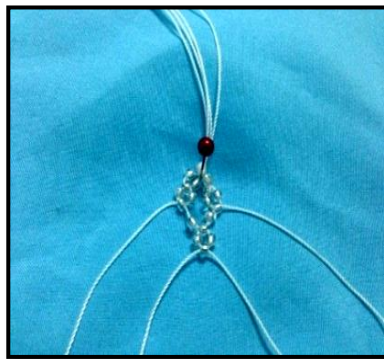
ภาพที่ 3.24 การผูกเชือกสำหรับร้อยสวน

ขั้นที่ 1 ร้อยลูกปัดสีขาวใสข้างละเม็ดรวมเป็น 2 เม็ดและร้อยอีกเม็ดโดยสอดปลายเชือก 2 เส้นไขว้กัน ทำซ้ำอีก 1 ครั้งจะได้ 1 ดอก ทำจนครบสองแถว



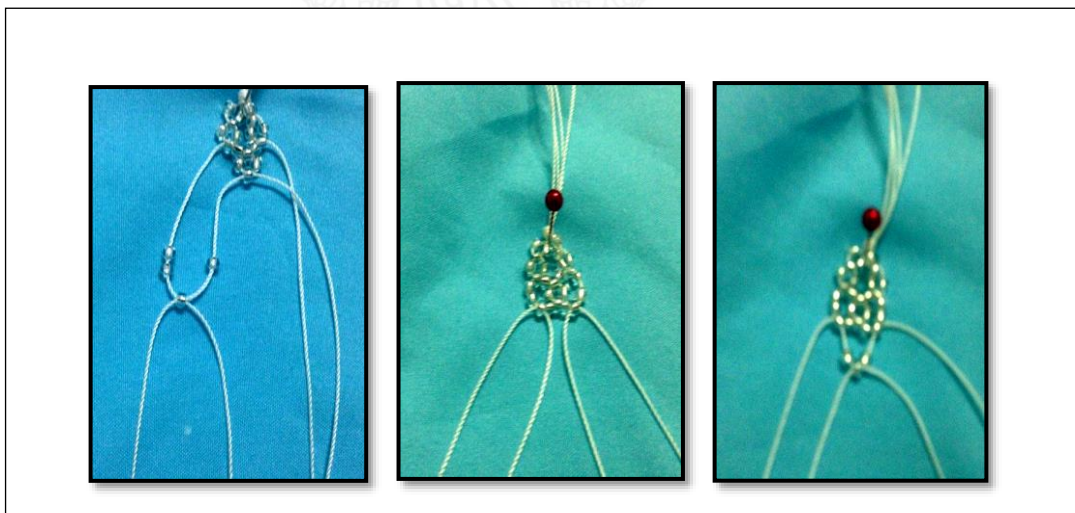
ภาพที่ 3.25 การร้อยสวนขั้นที่ 1

ขั้นที่ 2 จับปลายเชือกในล่อนแยกคู่กัน โดยจับคู่ใหม่กับเส้นข้างๆ จากนั้นร้อยลูกปัดสีข้างละเม็ดรวมเป็น 2 เม็ดและร้อยอีกเม็ดโดยสอดปลายเชือก 2 เส้นไขว้กัน



ภาพที่ 3.26 การร้อยสวนขั้นที่ 2

ขั้นที่ 3 ร้อยลูกปัดสีขาวใส โดยเส้นที่อยู่ด้านบนออกร้อย 2 เม็ด อีกเส้นหนึ่งใส 1 เม็ด และร้อยอีกเม็ดโดยให้ปลายเชือกไขว้กัน จำนวน 2 แถว และร้อยลูกปัดสีขาวใสข้างละเม็ดรวมเป็น 2 เม็ดและร้อยอีกเม็ดโดยสอดปลายเชือก 2 เส้นไขว้กัน ทำซ้ำอีก 1 ครั้งจะได้ 1 ดอก



ภาพที่ 3.27 การร้อยสวน ขั้นที่ 3

2.) การร้อยสวน ขึ้นต่อไปให้ร้อยแบบชั้นที่ 2 และ 3 สลับกันไปเรื่อยๆ จนได้ความยาว 8 นิ้ว จำนวน 6 เส้น และความยาว 9 นิ้ว จำนวน 6 เส้น

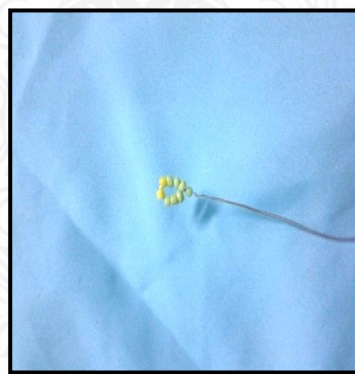


ภาพที่ 3.28 ชิ้นงานสำเร็จการร้อยสวน

3.4.5 การร้อยอุบะ

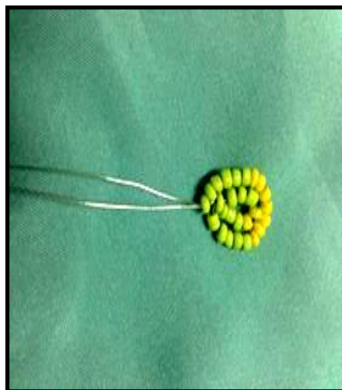
3.4.5.1 ขั้นตอนการประดิษฐ์กลีบดอกช่อกุหลาบ มีขั้นตอนดังนี้

1.) การประดิษฐ์กลีบดอกช่อกุหลาบ ชั้นที่ 1 นำลวดเส้นเล็กร้อยลูกปัดสีเขียว 3 เม็ด สีเหลือง 2 เม็ด และสีเขียว 4 เม็ด โดยเม็ดที่ 4 ให้ร้อยปลายลวดไขว้กัน โดยให้ปลายลวดด้านใดด้านหนึ่งยาว



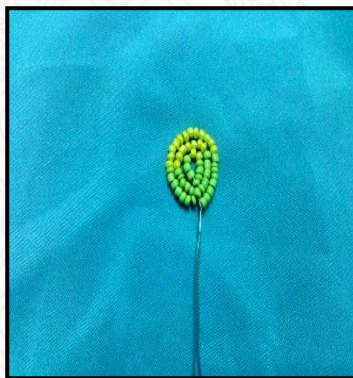
ภาพที่ 3.29 การประดิษฐ์กลีบดอกช่อกุหลาบ ชั้นที่ 1

2.) การประดิษฐ์กลีบดอกขำ ชั้นที่ 2 นำปลายลวดที่ยาวกว่าร้อยลูกปัดสีเขียว 5 เม็ด สีเหลือง 7 เม็ด สีเขียว 6 เม็ด โดยเม็ดที่ 6 ของสีเขียวให้สอดปลายลวดทั้งสองข้าง



ภาพที่ 3.30 การประดิษฐ์กลีบดอกขำ ชั้นที่ 2

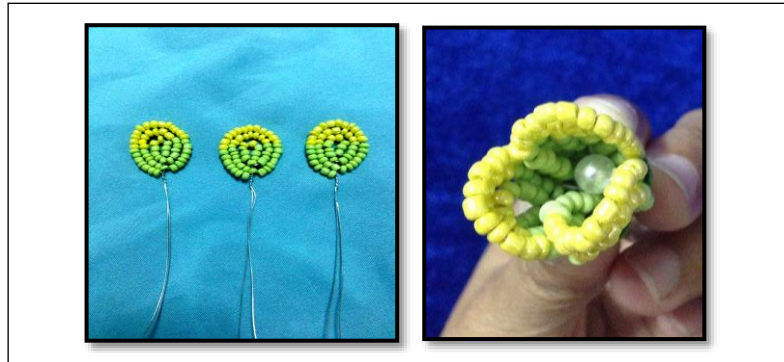
3.) การประดิษฐ์กลีบดอกขำ ชั้นที่ 3 นำปลายลวดที่ยาวกว่าร้อยลูกปัดสีเขียว 7 เม็ด สีเหลือง 12 เม็ด สีเขียว 7 เม็ด (ถ้าลูกปัดมีขนาดเล็กให้ใส่ลูกปัดเพิ่มอีกเม็ด) จากนั้นบิดปลายลวดเป็นเกลียว



ภาพที่ 3.31 การประดิษฐ์กลีบดอกขำ ชั้นที่ 3

3.4.5.2 ขั้นตอนการประกอบดอกชำ มีขั้นตอนดังนี้

1.) การประกอบดอกชำ เมื่อประดิษฐ์กลีบดอกครบแล้ว จากนั้นนำกลีบดอกชำจำนวน 3 กลีบนำกลีบทั้ง 3 กลีบมาประกอบโดยใส่ลูกปัดมุกเป็นเกสร



ภาพที่ 3.32 การประกอบดอกชำ

2.) เมื่อนำกลีบมาประกอบเป็นดอกชำเสร็จแล้ว ให้ตัดกลีบดอกชำให้เหมือนดอกไม้กำลังแย้ม ทำจนครบ 50 ดอก



ภาพที่ 3.33 ดอกชำสำเร็จ

3.4.5.3 ขั้นตอนการร้อยอุบะไทยทรงเครื่อง มีขั้นตอนดังนี้

1.) ขั้นตอนการร้อยอุบะไทยทรงเครื่องติดตรงมุมของเครื่องแขวน

ขั้นตอนที่ 1 การร้อยอุบะขาเดียว เมื่อประดิษฐ์ดอกขาเสร็จแล้ว จากนั้นนำเชือกมาผูกปมโดยเริ่มร้อยจากดอกขา กลิบเลี้ยงพลาสติก และลูกปัดมุกไล่ขนาดจากใหญ่ไปเล็กทั้งหมด 8 เม็ด จะได้เป็นอุบะขาเดียว



ภาพที่ 3.34 การร้อยอุบะขาเดียว

ขั้นตอนที่ 2 การร้อยอุบะไทยทรงเครื่อง เมื่อร้อยเป็นอุบะขาเดียวจนครบ 5 เส้น นำมาผูกรวบเป็นเส้นเดียวกัน จากนั้นร้อยด้วยอุบะ กลิบเลี้ยงพลาสติก และลูกปัดมุกไล่ขนาดจากใหญ่ไปเล็กทั้งหมด 9 เม็ด จะได้อุบะไทยทรงเครื่อง ทำตามขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 จำนวน 6 ชุด



ภาพที่ 3.35 การร้อยอุบะไทยทรงเครื่อง

2.) ขั้นตอนการร้อยอุบะไทยทรงเครื่องสำหรับติดกับซุ้มสายสายหิ้วและส่วน
ด้านล่างที่ผูกติดกับเครื่องแขวนชั้นใน

ขั้นตอนที่ 1 การร้อยอุบะชาเดียวผูกปมโดยเริ่มร้อยจากดอกข่า กลีบ
เลี้ยงพลาสติก และลูกปัดมุกไล่ขนาดจากใหญ่ไปเล็กทั้งหมด 8 เม็ด จะได้เป็นอุบะชาเดียว



ภาพที่ 3.36 การร้อยอุบะชาเดียว

ขั้นตอนที่ 2 การผูกอุบะชาเดียวเป็นคู่ เมื่อร้อยอุบะชาเดียวครบแล้ว
นำมาผูกเป็นเส้นเดียวกัน จำนวนคู่ 3 คู่



ภาพที่ 3.37 การผูกอุบะชาเดียวเป็นคู่

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อผูกอุบะขาเดียวครบทั้ง 3 คู่แล้ว นำร้อยด้วยอุบะ กลีบเลี้ยงพลาสติก และลูกปัดมุกไล่ขนาดจากใหญ่ไปเล็กทั้งหมด 8 เม็ด ทำซ้ำกันตามขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3 จำนวน 3 เส้น



ภาพที่ 3.38 การร้อยอุบะขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อร้อยอุบะครบทั้ง 3 เส้นแล้ว นำมาผูกรวมเป็นเส้นเดียวกัน จากนั้นร้อยดอกข่า กลีบเลี้ยงพลาสติก และลูกปัดมุกไล่ขนาดจากใหญ่ไปเล็กทั้งหมด 9 เม็ด จะได้อุบะไทยทรงเครื่องสำหรับผูกสายหิ้วและใช้สำหรับห้อยติดกับเครื่องแขวนชั้นใน

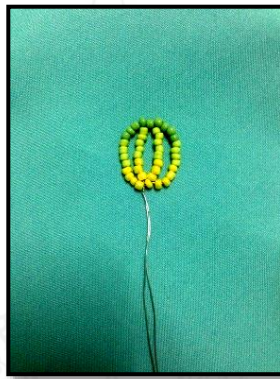


ภาพที่ 3.39 การร้อยอุบะไทยทรงเครื่องสำหรับผูกชุมสายหิ้วและผูกเครื่องแขวนชั้นใน

3.4.6 การประดิษฐ์ตัดหู

3.4.6.1 ขั้นตอนการประดิษฐ์กลีบตัดหูในหนึ่งกลีบจะประกอบไปด้วย 3 ชั้น

1.) ชั้นที่ 1 นำลวดเส้นเล็กร้อยลูกปัดสีเหลือง 3 เม็ด สีเขียวอ่อน 5 เม็ด และสีเขียวเข้ม 1 เม็ด สีเขียวอ่อน 5 เม็ด สีเหลือง 3 เม็ด โดยเม็ดที่ 4 ให้ร้อยปลายลวดไขว้กัน โดยให้ปลายลวดด้านใดด้านหนึ่งยาว จากนั้นร้อยลูกปัดสีเหลือง 4 เม็ด สีเขียวอ่อน 4 เม็ด สีเขียวเข้ม 4 เม็ด เม็ดที่ 5 ให้นำลวดร้อยผ่านลูกปัดสีเขียวเข้มชั้นแรก จากนั้นร้อยสีเขียวเข้ม 4 เม็ด สีเขียวอ่อน 4 เม็ด สีเหลือง 4 เม็ด



ภาพที่ 3.40 การประดิษฐ์กลีบตัดหูชั้นที่ 1

ชั้นที่ 2 นำลวดเส้นเล็กร้อยลูกปัดสีเหลือง 6เม็ด สีเขียวอ่อน 5 เม็ด และสีเขียวเข้ม 12เม็ด สีเขียวอ่อน 5 เม็ด สีเหลือง 7เม็ด โดยเม็ดที่ 7 ให้ร้อยปลายลวดไขว้กัน



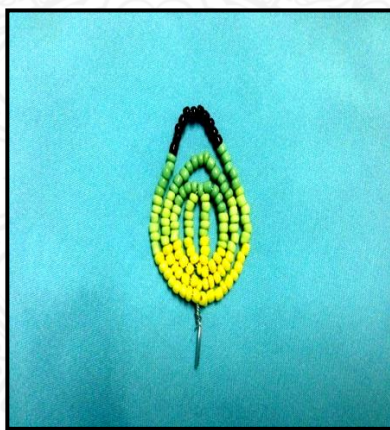
ภาพที่ 3.41 การประดิษฐ์กลีบตัดหูชั้นที่ 2

ชั้นที่ 3 นำลวดเส้นเล็กร้อยลูกปัดสีเหลือง 10 เม็ด สีเขียวอ่อน 5 เม็ด สีเขียวเข้ม 5 เม็ด สีดำ 11 เม็ด สีเขียวเข้ม 5 เม็ด สีเขียวอ่อน 5 เม็ด สีเหลือง 10 เม็ด และบิดปลายลวดเป็นเกลียว



ภาพที่ 3.42 การประดิษฐ์กลีบทัดหูชั้นที่ 3

2.) การประกอบกลีบทัดหูเมื่อร้อยกลีบครบแล้วนำทั้ง 3 ชั้นมาประกอบเข้าด้วยกันทำซ้ำกันจนครบ 24 กลีบ

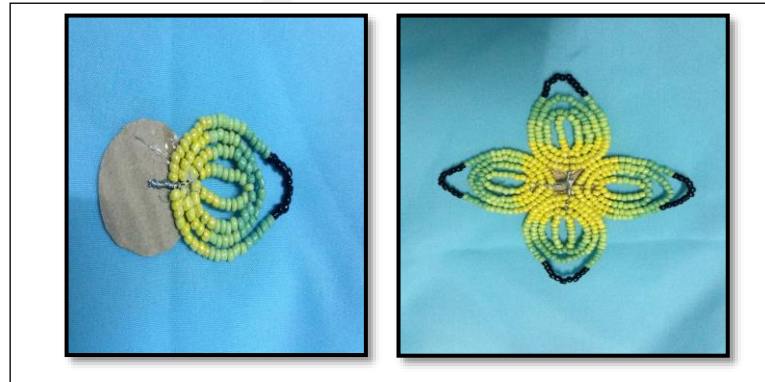


ภาพที่ 3.43 การประกอบกลีบทัดหู

4.) นำเส้นลวดเส้นเล็กมาร้อยด้วยลูกปัดสีส้มเป็นวงกลม สำหรับทำเกสร
จำนวน 3 ขนาด ขนาดละ 6 ชั้น

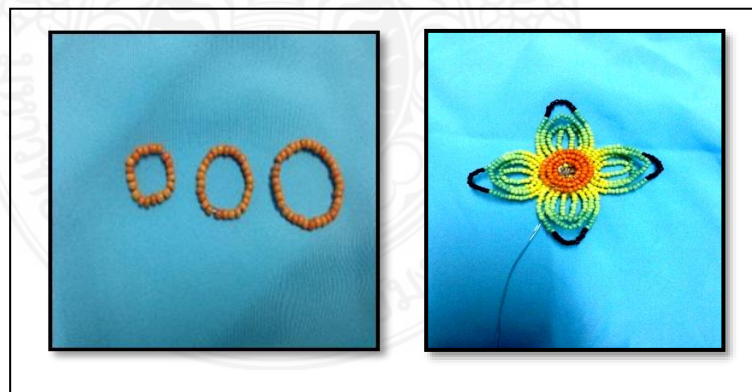
3.4.6.2 ขั้นตอนการประกอบดอกท้าว

1.) การประกอบดอกท้าวตัดกระดาษแข็งเป็นวงกลม นำทั้ง 4 กลีบมาประกอบบนกระดาษแข็ง



ภาพที่ 3.44 การประกอบท้าว

2.) การติดเกสรท้าว เมื่อติดกลีบดอกกับกระดาษแข็งเสร็จแล้ว นำเส้นลวดเส้นเล็กมาร้อยด้วยลูกปัดสีส้มเป็นวงกลม สำหรับทำเกสร จำนวน 3 ขนาด ขนาดละ 6 ชั้นติดเกสรลูกปัดสีส้มด้วยปืนกาว



ภาพที่ 3.45 การติดเกสรท้าว

3.4.7 การร้อยสายหิ้วเครื่องแขวน

1.) การผูกเชือกสายหิ้วเครื่องแขวน นำเชือกไนลอนจำนวน 8 เส้นมาผูกรวบ จากนั้นนำน้ำยาเคลือบเล็บทาปลายเชือก



ภาพที่ 3.46 การผูกเชือกสายหิ้วเครื่องแขวน

2.) การร้อยลูกปัดสีขาวใสที่สายหิ้วเครื่องแขวน เมื่อผูกเชือกสายหิ้วเครื่องแขวนเสร็จ รอจนปลายเชือกแห้ง จากนั้นร้อยลูกปัดสีขาวใสจำนวน 2 เม็ด



ภาพที่ 3.47 การร้อยลูกปัดสีขาวใสที่สายหิ้วเครื่องแขวน

3.) การร้อยสายหิ้วเครื่องแขวนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2

ชั้นที่ 1 นำลูกปัดสีขาวใสมาร้อย จับปลายเชือกไนลอนแยกคู่กัน โดยจับคู่ใหม่กับเส้นข้างๆ จากนั้นร้อยลูกปัดสีขาวใสข้างละเม็ดรวมเป็น 2 เม็ดและร้อยอีกเม็ดโดยสอดปลายเชือก 2 เส้นไขว้กัน ทำซ้ำอีก 1 ครั้งจะได้ 1 ดอก

ชั้นที่ 2 ร้อยสักระหว่างกับชั้นที่ 1



ภาพที่ 3.48 การร้อยสายหัวเครื่องแขวนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2

4.) สายหัวเครื่องแขวนชั้นต่อๆ ไปร้อยวิธีเดียวกับชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ร้อยจน
ได้ความยาว 29 เซนติเมตร จำนวน 6 เส้น



ภาพที่ 3.49 สายหัวเครื่องแขวนสำเร็จ

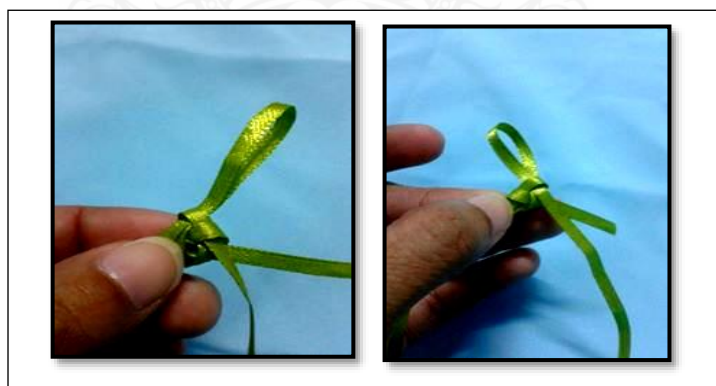
3.4.8 การสานตะขาบ

1.) การเริ่มสานตะขาบ เริ่มจากตัดริบบิ้นตามความยาวที่ต้องการแล้วม้วนริบบิ้น โดยเส้นทางขวามือซ้อนทับบนเส้นทางซ้ายมือ



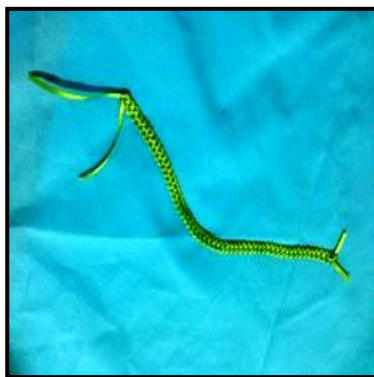
ภาพที่ 3.50 การเริ่มสานตะขาบ

2.) การสอดสลับห่วงริบบิ้นจับริบบิ้น นำริบบิ้นเส้นทางขวามือสอดเข้าไปในห่วงด้านซ้าย ดึงเส้นด้านซ้ายให้แน่นสอดสลับไปมา



ภาพที่ 3.51 การสอดสลับห่วงริบบิ้น

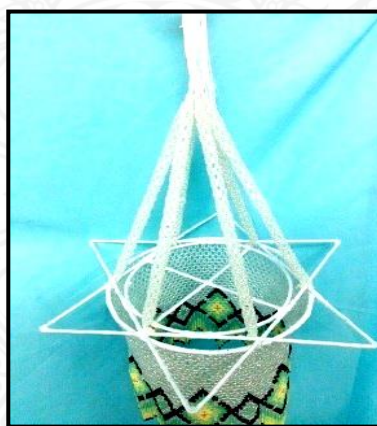
3.) เมื่อถักจนได้ความยาวตามต้องการสอดเก็บปลายริบบิ้นแล้วตัดออก โดยสีเขียวความยาว 12 นิ้วจำนวน 1 เส้น สีขาวความยาว 15 นิ้ว 1 เส้นและความยาว 27 นิ้ว จำนวน 2 เส้น



ภาพที่ 3.52 ตะขาบสำเร็จ

3.4.9 การประกอบส่วนต่างของเครื่องแขวน

1.) การผูกสายหิ้วกับโครงเครื่องแขวน นำสายหิ้วเครื่องแขวนมาผูกติดกับตัวเครื่องแขวน ทั้ง 6 เส้น และรวบปลายเชือกส่วนบนผูกให้แน่น จากนั้นติดด้วยปืนกาว



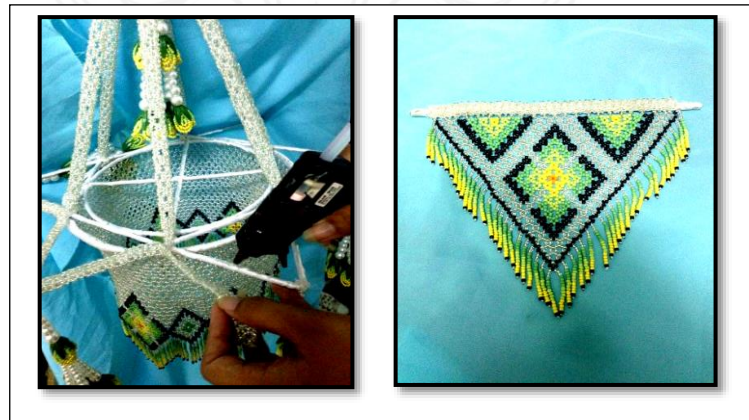
ภาพที่ 3.53 การผูกสายหิ้วกับโครงเครื่องแขวน

2.) การผูกอุบะไทยทรงเครื่อง นำอุบะไทยทรงเครื่องมาผูกติดส่วนมุมทั้ง 6 มุมของโครงเครื่องแขวน และตรงซุ้มสายหัวเครื่องแขวน



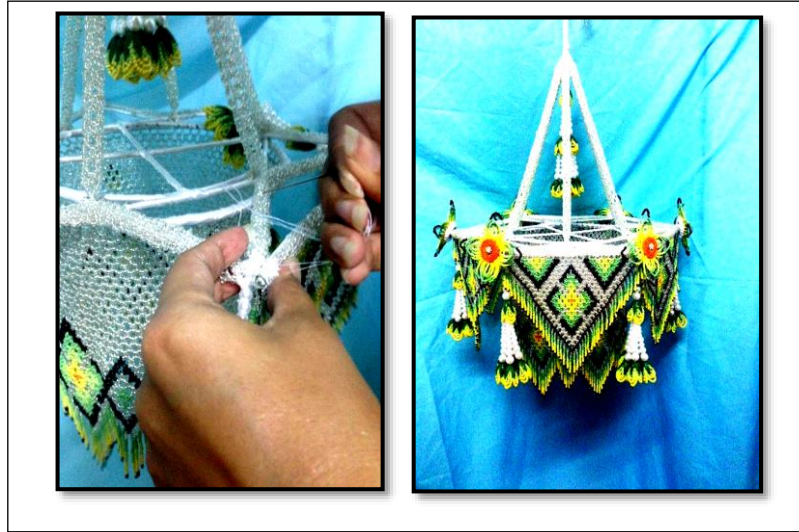
ภาพที่ 3.54 การผูกอุบะไทยทรงเครื่อง

3.) การติดสวน นำสวนมายึดติดกับโครงเครื่องแขวนรูปดาว และ ตาข่าย หน้าข้างด้วยการเย็บตรึงด้วยด้ายและติดปืนกาวให้แน่น



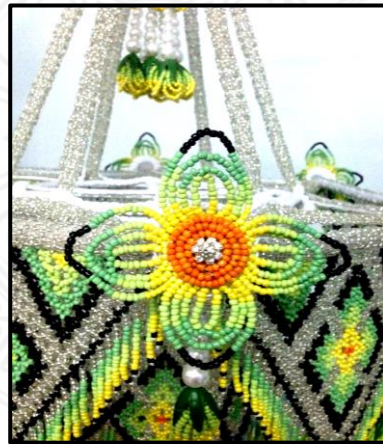
ภาพที่ 3.55 การติดสวน

4.) การประกอบตาข่ายหน้าข้างและตัดหูเข้ากับตัวเครื่องแขวน นำตาข่ายหน้าข้างมาประกอบกับโครงของเครื่องแขวนรูปดาว โดยการเย็บด้วยด้ายสีขาว และนำตัดหูมาประกอบยึดติดกับตัวเครื่องแขวนโดยการผูกด้วยลวดและเพิ่มความแข็งแรงโดยการตีป็นกา



ภาพที่ 3.56 การประกอบตาข่ายหน้าข้างและตัดหูเข้ากับตัวเครื่องแขวน

5.) การติดเพชรบนดอกตัดหู หลังจากทีประกอบตาข่ายและตัดหูเสร็จแล้ว นำเพชรมาติดตรงกลางของเกสร โดยยึดติดด้วยป็นกา



ภาพที่ 3.57 การติดเพชรบนตัดหู

6.) การติดตะขาบปิดส่วนที่เป็นรอยต่อของสายหิ้ว เมื่อประกอบตาข่ายและத்துเสร็จแล้ว นำตะขาบสีเขียวมาปิดส่วนที่เป็นรอยต่อของสายหิ้ว



ภาพที่ 3.58 การติดตะขาบปิดส่วนที่เป็นรอยต่อของสายหิ้ว

7.) การประกอบเครื่องแขวนชั้นในและอุบะไทยทรงเครื่อง นำเครื่องแขวนชั้นในมาผูกติดกับเครื่องแขวนชั้นนอก โดยใช้เข็มเย็บตริงเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และผูกด้วยอุบะไทยทรงเครื่องกับตัวเครื่องแขวนชั้นใน จากนั้นติดด้วยปิ่นกาวให้แน่น



ภาพที่ 3.59 การประกอบเครื่องแขวนชั้นในและอุบะไทยทรงเครื่อง



ภาพที่ 3.60 ชิ้นงานสำเร็จ

3.5 ศึกษาต้นทุนการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ตารางที่ 3.8 ต้นทุนเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

วัสดุ	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน	ราคารวม (บาท)
1. ลูกปัดพลาสติกสีขาวใส	50	3 ถูง	150
2. ลูกปัดพลาสติกสีเหลือง	50	1 ถูง	50
3. ลูกปัดพลาสติกสีเขียวอ่อน	50	2 ถูง	100
4. ลูกปัดพลาสติกสีเขียวแก่	50	1 ถูง	50
5. ลูกปัดพลาสติกสีดำ	50	1 ถูง	50
6. ลูกปัดพลาสติกคละสี	50	1 ถูง	ใช้ไป 1/10 ถูง 5
7. เชือกไนลอนเบอร์ 9	260	1 มัด	ใช้ไป 1/2 มัด 130
8. โครงเครื่องแขวน	500	1 ชุด	500
9. ลวดเส้นเล็ก	50	1 มัด	ใช้ไป 1/2 มัด 25
10. ก้านดอกไม้ประดิษฐ์	5	6 ก้าน	30
11. ริปบินสีขาขนาดกลาง	45	1 ม้วน	ใช้ไป 1/3 ม้วน 15
12. ริปบินสีขาขนาดเล็ก	80	1 ม้วน	ใช้ไป 1/4 ม้วน 20
13. ริปบินสีเขียวขนาดเล็ก	70	1 ม้วน	ใช้ไป 1/10 ม้วน 7
14. ด้ายสีขาวเบอร์ 60	20	1 ม้วน	ใช้ไป 1/4 ม้วน 5
15. ลูกปัดมุก	40	8 ถูง	320
16. เพอร์ช	20	6 เม็ด	120
17. ฐูป	12	1 มัด	ใช้ไป 1/20 ม้วน 0.60
18. ขี้วดอกสวมพลาสติก	15	1 ถูง	15
19. น้ำยาเคลือบเล็บ	20	4 ขวด	80
20. ใส้กาว	120	1 ถูง	ใช้ไป 1/6 ถูง 20
21. ไม้ขีดไฟ	10	1 อัน	10
รวมค่าวัสดุ(ต้นทุน)			1,702.6
ค่าแรง 20 วัน (ค่าแรงวันละ 300 บาท/8 ชั่วโมง)			6,000
รวมต้นทุนทั้งหมด			7702.6

$$\text{กำไร } 30 \% = \frac{7,702.6 \times 30}{100}$$

รวม	10,013.38
ราคาจำหน่าย = [1,702.6+6,000+(2,310.78)]	10,013.38

3.6 เก็บรวบรวมข้อมูล

3.6.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความเรียบร้อยเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยในส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง และส่วนของความพึงพอใจที่มีต่อเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ใช้ค่าความถี่ค่าเฉลี่ยนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงโดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

ค่าร้อยละ ใช้ในการเทียบสัดส่วนของชุดข้อมูล โดยใช้สูตร

$$P = \frac{f \times 100}{n}$$

เมื่อ	P	แทนค่าร้อยละ
	f	แทน ค่าความถี่ที่จะต้องเปลี่ยนแปลงเป็นค่าร้อยละ
	n	แทนจำนวนความถี่ทั้งหมด

ระดับค่าเฉลี่ยใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณได้ โดยใช้สูตรการจัดช่วงระดับคะแนนดังนี้ (ล้วน และ อังคณา,2538)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย เลขคณิต
	f	แทน ค่าความถี่ข้อมูลแต่ละชั้น
	X	แทน ค่าคะแนนระดับความพึงพอใจ
	n	แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

โดยมีเกณฑ์กำหนดการให้คะแนนระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5 คะแนน	มีระดับความพึงพอใจในระดับ	มากที่สุด
4 คะแนน	มีระดับความพึงพอใจในระดับ	มาก
3 คะแนน	มีระดับความพึงพอใจในระดับ	ปานกลาง
2 คะแนน	มีระดับความพึงพอใจในระดับ	น้อย
1 คะแนน	มีระดับความพึงพอใจในระดับ	น้อยที่สุด

$$\begin{aligned} \text{การจัดช่วงระดับคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

การแบ่งช่วงระดับความพึงพอใจ

ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.80	หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.81 – 2.60	หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.61 – 3.40	หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.41 – 4.20	หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.21 – 5.00	หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาโครงการพิเศษเรื่องเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 50 ชุด โดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย เพื่อนำมาอธิบายข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยแบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพและรายได้/เดือน

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วน (Rating scale) จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านวัสดุ ด้านประโยชน์การใช้สอยและด้านสถานที่จัดจำหน่าย

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ และรายได้/เดือน โดยแสดงค่าความถี่ และค่าร้อยละดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

n = 50		
ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	16	32
หญิง	34	68
รวม	50	100

ตารางที่ 4.1 ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	3	6
20 – 30 ปี	16	32
30 – 40 ปี	21	42
40 – 50 ปี	7	14
50 – 60 ปี	3	6
60 ปีขึ้นไป	0	0
รวม	50	100
วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยม	3	6
มัธยม/ปวช.	6	12
ปวส.	7	14
ปริญญาตรี	30	60
ปริญญาโท	4	8
สูงกว่าปริญญาโท	0	0
รวม	50	100
อาชีพ		
พนักงานบริษัทเอกชน	13	26
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	6
ธุรกิจส่วนตัว	10	20
แม่บ้าน	4	8
รับราชการ	11	22
พนักงานมหาวิทยาลัย	1	2
อื่นๆ	8	16
รวม	50	100

ตารางที่ 4.1 ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ
รายได้/เดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	9	18
10,000-15,000 บาท	12	24
15,001-20,000 บาท	8	16
20,001-25,000 บาท	8	16
25,001- 30,000 บาท	3	6
30,000 บาท ขึ้นไป	10	20
รวม	50	100

จากตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถาม จำนวน 50 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 32 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 30-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 42 ช่วงอายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 32 ช่วงอายุ 40-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 14 ช่วงอายุ ต่ำกว่า 20 ปี และช่วงอายุ 50-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 6 วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 60 ระดับปวส. คิดเป็นร้อยละ 14 ระดับมัธยม/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 12 ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 8 ต่ำกว่ามัธยม คิดเป็นร้อยละ 6 อาชีพส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 26 อาชีพรับราชการ คิดเป็นร้อยละ 22 อาชีพรูทกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 20 อาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 16 อาชีพแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 8 อาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 6 อาชีพพนักงานมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 2 รายได้ส่วนใหญ่มีรายได้/เดือน 10,000-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24 รายได้/เดือน 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20 รายได้/เดือนต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 18 รายได้/เดือน 15,001-20,000 บาท และรายได้/เดือน 20,001-25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16 รายได้/เดือน 25,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 6

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วน (Rating scale) จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านวัสดุ ด้านประโยชน์การใช้สอยและด้านสถานที่จัดจำหน่าย

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านผลิตภัณฑ์ n=50

ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
รูปทรง สัดส่วนของเครื่องแขวน	4.38	มากที่สุด
ความสวยงามของเครื่องแขวน	4.76	มากที่สุด
ความประณีตของเครื่องแขวน	4.64	มากที่สุด
สีสันทของเครื่องแขวน	4.62	มากที่สุด
ความคิดสร้างสรรค์ของเครื่องแขวน	4.64	มากที่สุด
ความเหมาะสมของลวดลายเครื่องแขวน	4.48	มากที่สุด
รวม	4.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ในด้านของผลิตภัณฑ์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.58 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในความสวยงามของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.76 ความประณีตของเครื่องแขวนและความคิดสร้างสรรค์ของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.64 สีสันทของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.62 ความเหมาะสมของลวดลายเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.48 รูปทรง สัดส่วนของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.38

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านวัสดุ n=50

ข้อมูลด้านวัสดุ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
ความน่าสนใจของวัสดุที่ใช้	4.40	มากที่สุด
ความเหมาะสมวัสดุที่ใช้	4.54	มากที่สุด
วัสดุมีความทนทาน	4.40	มากที่สุด
รวม	4.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ในด้านของวัสดุ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.44 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.54 ความน่าสนใจของวัสดุที่ใช้และวัสดุมีความทนทาน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.40

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านประโยชน์ใช้สอย n=50

ข้อมูลด้านประโยชน์การใช้สอย	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
ใช้ประดับตกแต่งโรงแรม	4.40	มากที่สุด
ใช้สำหรับเป็นของฝาก ของที่ระลึก	4.18	มาก
ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน	4.46	มากที่สุด
รวม	4.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ในด้านประโยชน์การใช้สอย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.34 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในการใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.46 ใช้ประดับตกแต่งโรงแรม อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.40 ใช้สำหรับเป็นของฝากของที่ระลึก อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.18

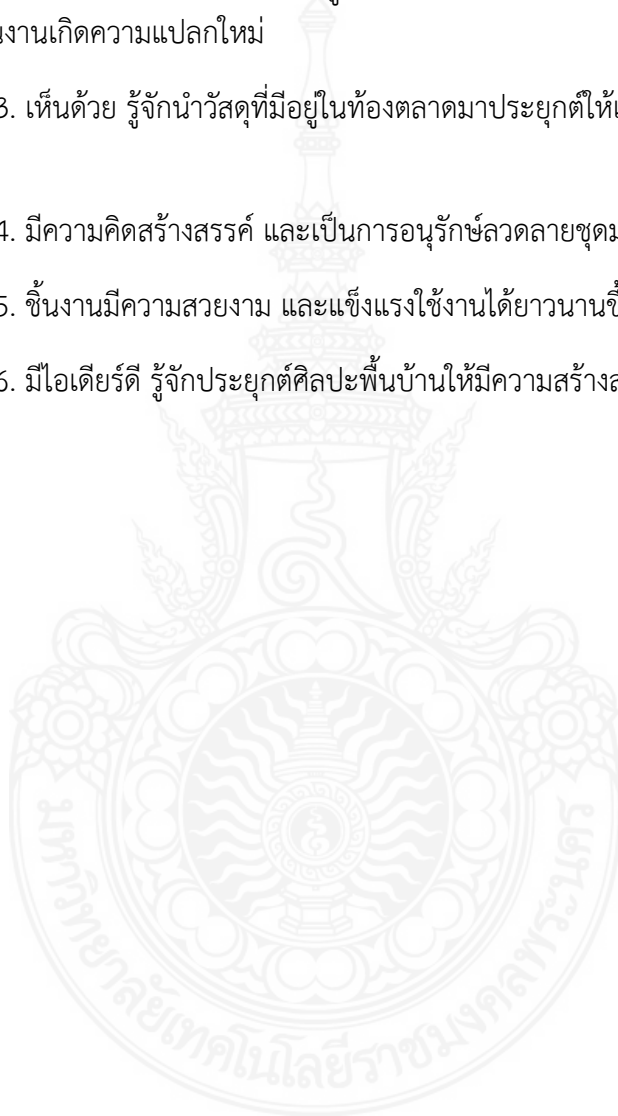
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ด้านสถานที่จัดจำหน่าย n=50

ข้อมูลด้านสถานที่จัดจำหน่าย	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
ร้านขายอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน	4.54	มากที่สุด
ตลาดนัดสวนจตุจักร	4.26	มากที่สุด
ห้างสรรพสินค้า	4.32	มากที่สุด
ศูนย์จำหน่ายสินค้าประจำท้องถิ่น	4.48	มากที่สุด
เอเชียทีค	4.32	มากที่สุด
เว็บไซต์	4.60	มากที่สุด
รวม	4.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ในด้านสถานที่จัดจำหน่าย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.42 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจให้จัดจำหน่ายในเว็บไซต์ อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.60 ร้านขายอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.54 ศูนย์จำหน่ายสินค้าประจำท้องถิ่น อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.48 ห้างสรรพสินค้าและเอเชียทีค อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.32 ตลาดนัดสวนจตุจักร อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.26

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ ที่มีต่อเครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัด
ด้วยลวดลายชุดมโนราห์

1. ควรนำลวดลายชุดมโนราห์มาประดิษฐ์เป็นชิ้นงานอื่นๆ เพื่อเพิ่มความหลากหลายมากขึ้นจากลวดลายชุดมโนราห์
2. มีความคิดสร้างสรรค์เพราะลูกปัดมโนราห์ ไม่ค่อยที่จะเห็นว่าใครเอามาทำเครื่องแขวนกัน ทำให้ชิ้นงานเกิดความแปลกใหม่
3. เห็นด้วย รู้จักนำวัสดุที่มีอยู่ในท้องตลาดมาประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความน่าสนใจ
4. มีความคิดสร้างสรรค์ และเป็นการอนุรักษ์ลวดลายชุดมโนราห์ของทางภาคใต้
5. ชิ้นงานมีความสวยงาม และแข็งแรงใช้งานได้ยาวนานขึ้น
6. มีไอเดียที่ดี รู้จักประยุกต์ศิลปะพื้นบ้านให้มีความสร้างสรรค์เป็นชิ้นงานใหม่ๆ



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

โครงการพิเศษ เรื่องการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์ด้วยลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาโครงการได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล โดยสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะจากการศึกษาได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์

5.1.1.1 เพื่อศึกษากระบวนการประดิษฐ์เครื่องแขวนจากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

5.1.1.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

5.1.2 สรุปผลการวิจัย

5.1.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถาม จำนวน 50 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68 อยู่ในช่วงอายุ 30-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 42 วุฒิการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 60 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 26 มีรายได้/เดือน 10,000-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24

5.1.2.2 ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านวัสดุ ด้านประโยชน์การใช้สอย และด้านสถานที่จัดจำหน่าย สรุปผลได้ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ โดยรวมความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.58 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในความสวยงามของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.76 ความประณีตของเครื่องแขวนและความคิดสร้างสรรค์ของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.64 สีสนของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่

ค่าเฉลี่ย 4.62 ความเหมาะสมของลวดลายเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.48 รูปทรง สัดส่วนของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.38

ด้านวัสดุ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.44 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในความเหมาะสมของวัสดุ อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.54 ความน่าสนใจของวัสดุที่ใช้และวัสดุมีความทนทาน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.40

ด้านประโยชน์การใช้สอย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.34 เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในการใช้เป็นที่การเรียนการสอน อยู่ในระดับ มากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.46 ใช้สำหรับเป็นของฝากของที่ระลึก อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.18 ใช้ประดับ ตกแต่งโรงแรม อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.40

ด้านสถานที่จัดจำหน่าย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.42 เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจการจำหน่ายในเว็บไซต์ อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ ค่าเฉลี่ย 4.60 จำหน่ายที่ร้านขายอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.54 จำหน่ายที่ศูนย์ จำหน่ายสินค้าประจำท้องถิ่น อยู่ในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.48 จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและเอเชีย ทิค อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.32 จำหน่ายที่ตลาดนัดสวนจตุจักร อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.26

5.2 อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาโครงการพิเศษ การประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ ศึกษาสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

5.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการประดิษฐ์เครื่องแขวนจากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ผู้ศึกษาโครงการพิเศษได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์เครื่องแขวนจากลูกปัดด้วย ลวดลายชุดมโนราห์และออกแบบภาพร่างความคิดเครื่องแขวนจำนวน 3 รูปแบบ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุดและขอเสนอแนะต่อการการ ประดิษฐ์ชิ้นงาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกภาพร่างความคิดเครื่องแขวนรูปแบบ ที่ B และเลือกโทนสีเครื่องแขวน โทนสี ก คือโทนสีวรรณะเย็น นอกจากนี้ผู้ศึกษาโครงการพิเศษ ได้นำ ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้เพื่อนำไปประดิษฐ์ชิ้นงาน ดังนี้

5.2.1.1 ปรับขนาดและสัดส่วนของเครื่องแขวนโดยปรับจากขนาดความยาว 42 นิ้ว ความกว้าง 16 นิ้ว เป็น ความยาว 40 นิ้ว ความกว้าง 17 นิ้ว ซึ่งทำให้ขนาดของเครื่องแขวนมีความสมส่วนขึ้น

5.2.1.1 เพิ่มสีอ่อน เพื่อให้เครื่องแขวนมีความโดดเด่นมากขึ้น

5.2.1.3 เพิ่มอุบะไทยทรงเครื่องที่ซุ่มสายหิ้ว

5.2.1.4 เปลี่ยนจากอุบะที่ประดิษฐ์จากเครื่องแขวนขนาดจิ๋วเป็นอุบะไทยทรงเครื่อง เนื่องจากเครื่องแขวนมีขนาดเล็กจึงไม่เหมาะที่จะนำเครื่องแขวนจิ๋วมาใช้เพราะจะทำให้ดูใหญ่ไม่สมส่วน

5.2.1.5 ลดจำนวนชั้นของตัวเครื่องแขวนลงเหลือ 2 ชั้น และเพิ่มอุบะไทยทรงเครื่องชั้น 1 พวงห้อยด้านล่าง

5.2.1.6 เปลี่ยนลวดลายของตัวของเครื่องแขวนชั้นในจากลายหยักฟันปลาเป็นการร้อยลูกปัดแบบสานธรรมดา เนื่องจากตัวเครื่องแขวนชั้นนอกเป็นลวดลายหยักฟันปลาเหมือนกัน จึงทำให้ลวดลายไม่โดดเด่น

5.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนจากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.2.1 ด้านของผลิตภัณฑ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในความสวยงามของเครื่องแขวน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.76 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลวดลายชุดมโนราห์เป็นลวดลายที่มีความสวยงาม มีเอกลักษณ์เฉพาะ ดังนั้นเมื่อนำลวดลายของชุดมโนราห์มาประยุกต์ในการประดิษฐ์เครื่องแขวนจึงทำให้เกิดความโดดเด่น อีกทั้งการนำสีอ่อนมาร้อยส่วนที่เป็นใจกลางของลายลูกแก้วและร้อยในส่วนที่เป็นเกสรของดอกทัดหุตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทำให้ลวดลายเกิดความเด่นชัด ให้ความรู้สึกความสดชื่น โดดเด่นสวยงาม

5.2.2.2 ด้านของวัสดุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในความเหมาะสมของวัสดุ อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.54 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก งานเครื่องแขวนเป็นงานที่มีความประณีต สวยงาม ส่วนลูกปัดที่นำมาร้อยเป็นลวดลายบนชุดมโนราห์เป็นลูกปัดที่มีขนาดเล็ก ซึ่งต้องใช้ความละเอียด ประณีต ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน อีกทั้งลูกปัดเป็นวัสดุที่หาซื้อง่าย จึงทำให้กลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในความเหมาะสมของวัสดุที่นำมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับสุชาติดา (2556) ในโครงการพิเศษเรื่องเครื่อง

แขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์ ที่กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่พึงพอใจในด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

5.2.2.3 ด้านประโยชน์การใช้สอย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในการใช้ เป็นสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.46 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเครื่องแขวนประยุกต์ จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์เป็นงานที่นำเอาเอกลักษณ์ของลวดลายบนชุดมโนราห์มาใช้ในงาน เครื่องแขวนซึ่งถือเป็นงานสร้างสรรค์ การนำใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนจะเกิดประโยชน์และให้แรงบันดาลใจต่อการประดิษฐ์ชิ้นงานของนักศึกษารุ่นหลังต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับชาติ (2554) ในโครงการ พิเศษเรื่องการประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถิน ที่กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่พึงพอใจในด้าน ประโยชน์การใช้สอยที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

5.2.2.4 ด้านสถานที่จัดจำหน่าย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในจำหน่าย เว็บไซต์ อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.60 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วง อายุ 30 – 40 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงานมีการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันและเห็นการพัฒนาของ เทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นทำให้ผู้บริโภคสะดวกและรวดเร็วในการซื้อผลิตภัณฑ์

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาโครงการพิเศษ เรื่องการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ ผู้ศึกษาโครงการพิเศษขอให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้สนใจในการศึกษาครั้งต่อไปนี้

5.3.1 การประดิษฐ์เครื่องแขวนควรศึกษา ขนาด สัดส่วนและรูปทรงเพื่อที่การออกแบบเครื่องแขวนจะได้มีความเหมาะสม

5.3.2 ควรศึกษาลวดลายของชุดมโนราห์ในแต่ละลวดลายให้ชัดเจน เพราะลวดลายแต่ละลวดลาย มีความแตกต่างกัน ในขนาด สัดส่วน ดังนั้นการนำลวดลายชุดมโนราห์ไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่นๆ จึงต้องดูถึงความเหมาะสมและสัดส่วนของชิ้นงานด้วย

5.3.3 การร้อยลูกปัดควรดึงเชือกให้พอดี ไม่หย่อน หรือตึงจนเกินไปเพราะจะทำให้ลวดลาย บิดพลิ้ว ไม่สวยงาม

5.3.4 เลือกขนาดของลูกปัดก่อนนำมาร้อยเป็นลวดลาย เนื่องจากลูกปัดที่ซื้อมา ใน 1 ขนาดเดียวกันแต่พบว่า ความหนาบางของลูกปัดไม่เท่ากัน ดังนั้นก่อนการนำลูกปัดไปร้อย จึงควรมองขนาดลูกปัดที่มีขนาดใกล้เคียงกันมาใช้ในการร้อยเพื่อให้ชิ้นงานมีความสวยงาม

เอกสารอ้างอิง

- เกษม ลมัยกุล, นิวัติ กองเพียร และ อพิสิทธิ์ อึ้งจารุวรรณ. 2550. **มนตรีเสน่ห์แห่งลูกปิด**. ม.ท.ป.
- จตุพร ศรีตาแก้ว, และคณะ. 2549. “**โนราผู้ชาย: กรณีศึกษาทำรำกำพรัดเกี่ยว**”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.ภาควิชานาฏศิลป์ศึกษา คณะศิลปศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์.
- จันทร์ วรากุลเทพและคณะ. 2529. **ศิลปะการเรียงร้อยลูกปิดอัญมณีจากธรรมชาติหลากชนิด**. นนทบุรี : ซี.อาร์.เอส.ยูนิเวอร์แซล.
- ชลหทัย จันทร์เมฆา. 2557. **การออกแบบลายเส้น**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค.
- ฉัตรชัย อรรถปักษ์. 2548. **องค์ประกอบศิลปะ**. กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.
- ฉันทภัทร ธรรมจักร และ สมพร คำโคกกลาง. 2549. “**การประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยจาก ฤงพลาสติก**”. ปรินญาตรี โครงการพิเศษสาขาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ณัฏฐา เพ็ชรแก้ว. 2545. “**เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาของข้าวสวยและของที่ระลึก**”. นครศรีธรรมราช : วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช.
- ธีรวัฒน์ ช่างसान. 2538. “**เครื่องลูกปิดโนราในจังหวัดนครศรีธรรมราช**”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- นงลักษณ์ วิไลลักษณ์. ม.ป.ป. **ความหมายของลูกปิด**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.gotoknow.org/posts/60627,24> พฤศจิกายน 2558.
- พรชัย สุจิตต์. 2546. **ลูกปิดในอดีต-ปัจจุบัน**. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ.
- มณีนรัตน์ จันทนะผะลิน. 2527. **เครื่องแขวนไทยดอกไม้สด**. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์การพิมพ์.
- ราตรี สุขพัฒน์. 2554. “**การประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบไทยจากเมล็ดกระถิน**”. ปรินญาตรีโครงการพิเศษสาขาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- รัตนลักษณ์ ปัญจวุฒิพัฒน์. 2547. **งานดอกไม้ในวัฒนธรรมไทย**. กรุงเทพฯ : เศรษฐศิลป์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา
- วิวัฒน์ อุทะวิภาค. 2527. **การออกแบบ**. กรุงเทพฯ : ประราณา.
- ศรีณยา สุวรรณาลัย.2548. “**การศึกษารูปแบบลูกปิดแก้วจากแหล่งโบราณคดีทุ่งตึกตำบลเกาะคอเขา อำเภอดงทับปด จังหวัดพังงา**”.วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ศิริวรรณ ทองคำ.2552. “การศึกษารูปแบบลูกปิดหินสมัยก่อนประวัติศาสตร์จากแหล่งโบราณคดี บ้านพรหม ใต้ ตำบลหลุมข้าว อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุพัฒน์ นาคเสน. 2539. “โนรา :รำเชี่ยนพราย-เหยียบลูกมะนาว”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชานาฏยศิลป์ บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ สุธา. 2556. “เครื่องแขวนไทยด้วยเทคนิคการถักโครเชต์”.ปริญญาตรี โครงการพิเศษ สาขาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- สำนักคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. 2542. ศิลปะการแสดงของไทย. ม.ป.ท.
- สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ. 2549. เครื่องใช้และเครื่องประดับที่ทำด้วยแก้วก่อนพุทธศตวรรษที่ 18. กรุงเทพฯ : กระทรวงวัฒนธรรม.
- เสาวลักษณ์ สมุห์นวน. 2554. “การประดิษฐ์คลุมไตรด้วยเทคนิคการร้อยเครื่องลูกปัดมโนรา”. ปริญญาตรี โครงการพิเศษสาขาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

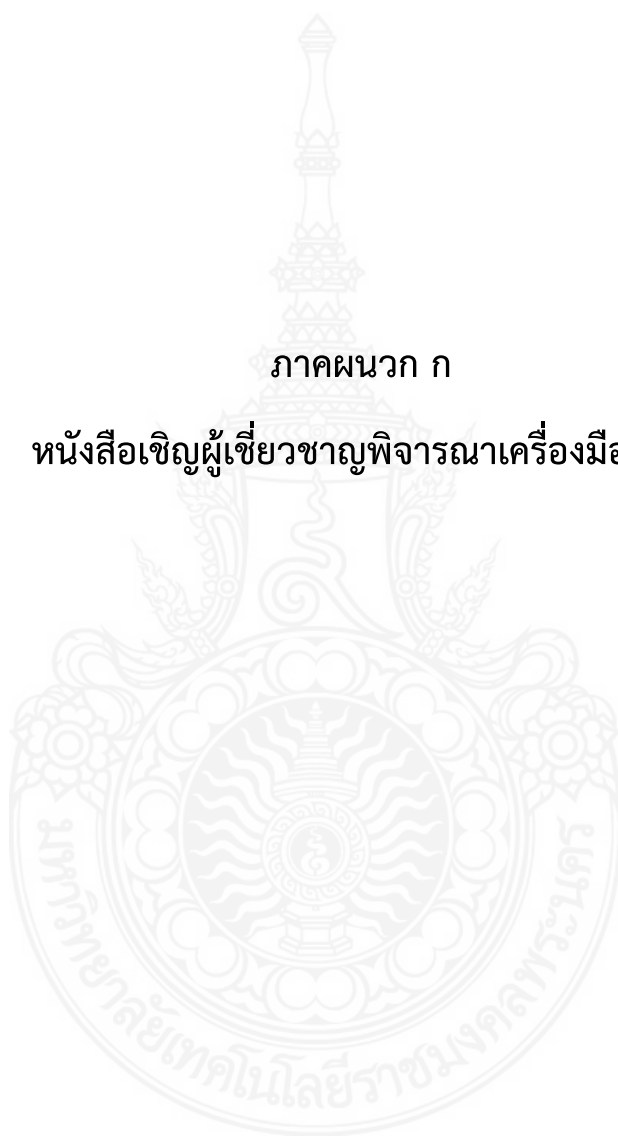


ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย



ฝ่ายวิชาการและวิจัย
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
รับที่ พว 1628 / 2558
วันที่ - 2 S.A. 2558
เวลา 10:40 น.



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ โทร. ๐๒ ๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๖๕๓, ๕๖๕๓

ที่ บค. ๗๖ / ๒๕๕๘ วันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ลงนามหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

ด้วยนางสาวเกษร บริรักษ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๑๑-๓ และนางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๐๗-๓ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตรคหกรรมศาสตร์บัณฑิต กำลังดำเนินการทำโครงการพิเศษ เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณิ โอวจรียาพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา มีความประสงค์ขออนุญาตเชิญผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย โดยมีรายชื่อดังต่อไปนี้

๑. อาจารย์ณัติฐา เพ็ชรแก้ว
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
๒. นายสมพงษ์ เกิดเกลี้ยว
ผู้อำนวยการด้านกรร้อยชุดมโนราห์
๓. ศาสตราจารย์ ดร. มณีรัตน์ จันทนะผะลิน
ผู้อำนวยการด้านเครื่องแขวน

ในการนี้ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ จึงขอความกรุณา คณบดีลงนามในหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย ดังเอกสารแนบท้ายนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวสุกัญญา จันทกุล)

หัวหน้าสาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์

ลงนามแล้ว

- ๒ S.A. ๒๕๕๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาภัทร ก่ออาริโย)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

- ๓ S.A. ๒๕๕๘

จดหมายส่งไปอธิการบดีแล้ว
เพื่อไปดำเนินการนำข้อเชิญ
เชิญผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือวิจัยจาก
นายแผนผังไปดำเนินการลงนาม
ส่งข้อความ

ร่วม ค.น.บ.ด

เพื่อโปรดพิจารณา



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/ ๒๕๕๔

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๑ ธันวาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน ศาสตราจารย์ ดร. มณีรัตน์ จันทนะพะลิน

ด้วยนางสาวเกษร บริรักษ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๑๑-๓ และนางสาว
ปิยรัตน์ รอดแก้ว รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๐๗-๓ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตร
คหกรรมศาสตรบัณฑิต กำลังดำเนินการทำโครงการพิเศษ เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลาย
ชุดมโนราห์ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณี โอวจริยาพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พิจารณาพบว่า
ท่านเป็นผู้มีความสามารถ ความเชี่ยวชาญและคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
เครื่องมือวิจัยให้กับนางสาวเกษร บริรักษ์ และนางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาภัทร์ กี่อารีโย)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทร. ๐๒ ๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๖๕๒, ๕๖๕๓

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๐๐

หมายเหตุ ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนักศึกษา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๙-๕๘๙ ๙๓๙๕
๐๙๓-๗๒๑ ๕๕๑๔



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ โทร. ๐๒ ๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๖๕๒, ๕๖๕๓

ที่ บค. ๗๕๗/๒๕๕๘ วันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง เชิญผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ

ด้วยนางสาวเกษร บริรักษ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๑๑-๓ และนางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๐๗-๓ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต กำลังดำเนินการทำโครงการพิเศษ เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณิ โอวจรียาพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พิจารณาพบว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยให้กับนางสาวนางสาวเกษร บริรักษ์ และนางสาว ปิยรัตน์ รอดแก้ว จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอแสดงความขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวสุศัญญา จันทร์กุล)

หัวหน้าสาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/ ๒๕๕๔

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๖๑ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช

ด้วยนางสาวเกษร บริรักษ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๑๑-๓ และนางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๐๗-๓ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต กำลังดำเนินการทำโครงการพิเศษ เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณิ โอัจฉริยาพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พิจารณาพบว่าบุคลากรในหน่วยงานของท่านเป็นผู้มีความสามารถ ความเชี่ยวชาญและคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญอาจารย์ณิธิฐา เพ็ชรแก้ว เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยให้กับนางสาวเกษร บริรักษ์ และนางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาภัทร์ กี่อารีโย)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทร. ๐๒ ๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๖๕๒, ๕๖๕๓

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๐๐

หมายเหตุ ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนักศึกษา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๙-๕๘๙ ๙๓๙๕

๐๙๓-๗๒๑ ๕๕๑๔



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๓/ ๒๕๕๕

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๓ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ

เรียน นายสมพงษ์ เกิดเกลี้ยว

ด้วยนางสาวเกษร บริรักษ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๑๑-๓ และนางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๐๗-๓ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต กำลังดำเนินการทำโครงการพิเศษ เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกบิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณี โอวจริยาพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พิจารณาพบว่าท่านเป็นผู้มีความสามารถ ความเชี่ยวชาญและคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยให้กับนางสาวเกษร บริรักษ์ และนางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชฎาภรณ์ กี่อารีโย)
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

โทร. ๐๒ ๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๖๕๒, ๕๖๕๓

โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๐๐

หมายเหตุ ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนักศึกษา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๙-๕๘๙ ๙๓๙๕
๐๙๓-๗๒๑ ๕๕๑๔



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์ โทร. ๐๒ ๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๖๕๒, ๕๖๕๓

ที่ บค. ๗๙๖ / ๒๕๕๘ วันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง เชิญผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชานนท์ ต้นประวัตติ

ด้วยนางสาวเกษร บริรักษ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๑๑-๓ และนางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว รหัสประจำตัวนักศึกษา ๑๒๕๗๖๐๗๐๖๐๐๗-๓ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต กำลังดำเนินการทำโครงการพิเศษ เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ณิ โอัจฉริยาพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

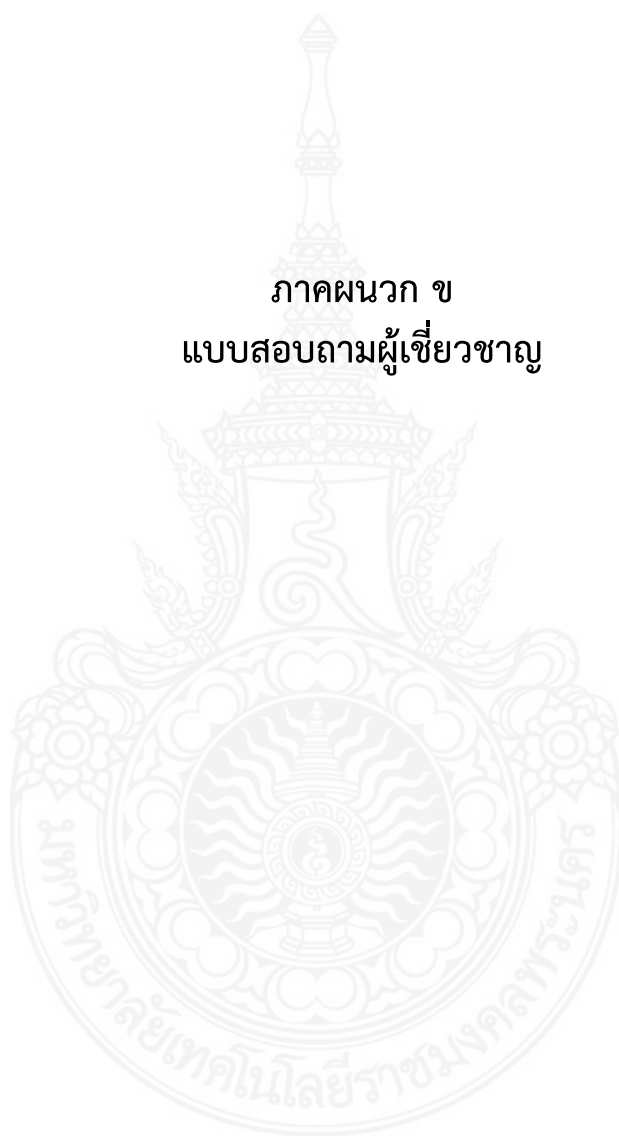
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พิจารณาพบว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและคุณสมบัติเหมาะสม จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยให้กับนางสาวนางสาวเกษร บริรักษ์ และนางสาว ปิยรัตน์ รอดแก้ว จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอแสดงความขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวสุกัญญา จันทกุล)

หัวหน้าสาขาวิชาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ





แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

คำอธิบาย

การประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ หมายถึง การนำลูกปิดพลาสติกหลากสีมาร้อยลงบนเชือกไนลอนลงบนโครงของเครื่องแขวน โดยใช้ลวดลายและวิธีการร้อยแบบชุดมโนราห์ และประยุกต์ส่วนประกอบของชุดมโนราห์มาใช้ทดแทนส่วนประกอบของเครื่องแขวนให้เกิดความสวยตามความเหมาะสม

คำชี้แจง

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ได้แบ่งข้อความออกเป็นเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ผู้ศึกษาโครงการพิเศษขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่เสียสละเวลาอันมีค่า และให้ข้อคิดเห็นในการตอบแบบสอบถามเพื่อการศึกษาในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

นางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว

นางสาวเกษร บริรักษ์

นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ-นามสกุล.....

วุฒิการศึกษา.....

สถานที่ทำงาน.....

ความเชี่ยวชาญ/ชำนาญ.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงกันความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1. ท่านคิดว่าการนำลูกปัดมาประดิษฐ์เครื่องแขวนมีความน่าสนใจหรือไม่

() น่าสนใจ () ไม่น่าสนใจ

เพราะ.....
.....
.....

2. ท่านคิดว่าแบบร่างแนวความคิดในการประดิษฐ์เครื่องแขวนแบบใดเหมาะสมที่สุด

() แบบ A () แบบ B () แบบ C

เพราะ.....
.....
.....

3. ท่านคิดว่าโหนดใดมีความเหมาะสมที่จะนำมาประดิษฐ์เครื่องแขวนมากที่สุด

() โหนด ก () โหนด ข () โหนด ค

เพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

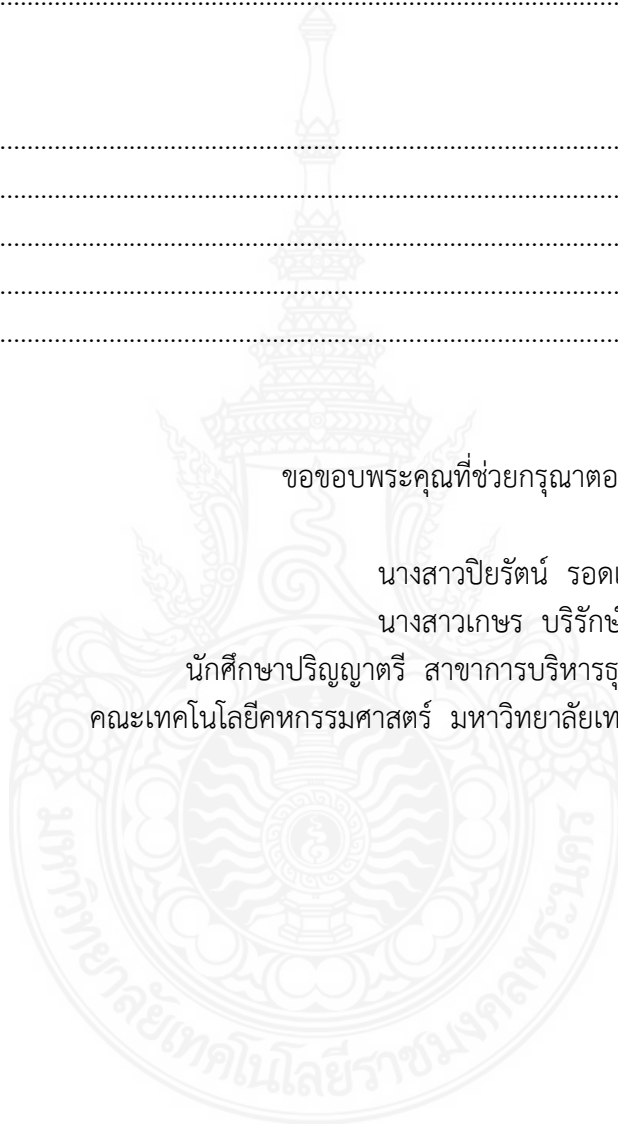
ขอขอบพระคุณที่ช่วยกรุณาตอบแบบสอบถาม

นางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว

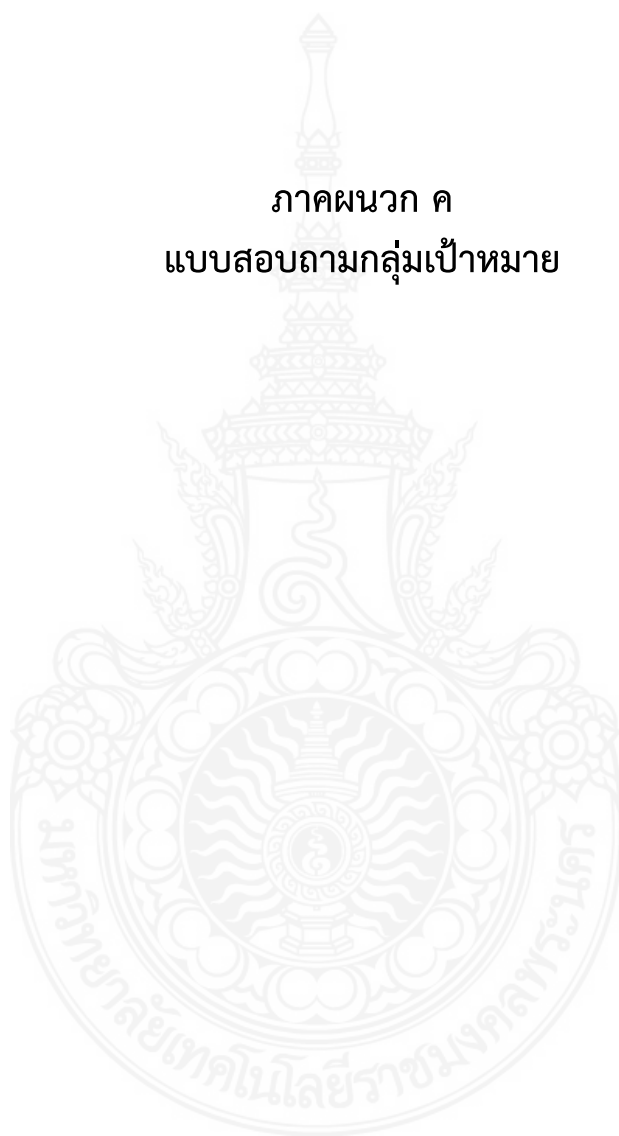
นางสาวเกษร บริรักษ์

นักศึกษาปริญญาตรี สาขาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ภาคผนวก ค
แบบสอบถามกลุ่มเป้าหมาย





แบบสอบถาม

เรื่อง เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

คำอธิบาย

การประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์ หมายถึง การนำลูกปิดพลาสติกหลากสีมาร้อยลงบนเชือกไนลอนลงบนโครงของเครื่องแขวน โดยใช้ลวดลายและวิธีการร้อยแบบชุดมโนราห์ และประยุกต์ส่วนประกอบของชุดมโนราห์มาใช้ทดแทนส่วนประกอบของเครื่องแขวนให้เกิดความสวยตามความเหมาะสม

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้ได้แบ่งข้อคำถามออกเป็นเป็น 3 ตอน
ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์
ตอนที่ 3 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
2. โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริง หรือตามความคิดเห็นของท่าน
ผู้ศึกษาโครงการพิเศษขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่า และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ผลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และเป็นแนวทางให้ผู้สนใจนำไปพัฒนาในการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปิดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

นางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว

นางสาวเกษร บริรักษ์

นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาการบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แบบสอบถามความพึงพอใจ

เรื่อง การประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าคำตอบและเติมค่าที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน
โปรดทำให้ครบทุกข้อ

1.เพศ

ชาย หญิง

2.อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี 20 – 30 ปี 30 – 40 ปี
 40 – 50 ปี 50 – 60 ปี 60 ปีขึ้นไป

3.วุฒิการศึกษา

ต่ำกว่ามัธยม มัธยม/ปวช. ปวส.
 ปริญญาตรี ปริญญาโท สูงกว่าปริญญาโท

4.อาชีพ

พนักงานบริษัทเอกชน พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 ธุรกิจส่วนตัว แม่บ้าน
 รับราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย
 อื่นๆโปรดระบุ.....

5.รายได้/เดือน

ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,000–15,000 บาท
 15,001–20,000 บาท 20,001–25,000 บาท
 25,001–30,000 บาท 30,000 บาทขึ้นไป

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์จากลูกปัดด้วย
ลวดลายชุดมโนราห์

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว
ระดับ 5 = มากที่สุด 4= มาก 3= ปานกลาง 2= น้อย 1= น้อยที่สุด

ความพึงพอใจที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวน ประยุกต์จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1.ด้านผลิตภัณฑ์					
1.1 รูปทรง สัดส่วนของเครื่องแขวน					
1.2 ความสวยงามของเครื่องแขวน					
1.3 ความประณีตของเครื่องแขวน					
1.4 สีสีนของเครื่องแขวน					
1.5 ความคิดสร้างสรรค์ของเครื่องแขวน					
1.6 ความเหมาะสมของลวดลายเครื่องแขวน					
2.ด้านวัสดุ					
2.1 ความน่าสนใจของวัสดุที่ใช้					
2.2 ความเหมาะสมวัสดุที่ใช้					
2.3 ความทนทานของวัสดุ					
3.ด้านประโยชน์การใช้สอย					
3.1 ใช้ประดับตกแต่งโรงแรม					
3.2 ใช้สำหรับเป็นของฝาก ของที่ระลึก					
3.3 ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน					

ความพึงพอใจที่มีต่อการประดิษฐ์เครื่องแขวนประยุกต์ จากลูกปัดด้วยลวดลายชุดมโนราห์	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
4.ด้านสถานที่จัดจำหน่าย					
4.1ร้านขายอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน					
4.2 ตลาดนัดสวนจตุจักร					
4.3 ห้างสรรพสินค้า					
4.4 ศูนย์จำหน่ายสินค้าประจำท้องถิ่น					
4.5 เอเชียทีค					
4.6 เว็บไซต์					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาช่วยตอบแบบสอบถาม

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวปิยรัตน์ รอดแก้ว
 อายุ 22 ปี
 เกิด/เดือน/ปีเกิด 7 พฤศจิกายน 2536
 ที่อยู่ปัจจุบัน 246 หมู่ที่ 10 ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา
 จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160



ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2559
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	2557
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	2555
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนพระมหาธาตุมูลนิธิมัธยม	2552



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวเกษร บริรักษ์
 อายุ 23 ปี
 เกิด/เดือน/ปีเกิด 15 มกราคม 2536
 ที่อยู่ปัจจุบัน 121/12 หมู่ที่ 9 ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง
 จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000



ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2559
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	2557
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	2555
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา	2552

