สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

STUDY AND DEVELOPMENT HANDCRAFT PRODUCT FROM BRASS SHEET



สิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

SIRIJUNYA RATCHATASUBTAWORN

วพ. ส781ก 2551

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....81910
วัน,เดือน,ปี.2.6...มิ.ย...2551

.b.....11938181.....
.i.....

สาระนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DEVELOPMENT HANDCARAFT PRODUCT FROM BRASS SHEET

SIRIJUNYA RATCHATASUBTAWORN

A THEMATIC SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2008

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสาระนิพนธ์	การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง
นักศึกษา	นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร
รหัสนักศึกษา	49063618
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2551
อาจารย์ที่ปรึกษาสาระนิพนธ์	รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร

บทคัดย่อ

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย คือ ผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง และผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลืองจำนวนทั้งสิ้น 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม, แบบสัมภาษณ์,แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง จำนวน 2 ขั้นตอนและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ

ผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ ,ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง และผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลือง มีความต้องการที่จะเลือกรูปแบบของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ ที่ได้รับความนิยมมากคือ ผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงหน้าที่ใช้สอย,ความสวยงาม และความสะดวกสบายในการใช้

2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลือง มีความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาแล้ว ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.78)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thematic Title	Study And Development Handcraft Product From Brass Sheet
Student	Sirijunya Ratchatasubtaworn
Student ID.	49063618
Degree	Master of Science in Industrial Education
Programme	Industrial Design Technology
Year	2008
Thematic Advisor	Associate Professor Udomsak Saributr

ABSTRACT

The purposes of the study and development handcraft product from brass sheet were as the followings. (1) To study and development handcraft product from brass sheet (2) To study the opinions of the informants concerning the recreated brass sheet.

In this study ,the informant consisted of craftsmen , brass seller , and people interested in this brass sheet handcraft were 30 persons.

The reseach materials were , questionnaires and interviews for two steps and data analysis with percentage , mean and Standard Deviation (S.D.) .

The conclusion of this research were as the followings.

1. To study and development handcraft product from brass sheet.

The craftment's ,brass seller , and people interested need to select the popular from of product by function and considering applicability, beauty.

2. To study the opinions of the informants concerning the recreated brass sheet.

Totally , The people interested in this brass sheet handcraft interested agreed to the new handicraft at a high level ($\overline{X} = 3.78$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

สาระนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างดี ด้วยคำแนะนำ และคำปรึกษาจาก รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ และช่วยตรวจสอบ ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนสาระนิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และเจ้าหน้าที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ ที่ได้ถ่ายทอดความรู้ ให้ความคิดเห็นชี้แนะเป็นที่ปรึกษา เอื้อเฟื้อสถานที่ในการเก็บข้อมูล และผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

ขอขอบคุณนิรัศม์ชญา รู้คุณ ,พิชญ์นันท์ รักษาวงศ์ ,กฤษฎิ์ จุฑาเจริญสุข ที่ให้คำแนะนำต่างๆ และคอยให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณบัณฑิตศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ให้ความช่วยเหลือ ในเรื่องต่างๆ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VI

สารบัญภาพ.....VII

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....3

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....3

1.4 ขอบเขตการวิจัย.....3

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....4

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....5

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ.....5

2.2 วัสดุและเทคโนโลยีการผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุลาย.....9

2.3 รูปแบบลวดลายที่สามารถนำมาใช้ในการฉลุ.....13

2.4 ศิลปะการฉลุลาย.....19

2.5 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี.....25

2.6 รูปแบบผลิตภัณฑ์ทองเหลืองที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน.....30

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....34

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....39

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....39

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....39

3.3 ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ.....40

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....40

3.5 ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ.....41

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย.....43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....45

4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ.....45

4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่.....75

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....79

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....79

5.2 ผู้ให้ข้อมูล.....79

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....79

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....80

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....80

5.6 สรุปผลการวิจัย.....80

5.7 อภิปรายผลการวิจัย.....82

5.8 ข้อเสนอแนะ.....83

บรรณานุกรม.....84

ภาคผนวก.....85

ภาคผนวก ก. เอกสารราชการ.....86

ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....102

ภาคผนวก ค. การเขียนแบบเพื่อการผลิต.....134

ประวัติผู้เขียน.....141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลความคิดเห็นของผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุจาก การสัมภาษณ์.....45

4.2 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลืองจาก การสัมภาษณ์.....47

4.3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ.....54

4.4 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด.....59

4.5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต 64

4.6 ตอนที่ 1 แสดงค่าร้อยละของแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม.....69

4.7 ตอนที่2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อ ผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะทั้ง 3รูปแบบ.....71

4.8 ตอนที่ 1 แสดงค่าร้อยละของแบบประเมินซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม.....75

4.9 ตอนที่2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อ ผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่.....77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

2.1 แผนที่เขตสัมพันธวงศ์.....5
2.2 งานทองเหลืองฉลุ.....6
2.3 ตู้ไปรษณีย์ที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตู้.....7
2.4 ภาพด้านข้างรถโดยสารประจำทางที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตัวถัง....7
2.5 ภาพด้านข้างรถแท็กซี่ที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตัวถัง.....8
2.6 ภาพเก้าอี้สาธารณะที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตัววัตถุ.....8
2.7 ภาพเสาไฟที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตัววัตถุ.....8
2.8 แผ่นทองเหลืองที่ใช้ในการฉลุ.....9
2.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉลุ.....10
2.10 ตะไบใช้แต่งลาย.....10
2.11 ทำการร่างแบบ.....11
2.12 การตัดทอนลวดลาย.....11
2.13 เริ่มทำการฉลุ.....12
2.14 ตกแต่งลายด้วยตะไบ.....12
2.15 ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์.....13
2.16 นำรูปทรงดอกบัวมาคลี่คลายจนเกิดเป็นลายไทย.....14
2.17 ลายกนก.....14
2.18 ภาพเขียนมนุษย์.....15
2.19 ภาพเทวดาที่ตัดทอนลวดลายแล้วเพื่อนำไปใช้ในการฉลุ.....15
2.20 ภาพใบหน้าสตรีที่ตัดทอนลวดลายแล้วเพื่อนำไปใช้ในการฉลุ.....15
2.21 ภาพเขียนรูปอมนุษย์.....16
2.22 ภาพเขียนรูปสัตว์.....16
2.23 ลายกรวยเชิง.....17
2.24 ลายไทยประยุกต์.....17
2.25 ภาพคน,สิ่งของที่ตัดทอนลวดลายแล้วเพื่อนำไปใช้ในการฉลุ.....18
2.26 กระดาษสีที่ผ่านการสร้างสรรค์ด้วยการต้องดอก.....19
2.27 ด้านซ้ายเป็นลายจากดอกบัวพื้นเมืองล้านนา ด้านขวาเป็นลายจากตาอ้อย.....20
2.28 ด้านซ้ายเป็นลายกระรอก ด้านขวาเป็นลายวัว.....21
2.29 ด้านซ้ายเป็นลายม้ามังกร ด้านขวาเป็นลายราชสีห์.....21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

2.30 ด้านซ้ายเป็นลายเทพยดา ด้านขวาเป็นลายอสูร.....21
2.31 ด้านซ้ายเป็นลายเปลวไฟ ด้านขวาเป็นลายเมฆไหล..... 22
2.32 ด้านซ้ายเป็นลายหม้อดอก ด้านขวาเป็นลายใบพัด.....22
2.33 แบบหรือแม่พิมพ์.....23
2.34 ลงมือต้องดอก.....24
2.35 โคมไฟทองเหลืองสาน.....30
2.36 ตุ๊กตาทองเหลืองประดับผ้าไทย.....30
2.37 ตาชั่งเล็กทองเหลือง.....31
2.38 เครื่องประดับจากทองเหลือง.....31
2.39 กระเช้าปั๊ม(ของชำร่วย)ทองเหลือง.....32
2.40 กล่องกระดาษทิชชู่จักสานจากเส้นทองเหลือง.....32
2.41 เชิงเทียนทองเหลืองโบราณ.....33
2.42 พระอัฐิทองเหลืองโบราณ.....33
2.43 โคมไฟทองเหลือง.....34
3.1 สรุปขั้นตอนการวิจัย.....44
4.1 ภาพสเก็ตเบื้องต้นของการออกแบบร่วมกับโลหะ.....49
4.2 ภาพสเก็ตเบื้องต้นของการออกแบบร่วมกับเครื่องปั้นดินเผา.....49
4.3 ภาพสเก็ตเบื้องต้นของการออกแบบร่วมกับไม้.....50
4.4 แบบสเก็ตโคมไฟตั้งโต๊ะทั้ง 6 แบบ.....50
4.5 รูปแบบที่ 1 ออกแบบร่วมกับเหล็ก.....51
4.6 รูปแบบที่ 2 ออกแบบร่วมกับเหล็ก.....51
4.7 รูปแบบที่ 3 ออกแบบร่วมกับเครื่องปั้นดินเผา.....52
4.8 รูปแบบที่ 4 ออกแบบร่วมกับเครื่องปั้นดินเผา.....52
4.9 รูปแบบที่ 5 ออกแบบร่วมกับไม้.....53
4.10 รูปแบบที่ 6 ออกแบบร่วมกับไม้.....53
4.11 แสดง 3 รูปแบบที่ได้รับการยอมรับจากจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ.....58
4.12 แสดง 3 รูปแบบที่ได้รับการยอมรับจากจากผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด.....63
4.13 แสดง 3 รูปแบบที่ได้รับการยอมรับจากจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต.....68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4.14 แสดงขนาดของโคมไฟ.....73
4.15 ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์.....74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผ่นทองเหลืองจัดว่าเป็นวัสดุที่มีมาหลายศตวรรษทองเหลืองเกิดขึ้นในตอนปลายศตวรรษที่ 17 เกิดจากการนำสารละลายทองแดงและสังกะสีเป็นส่วนประกอบหลัก ทองเหลืองยังเคยเป็นโลหะที่เชื่อกันว่าแข็งแกร่งที่สุดในยุคสำริด และความเชื่อนี้ยังตกทอดมายังปัจจุบัน ชาวกรีกรู้จักทองเหลืองในนาม "โอริคัลคุม"ซึ่งเป็นภาษาละติน แปลว่าทองเหลือง ชาวกรีกนิยมใช้มาผลิตเป็นเหรียญทองเหลือง และยังนำมาประดับบนยอดหมวกนักรบ ด้วยความที่มีสีทองจึงได้รับความนิยมชมชอบนำมาแปรรูปเป็นเครื่องใช้มากมาย ประเทศแรกที่ค้นพบวิธีทำทองเหลือง คือ ประเทศอังกฤษ ในวงการศาสนาแผ่นทองเหลืองก็ได้รับการนิยมนำมาทำป้ายจารึกและตกแต่งพื้นโบสถ์ ภายหลังอังกฤษค้นพบวิธีผลิต ลวดทองเหลือง และใช้กันแพร่หลายในยุโรป การใช้ทองเหลืองมาทำเป็นสิ่งของที่มีความซับซ้อนทางกลไกเกิดขึ้นครั้งแรกในปี 1761โดย Harrison ได้ทำการประดิษฐ์นาฬิกาโดยชิ้นส่วนทุกชิ้นเป็นทองเหลือง ในอเมริกาเครื่องใช้ที่ทำจากทองเหลืองชิ้นแรก คือ เข็มเย็บผ้า ในปี 1832 ได้มีการพยายามลดต้นทุนการผลิตโดยการเปลี่ยนส่วนผสม อียิปต์ก็เป็นอีกชาติที่มีการดัดแปลงเครื่องใช้ทองเหลืองให้มีความวิจิตรงดงาม มีการแกะสลักลายที่มีความพริ้งไหวในตัว (วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี .2550) [Internet] ในปัจจุบันสินค้าทองเหลืองที่เห็นได้ทั่วไป เช่น เชิงเทียน พระพุทธรูป หม้อ ตะเกียง ก๊อกน้ำ แจกัน กาน้ำชา กรอบรูป โคมไฟ และเป็นส่วนประกอบในเครื่องจักรกลต่างๆ ผลิตภัณฑ์จากทองเหลืองสามารถขึ้นรูปได้หลายแบบ เช่น การหล่อ การสาน การดุน การฉลุ การปั๊ม ฯลฯ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาผลิตภัณฑ์โดยวิธีนำแผ่นทองเหลืองที่ผ่านการฉลุ (แผ่นทองเหลืองที่ผ่านกระบวนการสร้างลวดลายโดยใช้สิ่วเจาะทะลุ) มาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ โดยกลุ่มผู้ผลิตงานทองเหลืองฉลุ อำเภอสัมพันธวงศ์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่สร้างงานฉลุทองเหลืองมากว่า ๖๐ ปีงานฉลุทองเหลืองจัดว่าเป็นงานหัตถกรรมที่มีวิธีสร้างสรรค์ผลงานคล้ายคลึงกับงานแกะสลักไม้ ในส่วนของขั้นตอนการออกมาเป็นชิ้นงานเครื่องมือที่ใช้สร้างสรรค์งาน ขั้นตอนการแกะสลักไม้และฉลุทองเหลืองจะมีอยู่ 3 ขั้น คือ ออกแบบลวดลาย การแกะสลักลาย และตกแต่ง การออกแบบลวดลายในการแกะสลักไม้ เมื่อได้ลายที่ต้องการก็ทำการลอกลายลงบนเนื้อไม้ การฉลุทองเหลืองในขั้นตอนนี้เมื่อออกแบบลวดลายบนกระดาษเสร็จแล้วก็จะนำไปแปะบนแผ่นทองเหลือง ขั้นที่สองการแกะสลักลาย ในงานไม้จะใช้วิธีขุดเนื้อไม้และสิ่วเพื่อให้เกิดชิ้นงาน แต่งานฉลุทองเหลืองจะใช้สิ่วในการเจาะทะลุให้เกิดลวดลาย สิ่วที่ใช้จะมีความแตกต่างจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่วในงานไม้ตรงที่เป็นสิ่วที่ต้องสั่งทำเฉพาะไม่มีจำหน่ายทั่วไป สิ่วแต่ละอันจะมีส่วนปลายที่ไม่เหมือนกันตามแต่ลวดลายที่จะต้องการฉลุ ในขั้นตอนสุดท้ายการตกแต่งการแกะสลักไม้จะใช้การขัดกระดาษทราย และลงน้ำมันเป็นการเก็บงานขั้นสุดท้าย ส่วนในงานฉลุจะใช้ตะไบถูไปตามร่องที่เกิดขึ้นเพื่อให้เส้นที่ได้มีความเนียนเรียบ เมื่อดูจากขั้นตอนการทำงานจะเห็นว่ามีความคล้ายคลึงกันในแนวทางทำงานและเครื่องมือที่ใช้

งานฉลุแผ่นทองเหลืองเป็นอาชีพที่รู้จักกันในวงแคบเท่านั้น แผ่นทองเหลืองฉลุนำไปใช้เพื่อเป็นแม่พิมพ์ทาบในการทาสีหรือพ่นสี เพื่อให้เกิดข้อความไม่ได้เน้นความสวยงามแต่จะเน้นไปทางประโยชน์ใช้สอยส่วนใหญ่จะนำไปใช้เป็นแม่พิมพ์ในการทาสี หรือพ่นสีตัวอักษรข้างรถทัวร์ รถเมล์ รถสามล้อ แท็กซี่ รถเมล์ กระสอบข้าว ลังที่ใช้ขนส่งสินค้า ฯลฯ ปัญหาของชุมชนปัจจุบันได้รับผลกระทบจากเทคโนโลยีการพิมพ์ที่ทันสมัย เช่น จากผู้มาใช้บริการที่เคยใช้แผ่นฉลุโลหะเป็นแม่พิมพ์ในการทาสีหรือพ่นใส่กระสอบข้าว ก็หันไปหางานพิมพ์สมัยใหม่สั่งทำกระสอบข้าวเป็นพลาสติก แล้วพิมพ์ลายลงไปแทนการใช้แผ่นฉลุโลหะ เนื่องจากช่วยลดลงต้นทุนของการผลิตบรรจุภัณฑ์ ประหยัดเวลา และแรงงาน การใช้แผ่นทองเหลืองฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นใส่กระสอบข้าวทำให้สิ้นเปลืองทั้งเวลา และแรงงานทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นนับวันผู้มาใช้บริการงานฉลุโลหะยิ่งลดน้อยลง กลุ่มคนผู้ประกอบอาชีพจึงได้ผลกระทบจากรายได้ที่ลดลง และเลิกดำรงชีพด้วยการฉลุแผ่นทองเหลือง ผู้วิจัยจึงได้นำแผ่นทองเหลืองที่เดิมใช้เพื่อเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีมาพัฒนา โดยการนำแผ่นทองเหลืองฉลุลวดลายให้สวยงามแล้วนำมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์

การฉลุโลหะ เป็นภูมิปัญญาที่มีมานานและได้รับถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นจากอดีตถึงปัจจุบัน กลุ่มผู้ยึดอาชีพฉลุโลหะที่ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร งานฉลุโลหะจัดว่าเป็นศิลปะอีกแขนงหนึ่งที่กำลังสูญหายไปจากสังคมไทยเนื่องจาก ช่างผู้ผลิตไม่มีทักษะที่จะประยุกต์งานฉลุที่ทำอยู่ในปัจจุบันให้กลายสินค้าหรือเครื่องใช้ออกมาจำหน่าย อีกไม่นานงานฉลุก็จะไม่เป็นที่รู้จักอีกต่อไป จึงต้องการศึกษาและส่งเสริมงานฉลุทองเหลืองให้คงอยู่ต่อไป โดยการนำแผ่นทองเหลืองฉลุมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่ออนุรักษ์งานฉลุทองเหลือง และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

ดังนั้นในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองชุดครั้งนี้ เพื่อที่จะเป็นแนวทางให้กลุ่มผู้ฉลุโลหะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และเมื่อมีทักษะและความชำนาญมากขึ้นจากการสร้างผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ กลุ่มผู้ฉลุโลหะก็จะสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่มีความหลากหลายและซับซ้อน ทำให้เกิดเป็นงานศิลป์อีกแขนงที่ทุกคนไม่สามารถมองข้าม รวมทั้งยังสามารถรักษาศิลปะการฉลุให้ดำรงอยู่ต่อไป และช่วยเพิ่มรายได้ให้กลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ

1.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองโดยมีแนวทางในการศึกษากรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1.3.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ จึงทำการศึกษากรอบแนวคิด หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะของ สาคร คันธโชติ และวิศิษฐ์ ศิริสัมพันธ์ (2529:8) โดยเลือก 3 ด้านจากทั้งหมด 12 ด้าน

1.3.1.1 หน้าที่ใช้สอย

1.3.1.2 ความสวยงาม

1.3.1.3 ความสะดวกสบายในการใช้

1.3.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่ จึงทำการศึกษากรอบแนวคิด หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะของ สาคร คันธโชติ และวิศิษฐ์ ศิริสัมพันธ์ (2529:8) โดยเลือก 3 ด้านจากทั้งหมด 12 ด้าน

1.3.2.1 หน้าที่ใช้สอย

1.3.2.2 ความสวยงาม

1.3.2.3 ความสะดวกสบายในการใช้

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1.4.1 พื้นที่ที่ทำการวิจัยคือ ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ผลิตแผ่นทองเหลือง,ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลืองและผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้คัดเลือกด้วยวิธีการเจาะจง โดยพิจารณาเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรเดียวกัน ได้แก่ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลือง จำนวน 30 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

1.4.2 ตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่

ตัวแปรต้น รูปแบบผลิตภัณฑ์

ตัวแปรตาม ระดับความพึงพอใจในรูปแบบตามความคิดเห็นของผู้บริโภค

1.4.3 แหล่งข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล

1.4.3.1 ผู้ผลิตงานฉลุแผ่นทองเหลือง จำนวน 5 คน

1.4.3.2 ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง จำนวน 5 คน

1.4.3.3 ผู้บริโภคชาย-หญิง จำนวน 30 คน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 การพัฒนา หมายถึง การวิเคราะห์กระบวนการในการออกแบบอย่างเป็นโดยคำนึงถึงหน้าที่ใช้สอย ความงาม เอกลักษณ์ของท้องถิ่นและต้นทุน ที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิตให้ ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีความสวยงามทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นขึ้น

1.5.2 ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง หมายถึง การนำแผ่นทองเหลืองมาสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ทำด้วยมือ โดยใช้ความรู้ความสามารถเชิงศิลปะมาเสริมให้งานหัตถกรรมแผ่นทองเหลืองสวยงามน่าใช้กลายเป็นความงดงามที่เกิดขึ้นกับหัตถกรรมนั้น

1.5.3 ความพึงพอใจ หมายถึง ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ในด้านหน้าที่ใช้สอย ความสวยงาม ความสะดวกสบายในการใช้

1.5.4 รูปแบบผลิตภัณฑ์ หมายถึง รูปลักษณ์ภายนอกของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาโดยคำนึงถึง หน้าที่ใช้สอย ความสวยงาม ความสะดวกสบายในการใช้

1.5.5 หน้าที่ใช้สอย หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานเหมาะกับการใช้งานตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สามารถใช้งานได้จริงๆ

1.5.6 ความสะดวกสบายในการใช้ หมายถึง ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้งาน ขนาดความสูง กว้าง ยาว และการหยิบง่ายใช่คล่องในตัวผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง ในการดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ดังนี้

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

2.2 วัสดุและเทคโนโลยีการผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุลาย

2.3 รูปแบบลวดลายที่สามารถนำมาใช้ในการฉลุ

2.4 ศิลปะการฉลุลาย

2.5 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี

2.6 รูปแบบผลิตภัณฑ์ทองเหลืองที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

กลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ ตั้งอยู่ที่ ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร บริเวณตัวเมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร ทางใต้ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ทางเหนือติดถนนเจริญกรุงและถนนพระรามสี่ (วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี .2550) [Internet]



ภาพที่ 2.1 แผนที่เขตสัมพันธวงศ์

ที่มา : วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี.2550.เขตสัมพันธวงศ์.[Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตสัมพันธวงศ์นี้เป็นสถานที่ที่มีชาวจีนอาศัยอยู่มาตั้งแต่ตอนแรกเริ่มกรุงรัตนโกสินทร์ แล้วพวกเขาได้ย้ายมาจากเขตพระนครในปัจจุบัน โดยมีถนนสำเพ็งหรือถนนวานิช1 เป็นศูนย์กลางของชุมชนชาวจีน จวบจนสร้างถนนเยาวราชในสมัยรัชกาลที่ 5 เมื่อปี พ.ศ. 2435 ได้กลายมาเป็นศูนย์กลางชาวจีนจนถึงปัจจุบัน (วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี .2550) [Internet]

เขตสัมพันธวงศ์ สร้างที่ว่าการอำเภอขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2475 ตั้งอยู่ที่สามแยกถนนทรงวาดตัดกับถนนปทุมคงคา ตำบลศาลเจ้าแม่ทับทิม ซึ่งอยู่ในเขตวัดสัมพันธวงศาราม จึงสันนิษฐานได้ว่าอำเภอสัมพันธวงศ์คงตั้งชื่อตามวัดที่ตั้งนั่นเอง (ปัจจุบันสำนักงานเขตย้ายไปตั้งที่ถนนโยธา แขวงตลาดน้อย) โดยแบ่งการปกครองออกเป็น 14 ตำบลต่อมาได้มีการยุบรวม "อำเภอสามแยก" ซึ่งตั้งที่ว่าการอำเภออยู่ที่ตึกแถวสี่แยกถนนทรงวาดกับถนนเยาวราช มีเขตปกครอง 6 ตำบล และ "อำเภอจักรวรรดิ" ซึ่งตั้งที่ว่าการอำเภออยู่ข้างสถานีตำรวจนครบาลจักรวรรดิ มีเขตปกครอง 18 ตำบล มาขึ้นกับอำเภอสัมพันธวงศ์ แล้วแบ่งเขตปกครองใหม่ออกเป็น 3 ตำบล คือ ตำบลสัมพันธวงศ์ ตำบลจักรวรรดิ และตำบลตลาดน้อย ต่อมาในปี พ.ศ. 2515 มีประกาศคณะปฏิวัติจัดการบริหารราชการใหม่ในเขตนครหลวง อำเภอสัมพันธวงศ์ได้รับการเปลี่ยนแปลงฐานะเป็น **เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร** แบ่งเขตปกครองย่อยออกเป็น 3 แขวง จำนวนประชากรทั้งสิ้น 32,015 คน เป็นชาย 15,784 คน เป็นหญิง 16,267 คน (วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี .2550) [Internet]

2.1.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์งานทองเหลืองฉลุ

ที่ตั้ง ถนนเจริญกรุง ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กทม. 10100

ผลิตภัณฑ์ แผ่นโลหะฉลุลาย (ทองเหลือง,สังกะสี)

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

แผ่นโลหะฉลุลายทั้งทองเหลืองและสังกะสี สามารถทำลวดลายได้หลายทั้ง ตัวอักษร ตราราชการ ทิวทัศน์ สิ่งของและรูปสัตว์ต่าง ๆ ฯลฯ ฝีมือประณีต สวยงาม ทนทาน แข็งแรง

วัตถุดิบที่ใช้

ทองเหลือง, สังกะสี



ภาพที่ 2.2 งานทองเหลืองฉลุ

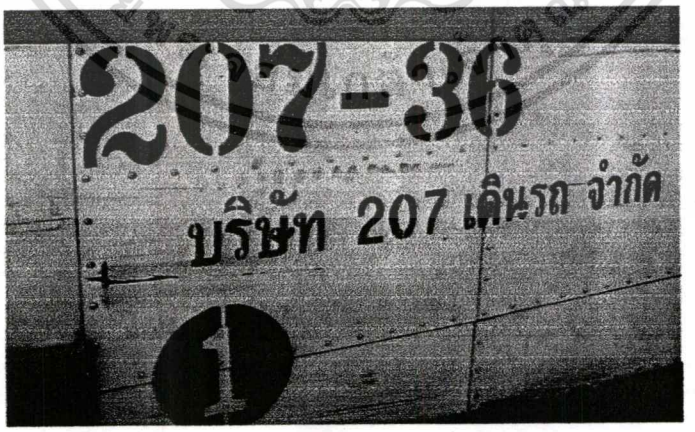
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้/ประโยชน์

ใช้เป็นแม่พิมพ์พ่นสีหรือทาสีตามสิ่งของต่างๆ งานฉลุโลหะนั้นทำขึ้นเพื่อเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีสเปย์และทาสี ยังไม่มีการนำแผ่นโลหะที่ผ่านการฉลุลวดลายมาประยุกต์เป็นสินค้าชนิดอื่นๆ รูปแบบของงานที่ผลิตจะผลิตตามความต้องการของลูกค้าแต่ละราย ลายที่ใช้ในการฉลุจะทำตามแบบที่ลูกค้านำมา โดยนำมาตัดทอนให้เหลือเพียงลายเส้นที่เหมาะแก่งานฉลุ วัสดุที่ใช้นอกจากทองเหลืองแล้วก็ยังมีสังกะสีอีกด้วย จากใช้งานฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีสเปย์และทาสีมีข้อดีตรงที่มีความคงทน ดูแลรักษาง่าย เนื่องจากเป็นชิ้นงานที่สร้างขึ้นด้วยเหตุผลเฉพาะในการใช้งานในการใช้งาน กลุ่มคนที่รู้จักงานประเภทนี้เลยมีน้อย



ภาพที่ 2.3 ภาพตู้ไปรษณีย์ที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตู้

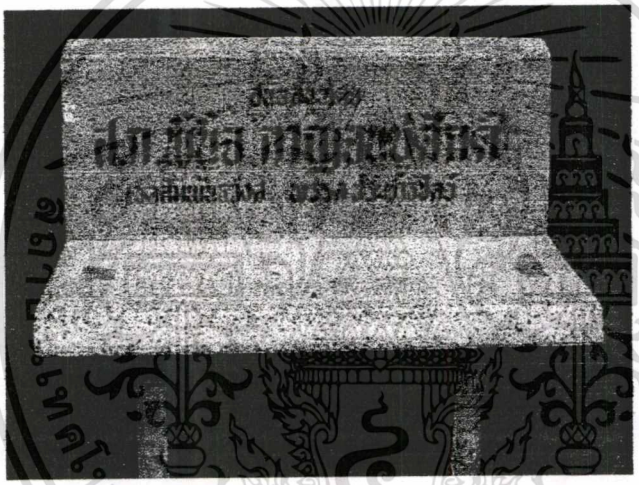


ภาพที่ 2.4 ภาพด้านข้างรถโดยสารประจำทางที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตัวถัง

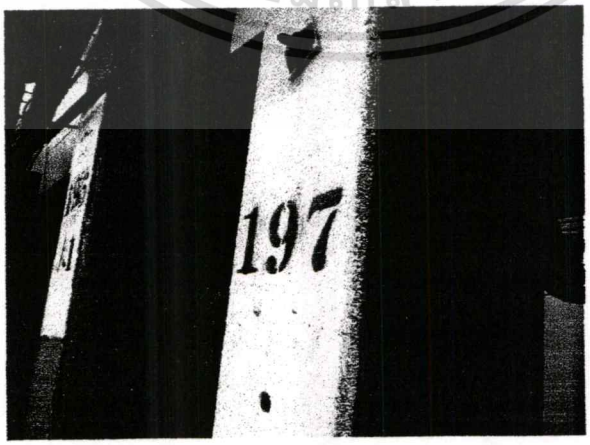
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 ภาพด้านข้างรถแท็กซี่ที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนวัตถุ



ภาพที่ 2.6 ภาพเก้าอี้สาธารณะที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตัววัตถุ



ภาพที่ 2.7 ภาพเสาไฟที่ใช้แผ่นโลหะฉลุเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีลงบนตัววัตถุ

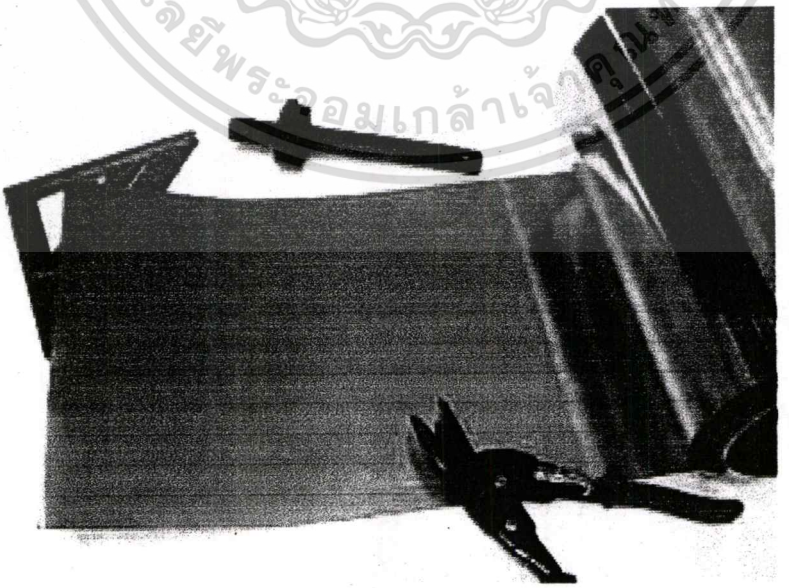
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อ 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ : กลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุตั้งอยู่ที่ เขตสัมพันธวงศ์ ซึ่งเป็นชุมชนชาวจีน ลักษณะชิ้นงานทำเพื่อเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีบนวัตถุต่างๆ ลวดลายที่ฉลุแล้วแต่ความต้องการของลูกค้า

2.2 วัสดุและเทคโนโลยีการผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุลาย

2.2.1 วัสดุ

วัสดุที่ใช้ในการฉลุลาย ใช้แผ่นทองเหลือมีความกว้าง ตั้งแต่ 50 ถึง 200 มิลลิเมตร ความยาวขึ้นอยู่กับหนาบางของแผ่นที่รีดออกมีความหนาตั้งแต่ 4 ถึง 0.3 มิลลิเมตร ทองเหลืองเป็นโลหะผสมระหว่างทองแดงและสังกะสีเป็นธาตุหลัก มักจะมีธาตุอื่นผสมอยู่อีก เช่น อลูมิเนียม ตะกั่ว เป็นต้น เพื่อช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพให้ดีขึ้นแต่ทั้งนี้ปริมาณธาตุอื่นๆ ต้องมีไม่มากเกินไปจนส่งผลสืบเนื่อง ต่อคุณสมบัติทางกายภาพและทางกลของโลหะผสมมากกว่าผลสืบเนื่องของสังกะสีที่มีต่อโลหะปริมาณสังกะสีในทองเหลืองมีตั้งแต่ 5- 40 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก สีของทองเหลืองจะแปรเปลี่ยนไปตามปริมาณของสังกะสีที่ผสมอยู่ถ้าปริมาณสังกะสีมีน้อยสีโลหะจะออกเป็นสีชมพู ถ้าสังกะสีมีมากสีโลหะจะออกเป็นสีเหลืองซีดลงตามลำดับ เราใช้ทองเหลืองเพื่อทำเครื่องตกแต่งที่ด้านทานต่อการกัดกร่อนเช่น ทำเฟอร์นิเจอร์ ประตูบ้าน ทองเหลืองมีความหนาแน่นและแข็งแรงกว่าทองแดง และใช้เครื่องจักรกลึงได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อสังกะสีมีสัดส่วนสูงขึ้นจะทำให้โลหะผสมมีความไวต่อการกัดกร่อนเมื่อแช่น้ำ เพื่อแก้ปัญหานี้ได้มีการเติมสารหนูลงในโลหะผสมด้วย (รัตนพงศ์ จันทร์มา.2542; มานี จันทรวิมล.2544)



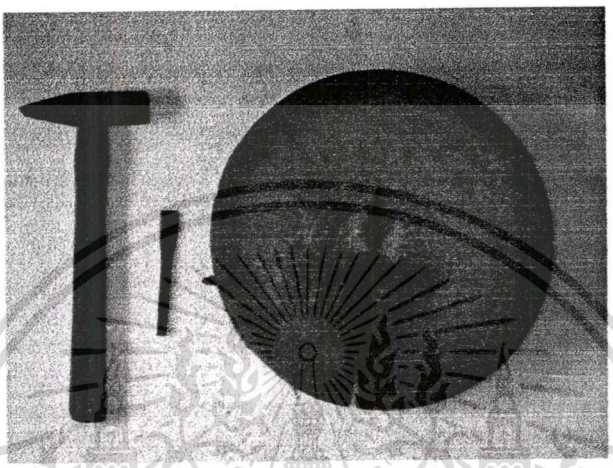
ภาพที่ 2.8 แผ่นทองเหลืองที่ใช้ในการฉลุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉลุ

มีอยู่ 3 อย่างด้วยกันที่ไม่สามารถขาดได้ในงานฉลุ ได้แก่

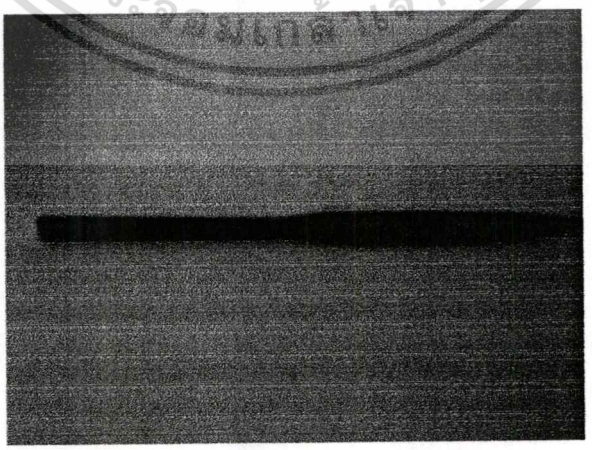
1. เขียงไม้ ใช้ในการรองแผ่นทองเหลืองขณะทำการฉลุ
2. สิ่ว ใช้ในการเจาะแผ่นทองเหลือง
3. ค้อนใช้ในการตอกลงไปบนสิ่วเพื่อเจาะแผ่นทองเหลืองให้ทะลุ



ภาพที่ 2.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉลุ

2.2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ตกแต่งลาย

ได้แก่ ตะไบจะมีหลายขนาด ใช้ตะไบลบคมตามร่องที่ทำการฉลุ เพื่อให้ไม่เป็นอันตรายขณะหยิบจับ



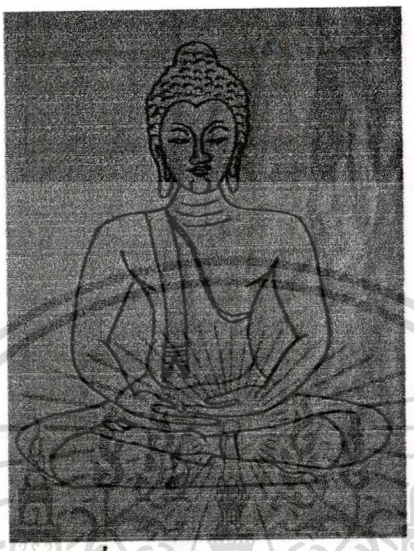
ภาพที่ 2.10 ตะไบใช้แต่งลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 กรรมวิธีการผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุลาย

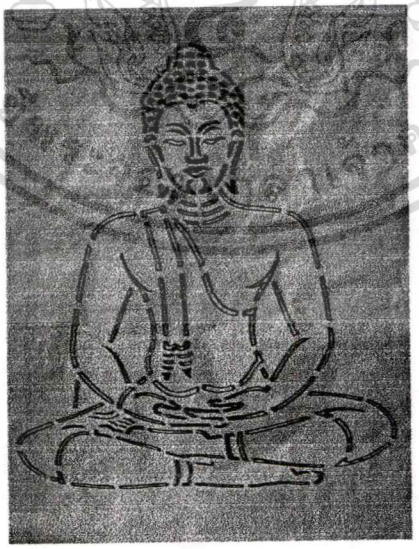
แบ่งออกเป็นหลายขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เตรียมลายที่ต้องการ ดังตัวอย่างนี้เป็นการฉลุลายไทย จะใช้ปากกาวาดลวดลายที่ต้องการลงบนกระดาษ



ภาพที่ 2.11 ทำการร่างแบบ

ขั้นที่ 2 การตัดทอนลายให้เหลือเพียงรูปทรงที่เหมาะแก่การฉลุแล้วนำกระดาษมาทากาวนำไปติดไว้กับแผ่นโลหะที่ต้องการฉลุ



ภาพที่ 2.12 การตัดทอนลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 ช่างผู้ผลิตเริ่มทำการฉลุโดยใช้เครื่องมือ ดังนี้ ค้อน สิ่ว เขียงไม้



ภาพที่ 2.13 เริ่มทำการฉลุ

ขั้นที่ 4 การตกแต่งชิ้นงานที่ฉลุเสร็จแล้วด้วยตะไบ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายในการหยิบจับ



ภาพที่ 2.14 การตกแต่งลายด้วยตะไบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 5 เสร็จออกมาเป็นชิ้นงาน



ภาพที่ 2.15 ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์

สรุปข้อ 2.2 วัสดุและเทคโนโลยีการผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุลาย : วัสดุที่ใช้ในการฉลุคือแผ่นทองเหลือง สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการฉลุลายประกอบด้วย สิ่ว เขียงไม้ ค้อน และขั้นตอนในการฉลุ ขั้นแรก วาดลวดลายที่ต้องการฉลุลงบนกระดาษ และทำการตัดทอนลวดลาย(ในขั้นตอนนี้ต้องใช้ทักษะและความชำนาญสูง เนื่องจากหากทำการตัดทอนผิดพลาดลวดลายจะผิดเพี้ยนไป) หลังจากตัดทอนลายนำกระดาษมาทากาว และนำไปติดบนแผ่นทองเหลือง หลังจากนั้นเตรียมสิ่ว, ค้อน,เขียงไม้ และเริ่มลงมือฉลุชิ้นงาน

2.3 รูปแบบลวดลายที่สามารถนำมาใช้ในการฉลุ (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล.2547:4)

ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง ผู้วิจัยได้นำลายไทยมาใช้ในการออกแบบ ลวดลายไทยเป็นลักษณะของศิลปะประจำชาติ ที่มีมายาวนานนับเนื่องได้เป็นศตวรรษแล้ว รูปลักษณ์ลายไทยประกอบไปด้วยเส้นที่อ่อนหวานนุ่มนวลจัดเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นประจำชาติ ซึ่งลวดลายทั้งหมดของลวดลายไทยนั้น แทบจะกล่าวได้ว่าเป็นรูปลักษณ์ที่มีบ่อเกิดมาจากธรรมชาติแล้วนำมาคลี่คลายดัดแปลงจนกลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ไม่ว่าลวดลายตั้งแต่ยุคสมัยอยุธยาหรือสุโขทัยราชธานี จวบจนมาถึงรัตนโกสินทร์ลวดลายไทยก็งอกงามเจริญรุ่งเรือง มีการพัฒนาสืบทอดอย่างต่อเนื่องมีวิวัฒนาการอย่างค่อยเป็นค่อยไปเป็นลำดับชั้นมาเรื่อยๆ จนบรรลุถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดสุดยอดของลวดลายไทยในยุคสมัยอยุธยาราชธานี

ลวดลายพรรณไม้ที่นำมาใช้สำหรับออกแบบลวดลายไทยนั้น ที่นิยมกันมากเห็นจะได้แก่ดอกบัวเป็นหลัก นอกนั้นก็เป็นสัตว์หรือพืชพันธุ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในเมืองไทย บางครั้งก็นำพืชและสัตว์จากต่างประเทศมาใช้ร่วมบ้างเช่น ใบเทศ (บางท่านว่าคือใบอะแคนทัส) หรือ นกเทศ ม้าเทศ ฯลฯ นอกจากจะนิยมใช้ดอกบัวมาเป็นหลักในลวดลายไทยแล้ว ศิลปินไทยยังใช้ใบผักกูด ใบฝ้ายเทศ ดอกพุฒตาล ตาอ้อย กาบกล้วย เปลวไฟที่ไหวระริกมาเป็นต้นแบบในการเขียนลาย บางครั้งนิยมนำภาพสัตว์ต่างๆ มาผูกลายประกอบเข้าไปด้วย นอกจากมีพฤกษานานาพันธ์แล้วก็ยังมีภาพสิงสาราสัตว์ แม้กระทั่งภาพยักษ์ภาพมนุษย์เข้าไปปะปนในลวดลายไทย ทำให้ลายไทยวิวัฒนาการไปอีกขั้นหนึ่ง



ภาพที่ 2.16 นำรูปทรงดอกบัวมาคลี่คลายจนเกิดเป็นลายไทย

ที่มา : เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล,ชุดลายไทยฉบับสมบูรณ์.(กรุงเทพฯ :MILD PUBLISHING,2547:5)

การเขียนลายไทยจะแบ่งออกเป็น 4 หมวด

1. กระหนก ลวดลายต่างๆที่ใช้ประดับตกแต่งสิ่งต่างๆ ใช้การเขียนลวดลายซึ่งอาศัยเส้นต่างๆมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นสำคัญเหตุฉะนี้กระหนกจึงเป็นวิชาพื้นฐานในการเรียนรู้และฝึกหัดเกี่ยวกับเส้นและการวาดโดยแท้ ซึ่งต้องเรียนให้รู้และสามารถเป็นอันแรก



ภาพที่ 2.17 ลายกนก

ที่มา:เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล,ชุดลายไทยฉบับสมบูรณ์.(กรุงเทพฯ :MILD PUBLISHING,2547:16)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นารี ว่าด้วยการเขียนภาพมนุษย์ตามแบบขนบนิยมเป็นรูปภาพตามปกติ แสดงท่วงท่าต่างๆ ในหมวดหรือหัวข้อนารีนั้น ไม่ได้หมายถึงเขียนรูปภาพนารีหรือสตรีเพศเท่านั้น หากแต่ครอบคลุมถึงการฝึกเขียนแบบอย่างมนุษย์ทั้งรูปภาพผู้ชายและผู้หญิง เทพบุตรและเทพธิดาก็รวมอยู่ในหมวดนี้ด้วย



ภาพที่ 2.18 ภาพเขียนมนุษย์

ที่มา:เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล,ชุดลายไทยฉบับสมบูรณ์.(กรุงเทพฯ :MILD PUBLISHING,2547:16)



ภาพที่ 2.19 ภาพเทวดาที่ตัดทอนลวดลายแล้วเพื่อนำไปใช้ในการฉลุ

ที่มา : ร้านบ้วนฮวดเส็ง.(กรุงเทพฯ:2550)

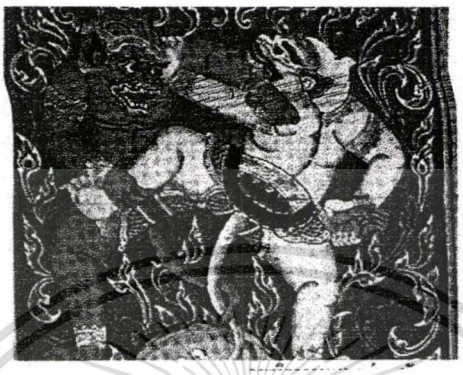


ภาพที่ 2.20 ภาพใบหน้าสตรีที่ตัดทอนลวดลายแล้วเพื่อนำไปใช้ในการฉลุ

ที่มา : ร้านบ้วนฮวดเส็ง.(กรุงเทพฯ:2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

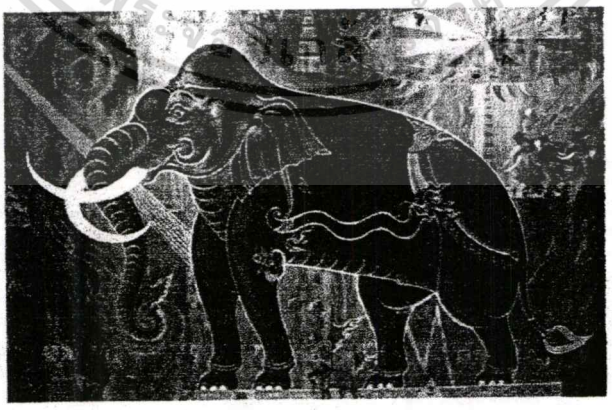
3. กระบี่ ว่าด้วยการเขียนรูปภาพอมนุษย์ หรือภาพประดิษฐ์แปรรูปต่างๆให้แปลกออกไปจากรูปภาพมนุษย์สามัญ เช่นรูปอมนุษย์ครึ่งลิงแปรรูปเป็นวานรในวรรณคดี มนุษย์ครึ่งอสูรแปรรูปเป็นยักษ์



ภาพที่ 2.21 ภาพเขียนรูปอมนุษย์

ที่มา:เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล,ชุดลายไทยฉบับสมบูรณ์.(กรุงเทพฯ :MILD PUBLISHING,2547:16)

4. คชะ ว่าด้วยการเขียนรูปภาพสัตว์สามัญและสัตว์ประดิษฐ์ต่างๆ ไม่จำกัดเฉพาะรูปช้างตามหัวข้อนี้เท่านั้น ที่กำหนดเอาช้างเป็นหัวข้อ เนื่องมาจากคตินิยมและความเชื่อว่าช้างเป็นสัตว์ใหญ่ที่มีรูปร่างและสัดส่วนสวยงาม ประกอบกับท่วงท่าอาการเคลื่อนไหวน่าชม แต่มีข้อสำคัญอยู่อย่างหนึ่งคือช้างเป็นสัตว์หนังหย่อน จับท่วงท่าเขียนวาดได้ไม่ง่าย หากฝึกเขียนช้างได้ถูกต้องแม่นยำ และสวยงามก็ย่อมสามารถเขียนรูปภาพสัตว์อื่นๆได้ไม่ยาก



ภาพที่ 2.22 ภาพเขียนรูปสัตว์

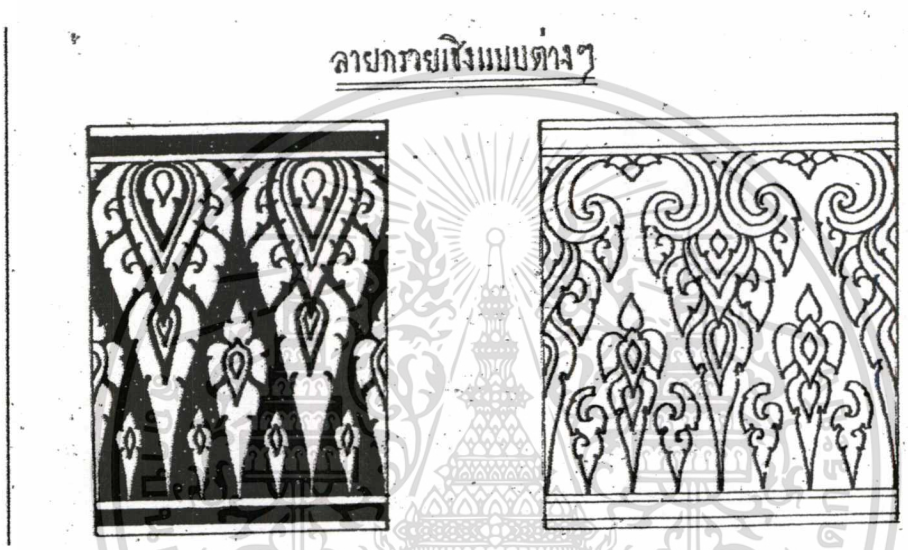
ที่มา:เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล,ชุดลายไทยฉบับสมบูรณ์.(กรุงเทพฯ :MILD PUBLISHING,2547:17)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ลายกรวยเชิง (อาภรณ์ อินฟ้าแสง.2525:21)

ลายกรวยเชิงนี้ บางแห่งก็เรียกว่าลายกรุยเชิง แต่จะเรียกว่าอย่างไรก็ตามถือว่าเป็นลายเดียวกัน ลายกรวยเชิงนั้น ก็ใช้กระจังใบเทศ หรือกระจังหูมาเขียน แต่มาเขียนให้ทรงยาวประมาณ 3 ส่วน และต่อยอดให้ยาว เป็นเส้นอย่างกรุยฟ้าจะให้ยาวเท่าได้แล้วแต่จะเห็นงาม แต่ต้องเขียนให้ยอดลง และจะแบ่งตัวอย่างไรก็ได้ ส่วนที่ห้อยอยู่ระหว่างกรวยเชิงนั้นเรียกว่า ช่อแซงท้อง เป็นตัวแซกห้อยอยู่ระหว่างตัว เพื่อช่วยช่องไฟให้สวยงามขึ้น และจะเขียนดัดแปลงอย่างไรอีกก็ได้ แต่ให้เกิดความสวยงามเป็นใช้ได้

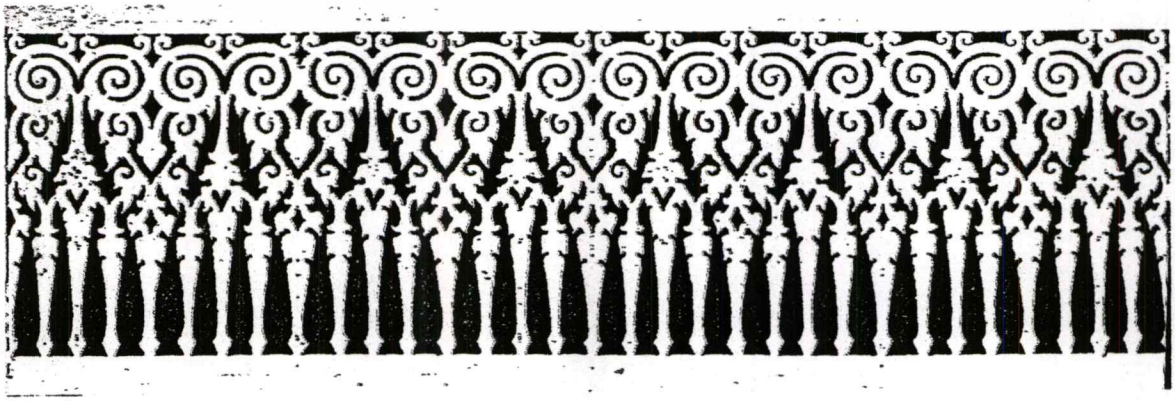


ภาพที่ 2.23 ลายกรวยเชิง

ที่มา:อากรณ์ อินฟ้าแสง,ศิลปไทย.(กรุงเทพฯ :พีเอ็ด,2525:22)

ลายไทยประยุกต์

เป็นการนำลายไทยที่มีอยู่ดังเดิมมาตัดทอนลายให้เหลือเพียงรูปทรงที่ไม่ซับซ้อน เช่นรูปด้านล่างมีการนำลายกรวยเชิงมาตัดทอนรูปทรง



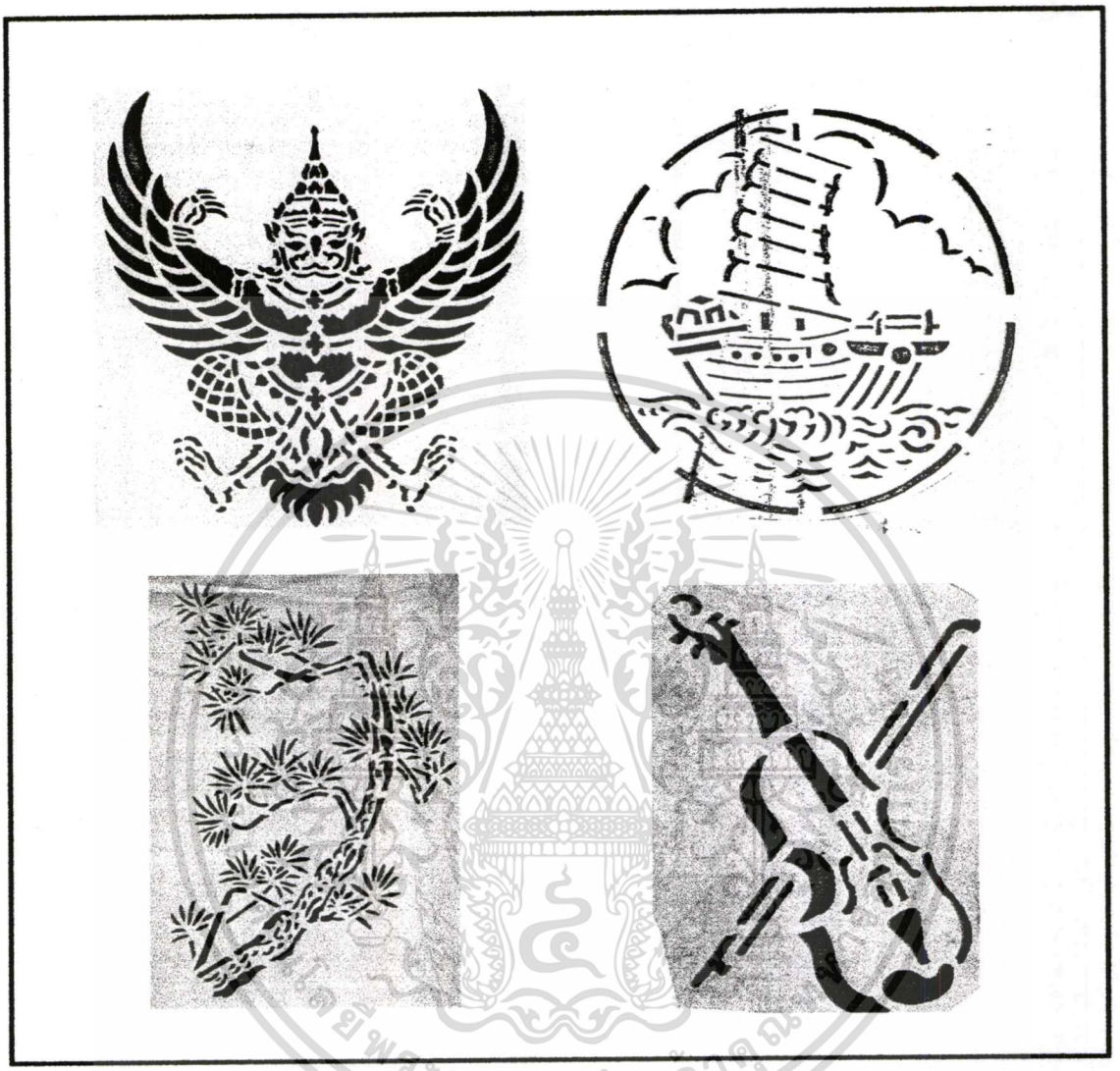
ภาพที่ 2.24 ลายไทยประยุกต์

ที่มา : ร้านบ้วนฮวดเส็ง.(กรุงเทพฯ:2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

81910

ลายสมัยใหม่ เกิดจากการตัดทอนรูปทรงต่างๆที่อยู่รอบตัว



ภาพที่ 2.25 ภาพคน,สิ่งของที่ตัดทอนลวดลายแล้วเพื่อนำไปใช้ในการฉลุ

ที่มา : ร้านบ้วนฮวดเส็ง.(กรุงเทพฯ:2550)

สรุปข้อ2.3รูปแบบลวดลายที่สามารถนำมาใช้ในการฉลุ : สิ่งต่างๆที่อยู่รอบๆตัวเราสามารถนำมาสร้างเป็นงานฉลุได้หมด แต่ลวดลายที่ฉลุเสร็จแล้วจะสวยงามน่ามองหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของช่างผู้ทำหน้าที่ในการร่างแบบและตัดทอนลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

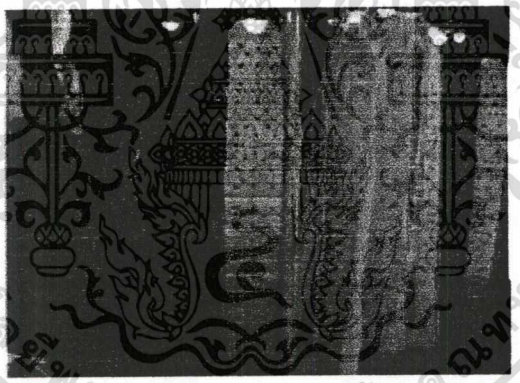
2.4 ศิลปะการฉลุลาย

ศิลปะการฉลุลายที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร คือ ศิลปะทางภาคเหนือทำขึ้นเพื่อใช้ในงานเทศกาลและพิธีกรรมต่างๆ โดยวัสดุที่ใช้ในการฉลุจะใช้กระดาษเป็นหลัก และวัสดุอื่นๆบ้างเล็กน้อย ทางภาคเหนือจะเรียกการฉลุว่า "การต้องดอก" ความหมายของการต้องดอกจะกล่าวถึงดังต่อไปนี้

ความหมายของการต้องดอก กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2541:2)

การต้อง หมายถึง การเจาะหรือฉลุลงบนกระดาษ แผ่นหนัง แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะ ผืนผ้า แผ่นไม้ หรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะแบนราบจนทะลุอีกด้านหนึ่ง ทำให้เกิดลวดลายที่สวยงาม โดยใช้เครื่องมือที่ทำจากเหล็กแท่งหนึ่งจะทำให้แบนคล้ายมีด โค้งหรือกลมมีความคมเรียก "สิ่ว" สามารถเจาะหรือฉลุทะลุวัตถุแบนราบดังกล่าวได้

ดอก หมายถึง ลวดลายต่างๆ ที่เกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นของช่างหรือผู้เชี่ยวชาญ โดยอาศัยความรู้พื้นฐานมากจากลายไทยทั่วไป แล้วนำความรู้มาดัดแปลงจนเกิดลวดลายต่างๆอาจเป็นรูปดอกไม้ คน สัตว์ เทวดา อสูร หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ



ภาพที่ 2.26 กระดาษสีที่ผ่านการสร้างสรรค์ด้วยการต้องดอก

ที่มา : กูเกิ้ล.2550.ต้องดอก.[Internet]

สล่า หมายถึง ผู้ทำหน้าที่คิดประดิษฐ์ลวดลายและเจาะหรือฉลุลงบนแผ่นกระดาษ แผ่นหนัง แผ่นพลาสติกและวัสดุอื่นๆซึ่งชาวบ้านภาคเหนือนิยมเรียกผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาชีพใดวิชาชีพหนึ่งว่า สล่าหรือช่าง เช่นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการทำประตูหน้าต่างจากไม้เรียกว่า สล่าหรือช่างไม้ ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการก่ออิฐถือปูน เรียกว่า สล่าปูนหรือช่างปูน หรือหากมีความรู้ความสามารถในการเจาะหรือฉลุลวดลายบนแผ่นกระดาษหรือแผ่นไม้ เรียกว่าช่างต้องดอกหรือสล่าต้องดอก เป็นต้น

ประโยชน์ของการต้องดอก

การต้องดอกเป็นศิลปหัตถกรรม ที่ช่างพื้นบ้านมองเห็นความสำคัญ และคุณค่าทั้งในด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งเสริมความเป็นเอกลักษณ์ของลวดลายในศิลปะ การส่งเสริมอาชีพตลอดจนการนำความงดงามด้านศิลปะมาประดับ ตกแต่งในพิธีกรรมและโอกาสสำคัญต่างๆ นอกจากนั้นยังส่งผลถึงประโยชน์ทางด้านจิตใจของชนพื้นบ้านที่สืบทอดมรดกแห่งความภาคภูมิใจในศิลปหัตถกรรมดังกล่าวไว้ ซึ่งพอจะสรุปถึงประโยชน์ของการตัดดอกได้ดังนี้

1. ใช้ประดับตกแต่งในขบวนแห่ตามประเพณีพื้นบ้าน เช่น เทศกาลสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น
2. ใช้ประดับตกแต่งพิธีสำคัญๆทางศาสนา ตามวัดวาอาราม ตามถนนหนทางเป็นต้น
3. ใช้ประดับตกแต่งในพิธีกรรมอวมงคล เช่น งานศพ (ปราสาทศพ)
4. นำผลงานจากต้องดอกไปใช้ในพิธีกรรมหรือวัฒนธรรมประเพณีทางศาสนา
5. สามารถนำความรู้จากการต้องดอกไปประกอบอาชีพ ทั้งอาชีพรองและอาชีพหลักได้
6. เป็นการอนุรักษ์และส่งเสริมศิลปะการต้องดอก ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไป

ประเภทของลวดลายที่ใช้ในการต้องดอก

ลวดลายที่ปรากฏบนแผ่นกระดาษและถ่ายทอดสู่สายตาผู้พบเห็น ที่มีอยู่มากมายนั้นเป็นผลมาจากการเป็นนักประดิษฐ์คิดค้นของช่างหรือสล่า จึงทำให้เกิดลวดลายจำนวนไม่น้อย ซึ่งอาจแบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. ลวดลายจากพืช

การกำหนดลวดลายที่ใช้ในการต้อง คนโบราณอาศัยพืชหรือต้นไม้บางชนิด มาเป็นต้นแบบ เช่น ดอกบัว ดอกมะลิ ช่อชัยพฤกษ์ ใบองุ่น ต้นอ้อย ใบผักกูด เป็นต้น



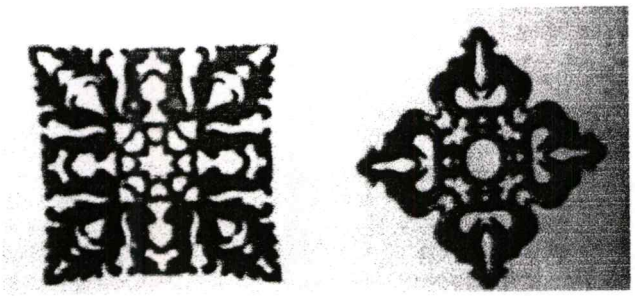
ภาพที่ 2.27 ด้านซ้ายเป็นลายจากดอกบัวพื้นเมืองล้านนา ด้านขวาเป็นลายจากตาอ้อย
ที่มา:กรมการศึกษานอกโรงเรียน,ชุดวิชาการต้องดอก.(กรุงเทพฯ :ต้นอ้อ แกรมมี่,2541:12)

2. ลวดลายจากสัตว์

มีลวดลายเป็นจำนวนมากที่ช่างนำต้นแบบมาจากสัตว์ทั้งสัตว์ทั่วไปและสัตว์ในป่าหิมพานต์ ดังนี้

2.1 ลวดลายจากสัตว์ทั่วไป

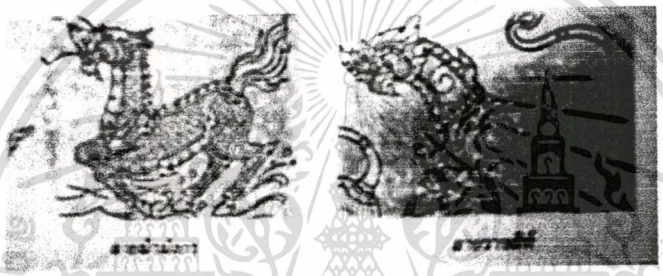
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.28 ด้านซ้ายเป็นลายกระรอก ด้านขวาเป็นลายวัว

ที่มา:กรมการศึกษานอกโรงเรียน,ชุดวิชาการต้องดอก.(กรุงเทพฯ :ต้นอ้อ แกรมมี่,2541:13)

2.2 ลวดลายจากสัตว์ในป่าหิมพานต์



ภาพที่ 2.29 ด้านซ้ายเป็นลายม้ามังกร ด้านขวาเป็นลายราชสีห์

ที่มา:กรมการศึกษานอกโรงเรียน,ชุดวิชาการต้องดอก.(กรุงเทพฯ :ต้นอ้อ แกรมมี่,2541:14)

3. ลวดลายจากคน เทวดา อสูร

ลวดลายจากคนที่ปรากฏเป็นลวดลายในการต้องดอกนั้น ปกติจะใช้ภาพจำลองจากคนในนิยาย พื้นบ้านที่ตัวเอกของเรื่องต้องมีลักษณะเอวบาง ร่างน้อย ลำแขนโก่งอ่อน คิ้วโค้ง ลำคอยาว เป็นต้น การนำเทพยดามาต้องเป็นลวดลาย ส่วนใหญ่จะเป็นลวดลายที่แสดงถึงความเคารพ บูชา ยกย่อง เชิดชู โดยลวดลายที่ปรากฏจะเน้นความสวยงามเอวบาง ร่างน้อย เช่นเดียวกับคนทั่วไป แต่การแต่งกายจะแตกต่างไปจากคนธรรมดาสามัญส่วนลายอสูร เป็นสัญลักษณ์แห่งความชั่วร้ายต่างๆ



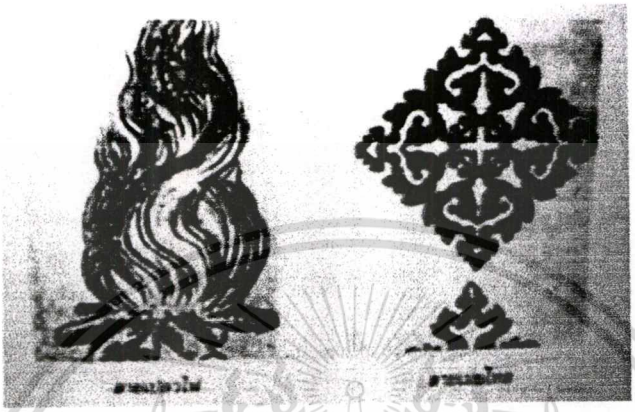
ภาพที่ 2.30 ด้านซ้ายเป็นลายเทพยดา ด้านขวาเป็นลายอสูร

ที่มา:กรมการศึกษานอกโรงเรียน,ชุดวิชาการต้องดอก.(กรุงเทพฯ :ต้นอ้อ แกรมมี่,2541:17)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลวดลายจากปรากฏการณ์ธรรมชาติ

ช่างหรือสล่าพื้นบ้าน มองเห็นความสวยงามของปรากฏการณ์ธรรมชาติหลายสิ่งมีความสวยงามและเป็นเอกลักษณ์ในตัวเอง จึงได้นำปรากฏการณ์ธรรมชาติบางอย่าง บางชนิดมาใช้ในการต้องดอก เช่น ลายจากฝนตก หยดน้ำ เปลวไฟ ลายจากการไหลของน้ำ ได้แก่ ลายเมยไหล



ภาพที่ 2.31 ด้านซ้ายเป็นลายเปลวไฟ ด้านขวาเป็นลายเมยไหล

ที่มา:กรมการศึกษานอกโรงเรียน,ชุดวิชาการต้องดอก.(กรุงเทพฯ :ต้นอ้อ แกรมมี่,2541:18)

5. ลวดลายอื่นๆ

นอกเหนือจากการประดิษฐ์ลวดลายจากดอกไม้ คน เทพยดา และสัตว์ต่างๆ แล้วยังมีการนำเอาลวดลายอื่นที่แปลกๆ มาต้องดอกได้อีกด้วย เช่น ลายจากคลื่น ลายจากก้อนเมฆ ลายจากกระถางต้นไม้ หรือลายหม้อดอก ลายใบพัด เป็นต้น



ภาพที่ 2.32 ด้านซ้ายเป็นลายหม้อดอก ด้านขวาเป็นลายใบพัด

ที่มา:กรมการศึกษานอกโรงเรียน,ชุดวิชาการต้องดอก.(กรุงเทพฯ :ต้นอ้อ แกรมมี่,2541:18)

วัสดุและเครื่องมือที่ใช้ในการต้องดอก

การผลิตงานทุกชนิดต้องอาศัยวัสดุและเครื่องมือหรืออุปกรณ์ จึงจะทำให้ได้ผลงานตามต้องการ สำหรับการต้องดอกมีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นหลายอย่างได้แก่

1. กระดาษ

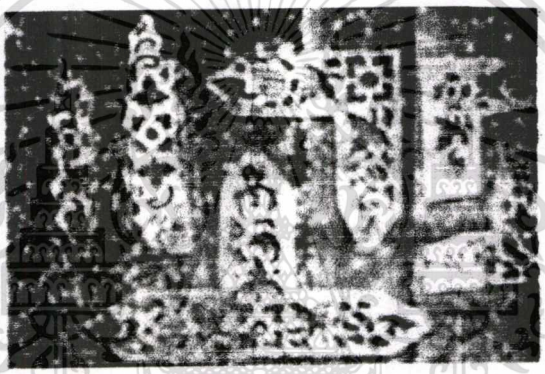
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 กระดาษที่ใช้ทำว่าว กระดาษชนิดนี้เนื้อจะบาง ฉีกขาดง่าย แต่เหมาะกับงานที่ไม่ต้องลงทุนสูง สีสดใส มีความเหนียวมันวาว

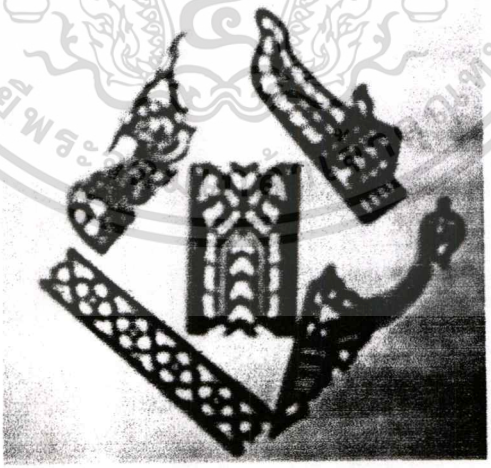
1.2 กระดาษเงินกระดาษทอง (กระดาษตะกั่ว) นิยมใช้ในการต้องดอกมากกว่ากระดาษที่ใช้ทำว่าว เพราะมีความสวยงาม ทนทาน เก็บรักษาไว้ได้นาน

1.3 กระดาษสีด้านเดียว เป็นกระดาษที่มีสีสันสดใส มีสีด้านเดียว อีกด้านเป็นสีขาว

2. แบบหรือแม่พิมพ์ แบบหรือแม่พิมพ์เป็นวัสดุที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้การต้องดอกลุล่วง หากขาดแบบหรือแม่พิมพ์ช่างหรือสล่าก็ไม่สามารถต้องดอกได้ ยกเว้นช่างผู้มีความชำนาญจริงที่สามารถสร้างลวดลายจากจินตนาการของตัวเองได้เท่านั้น แบบหรือแม่พิมพ์เดิมทำจากหนังสัตว์ ต่อมาทำจากกระดาษ จนถึงปัจจุบันนี้มีผู้นำเอาฟิลม์เอกซเรย์ที่ไม่ใช้แล้ว มาคัดเลือกและดัดแปลงเป็นแม่พิมพ์ในการต้องดอก



แม่พิมพ์ทำจากหนังสัตว์



แม่พิมพ์ทำจากฟิลม์เอกซเรย์

ภาพที่ 2.33 แบบหรือแม่พิมพ์

ที่มา:กรมการศึกษานอกโรงเรียน,ชุดวิชาการต้องดอก.(กรุงเทพฯ :ต้นอ้อ แกรมมี่,2541:25)

3. วัสดุรองพื้น จำเป็นต้องรองพื้นกระดาษก่อนเสมอ ทั้งนี้เพราะวัสดุที่ใช้รองพื้นที่จะช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยึดไม่ให้เลื่อนไหลและเป็นรากฐานรองรับคมสิ่วทะลุผ่านกระดาษลงไปจนถึงเนื้อไม้ วัสดุรองพื้นมี 2 ส่วน

3.1 วัสดุรองพื้นที่เป็นไม้เนื้อแข็ง ขนาดจะใหญ่กว่าตัวกระดาษที่จะใช้ต้องมีความหนาไม่จำกัด

3.2 วัสดุรองพื้นที่เป็นใบตองกล้วย ใช้รองบนวัสดุรองพื้นที่เป็นไม้เนื้อแข็งแล้ววางทับด้วยกระดาษ การใช้ใบตองกล้วยเป็นวัสดุรองพื้น ก็เพื่อป้องกันไม่ให้กระดาษติดเข้าไปในเนื้อไม้

4. ตะปู ในการยึดตัวกระดาษให้ติดกับวัสดุรองพื้นเพื่อไม่ให้กระดาษเลื่อนไหล จะใช้ตะปูยึดไว้ 4 มุม กระดาษหรือมากกว่านั้นตามต้องการ

5. ค้อน ที่ใช้ในการต้องดอกสามารถใช้ได้ทั้งค้อนไม้และเหล็ก

6. ดินสอหรือปากกา ใช้สำหรับขีดลวดลายตามต้นแบบหรือแม่พิมพ์ก่อนลงมือต้องจริง

7. สิ่ว เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดสำหรับการตอกดอก สิ่วทำจากเหล็กกล้า มีความแข็งทนต่อการรับน้ำหนักของค้อน

ขั้นตอนการต้องดอกประกอบด้วย

1. การคัดเลือกและพับกระดาษ การคัดเลือกกระดาษมาใช้ในการต้องดอกนั้น ต้องคำนึงถึงลักษณะงานความเหมาะสมของงาน คุณภาพ รวมถึงค่าใช้จ่ายหรืองบประมาณของงานแต่ละชิ้น ซึ่งกระดาษที่ใช้ก็มีหลายชนิด ทั้งกระดาษตะกั่ว สีเงิน สีทอง สีเขียว สีฟ้า ฯลฯ กระดาษสีด้านเดียวหรือกระดาษว่าวที่มีขายตามท้องตลาดทั่วไป

2. การเตรียมกระดาษกับวัสดุรองพื้น นำใบตองมาวางบนฐานที่เป็นไม้เนื้อแข็ง

3. การนำต้นแบบลวดลายมาเป็นแบบ นำกระดาษที่จะต้องมาพับตามขนาดที่ต้องการแล้ววางลงบน วัสดุรองพื้น

4. ตรึงแม่พิมพ์กระดาษกับวัสดุรองพื้น โดยยึดแม่พิมพ์ กระดาษ ใบตองกับไม้ ด้วยตะปู

5. ลงมือต้องดอก



ภาพที่ 2.34 ลงมือต้องดอก

ที่มา:กรมการศึกษานอกโรงเรียน,ชุดวิชาการต้องดอก.(กรุงเทพฯ :ต้นอ้อ แกรมมี่,2541:33)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อ 2.4 ศิลปะการฉลุลาย : การต้องดอกเป็นงานฉลุที่มีความคล้ายคลึงกับการฉลุแผ่นทองเหลือง เพียงแต่แตกต่างกันทางด้านจุดประสงค์ในการใช้งาน กล่าวได้ว่าการต้องดอกใช้เพื่อการตกแต่งในเทศกาล และพิธีกรรมต่างๆจึงใช้กระดาษเป็นวัสดุหลัก ส่วนแผ่นทองเหลืองฉลุใช้เพื่อเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีสเปย์จึงต้องการความคงทน ทนทาน แผ่นโลหะจึงเป็นวัสดุหลักในการฉลุ

2.5 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี

ผลิตภัณฑ์ที่ดีย่อมเกิดมาจากการออกแบบที่ดีในการออกแบบผลิตภัณฑ์นักออกแบบต้องคำนึงถึงหลักการทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดีเอาไว้ว่าควรจะมีองค์ประกอบอะไรบ้างแล้วใช้ความคิดสร้างสรรค์ วิธีการต่างๆที่ได้กล่าวมา เสนอแนวคิดให้ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบ โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นักออกแบบควรคำนึงนั้นมีอยู่ 10 ประการ คือ

1. หน้าที่ใช้สอย (Function)คือ ต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสนองความต้องการของผู้อุปโภคและบริโภค ตัวอย่างเช่น การออกแบบโต๊ะอาการกับโต๊ะทำงาน โต๊ะทำงานทำหน้าที่ใช้สอยที่ยุ่งยากกว่า มีลิ้นชักสำหรับเก็บเอกสาร เครื่องใช้ส่วนโต๊ะอาหารนั้นไม่จำเป็นที่ต้องมีที่เก็บเอกสาร

2. ความปลอดภัย (Safety) การออกแบบต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้อุปโภคและบริโภค เช่น เมื่อใช้แล้วไม่เกิดอันตรายแก่ผู้อุปโภคและบริโภค

3. ความแข็งแรง (Construction)หมายถึง ความแข็งแรงของตัวผลิตภัณฑ์ ควรจะเลือกใช้โครงสร้างให้เหมาะสม ให้มีความแข็งแรงทนทาน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดประกอบด้วย

4. ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics) คือ ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งาน ขนาด และขีดจำกัดของผู้อุปโภคและบริโภค เช่น เก้าอี้มีสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งาน นั่งแล้วสบาย มีความนุ่มนวล ถ้าพวกด้ามจับควรจับแล้วสบายมือ ไม่เมื่อยมือ เป็นต้น Ergonomics เป็นความรู้ใหม่ที่มีความสำคัญมากในการออกแบบ โดยมีจุดมุ่งหมายให้เรามีความรู้สึกที่ดีและสะดวกสบายในการใช้ผลิตภัณฑ์ใด ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติของคนทั้งจิตวิทยาและสรีรวิทยา ซึ่งแตกต่างกันออกไปบ้างตามลักษณะ เพศ เผ่าพันธุ์ ภูมิลำเนา และสังคมสภาพแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ผลิตจากประเทศตะวันตกออกแบบโดยใช้มาตรฐานผู้ใช้ตะวันออก ทั้งรูปร่าง ความเคยชิน และความนิยม ซึ่งอาจจะไม่เหมาะสมในการใช้ในแถบประเทศแถบเอเชีย ดังเครื่องมือบางชนิดไม่สะดวกในการทำงานเพราะสัดส่วนและความแข็งแรงของคนเอเชียแตกต่างกับคนในประเทศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสวยงาม (Aesthetic)คือ ต้องออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีรูปร่าง ขนาด สีสัน สวยงามชวนซื้อ นอกจากนี้แล้ว ควรจะช่วยยกระดับเกี่ยวกับรสนิยมในด้านรูปร่าง ขนาด สีสัน แก่ผู้อุปโภคและบริโภคได้ดี

6. ราคาพอสมควร (Cost) นักออกแบบที่ดีต้องรู้จักเลือกกำหนดการใช้วัสดุให้ถูกต้อง รวมทั้งกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เพื่อจะผลิตได้ง่ายและสะดวก ซึ่งยังผลไปถึงราคาผลิตภัณฑ์ หากเรารู้จักการเลือกใช้ที่ดีแล้ว จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาพอสมควรตามความต้องการของท้องตลาด

7. การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance)คือ ต้องทำการออกแบบให้สามารถที่จะแก้ไขและซ่อมแซมได้ง่าย ไม่ยุ่งยากเมื่อชำรุดเสียหายเกิดขึ้น ค่าบำรุงรักษาและการสึกหรอต่ำ

8. วัสดุ (Materials) นักออกแบบควรเลือกจะใช้วัสดุให้เหมาะสมกับงานว่า ผลิตภัณฑ์นั้นใช้ยังสถานที่ใด นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปริมาณวัสดุว่ามีมากน้อยเพียงใด หาซื้อยากหรือไม่ คุณสมบัติด้านต่างๆ ที่นำมาผลิตเหมาะสมหรือไม่ ราคาของวัสดุเหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของผลิตภัณฑ์นั้นหรือไม่

9. การผลิต (Production)เมื่อทำการออกแบบผลิตภัณฑ์แล้ว สามารถผลิตได้สะดวก รวดเร็ว ประหยัดวัสดุ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้ทำการผลิตได้หรือไม่ เป็นต้น

10. การขนส่ง (Transportation)นักออกแบบต้องคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง การขนส่งสะดวกรวดเร็ว ระยะทางใกล้หรือไกลเกินไป กินเนื้อที่ในการขนส่ง การขนส่งทางบก ทางน้ำและทางอากาศ ต้องการบรรจุหีบห่ออย่างไร เครื่องเรือนจะไม่เกิดความเสียหาย

2.5.1 คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดี (ธีระชัย สุขสด : 88-94)

สิ่งที่จะเป็นตัวนำทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมานั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดี มีคุณสมบัติที่ครบถ้วน ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ก็จะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่ผลิตภัณฑ์ควรมีดังนี้

1. ความแปลกใหม่ (Innovative) ความแปลกใหม่ในผลิตภัณฑ์ควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ซ้ำซากมีการนำเสนอความแปลกใหม่ในด้านต่างๆ เช่น ประโยชน์ใช้สอย รูปแบบ วัสดุเป็นต้น

2. มีที่มา (Story) ผลิตภัณฑ์มีประวัติหรือมีที่มาเล่าเรื่องได้ ไม่ว่าจะเป็นต้นกำเนิดความคิดรวบยอด (Concept) ของการออกแบบให้ผู้บริโภคทราบเรื่องราวเหล่านี้ เช่น นาฬิกาของประเทศสวิตเซอร์แลนด์ยี่ห้อหนึ่งมีที่มามาจากช่างฝีมือเก่าแก่คนหนึ่งในหมู่บ้าน ที่มีการทำสืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน เป็นต้น

3. ระยะเวลาเหมาะสม (Time) มีระยะเวลาที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดได้อย่าง เหมาะสมตามฤดูกาล หรือความจำเป็น หรือความเหมาะสมของผู้บริโภค ในช่วงเวลานั้น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสื้อกันฝนหรือร่ม ก็ควรออกตลาดฤดูฝน หรือผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าชุดนักเรียนก็ควรออกสู่ตลาดช่วงฤดูกาลก่อนเปิดภาคเรียน

4. ราคาพอสมควร (Price) หมายถึง ราคาขายเหมาะสมกับกำลังการซื้อของผู้บริโภคในตลาดที่ผลิตภัณฑ์นี้ส่งไปขาย ซึ่งคงจะต้องอาศัยการศึกษาวิจัยของกลุ่มผู้บริโภคให้ได้ข้อมูลออกมาก่อนที่จะเริ่มทำการออกแบบและผลิต

5. มีข้อมูลข่าวสาร (Information) ข้อมูลข่าวสารของตัวผลิตภัณฑ์ควรจะสื่อให้ผู้บริโภคได้ทราบและเข้าใจอย่างถูกต้อง ในด้านของการใช้งานประโยชน์ใช้สอย ผู้เกี่ยวข้องในส่วนของการเสนอขายผลิตภัณฑ์ทุกระดับต้องมีความรู้เรื่องของผลิตภัณฑ์นั้นอย่างละเอียด เพื่อการถ่ายทอดข้อมูลของผลิตภัณฑ์ไปยังผู้บริโภคได้ถูกต้อง จะบังเกิดความเข้าใจและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่ผลิตภัณฑ์นั้น

6. เป็นที่ยอมรับ (Regional Accept) ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของสังคมหรือหมู่ชนทุกระดับที่เป็นกลุ่มสังคมเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าสิ่งที่ทำให้เสื่อมเสียหรือขัดต่อขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมหรือศาสนา

7. มีอายุการใช้งาน (Life Cycle) อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ มีความแข็งแรง คงทนต่อสภาพของการใช้งานเหมาะสมกับระยะเวลา หรือมีอายุการใช้งานที่เหมาะสมกับลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือราคาที่จำหน่าย

2.5.2 แนวคิดของแบบผลิตภัณฑ์

ลักษณะในความหมายของคำว่า "ออกแบบผลิตภัณฑ์" จะมีอยู่ 2 ส่วนคือ ส่วนของการสร้างสรรค์สิ่งใหม่กับส่วนของการปรับปรุงหรือพัฒนามาจากของเดิม การที่จะได้มาซึ่งเป็นรูปทรงของผลิตภัณฑ์ในส่วนหนึ่งก็จะได้แตกแขนงความคิดเดิมนำมาพัฒนาแบบให้เข้ากับบทบาทและพัฒนามานี้ได้มีการสรุปลักษณะแบบได้ดังนี้

1.แบบโบราณ (Old Style) คือ การออกแบบโดยยึดแบบของเดิมที่มีตั้งแต่รุ่นเก่าหรือโบราณจุดประสงค์ก็อาจจะมุ่งกลุ่มเป้าหมาย ไปที่อนุรักษ์นิยมหรือใช้ประกอบตกแต่งสภาพแวดล้อมให้มีความสัมพันธ์เข้ากันได้ เช่น เครื่องเรือน กรอบกระจก โทรศัพท์ เป็นต้น ที่มีการผลิตขึ้นมาใหม่ แต่คงยึดแบบอย่างโบราณ ก็เพื่อตกแต่งภาในบ้านให้มีลักษณะการตกแต่งห้องแบบโบราณเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกัน

2. แบบอมตะ (Classic Style)คือ การออกแบบที่ยึดความพอดีระหว่างความเก่ากับความล้ำยุค รูปร่างดูแล้วไม่เก่าและไม่ใหม่เหมาะสมกันทุกยุคทุกฤดูกาล โดยดูแล้วไม่ล้าสมัย การออกแบบลักษณะนี้จะต้องพิจารณากาลเวลาเป็นสำคัญ ออกแบบไม่ให้ล้ำยุคหรือหวือหวาใน ยุคนั้น เพราะเมื่อกาลเวลาเปลี่ยนไปก็จะไม่เป็นที่นิยมหรือล้าสมัยได้เร็ว เปรียบเทียบได้กับการใช้ศัพท์แสลงในแต่ละยุคก็จะฮิตเฉพาะยุคนั้น ๆ ถ้านำมาใช้ในยุคใหม่ก็จะฟังดูเชยหรือล้าสมัย ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศัพท์ธรรมดาจะใช้ได้ตลอด โดยฟังดูไม่ล้าสมัย ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปทรงเป็นอมตะที่มีอยู่ตามท้องตลาดในปัจจุบันซึ่งได้มีการออกแบบรูปทรงนี้มาหลายปีแล้ว ใช้กันมาในยุคนี้ก็ยังดูไม่ล้าสมัย เช่น รถโฟล์ค (คนไทยคุ้นเคยว่า โฟล์คเต่า) รถจิ๊ป นาฬิกาข้อมือหน้าปัดกลม เป็นต้น

3. **แบบร่วมสมัย** (Contemporary Style)คือ การออกแบบที่ประสานกันระหว่างความล้าสมัยกับแบบที่ทันสมัย คือ ใช้ 2 ยุคสมัยนี้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ถือว่าเป็นงานสมัยใหม่หรืองานปัจจุบัน ลักษณะของงานจะนำเอาวัสดุเก่ามาเป็นวัสดุ หรือรูปแบบฯลฯ ดังนี้

3.1 วัสดุ เช่น นำผ้าทอโบราณมาออกแบบตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าสมัยปัจจุบัน

3.2 วิธีผลิต เช่น เครื่องปั้นดินเผา หรืองานหวาย นำมาออกแบบรูปทรงที่ทันสมัยเข้ากับปัจจุบัน

3.3 รูปแบบ เช่น ยึดรูปแบบเก่ามาประยุกต์ใช้กับวัสดุสังเคราะห์สมัยใหม่

4. **แบบทันสมัย** (Modern Style)คือ การออกแบบที่เข้ากันกับยุคสมัยนั้น ๆ โดยค่อนข้างเป็นไปในลักษณะของสมัยปัจจุบันดูทันสมัยหรือตามสมัยนิยม แบบจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตามความต้องการของตลาดและค่านิยมของยุคนั้น ซึ่งเมื่อเลยยุคสมัยหรือความนิยมไปแล้ว แบบจะดูล้าสมัยผลิตภัณฑ์ที่นิยมออกแบบลักษณะนี้ ส่วนมากจะเป็นผลิตภัณฑ์อุปภคสำหรับคนทั่วๆ ไป เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ครัวเรือน หรือผลิตภัณฑ์เครื่องใช้สำเร็จรูป เป็นต้น โดยกลุ่ม เป้าหมาย จะเป็นกลุ่มคนสมัยใหม่ เป็นกลุ่มวัยรุ่นจนไปถึงวัยทำงาน หรือการออกแบบเพื่อสนองความทันสมัยของอาคารบ้านเรือน เช่น การตกแต่งภายในรูปแบบสมัยใหม่ เป็นต้น

5. **แบบล้ำยุค** (Advance Style)คือ การออกแบบในลักษณะเป็นความก้าวหน้าของรูปแบบหรือวัสดุ ออกแบบเพื่ออนาคตข้างหน้า โดยพิจารณาวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าเป็นไปได้ในสำหรับอนาคต รูปแบบอาจจะหนีความจำเจ ความเคยชิน ต่อสายตาในยุคนี้ ซึ่งบุคคลในยุคนี้อาจจะยังไม่เคยชิน และดูไม่ออกว่าเป็นรูปทรงใด หรือเป็นผลิตภัณฑ์อะไรผลิตภัณฑ์ที่นิยมออกแบบลักษณะนี้ ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น รถยนต์ อาจจะเริ่มด้วยการทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบออกมาก่อน เพื่อจุดประสงค์ที่จะนำเสนอข้อมูลการค้นคว้าในด้านรูปแบบด้านเทคโนโลยีของวัสดุ การพลังงาน เป็นต้น ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ไม่เป็นอุตสาหกรรมใหญ่ก็มักนิยมออกแบบเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กันในความคิดรวบยอด เช่น ผลิตภัณฑ์ประกอบแฟชั่น หรือประกอบงานสถาปัตยกรรมและตกแต่งภายใน

2.5.3 การพัฒนาแนวความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ

มนุษย์เรามีการพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ เป็นลำดับขั้นต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขั้นตีปัญหา

เป็นเสมือนช่วงระยะเวลาที่สร้างความเข้าใจกับโจทย์ปัญหาต่างๆ ที่ได้นับมาอาจจะใช้เวลาน้อยหรือเนิ่นนาน นั่นเป็นสิ่งที่ไม่สามารถกำหนดได้ดีขึ้นอยู่กับหลายสิ่ง ขั้นตอนนี้ นักออกแบบจะต้องพิจารณาไตร่ตรองปัญหา ส่วนทียังคลุมเครือไม่ชัดเจนให้เกิดความชัดเจนแน่นอน เพื่อเป็นเป้าหมายไปสู่แนวทางในการออกแบบต่อไป

2. ขั้นเตรียมการ

อาจต้องเสาะแสวงหาข้อมูลที่จำเป็นและเกี่ยวข้องมาเตรียมจัดให้เป็นระบบขั้นตอน การเตรียมการเกิดขึ้น ภายหลังจากที่ต้องหมกมุ่นอยู่กับปัญหาต่างๆ ที่นักออกแบบได้ตีจนแตกแล้ว ก็นำมาสร้างความคิดในการแก้ปัญหา จัดระบบให้ง่าย พร้อมที่จะเผชิญขั้นตอนต่างๆ ภายหน้า

3. ขั้นฟักตัวของความคิด

เป็นช่วงเวลาที่เกิดสมาธิสงบนิ่งหลุดพ้นจากปัญหาต่างๆ ใช้จิตสำนึกไตร่ตรองจากความรู้ประสบการณ์ อาจจะยังไม่ปรากฏออกมาเป็นรูปร่าง แต่เป็นความพร้อมของการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

4. ขั้นคิดออก

จากการใช้จิตสำนึกไตร่ตรองจากขั้นตอนก่อนหน้านี้ คือ การฟักตัวของความคิด จิตใต้สำนึกจะเกิดการพิจารณาตามจินตนาการที่เกิด และใช้การสร้างสรรค์ที่อยู่ในความคิดอันชาญฉลาดของแต่ละบุคคลเข้าไปผสม ก็จะเปรียบเสมือนเป็นการเติมเชื้อเพลิงจุดประกายให้ความคิดสว่างขึ้นและคิดอย่างปลอดโปร่ง และพร้อมที่จะเลือนหายได้ทันที ถ้าไม่มีการบันทึกหรือจดจำ ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง บางครั้งอาจจะออกมาในรูปแบบต่างๆ แต่ปราศจากรายละเอียด ยังจะต้องนำมาขัดเกลาเติมแต่งและพัฒนาอีก

6. ขั้นพัฒนาให้เป็นจริง

เป็นการขั้นตอนการพิสูจน์ทดลองทดสอบปัญหาที่เกิด ข้อมูลที่ได้ตามความคิดสร้างสรรค์มาทำการแก้ไข พัฒนา ตรวจสอบ ให้เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ตอบสนองจุดประสงค์ตามที่ได้กำหนดไว้เป็นปัญหา

สรุปข้อ2.5 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี : การออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่างเพื่อให้เกิดงานออกแบบที่มีคุณภาพ สวยงาม และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 รูปแบบผลิตภัณฑ์ทองเหลืองที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน (ไทยตำบล.2550)[internet]

2.6.1 ผลิตภัณฑ์ (Product) โคมไฟจักสานจากทองเหลือง

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

โคมไฟจักสานจากทองเหลือง (18449)

ขนาด (Size : cm) กว้าง 15 เซนติเมตร สูง 45 เซนติเมตร

น้ำหนัก (Weight : g)1005 กรัม

ราคาขายส่ง 950 บาท



ภาพที่ 2.35 โคมไฟทองเหลืองสาน

ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

2.6.2

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ ตุ๊กตาทองเหลืองประดับผ้าไทย

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ตุ๊กตาทองเหลืองประดับผ้าไทย



ภาพที่ 2.36 ตุ๊กตาทองเหลืองประดับผ้าไทย

ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3

ผลิตภัณฑ์ (Product) ตาชั่งเล็กทองเหลือง

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ตาชั่ง ขนาดเล็ก ทำจากทองเหลือง (15948)

ขนาด (Size : cm) กว้าง 23 เซนติเมตร ยาว 19 เซนติเมตร

น้ำหนัก (Weight : g) 200 กรัม

ราคาขายปลีก 370 บาท



ภาพที่ 2.37 ตาชั่งเล็กทองเหลือง

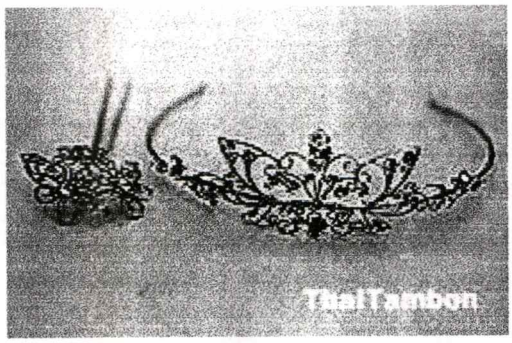
ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

2.6.4

ผลิตภัณฑ์ (Product) เครื่องประดับจากทองเหลือง

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

นำทองเหลืองแผ่น และเส้นมาทำเป็นเครื่องประดับชนิดต่าง ๆ เช่น สร้อยคอ แหวน ต่างหู กำไล เข็มขัด ตามความต้องการของผู้สั่งซื้อ โดยทำเป็นเครื่องประดับวัตถุดิบยังไม่ได้ชุบทองเหลือง



ภาพที่ 2.38 เครื่องประดับจากทองเหลือง

ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.5

ผลิตภัณฑ์ (Product) กระเช้าปั๊ม(ของชำร่วย)ทองเหลือง

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

กระเช้าปั๊ม(ของชำร่วย) ทำจากทองเหลือง (15948)

ขนาด (Size : cm) กว้าง 6 เซนติเมตร ยาว 8.5 เซนติเมตร

น้ำหนัก (Weight : g)40 กรัม

ราคาขายปลีก 115 บาท



ภาพที่ 2.39 กระเช้าปั๊ม(ของชำร่วย)ทองเหลือง

ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

2.6.6

ผลิตภัณฑ์(Product) กล่องทิชชูสี่เหลี่ยมสานจากทองเหลือง

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

กล่องทิชชูสี่เหลี่ยมสานจากทองเหลือง

ขนาด (Size : cm) กว้าง 14 เซนติเมตร ยาว 14 เซนติเมตร

สูง 12 เซนติเมตร

น้ำหนัก (Weight : g)425 กรัม

ราคาขายส่ง 350 บาท**ราคาขายปลีก** 400 บาท



ภาพที่ 2.40 กล่องทิชชู่ทองเหลืองสาน

ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.7

ผลิตภัณฑ์(Product) เชิงเทียนทองเหลืองโบราณ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

เชิงเทียนทองเหลืองโบราณ

ขนาด (Size : cm) **กว้าง** 3.5 เซนติเมตร **สูง** 3 เซนติเมตร

น้ำหนัก (Weight : g) 45 กรัม

ราคาขายส่ง 60 บาท **ราคาขายปลีก** 100 บาท



ภาพที่ 2.41 เชิงเทียนทองเหลืองโบราณ

ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

2.6.8

ผลิตภัณฑ์(Product) พระอัฐิทองเหลืองโบราณ

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

พระอัฐิทองเหลืองโบราณ

ขนาด (Size : cm) **กว้าง** 3 เซนติเมตร **สูง** 4.5 เซนติเมตร

น้ำหนัก (Weight : g) 40 กรัม

ราคาขายส่ง 60 บาท **ราคาขายปลีก** 100 บาท



ภาพที่ 2.42 พระอัฐิทองเหลืองโบราณ

ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.9

ผลิตภัณฑ์(Product) โคมไฟทองเหลือง

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ตัวโครงทำจากทองเหลือง ปั้นรูปทรงด้วยมือ ทำชิ้นต่อชิ้น

ขนาด (Size : cm) 39 เซนติเมตร

สูง 53 เซนติเมตร

ราคาขายปลีก 10000 บาท



ภาพที่ 2.43 โคมไฟทองเหลือง

ที่มา : ไทยตำบล.2550.ผลิตภัณฑ์ทองเหลือง.[Internet]

สรุปข้อ 2.7 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากทองเหลืองที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน : ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันจะขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อ จักสาน และปั้ม โดยผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะแสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย มีความสวยงาม ประณีต

2.7 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นทองเหลืองฉลุ เพื่อให้เห็นลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประยุกต์ศิลปหัตถกรรม เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวิจัยดังนี้

กษม อมันตกุล (2546 :บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกทองเหลืองสาน จังหวัดฉะเชิงเทรา งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะเฉพาะของศิลปหัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกทองเหลืองสาน เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาออกแบบและพัฒนาร่วมกับผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกทองเหลืองสานเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกทองเหลืองสานร่วมกับวัสดุที่ได้ศึกษาแล้ว และเพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกทองเหลืองสานที่ได้รับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบและพัฒนาแล้ว โดยสถิติที่ใช้เป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ลักษณะเฉพาะของศิลปหัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกทองเหลืองสานต้องคำนึงถึงขนาดของวัสดุ หลีกเลี่ยงรอยตำหนิ คำนึงถึงความสวยงามคำนึงถึงการผลิตและรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ที่นิยมคือรูปแบบที่เน้นประโยชน์ใช้สอย

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวัสดุที่นำมาออกแบบและพัฒนารวมกันในภาพรวมจะเป็นวัสดุไม้ และความเป็นไปได้ในการนำวัสดุประเภทไม้ไผ่มาออกแบบและพัฒนากับทองเหลืองสานควรจะเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายใน ประเภทโคมไฟ

3. การออกแบบในภาพรวมต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ลายสานสองอัตราส่วนในการใช้วัสดุแบ่งเป็นไม้ไผ่ 50% ทองเหลือง 50%

4. ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกทองเหลืองที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านนี้ แสดงให้เห็นถึงลักษณะและแนวทางที่นักวิจัยส่วนมากให้ความสนใจกับงานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำมาใช้เป็นพื้นฐานให้เห็นงานวิจัยที่มีรูปแบบที่แตกต่างกันไป

สายสมร ศรีฉวัฒดิ์ (2546 :บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องแนวทางการประยุกต์ศิลปะการแกะลายบนกระดาษทองอังกฤษ เพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึก เครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ดประเภทโคมไฟ , ศึกษาลักษณะเฉพาะถิ่นของศิลปะการแกะลายบนกระดาษทองอังกฤษ และศิลปหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านเกาะเกร็ด, ออกแบบปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยนำศิลปะการแกะลายบนกระดาษทองอังกฤษมาประยุกต์เข้ากับรูปแบบความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบปรับปรุงพัฒนาแล้ว เพื่อเป็นแนวทางให้ช่างผู้ผลิตนำไปใช้ประโยชน์ได้

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวเกาะเกร็ดและชาวตะวันตก จำนวน 250 คน ช่างผู้ผลิตงานศิลปะการแกะลายบนกระดาษทองอังกฤษ ได้แก่ พันเอกชาติวัฒน์ งามนิยม อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามประกอบภาพจำลอง และต้นแบบ นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยบรรยาย หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (x) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)และ Paired Samples T-test

ผลการวิจัยสรุปว่า รูปแบบผลิตหัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกเกาะเกร็ดประเภทโคมไฟ ที่ออกแบบตามแนวทางการพัฒนารูปแบบที่ 1 โดยรวมสามารถส่งเสริมปัจจัยที่ก่อให้เกิดคุณค่าของงานศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้าน,ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการค้าและปัจจัยที่ก่อให้เกิดการดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ตรงตามความต้องแตกต่างกับรูปแบบผลิตหัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกเกาะเกร็ดประเภทโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบเดิมที่มีขายในปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ.05และช่างผู้ผลิตสามารถนำตัวอย่างรูปแบบที่ได้จากแนวทางการพัฒนา หรือนำแนวทางการพัฒนาไปใช้ประโยชน์ในการสร้างสรรค์รูปแบบได้

สิริชัย วิไลเจริญพัฒน์ (2548 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกชุดโคมไฟโดยประยุกต์แผ่นใยไหมกับเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน และศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่สนใจที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกชุดโคมไฟ โดยประยุกต์แผ่นใยไหมกับเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาแล้วผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยหม่อนไหมนครราชสีมา จำนวน 4 คน ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนจำนวน 5 คน ผู้จำหน่ายจำนวน 30 คน และผู้สนใจผลิตภัณฑ์จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามประกอบภาพจำลองและนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ได้ชุดโคมไฟเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกชุดโคมไฟ โดยประยุกต์แผ่นใยไหมกับเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งเป็นรูปแบบปราสาทหินพิมาย โดยภาพรวมคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 61.15 และในขณะที่เลือกแบบประตูชุมพลคิดเป็นร้อยละ 38.85

2. จากผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่สนใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกชุดโคมไฟโดยประยุกต์จากแผ่นใยไหมกับเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งมีความคิดเห็นว่าชุดโคมไฟที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาแล้ว ในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}$ = 3.99) โดยสามารถแสดงถึงลักษณะเฉพาะถิ่นของจังหวัดนครราชสีมาได้ชัดเจน มีการดัดแปลงวัสดุอื่นมาผสมกับวัสดุท้องถิ่นได้อย่างลงตัว ช่วยเพิ่มเติมความสวยงามและคงทน

รัตนพงศ์ จันทร์มา (2543 : บทคัดย่อ) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีวัตถุประสงค์ ที่จะออกแบบผลิตภัณฑ์ทองเหลืองเพื่อตกแต่ง ของกลุ่มหมู่บ้านคลองขุดใหม่ ซึ่งแต่เดิมนับว่าทางกลุ่มได้ทำการผลิตผลิตภัณฑ์นี้มานานซึ่งรู้จักกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มผู้ผลิตทองเหลืองเพราะจุดเด่นของกลุ่มนี้นั้นคือ การผลิตผลิตภัณฑ์ทองเหลืองสานซึ่งแตกต่างจากที่อื่น ทางผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นตามลำดับของงานหัตถกรรมจักรสานจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทองเหลืองที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยได้จัดทำกรณีตัวอย่างเพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ทองเหลืองภายในอนาคตเป็น 4 อย่างด้วยกันประกอบด้วย

1. โคมไฟติดผนัง
2. โคมไฟตั้งพื้น
3. เก้าอี้นั่งสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฉากกั้น

สรุปผลการวิจัย ในการวิจัยโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ทองเหลืองสำหรับการตกแต่งของกลุ่มหมู่บ้านคลองขุดใหม่ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมพื้นบ้านซึ่งน่าจะสามารถพัฒนาได้ไกลกว่านี้เพราะถือว่าเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศชาติแต่ในการทำผลงานที่ออกมานั้นอาจจะมีข้อบกพร่องบางประการเป็นเพราะปัจจัยหลายๆอย่างด้วยกันที่เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ทางด้านเวลาในการทำงาน ทางด้านการศึกษาข้อมูล และทางด้านทุนทรัพย์ต่างๆ รวมไปถึงในแง่ของการผลิตจริง ซึ่งมีความเป็นไปได้ยากเพราะว่าต้นทุนในการผลิตสูงมาก ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้โครงการนี้เกิดความบกพร่องในบางจุด จากการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงกระบวนการต่างๆ ของการทำงานรวมไปถึงทราบถึงปัญหาต่างๆ ของการทำงานไม่ว่าจะเป็นในด้านของความเป็นไปได้ ของการออกแบบกับด้านกระบวนการผลิตจริง ซึ่งการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีนั้นจะต้องผสมผสานทั้ง 2 ส่วนที่ให้ลงตัวให้ได้จึงจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและสามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม

สรุปข้อ2.8 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง : ในการวิจัยผลิตภัณฑ์ใดต้องคำนึงถึง ผู้ผลิต ผู้บริโภค วัสดุ กรรมวิธีการผลิต รวมทั้งปัจจัยแวดล้อมที่ทำให้เกิดชิ้นงาน จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่างานวิจัยของ นายรัตนพงศ์ จันทร์มา (2543) สามารถนำมาเป็นฐานในการพัฒนาโดยใช้แผ่นทองเหลืองฉลุเป็นวัสดุหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปบทที่ 2 : กลุ่มผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุตั้งอยู่ที่ เขตสัมพันธวงศ์ ซึ่งเป็นชุมชนชาวจีน ลักษณะชิ้นงานทำเพื่อเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีบนวัตถุต่างๆ ลวดลายที่ฉลุแล้วแต่ความต้องการของลูกค้า วัสดุที่ใช้ในการฉลุคือแผ่นทองเหลือง สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการฉลุลายประกอบด้วย สิ่ว เขียงไม้ ค้อน และขั้นตอนในการฉลุ ขั้นแรก วาดลวดลายที่ต้องการฉลุลงบนกระดาษ และทำการตัดทอนลวดลาย(ในขั้นตอนนี้ต้องใช้ทักษะและความชำนาญสูง เนื่องจากหากทำการตัดทอนผิดพลาดลวดลายจะผิดเพี้ยนไป) หลังจากตัดทอนลายนำกระดาษมาทากาว และนำไปติดบนแผ่นทองเหลือง หลังจากนั้นเตรียมสิ่ว,ค้อน,เขียงไม้ และเริ่มลงมือฉลุชิ้นงาน รูปแบบลวดลายที่สามารถนำมาใช้ในการฉลุคือรูปแบบของสิ่งต่างๆที่อยู่รอบๆตัวเราสามารถนำมาสร้างเป็นงานฉลุได้หมด แต่ลวดลายที่ฉลุเสร็จแล้วจะสวยงามน่ามองหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของช่างผู้ทำหน้าที่ในการร่างแบบและตัดทอนลวดลาย การต้องดอกเป็นงานฉลุที่มีความคล้ายคลึงกับการฉลุแผ่นทองเหลือง เพียงแต่แตกต่างกันทางด้านจุดประสงค์ในการใช้งาน กล่าวได้ว่าการต้องดอกใช้เพื่อการตกแต่งในเทศกาล และพิธีกรรมต่างๆจึงใช้กระดาษเป็นวัสดุหลัก ส่วนแผ่นทองเหลืองฉลุใช้เพื่อเป็นแม่พิมพ์ในการพ่นสีสเปย์จึงต้องการความคงทน ทนทาน แผ่นโลหะจึงเป็นวัสดุหลักในการฉลุ ผลิตภัณฑ์โลหะแบ่งออกเป็น 8 ประเภทตามลักษณะการใช้สอย หากพิจารณาดูแล้วจะเห็นว่าผลิตภัณฑ์โลหะมีผลต่อปัจจัย 4 ในการดำเนินชีวิตแต่ละวันที่ผ่านไปล้วนมีผลิตภัณฑ์โลหะเข้ามาเกี่ยวข้องไม่ประเภทใดก็ประเภทหนึ่ง ผลิตภัณฑ์โลหะจึงเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งที่ขาดไม่ได้ในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน การออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่างเพื่อให้เกิดงานออกแบบที่มีคุณภาพ สวยงาม และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันจะขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อ จักสาน และปั๊ม โดยผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะแสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย มีความสวยงาม ประณีต ในการวิจัยผลิตภัณฑ์ใดต้องคำนึงถึง ผู้ผลิต ผู้บริโภค วัสดุ กรรมวิธีการผลิต รวมทั้งปัจจัยแวดล้อมที่ทำให้เกิดชิ้นงาน จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่างานวิจัยของ นายรัตนพงศ์ จันทร์มา (2543) สามารถนำมาเป็นฐานในการพัฒนาต่อโดยใช้แผ่นทองเหลืองฉลุเป็นวัสดุหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าเอกสารและงานวิจัยของนายรัตนพงศ์ จันทร์มา(2543) เรื่อง "การออกแบบผลิตภัณฑ์ทองเหลืองเพื่อตกแต่ง ของกลุ่มหมู่บ้านคลองขุดใหม่" กล่าวถึง 4 ผลิตภัณฑ์ที่มีแนวโน้มในอนาคต โดยผู้วิจัยได้เลือก 2 ผลิตภัณฑ์ โคมไฟตั้งพื้น,ฉากกั้น เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองต่อไป โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ศึกษากลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

3.1.1 ประชากร

ได้แก่ ผู้ผลิตแผ่นทองเหลือง,ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลืองและผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้คัดเลือกด้วยวิธีการแบบเจาะจง โดยพิจารณาเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรเดียวกัน ได้แก่ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลือง จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อประกอบการศึกษาและพัฒนา ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 แบบสัมภาษณ์ ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์เป็นลักษณะของการกำหนดรูปแบบ(Formal Interview) คือ มีการกำหนดโครงสร้างของคำถาม และสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แบบสอบถาม

ลักษณะเครื่องมือแบบสอบถามจัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการออกแบบขึ้นมาใหม่ โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่

3.2.3 แบบประเมินผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองลักษณะของเครื่องมือ แบบประเมินผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง โดยผู้เชี่ยวชาญโดยแบ่งการประเมินเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน เป็นแบบให้เลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง ประเมินการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ รายด้าน และโดยรวม โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

3.3 ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

3.3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผ่นทองเหลืองฉลุจากผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ และศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทองเหลืองแล้วทำการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองขึ้นใหม่

3.3.2 ส่งรูปแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินรูปแบบที่ทำการออกแบบใหม่เพื่อนำมาให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมินระดับความพึงพอใจ

3.3.3 ส่งให้อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ ตรวจสอบ

3.3.4 ปรับปรุงแบบตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1 ทำการศึกษาข้อมูลศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผ่นทองเหลืองฉลุจากผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทองเหลืองจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.4.2 เก็บข้อมูลโดยถ่ายภาพขั้นตอนการผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ

3.4.3 การเก็บแบบสอบถาม

1. ผู้วิจัยทำการติดต่อขอความร่วมมือจากองค์กรที่เกี่ยวข้องและแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างพร้อมรับคืนด้วยตนเอง
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้กับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองพร้อมรับคืนด้วยตนเอง

3.4.4 การประเมินผลงานการออกแบบ

1. ผู้วิจัยติดต่อแจ้งความจำนงขอเข้าพบเพื่อแจกแบบประเมินผลงานการออกแบบกับผู้เชี่ยวชาญ โดยแจ้งก่อนเข้าพบภายใน 5 วัน
2. ผู้วิจัยส่งแบบประเมินผลงานการออกแบบต่อผู้ประเมินและขอรับใบการประเมินด้วยตนเอง

3.5 ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

ในการประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง ผู้วิจัยได้ศึกษาประชากรกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน โดยแบ่งเป็น 3ด้าน

ด้านการออกแบบ

1. อาจารย์กนิษฐา เรืองวรรณศักดิ์
   อาจารย์ประจำ ภาควิชาอุตสาหกรรมการออกแบบ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
   มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อาจารย์ผู้สอนวิชาเครื่องประดับ,วัสดุเบื้องต้น
2. นายธนกฤต คงบุญพัฒน์
   ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์จากโลหะ
   เลขที่ 244/9 ถ.ปิ่นเกล้านครชัยศรี ตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร
3. นางสาวสุปราณี สง่ารุ่งโรจน์
   ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์และกราฟฟิกดีไซเนอร์
   เลขที่ 105 ถ.พระราม4 สีลม บางรัก กรุงเทพมหานคร

ด้านการตลาด

1. นางช่อทิพย์ กุศลเพิ่มพูน
   ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านช.สุวรรณ เลขที่ 64/72 ถ.ประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร

2. นายสุริยะ จุฑาเจริญสุข

ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

ร้านยั่งเส็ง สวนลุมไนท์บาซาร์ ถ.พระรามสี่ กรุงเทพมหานคร

3. นายวีรวัช เพชรเจริญ

ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

ร้านเฮงหลี เลขที่ 492 ถนนเยาวราช เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร

ด้านการผลิต

1. นายชาตรี เจริญจรัสกุล

ช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

เลขที่ 48/9 ถนนเจริญกรุง ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร

2. นายสมพงษ์ ศรีสกุล

ช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

เลขที่ 567 วัดเกาะ ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร

3. นายวิเชียร สโรจวิสุทธิ์

ช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

เลขที่ 567 วัดเกาะ ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร

ในการประเมินเครื่องมือในการวิจัย โดยเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านดังนี้

1. ผศ. ธเนศ ภิรมย์การ

อาจารย์ประจำสาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง

อาจารย์ประจำสาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. ดร.อภิสักก์ สินธุภัค

อาจารย์ประจำสาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงบรรยาย

2. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามด้านความพึงพอใจ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

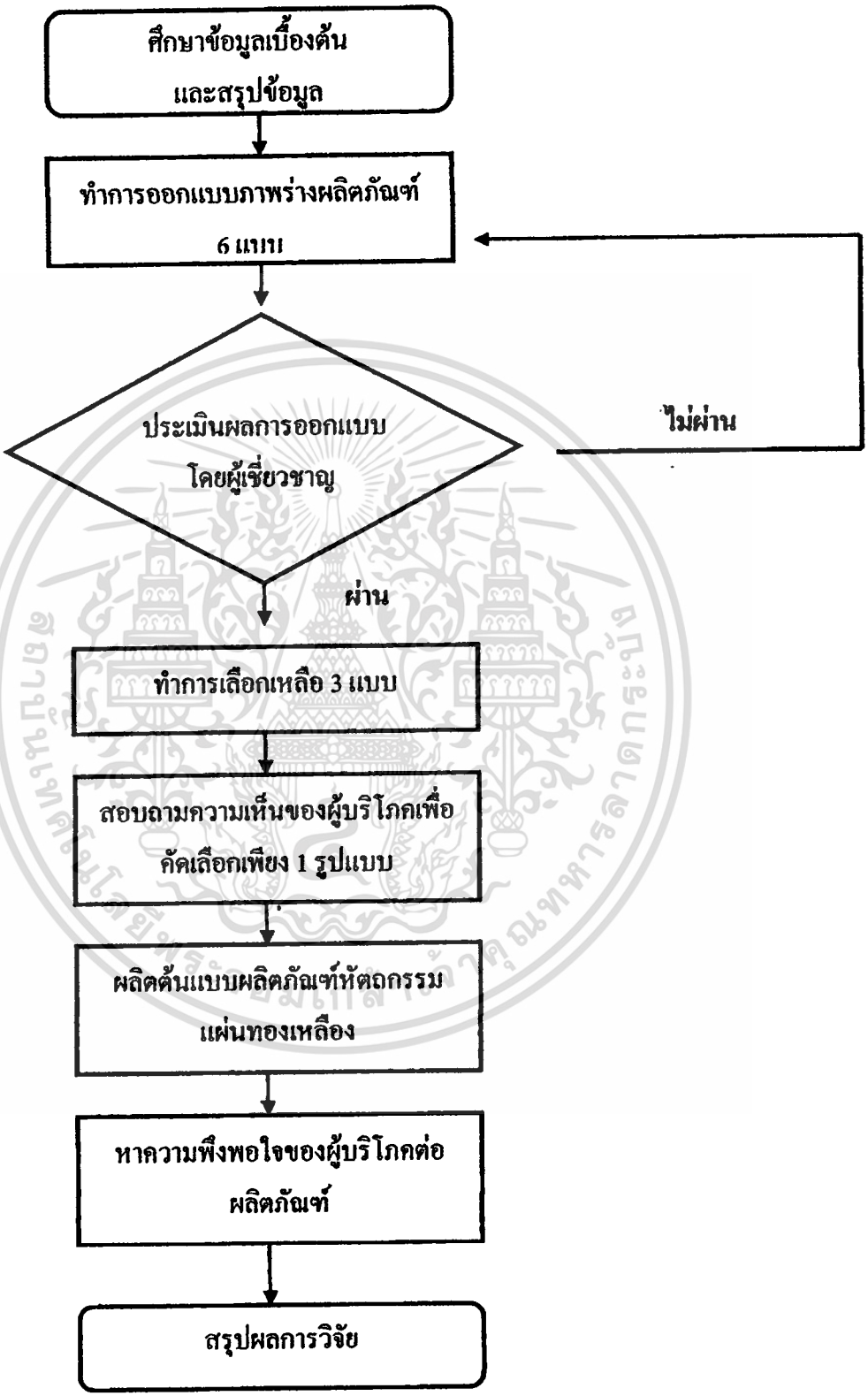
เกณฑ์ในการวิเคราะห์จะใช้ช่วงค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ซึ่งเกณฑ์ที่ยอมรับได้ในการวิจัยนี้ได้แก่ ค่าเฉลี่ยระดับ 3.51 ขึ้นไปหรือระดับเห็นด้วยมากขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง โดยมีขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 สรุปขั้นตอนวิธีการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และตอบแบบสอบถามของผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง และผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลือง มาวิเคราะห์แล้วนำมาเสนอในรูปแบบตารางเรียบเรียงโดยแบ่งออกเป็น 2 ข้อตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ

4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ ต่อการเลือกสรรวัสดุของผู้ผลิต กรรมวิธีการผลิต และความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

ตารางที่4.1 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลความคิดเห็นของผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุจากการสัมภาษณ์ โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังต่อไปนี้

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว		
1.1 ประสบการณ์ในการฉลุแผ่นทองเหลือง		
1. 3-4 ปี	1	20
2. 5-6 ปี	2	40
3. มากกว่า 8 ปี	2	40
รวม	5	100
ตอนที่ 2 การเลือกสรรวัสดุของผู้ผลิตแผ่นทองเหลือง		
2.1 แผ่นทองเหลืองที่นำมาใช้ในการฉลุควรมีความหนาเท่าใด		
1. 0.6 มิลลิเมตร	3	60
2. 1.0 มิลลิเมตร	2	40
รวม	5	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.1 (ต่อ)

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
2.2 แผ่นทองเหลืองที่นำมาใช้มีขนาดกว้างx ยาว ไม่เกินเท่าใด		
1. 14 นิ้ว x 48 นิ้ว	5	100
รวม	5	100
ตอนที่ 3 กรรมวิธีการผลิตแผ่นทองเหลือง		
3.1 การผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุมีกี่ขั้นตอน		
1. 3 ขั้นตอน	5	100
รวม	5	100
3.2 ระยะเวลาในการผลิตชิ้นงาน		
1. 1 ชั่วโมง/ ชิ้น	3	60
2. 1-2 ชั่วโมง /ชิ้น	2	40
รวม	5	100
ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่		
1. ผลิตภัณฑ์ 4 อย่างนี้ผลิตภัณฑ์ใดเหมาะที่จะนำแผ่นทองเหลืองฉลุมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ (ผลิตภัณฑ์ 2 อย่างมีที่มาจากงานวิจัยของนายรัตนพงศ์ จันทร์มา ที่กล่าวถึงผลิตภัณฑ์ 4 อย่างที่มีแนวโน้มในอนาคต และผู้วิจัยได้เพิ่มผลิตภัณฑ์ 2 อย่าง ได้แก่ โคมไฟตั้งโต๊ะ,โคมไฟติดผนัง)		
1. โคมไฟติดผนัง	1	20
2. โคมไฟตั้งพื้น	2	40
3. โคมไฟตั้งโต๊ะ	2	40
4. ฉากกั้น	0	0
รวม	5	100

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดมาจากการสัมภาษณ์โดยแบ่งเป็น4 ตอน ตอนที่1ข้อมูลส่วนตัวของผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุเกี่ยวกับประสบการณ์ในการทำงานพบว่ามีประสบการณ์ 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 ,5-6 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 และมากกว่า 8 ปีคิดเป็นร้อยละ40 ประสบการณ์ในการผลิตสอดคล้องกับความสามารถในการผลิตชิ้นงาน และระยะเวลาที่ผลิตชิ้นงานยิ่งประสบการณ์เยอะยิ่งสามารถผลิตชิ้นงานได้เร็ว ตอนที่ 2 การเลือกสรรวัสดุของผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองใช้แผ่นทองเหลืองหนา 0.6 มิลลิเมตรคิดเป็นร้อยละ 40 ใช้แผ่นทองเหลือง 1.0 มิลลิเมตร คิดเป็นร้อยละ 60 และแผ่นทองเหลืองที่ใช้มีขนาด 14 นิ้ว x 48 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 100 ตอนที่3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมวิธีการผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุมี 3 ขั้นตอนคิดเป็นร้อยละ 100 และระยะเวลาในการผลิตชิ้นงานใช้เวลา 1 ชั่วโมง/ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 60 ใช้เวลา 1-2 ชั่วโมง/ชิ้นคิดเป็นร้อยละ 40 และปัจจัยที่ทำให้การผลิตล่าช้า คือ ชิ้นงานมีรายละเอียดมากคิดเป็นร้อยละ 80 ชิ้นงานมีขนาดใหญ่มากคิดเป็นร้อยละ 20 ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองต่อรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ควรขึ้นรูปด้วยวิธีดัดโค้งคิดเป็นร้อยละ 40 และควรขึ้นรูปด้วยวิธีตัดเป็นแผ่นแล้วนำมาประกบกันคิดเป็นร้อยละ 60 และวัสดุที่ควรนำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุควรเป็นไม้และโลหะคิดเป็นร้อยละ 40 เท่ากัน เครื่องปั้นดินเผาร้อยละ 20 และผลิตภัณฑ์ที่เหมาะในการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูปได้แก่ โคมไฟติดผนังคิดเป็นร้อยละ 20 โคมไฟตั้งพื้นคิดเป็นร้อยละ 40 โคมไฟตั้งโต๊ะคิดเป็นร้อยละ 40

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลืองต่อผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลืองจากการสัมภาษณ์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ตอนที่1 ข้อมูลส่วนตัว		
1.1 เพศ		
1. ชาย	2	40
2. หญิง	3	60
รวม	5	100
1.2 ประสบการณ์ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง		
1. 3-4 ปี	2	40
2. 5-6 ปี	2	40
3. 7-8 ปี	1	20
รวม	5	100
ตอนที่2 ข้อมูลที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทองเหลือง		
2.1 ผลิตภัณฑ์ที่ทางร้านจำหน่าย		
1. เครื่องใช้ต่างๆและของใช้ในพิธีกรรม	4	80
2. รูปหล่อและสินค้าตั้งโชว์	1	20
รวม	5	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
2.2 ผลิตภัณฑ์ที่ทางร้านขายดี		
1. เครื่องใช้ต่างๆ	3	60
2. รูปหล่อและสินค้าตั้งโชว์	2	40
รวม	5	100
2.3 ผลิตภัณฑ์ 4 อย่างนี้ผลิตภัณฑ์ใดเหมาะที่จะนำแผ่นทองเหลืองฉลุมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ (ผลิตภัณฑ์ 2 อย่างมีที่มาจากงานวิจัยของนายรัตนพงศ์ จันทร์มา ที่กล่าวถึงผลิตภัณฑ์ 4 อย่างที่มีแนวโน้มในอนาคต และผู้วิจัยได้เพิ่มผลิตภัณฑ์ 2 อย่าง ได้แก่ โคมไฟตั้งโต๊ะ,โคมไฟติดผนัง)		
1. โคมไฟติดผนัง	1	20
2. โคมไฟตั้งพื้น	0	0
3. โคมไฟตั้งโต๊ะ	4	80
4. ฉากกั้น	0	0
รวม	5	100

จากตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั้งหมดมาจากการสัมภาษณ์โดยแบ่งเป็น2 ตอน ตอนที่ 1ข้อมูลส่วนตัวของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย 2 คนคิดเป็นร้อยละ40 และเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 60 มีกับประสบการณ์ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 ,5-6 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 และมากกว่า 8 ปีคิดเป็นร้อยละ20 ประสบการณ์ในการจำหน่ายช่วยให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำยิ่งประสบการณ์เยอะข้อมูลที่ได้ก็ยิ่งเที่ยงตรงตอนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทองเหลือง พบว่าผลิตภัณฑ์ที่ทางร้านจำหน่ายเป็นเครื่องใช้ต่างๆและของใช้ในพิธีกรรมคิดเป็นร้อยละ 80 รูปหล่อและสินค้าตั้งโชว์คิดเป็นร้อยละ 20 ผลิตภัณฑ์ที่ทางร้านขายดีเป็นเครื่องใช้ในพิธีกรรมคิดเป็นร้อยละ 60 สินค้าตกแต่งบ้านคิดเป็นร้อยละ 40 และผลิตภัณฑ์ที่เหมาะในการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูปได้แก่ โคมไฟติดผนังคิดเป็นร้อยละ 20 โคมไฟตั้งโต๊ะคิดเป็นร้อยละ 80

สรุปข้อ 4.1 - 4.2 ข้อมูลจากผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง ผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่าผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมในการวิจัยต่อได้แก่ โคมไฟตั้งโต๊ะ เนื่องจากผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุมีความคิดเห็นว่าโคมไฟตั้งโต๊ะ,โคมไฟตั้งพื้น เหมาะสมในการทำเป็นผลิตภัณฑ์จากแผ่นทองเหลืองฉลุคิดเป็นร้อยละ 40 เท่ากัน จึงใช้ความเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

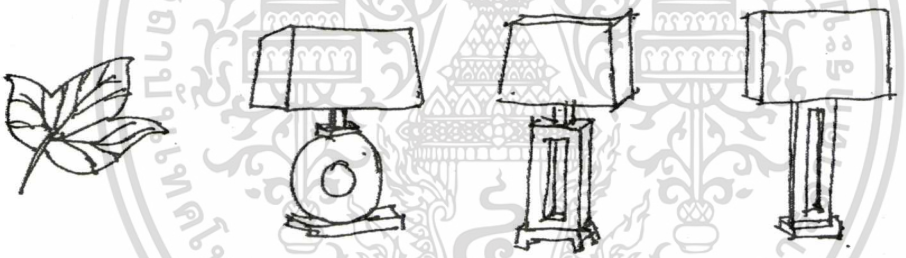
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีความเห็นว่าโคมไฟตั้งโต๊ะ เหมาะสมในการทำเป็นผลิตภัณฑ์จากแผ่นทองเหลืองฉลุคิดเป็นร้อยละ 80 เป็นจุดในการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ที่จะทำการวิจัยต่อไป

4.1.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์

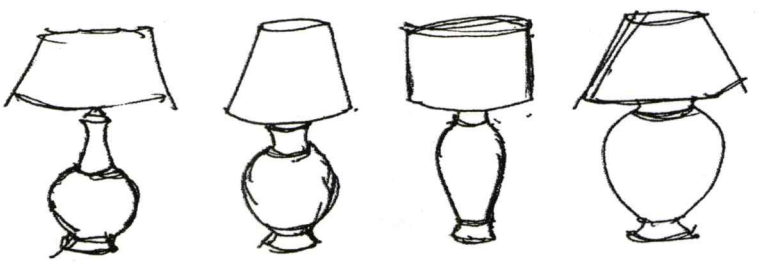
จากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมในข้างต้นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะในการพัฒนาเป็นหัตถกรรมแผ่นทองเหลืองคือโคมไฟตั้งโต๊ะ และจากการศึกษาผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันรูปแบบผลิตภัณฑ์จากทองเหลืองจะแสดงของถึงเอกลักษณ์ไทย ผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถสื่อถึงความเป็นไทยทั้งหมด 6 แบบโดยมีการนำ โลหะ เครื่องปั้นดินเผา ไม้ มาออกแบบร่วม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. โลหะ นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ โลหะเป็นวัสดุที่มีความแข็ง มีทั้งโลหะแผ่น ท่อโลหะ จึงนำมาซึ่งแนวคิดในการออกแบบโดยคำนึงถึงความง่ายต่อการขึ้นรูป จึงใช้รูปทรงเรขาคณิตเป็นหลัก และจากการศึกษาลวดลายที่ใช้ในการฉลุได้เลือกลวดลายใบเทศมาประยุกต์เป็นลวดลายตัวโคมที่มีความอ่อนช้อย การใช้ลายใบเทศประยุกต์ยังช่วยลดความแข็งของตัวโคมไฟให้ดูมีความนุ่มนวล



ภาพที่ 4.1 ภาพสเก็ตเบื้องต้นของการออกแบบร่วมกับโลหะ

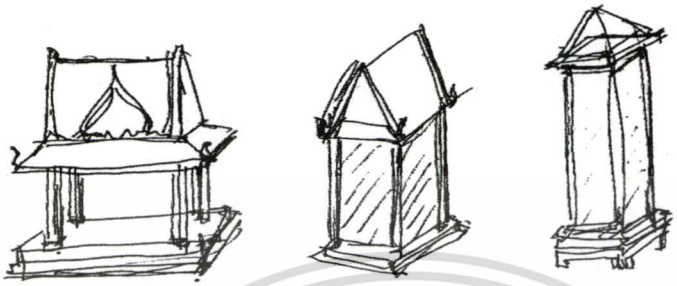
2. เครื่องปั้นดินเผา นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ เครื่องปั้นดินเผามีเอกลักษณ์ของชาติอย่างชัดเจน จึงนำแจกันดินเผาที่มีรูปทรงที่หลากหลายมาประยุกต์เข้ากับโคมทองเหลือง ฉลุที่ใช้ลวดลายของเถาวัลย์เพื่อให้เข้ากับเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นวัสดุที่มาจากธรรมชาติ



ภาพที่ 4.2 ภาพสเก็ตเบื้องต้นของการออกแบบร่วมกับเครื่องปั้นดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ไม้ นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ แนวคิดในการออกแบบจึงต้องการสื่อถึงความเป็นไทย โดยใช้สถาปัตยกรรมที่มีมาช้านาน ได้แก่ วัดไทย เป็นแนวคิดหลักในการออกแบบ จากการศึกษาลวดลายที่ใช้ในการฉลุได้เลือกลวดลายเทพนมซึ่งอยู่ในหมวดนารีและลายดอกไม้ที่แปลงมาเป็นลายประจำยามหรืออีกนัยหนึ่งคือลายดอกสี่กลีบ



ภาพที่ 4.3 ภาพสเก็ตเบื้องต้นของการออกแบบร่วมกับไม้

ภาพร่างผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

รูปแบบที่ 1,2 นำโลหะมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ

รูปแบบที่ 3,4 นำเครื่องปั้นดินเผามาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ

รูปแบบที่ 5,6 นำไม้มาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ



ภาพที่ 4.4 แบบสเก็ตโคมไฟตั้งโต๊ะทั้ง 6 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของโคมไฟทั้ง 6 แบบ

1. รูปแบบที่ 1

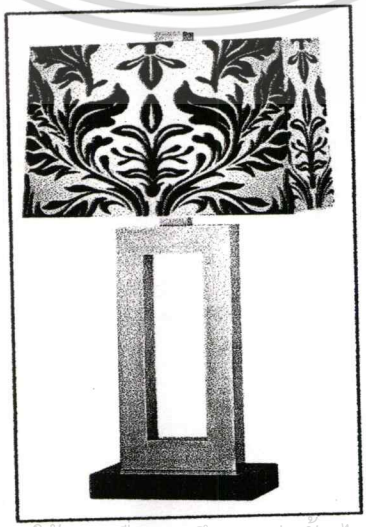
- ความสูงโดยรวม 30 นิ้ว
- ขนาดหมวก 18 x 9 นิ้ว
- โครงทำด้วยเหล็ก
- หมวกใช้แผ่นทองเหลืองฉลุเป็นลายดอกไม้



ภาพที่ 4.5 รูปแบบที่ 1 ออกแบบร่วมกับเหล็ก

2. รูปแบบที่ 2

- ความสูงโดยรวม 30 นิ้ว
- ขนาดหมวก 15 x 9 นิ้ว
- โครงทำด้วยเหล็ก
- หมวกใช้แผ่นทองเหลืองฉลุเป็นลายดอกไม้



ภาพที่ 4.6 รูปแบบที่ 2 ออกแบบร่วมกับเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รูปแบบที่ 3

- ความสูงโดยรวม 29 นิ้ว
- ขนาดหมวกเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว
- ใช้แจกันดินเผาเป็นฐาน
- หมวกใช้แผ่นทองเหลืองฉลุเป็นลายเถาไม้



ภาพที่ 4.7 รูปแบบที่ 3 ออกแบบร่วมกับเครื่องปั้นดินเผา

4. รูปแบบที่ 4

- ความสูงโดยรวม 29 นิ้ว
- ขนาดหมวกเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว
- ใช้แจกันดินเผาเป็นฐาน
- หมวกใช้แผ่นทองเหลืองฉลุเป็นลายเถาไม้



ภาพที่ 4.8 รูปแบบที่ 4 ออกแบบร่วมกับเครื่องปั้นดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. รูปแบบที่ 5

- ความสูงโดยรวม 21 นิ้ว
- ความกว้าง 6 นิ้ว
- โครงเป็นไม้
- ใช้ลายไทยในการฉลุ



ภาพที่ 4.9 รูปแบบที่ 5 ออกแบบร่วมกับไม้

6. รูปแบบที่ 6

- ความสูงโดยรวม 29 นิ้ว
- ความกว้าง 10 นิ้ว
- โครงเป็นไม้
- ใช้ลายไทยในการฉลุ



ภาพที่ 4.10 รูปแบบที่ 6 ออกแบบร่วมกับไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

ในการวิเคราะห์รูปแบบของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง มีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ,ด้านการตลาด,ด้านการผลิต เป็นผู้ประเมินดังต่อไปนี้

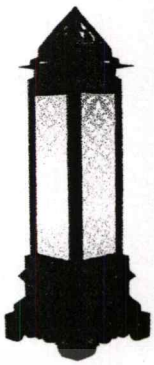
1. ผลการประเมินด้านการออกแบบของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง(N=3)

ตารางที่4.3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ(N=3) ดังต่อนี้

ข้อ	รายงานการวิเคราะห์	 รูปแบบที่ 1		 รูปแบบที่ 2		 รูปแบบที่3	
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
1.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน	3.66	0.57	3.33	0.57	3.66	0.57
2.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม	4.00	0.00	3.33	0.57	3.33	0.57
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสม	3.33	0.57	3.33	0.57	3.66	0.57
4.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย	2.66	0.57	2.66	0.57	4.00	0.00
5.	ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความกลมกลืนกับโคมไฟ	4.00	0.00	3.33	0.57	4.00	0.00
6.	มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้าย	4.00	0.00	3.66	0.57	4.00	0.00
7.	โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.00	0.00	4.33	0.57	4.00	0.00
8.	รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้าน	3.66	0.57	3.33	0.57	4.66	0.57
9.	โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งาน	4.00	0.00	3.33	0.57	3.66	0.57
	รวม	3.70	0.25	3.44	0.57	3.88	0.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.3 (ต่อ)

ข้อ	รายงานการวิเคราะห์	 รูปแบบที่ 4		 รูปแบบที่ 5		 รูปแบบที่6	
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
1.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน	4.00	0.00	4.66	0.57	4.66	0.57
2.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม	3.33	0.57	4.66	0.57	4.33	0.57
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสม	3.33	0.57	5.00	0.00	5.00	0.00
4.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย	3.66	0.57	5.00	0.00	5.00	0.00
5.	ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความกลมกลืนกับโคมไฟ	3.66	0.57	5.00	0.00	4.00	0.00
6.	มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้าย	4.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00
7.	โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.00	0.00	4.00	0.00	4.00	0.00
8.	รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้าน	3.66	0.57	4.66	0.57	4.33	0.57
9.	โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งาน	3.33	0.57	4.00	0.00	3.66	0.57
	รวม	3.66	0.38	4.55	0.19	4.33	0.25

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบต่อภาพร่างทั้ง 6 แบบดังต่อไปนี้พบว่ารูปแบบที่ได้รับการยอมรับเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 5,6,3 และยังสามารถแยกย่อยได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบที่ 1 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) ในเรื่องรูปแบบที่สามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ =2.66) และลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ =4.0) โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) และรูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ผลรวมของรูปแบบที่ 1 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.70)

รูปแบบที่ 2 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.33) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) ในเรื่องรูปแบบที่สามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 2.66) และลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66)โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66)และรูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$= 4.33) โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$= 3.33) ผลรวมของรูปแบบที่ 2 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.44)

รูปแบบที่ 3 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) ในเรื่องรูปแบบที่สามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) และลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) และรูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.66) โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งานมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) ผลรวมของรูปแบบที่ 3 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.88)

รูปแบบที่ 4 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) ในเรื่องรูปแบบที่สามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) และลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) และรูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$= 3.66) โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$= 3.33) ผลรวมรวมของรูปแบบที่4มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66)

รูปแบบที่ 5 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.66) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.66) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) ในเรื่องรูปแบบที่สามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) และลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) และรูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.66) โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ผลรวมของรูปแบบที่ 5 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.55)

รูปแบบที่ 6 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.66) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.33) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) ในเรื่องรูปแบบที่สามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) และลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ผลิตภัณฑ์มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) และรูปแบบมี

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) ผลรวมของรูปแบบที่ 6 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33)

สรุปตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบต่อภาพร่างทั้ง 6 แบบดังต่อไปนี้พบว่ารูปแบบที่ได้รับการยอมรับเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 5,6,3



ภาพที่ 4.11 แสดง 3 รูปแบบที่ได้รับการยอมรับจากจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลการประเมินด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง(N=3)

ตารางที่4.4 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด(N=3) ดังต่อไปนี้

ข้อ	รายงานการวิเคราะห์	 รูปแบบที่ 1		 รูปแบบที่ 2		 รูปแบบที่3	
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
1.	โคมไฟที่ออกแบบสะดวกแก่การใช้งาน	3.33	0.57	3.00	0.00	3.33	0.57
2.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม	3.66	0.57	3.00	0.00	3.66	0.57
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสม	3.33	0.57	3.33	0.57	3.66	0.57
4.	รูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่าย	3.33	0.57	3.00	0.00	4.33	0.57
5.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย	3.00	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00
6.	ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่าย	3.66	0.57	3.66	0.57	4.00	0.00
7.	โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์	4.66	0.57	4.00	0.00	4.00	0.00
8.	โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายใน	4.00	0.00	3.66	0.57	3.66	0.57
9.	ราคาของโคมไฟ						
	1. 500–1,500 บาทมีความเหมาะสม	4.66	0.57	4.66	0.57	3.50	0.00
	2. 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสม	4.33	0.57	4.00	0.00	3.33	0.57
	3. 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสม	3.66	0.57	3.00	0.00	3.00	0.00
	รวม	3.78	0.44	3.48	0.21	3.81	0.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อ	รายงานการวิเคราะห์	 รูปแบบที่ 4		 รูปแบบที่ 5		 รูปแบบที่6	
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
1.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน	3.66	0.57	4.33	0.57	4.33	0.57
2.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม	3.66	0.57	5.00	0.00	5.00	0.00
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสม	3.33	0.57	5.00	0.00	5.00	0.00
4.	รูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่าย	3.66	0.57	5.00	0.00	5.00	0.00
5.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย	3.00	0.00	5.0	0.00	4.66	0.57
6.	ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่าย	4.00	0.00	4.66	0.57	4.66	0.57
7.	โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์	4.00	0.00	4.66	0.57	3.66	0.57
8.	โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายใน	3.66	0.57	4.33	0.57	4.00	0.00
9.	ราคาของโคมไฟ						
	1. 500–1,500 บาทมีความเหมาะสม	4.66	0.57	4.00	0.00	4.33	0.57
	2. 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสม	3.33	0.57	4.33	0.57	4.66	0.57
	3. 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสม	3.00	0.00	3.66	0.57	4.00	0.00
	รวม	3.63	0.33	4.54	0.26	4.48	0.26

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดต่อภาพร่างทั้ง 6 แบบดังต่อไปนี้พบว่ารูปแบบที่ได้รับการยอมรับเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 รูปแบบ คือรูปแบบที่ 5,6,3 และยังสามารถแยกย่อยได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบที่ 1 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) ในเรื่องรูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) และรูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.0) ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายในมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0)ราคาของโคมไฟ 500-1,500 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66)ราคาของโคมไฟ 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$= 4.33) ราคาของโคมไฟ 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) ผลรวมของรูปแบบที่ 1 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.78)

รูปแบบที่ 2 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.0) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.0) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) ในเรื่องรูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.0) และรูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.0) ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66)โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.0) โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายในมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) ราคาของโคมไฟ 500-1,500 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) ราคาของโคมไฟ 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$= 4.0) ราคาของโคมไฟ 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.0) ผลรวมของรูปแบบที่ 2 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.48)

รูปแบบที่ 3 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) ในเรื่องรูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่ายมี

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.3) และรูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.0) โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายในมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66)ราคาของโคมไฟ 500-1,500 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0)ราคาของโคมไฟ 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$= 3.33) ราคาของโคมไฟ 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.0) ผลรวมของรูปแบบที่ 3 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.81)

รูปแบบที่ 4 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) ในเรื่องรูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) และรูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.0) ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0)โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายในมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66)ราคาของโคมไฟ 500-1,500 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66)ราคาของโคมไฟ 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$= 3.33) ราคาของโคมไฟ 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.0) ผลรวมของรูปแบบที่ 4 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.63)

รูปแบบที่ 5 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.33) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) ในเรื่องรูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) และรูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.66) โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายในมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33)ราคา

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของโคมไฟ 500-1,500 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ราคาของโคมไฟ 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$= 4.33) ราคาของโคมไฟ 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.66) ผลรวมของรูปแบบที่ 5 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.54)

รูปแบบที่ 6 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.33) และโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) ส่วนวัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับทองเหลืองมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) ในเรื่องรูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 5.0) และรูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.66) ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.66) โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$= 3.66) โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายในมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) ราคาของโคมไฟ 500-1,500 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33)ราคาของโคมไฟ 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$= 4.66) ราคาของโคมไฟ 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ผลรวมของรูปแบบที่ 6 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 4.48)

สรุปตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดต่อภาพร่างทั้ง 6 แบบดังต่อไปนี้พบว่ารูปแบบที่ได้รับการยอมรับเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 รูปแบบ คือรูปแบบที่ 5,6,3



รูปแบบที่ 3 รูปแบบที่ 5 รูปแบบที่ 6

ภาพที่ 4.12 *แสดง 3 รูปแบบที่ได้รับการยอมรับจากจากผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

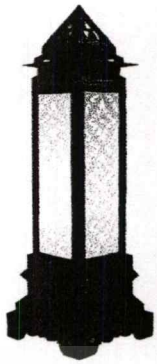
3. ผลการประเมินด้านการผลิตของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง(N=3)

ตารางที่4.5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต(N=3) ดังต่อไปนี้

ข้อ	รายงานการวิเคราะห์	 รูปแบบที่ 1		 รูปแบบที่ 2		 รูปแบบที่3	
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
1.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์	3.66	0.57	3.33	0.57	4.33	0.5 7
2.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม	3.33	0.57	4.33	0.57	4.33	0.57
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิต	2.66	0.57	3.00	0.00	4.66	0.57
4.	รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่าย	3.66	0.57	4.00	0.00	4.33	0.57
5.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย	2.33	0.57	2.66	0.57	4.33	0.57
6.	ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิต	3.33	0.57	3.33	0.57	4.00	0.00
7.	ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสม	4.33	0.57	4.66	0.57	4.00	0.00
8.	รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูป	2.66	0.57	2.66	0.57	4.00	0.00
9.	ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิต	4.33	0.57	4.33	0.57	4.66	0.57
10.	ต้นทุนในการผลิต	2.66	0.57	3.00	0.57	3.33	0.57
	รวม	3.29	0.57	3.53	0.45	4.19	0.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อ	รายงานการวิเคราะห์	 รูปแบบที่ 4		 รูปแบบที่ 5		 รูปแบบที่6	
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
1.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์	4.33	0.57	5.00	0.57	4.66	0.57
2.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม	3.33	0.57	5.00	0.00	4.66	0.00
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิต	5.00	0.00	4.66	0.57	4.00	0.00
4.	รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่าย	4.00	0.30	4.66	0.57	4.33	0.57
5.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย	4.33	0.57	5.00	0.00	5.00	0.00
6.	ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิต	4.00	0.00	4.00	0.00	4.33	0.57
7.	ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสม	4.66	0.57	4.33	0.57	3.66	0.57
8.	รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูป	4.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00
9.	ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิต	4.66	0.57	4.66	0.57	4.00	0.00
10.	ต้นทุนในการผลิต	3.33	0.57	4.33	0.57	4.00	0.00
	รวม	4.16	0.37	4.56	0.34	4.36	0.22

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตต่อภาพร่างทั้ง 6 แบบดังต่อไปนี้พบว่ารูปแบบที่ได้รับการยอมรับเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 รูปแบบ คือรูปแบบที่ 5,6,3 และยังสามารถแยกย่อยได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบที่ 1 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.66) รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.33) ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33)รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูปมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.66)ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33)ต้นทุนในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$= 2.66) ผลรวมของรูปแบบที่ 1 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.29)

รูปแบบที่ 2 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.0) รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.66) ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.66) รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูปมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 2.66)ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.33)ต้นทุนในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.0) ผลรวมของรูปแบบที่ 2 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.53)

รูปแบบที่ 3 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0)รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาขึ้นรูปมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0)ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) ต้นทุนในการผลิตมีมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) ผลรวมของรูปแบบที่ 3 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.19)

รูปแบบที่ 4 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.33) ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูปมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) ต้นทุนในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) ผลรวมของรูปแบบที่ 4 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.16)

รูปแบบที่ 5 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูปมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) ต้นทุนในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) ผลรวมของรูปแบบที่ 5 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.56)

รูปแบบที่ 6 พบว่าโคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.66) วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำหน่ายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.33) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.33) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.66) รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูปมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 5.0) ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ต้นทุนในการผลิตมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ผลรวมของรูปแบบที่ 6 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.36)

สรุปตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตต่อภาพร่างทั้ง 6 แบบดังต่อไปนี้พบว่ารูปแบบที่ได้รับการยอมรับเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 รูปแบบ คือรูปแบบที่ 5,6,3



ภาพที่ 4.13 แสดง 3 รูปแบบที่ได้รับการยอมรับจากจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

สรุปการประเมินผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการออกแบบ,ด้านการ ตลาด,ด้านการผลิต

จากผลวิเคราะห์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ,การตลาดและการผลิตซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกมา 3 รูปแบบ ที่ควรจะพิจารณาต่อไปว่ามีแนวโน้มว่าเป็นรูปแบบที่มีการยอมรับจากผู้บริโภคได้แก่ รูปแบบที่ 3 ($\bar{x}$ = 3.96) ,รูปแบบที่ 5 ($\bar{x}$ = 4.55) และรูปแบบที่ 6 ($\bar{x}$ = 4.39)ซึ่งจะนำทั้ง 3 รูปแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อนำมาวิเคราะห์หาผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุด เพื่อผลิตชิ้นงานจริงเพียง 1 รูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อภาพร่างทั้ง 3 แบบของโคมไฟตั้งโต๊ะ เพื่อหาเพียงรูปแบบเดียวที่จะผลิตขึ้นมาเป็นชิ้นงานจริง

1. แสดงค่าร้อยละแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะทั้ง 3 รูปแบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้ (N=30)

ตารางที่4.6 ตอนที่ 1 แสดงค่าร้อยละของแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน		
1.1 เพศ		
1. ชาย	19	63
2. หญิง	11	37
รวม	30	100
1.2 อายุ		
1. 18-25 ปี	4	13
2. 26-35 ปี	18	60
3. 36-45 ปี	8	27
รวม	30	100
1.3 วุฒิการศึกษา		
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	6	20
2. ปริญญาตรี	15	50
3. สูงกว่าปริญญาตรี	9	30
รวม	30	100
1.4 อาชีพ		
1. บริษัทเอกชน	14	47
2. ข้าราชการ	7	23
3. ธุรกิจส่วนตัว	5	17
4. นักเรียนนักศึกษา	4	13
รวม	30	100
1.5 รายได้รายเดือน		
1. 5,001-15,000 บาท	12	40
2. มากกว่า 15,001 บาทขึ้นไป	18	60
รวม	30	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 63 หญิงคิดเป็นร้อยละ 37 และมีอายุอยู่ในช่วง 18-25 ปีคิดเป็นร้อยละ 13, 26-35 ปีคิดเป็นร้อยละ 60 , 36-45 ปีคิดเป็นร้อยละ 27 วุฒิการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามต่ำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 20 ,ปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 50 ,สูงกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 30 และอาชีพของผู้ตอบแบบประเมินทำงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 47 ,ข้าราชการคิดเป็นร้อยละ 23 ,ธุรกิจส่วนตัว 17,นักเรียนนักศึกษาคิดเป็นร้อยละ 13 และรายได้รายเดือน 5,001-15,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 40 ,มากกว่า 15,001 บาทขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 60

สรุปตารางที่ 4.6 ตอนที่ 1 พบว่าเพศชายจะให้ความสนใจผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะจากแผ่นทองเหลืองฉลุมากว่าเพศหญิง และช่วงอายุที่สนใจซื้อผลิตภัณฑ์จะอยู่ในวัยคนทำงานอายุ 25 ปีขึ้นไป ซึ่งกลุ่มที่ทำงานบริษัทเอกชนและธุรกิจส่วนตัวสนใจที่จะซื้อโคมไฟ บุคคลที่เงินเดือนมากกว่า 15,001 บาทมีความสนใจซื้อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.7 ตอนที่2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะทั้ง 3 รูปแบบ (N=30)

ข้อ	รายงานการวิเคราะห์	 รูปแบบที่ 3		 รูปแบบที่ 5		 รูปแบบที่6	
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
1.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม	3.13	1.16	4.20	0.86	3.93	0.94
2.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย	2.26	1.08	4.80	0.62	4.04	0.74
3.	ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสม	3.60	0.81	3.73	0.94	3.80	0.84
4.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน	4.00	0.98	3.44	0.89	3.33	0.80
5.	โคมไฟที่ออกแบบสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.06	0.70	4.20	0.67	4.0	0.75
6.	สามารถเคลื่อนย้ายสะดวกสบาย	4.4	0.96	3.46	0.86	3.33	0.95
7.	รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้าน	4.06	0.59	4.33	0.72	4.0	0.65
8.	ง่ายต่อการดูแลรักษา	3.93	0.70	3.80	0.56	3.73	0.59
	รวม	3.68	0.87	3.99	0.76	3.76	0.78

จากตารางที่ 4.7 ตอนที่ 2ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะทั้ง 3 รูปแบบ พบว่ารูปแบบที่เหมาะแก่การนำไปผลิตโคมไฟตั้งโต๊ะคือ รูปแบบที่ 5 เป็นไปดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบที่ 3 โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.13) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยน้อย ($\bar{x}$ = 2.26) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.60) โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) โคมไฟที่ออกแบบสามารถนำไปใช้ได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.06) สามารถเคลื่อนย้ายสะดวกสบายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.4) รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.06) ง่ายต่อการดูแลรักษามีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.93) ผลรวมของรูปแบบที่ 3 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.68)

รูปแบบที่ 5 โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.20) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาที่สุด ($\bar{x}$ = 4.80) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.73) โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.4) โคมไฟที่ออกแบบสามารถนำไปใช้ได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.20) สามารถเคลื่อนย้ายสะดวกสบายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.46) รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.33) ง่ายต่อการดูแลรักษามีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.80) ผลรวมของรูปแบบที่ 5 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.99)

รูปแบบที่ 6 โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.93) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.0) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.80) โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.33) โคมไฟที่ออกแบบสามารถนำไปใช้ได้จริงมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0)สามารถเคลื่อนย้ายสะดวกสบายมีมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง($\bar{x}$ = 3.33) รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.0) ง่ายต่อการดูแลรักษามีมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.73) ผลรวมของรูปแบบที่6 มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.76)

สรุปผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อภาพร่างทั้ง 3 แบบของโคมไฟตั้งโต๊ะ เพื่อหาเพียงรูปแบบเดียวที่จะผลิตขึ้นมาเป็นชิ้นงานจริง จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อภาพร่างทั้ง 3 แบบของโคมไฟตั้งโต๊ะ เพื่อหาเพียงรูปแบบเดียวที่จะทำการผลิตขึ้นมาเป็นชิ้นงานจริง จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 30 คน ผลรวมของความคิดเห็นพบว่ารูปแบบที่ 5

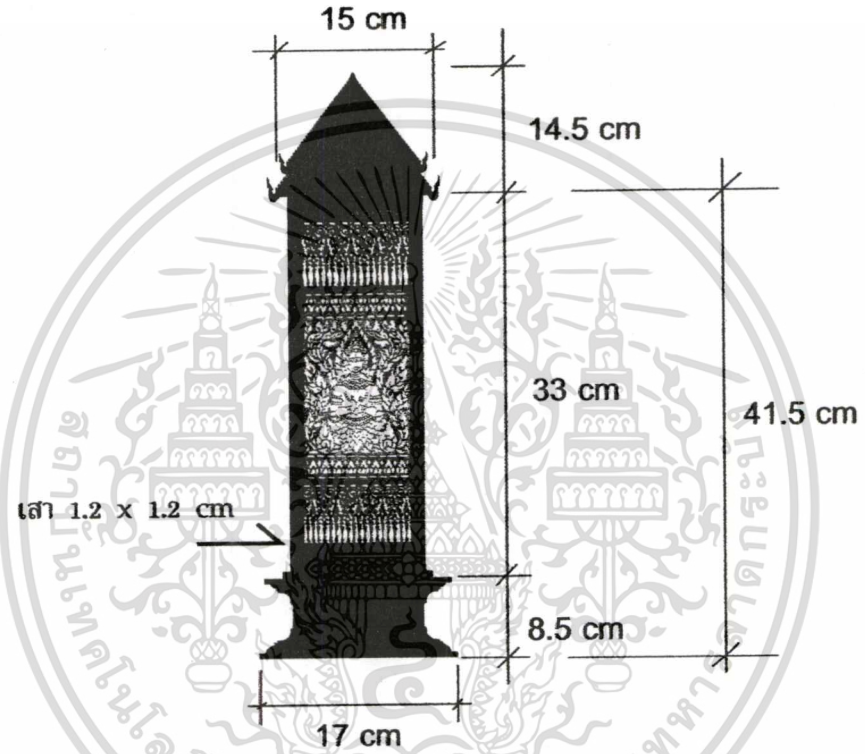
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}$ = 3.99) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับความคิดเห็นจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลืองมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้เลือกรูปแบบที่ 5 มาทำการผลิตเป็นชิ้นงานจริง

4.1.6 ทำการผลิตชิ้นงานจริง

นำรูปแบบที่ 5 ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดมาผลิตเป็นชิ้นงานโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แบบเพื่อการผลิตการผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะ



ภาพที่ 4.14 แสดงขนาดของโคมไฟ

รายละเอียดของวัสดุที่ใช้ในการผลิต

1. ไม้ ที่ใช้ในการผลิต การทำฐานใช้ไม้คิ้วบัว ยาว 3.00 เมตร ราคาเส้นละ 600 บาท

สามารถทำโคมไฟได้ 2 อัน

ส่วนยอดใช้ไม้อัด ขนาด 1.20 x 2.40 เมตร ราคาแผ่นละ 300 บาท

สามารถทำโคมไฟได้ 6 อัน

2. แผ่นทองเหลือง ที่ใช้ในการผลิตฉลุขนาด 48x14 นิ้ว ราคาแผ่นละ 800 บาท

สามารถทำโคมไฟได้ 2 อัน

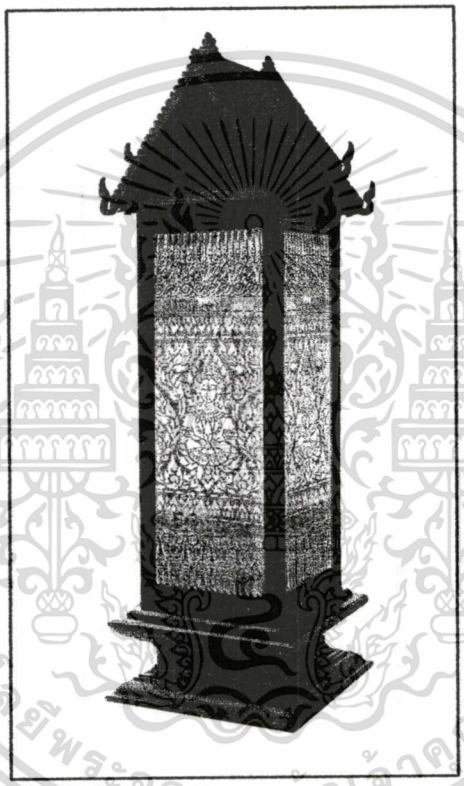
3. ผ้าดิบ ที่ใช้ในการผลิตขนาด 1.00 x 1.20 เมตร ราคาเมตรละ 30 บาท

สามารถทำโคมไฟได้ 4 อัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบไฟฟ้า ใช้ชุดหลอดไฟ ประกอบด้วยเต้าเซรามิก สายไฟ ปลั๊ก หลอดไส้ ราคาชุดละ 45 บาท

5. หลอดไฟ ที่ใช้ในการผลิตใช้หลอดไส้ เพราะหลอดไส้มีคุณสมบัติเด่นในการให้แสงสีเหลืองอมส้มดูอบอุ่น สีของวัตถุภายใต้แสงจากหลอดไส้จะไม่เพี้ยนไปจากสีจริง วัตถุที่มีสีเหลืองหรือแดงจะถูกขับให้เด่นขึ้นเมื่อใช้แสงจากหลอดไส้ นอกจากนี้หลอดไส้ยังมีราคาถูกเมื่อเทียบกับหลอดไฟฟ้าชนิดอื่น ทั้งยังสามารถปรับหรี่แสงได้ (พรรณชลัท สุริโยธิน.2547:45)



ภาพที่ 4.15 ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์

สรุปทำการผลิตชิ้นงานจริง ใช้เวลาในการผลิต 1 สัปดาห์ ต้นทุนต่อโคมไฟ 1 ตัวอยู่ที่ 900 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

1. แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้ (N=30)

ตารางที่ 4.8 ตอนที่ 1 แสดงค่าร้อยละของแบบประเมินซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

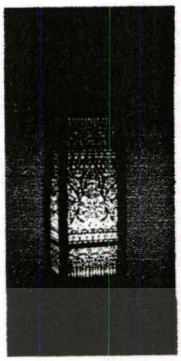
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน		
1.1 เพศ		
1. ชาย	18	60
2. หญิง	12	40
รวม	30	100
1.2 อายุ		
1. 18-25 ปี	3	10
2. 26-35 ปี	19	63
3. 36-45 ปี	8	27
รวม	30	100
1.3 วุฒิการศึกษา		
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	5	17
2. ปริญญาตรี	12	40
3. สูงกว่าปริญญาตรี	13	43
รวม	30	100
1.4 อาชีพ		
1. บริษัทเอกชน	13	43
2. ข้าราชการ	6	20
3. ธุรกิจส่วนตัว	8	26
4. นักเรียนนักศึกษา	3	11
รวม	30	100
1.5 รายได้รายเดือน		
1. 5,001-15,000 บาท	10	33
2. มากกว่า 15,001 บาทขึ้นไป	20	67
รวม	30	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.8 ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 60 หญิงคิดเป็นร้อยละ 40 และมีอายุอยู่ในช่วง 18-25 ปีคิดเป็นร้อยละ 10, 26-35 ปีคิดเป็นร้อยละ 63 , 36-45 ปีคิดเป็นร้อยละ 27 วุฒิการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามต่ำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 17 ,ปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 40 ,สูงกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 43 และอาชีพของผู้ตอบแบบประเมินทำงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 43 ,ข้าราชการคิดเป็นร้อยละ 20 ,ธุรกิจส่วนตัว 26,นักเรียนนักศึกษาคิดเป็นร้อยละ 11 และรายได้รายเดือน 5,001-15,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 33 ,มากกว่า 15,001 บาทขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 67 จากข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าช่วงอายุวัยทำงาน 26 ปีขึ้นไป จะมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเดือนซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า กลุ่มคนที่มีรายได้มากกว่า 15,001 จะมีความสามารถในการใช้จ่ายเพื่อซื้อโคมไฟมากกว่าบุคคลที่มีรายได้ 5,001-15,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ตอนที่2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่ (N=30)

ข้อ	รายงานการวิเคราะห์	 	
		$\overline{X}$	S.D.
1.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม	4.40	0.73
2.	ชอบรูปแบบของโคมไฟ	4.60	0.45
3.	เมื่อพบเห็นโคมไฟคุณตัดสินใจที่จะซื้อ	3.86	0.74
4.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย	4.80	0.62
5.	ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสม	3.93	0.70
6.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน	4.46	0.74
7.	สามารถเคลื่อนย้ายสะดวกสบาย	3.60	1.05
8.	รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้าน	4.26	0.73
9.	ง่ายต่อการดูแลรักษา	3.80	0.56
10.	ราคาของโคมไฟ 1000-2000 บาท มีความเหมาะสม	4.13	0.99
	รวม	3.78	0.73

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่ เป็นไปดังต่อไปนี้ โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามมีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 4.4) ชอบรูปแบบของโคมไฟมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด($\bar{x}$ = 4.6) เมื่อพบเห็นโคมไฟคุณตัดสินใจที่จะซื้อ มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก($\bar{x}$ = 3.86) รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.80) ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสมมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.93) โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.46) สามารถเคลื่อนย้ายสะดวกสบายมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.6) รูปแบบความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้านมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 4.26) ง่ายต่อการดูแลรักษามีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.80) ราคาของโคมไฟ 1000-2000 บาทมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$=4.13) ผลรวมของโคมไฟตั้งโต๊ะมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.78)

สรุป ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.78) จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

5.2 ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยประกอบด้วย

1. ผู้ให้ข้อมูลด้านการผลิต คือ ผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ จำนวน 5 คน
2. ผู้ให้ข้อมูลด้านการตลาด คือ ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง จำนวน 5 คน

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1.1 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ โดยการกำหนดประเด็นในด้าน การเลือกสรรวัสดุ กรรมวิธีการผลิต และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลืองโดยกำหนดประเด็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทองเหลืองข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

1.2 แบบประเมินด้านการออกแบบ,การตลาด,การผลิต ลักษณะของเครื่องมือ แบบประเมินผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง โดยผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้สนใจผลิตภัณฑ์ทองเหลือง เพื่อหารูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ควรผลิตเป็นชิ้นงานจริง โดยกำหนดประเด็นในด้านหน้าที่ใช้สอย ด้านความสวยงาม ด้านความสะดวกสบายในการใช้

ขั้นตอนที่ 2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

2.1 แบบประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบขึ้นมาใหม่ โดยกำหนดประเด็นในด้านหน้าที่ใช้สอย ด้านความสวยงาม ด้านความสะดวกสบายในการใช้

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขอหนังสือแนะนำตัวจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขออนุญาต ผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง ในการรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงได้ไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน วิเคราะห์ด้วยวิธีหาค่าร้อยละ เสนอเป็นตารางประกอบคำบรรยาย

2. ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เสนอเป็นตารางประกอบคำบรรยาย

5.6 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยเป็น 2 ตอนตามวัตถุประสงค์ดังนี้

5.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ ปรากฏผลดังนี้

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ,ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

ข้อมูลจากผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลืองผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่าผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมในการวิจัยต่อได้แก่ โคมไฟตั้งโต๊ะ เนื่องจากผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุมีความคิดเห็นว่าโคมไฟตั้งโต๊ะ,โคมไฟตั้งพื้นเหมาะสมในการทำเป็นผลิตภัณฑ์จากแผ่นทองเหลืองฉลุคิดเป็นร้อยละ 40 เท่ากัน จึงใช้ความเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลืองที่มีความเห็นว่าโคม

เอกสารนี้ถูกสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟตั้งโต๊ะ เหมาะสมในการทำเป็นผลิตภัณฑ์จากแผ่นทองเหลืองฉลุคิดเป็นร้อยละ 80 เป็นจุดในการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ที่จะทำการวิจัยต่อไป

2. การออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลข้างต้นมาพิจารณาและออกแบบภาพร่างของผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะ โดยออกแบบร่วมกับ โลหะ เครื่องปั้นดินเผา ไม้ ทั้งหมด 6 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1,2 นำโลหะมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ

รูปแบบที่ 3,4 นำเครื่องปั้นดินเผามาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ

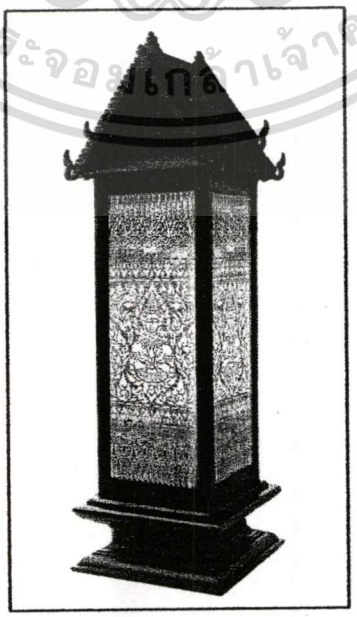
รูปแบบที่ 5,6 นำไม้มาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ

3. การประเมินผลิตภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการออกแบบ,ด้านการ ตลาด,ด้านการผลิต

จากผลวิเคราะห์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ,การตลาดและการผลิตซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกมา 3 รูปแบบ ที่ควรจะพิจารณาต่อไปว่ามีแนวโน้มว่าเป็นรูปแบบที่มีการยอมรับจากผู้บริโภคได้แก่ รูปแบบที่ 3 ($\bar{x}$ = 3.96) ,รูปแบบที่ 5 ($\bar{x}$ = 4.55) และรูปแบบที่ 6 ($\bar{x}$ = 4.39)ซึ่งจะนำทั้ง 3 รูปแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อนำมาวิเคราะห์หาผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุด เพื่อผลิตชิ้นงานจริงเพียง 1 รูปแบบ

4. ข้อมูลจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลือง จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อภาพร่างทั้ง 3 แบบของโคมไฟตั้งโต๊ะ เพื่อหาเพียงรูปแบบเดียวที่จะทำการผลิตขึ้นมาเป็นชิ้นงานจริง จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 30 คน ผลรวมของความคิดเห็นพบว่ารูปแบบที่ 5 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}$ = 3.99) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับความคิดเห็นจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ทองเหลืองมากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้เลือกรูปแบบที่ 5 มาทำการผลิตเป็นชิ้นงานจริง

5. ทำการผลิตโคมไฟตั้งโต๊ะ



ภาพที่ 5.1 โคมไฟตั้งโต๊ะจากแผ่นทองเหลืองฉลุที่เสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

1.แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่ จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน 30 คน พบว่าโคมไฟตั้งโต๊ะที่ออกแบบมีผลรวมของความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมาก ($\bar{x}$ = 3.78) จัดอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

5.7 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการสรุปในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองได้เป็นผลสำเร็จ โดยการนำมาออกแบบร่วมกับวัสดุอื่น ซึ่งผลของการวิจัยทำให้ได้มาซึ่งโคมไฟตั้งโต๊ะที่เกิดจากการเอาแผ่นทองเหลืองฉลุมาออกแบบร่วมกับไม้ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวความคิด 3 ด้าน ดังนี้

ด้านหน้าที่ใช้สอย ของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองโคมไฟตั้งโต๊ะมีประโยชน์ใช้สอยได้ดีกว่าโคมไฟธรรมดา เนื่องจากสามารถที่จะนำไปตกแต่งภายในทุกๆส่วนของบ้าน เพราะมีความสวยงามด้านรูปทรงและมีเอกลักษณ์ความเป็นไทยเป็นคุณสมบัติสำคัญที่นอกเหนือจากการให้แสงสว่างเพียงอย่างเดียว และแสงสีส้มจากโคมไฟยังช่วยสร้างบรรยากาศภายในบ้าน ให้รู้สึกอบอุ่นผ่อนคลาย และผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะที่ออกแบบมีความเหมาะสมแก่การใช้งานมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ไม่ยากในการดูแลรักษาและมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

ด้านความสวยงาม ของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองโคมไฟตั้งโต๊ะ วัสดุหลักที่ใช้ในการออกแบบ คือ แผ่นทองเหลืองซึ่งเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง คงทนและเงางาม จึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้โคมไฟสวยงามมีเสน่ห์ น่าดึงดูด เมื่อนำแผ่นทองเหลืองมาผ่านกระบวนการฉลุลวดลาย ยิ่งทำให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งลวดลายที่ใช้ในการฉลุจะใช้ลายเทพนมและลายกรวยเชิง ที่ผ่านการตัดทอนลวดลายมาอย่างพิถีพิถัน ซึ่งลวดลายทั้งสองประกอบไปด้วยเส้นที่อ่อนหวาน นุ่มนวล จัดเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นประจำชาติ ในส่วนของฐาน,ตัวโครงและส่วนยอดของโคมไฟทำจากไม้ มีแนวคิดในการออกแบบมาจาก "วัดไทย" ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมไทยที่มีมาช้านาน ตัวฐานของโคมไฟแปลงรูปแบบมาจากลายฐานบัทม์ซึ่งมักใช้เป็นลายส่วนฐานของวัด ส่วนยอดของโคมไฟทำเป็นหลังคาจั่วลดชั้นซึ่งมักใช้เป็นหลังคาอุโบสถของวัด นอกจากนี้ลายเทพนมที่ใช้ในการฉลุลวดลายบนแผ่นทองเหลืองมาจากส่วนหน้าบันของพระอุโบสถที่มักแกะสลักเป็นลายเทพนมและปีดทอง ซึ่งรูปแบบของโคมไฟโดยรวมสื่อให้เห็นถึงศิลปะประจำชาติที่ควรแก่การอนุรักษ์ไว้ และผลจากประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะ พบว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้บริโภคคิดว่าโคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงามและชอบรูปแบบและลวดลายของโคมไฟมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

ด้านประโยชน์ใช้สอย ของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองโคมไฟตั้งโต๊ะ ขนาดของโคมไฟมีขนาดที่พอดีไม่ใหญ่เกินไปสามารถหยิบจับ เคลื่อนย้ายได้สะดวก ส่วนฐานจะเว้าเข้าไปทั้ง 4 ด้านเพื่อให้จับได้เหมาะมือและเพิ่มความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และผลจากประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะ พบว่าผู้บริโภคคิดว่าโคมไฟสามารถเคลื่อนย้ายสะดวกสบายมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

5.8 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองสามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆได้อีก เช่น กรอบรูป กล่องใส่ของ เป็นต้น

1.2 สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองประเภทอื่นต่อไปที่มีลักษณะแตกต่างกัน

1.3 ผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุสามารถนำแนวทางในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองไปใช้กับงานของตนเอง และพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาแนวทางพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองที่มีลักษณะคล้ายกับทองเหลือง เช่น เงิน ทองแดง อลูมิเนียม

2.2 ควรมีการศึกษาแนวทางพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองเพื่อการผลิตสิ่งของประเภทตั้งโชว์ เพื่อใช้ในบ้าน เช่น นาฬิกา กรอบรูป

2.3 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์แผ่นทองเหลืองที่ออกแบบร่วมกับวัสดุอื่นต้องทราบข้อจำกัดของวัสดุที่จะนำมาออกแบบร่วมด้วย แนวทางการพัฒนาต้องคำนึงถึงปัจจัยในการผลิต รูปแบบของการประยุกต์ วัสดุประกอบอื่นๆที่เกี่ยวข้องและราคา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรมการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ.2541.**ชุดวิชาการต้องดอก.** กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ แกรมมี่.

กระทรวงศึกษาธิการ.2521.**คู่มือครูศิลปศึกษาโลหะรูปพรรณ ศ 0114.** กรุงเทพฯ:กระทรวงศึกษาธิการ.

กษม อมันตกุล.2546. **"การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกทองเหลืองสาน จังหวัดฉะเชิงเทรา."** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ธีระชัย สุขสด.2544.**การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

พิพัฒน์ กีระติจีระนันท์.2540. **พื้นฐานการออกแบบ.**กรุงเทพฯ : วังอักษร.

พรรณชลัท สุริโยธิน.2547.**วัสดุและการก่อสร้าง : หลอดไฟฟ้า.กรุงเทพฯ** : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มานี จันทวิมล .2544. **ทองแดง เงิน และทองคำ** . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ .

เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล.2547.**ชุดฉายไทยฉบับสมบูรณ์.**กรุงเทพฯ : MILD PUBLISHING.

สิริชัย วิไลเจริญพัฒน์.2548. **"การพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกชุดโคมไฟโดยประยุกต์แผ่นใยไหมกับเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน"** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สาธร คันโชติ และ วิศิษฐ์ ศิริสัมพันธ์.2529.**การออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะ.**กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.

สายสมร ศรีสวัสดิ์ .2548. **"แนวทางการประยุกต์ศิลปะการแกะฉายบนกระดาษทองอังกฤษเพื่อพัฒนารูปแบบเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าของที่ระลึกเกาะเกร็ด : กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาประเภทโคมไฟ"** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อากรณ์ อินฟ้าแสง.2525.**ศิลปไทย.**กรุงเทพฯ:พีเอ็ด .

Google. 2550. **รูปต้องดอก.**[Online]. Available : http://images.google.co.th

Thaitambon . 2550. **ทองเหลือง.**[Online]. Available : http://thaitambon.com/tambon/tsmeprodsrc.asp

Wikipedia . 2550. **Brass** .[Online]. Available : http://en.wikipedia.org/wiki.

Wikipedia . 2550. **เขตสัมพันธวงศ์** .[Online]. Available : http://th.wikipedia.org/wiki/เขตสัมพันธวงศ์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

เอกสารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลสาระนิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0087

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๙ มกราคม 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้าน ช. สุวรรณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง" ในการทำวิจัยครั้งนี้นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กับท่าน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0087

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๖ มกราคม 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้าน เฮงหลี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง" ในการทำวิจัยครั้งนี้นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กับท่าน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0087

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕ มกราคม 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้าน ย้งเส็ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง" ในการทำวิจัยครั้งนี้นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กับท่าน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0087

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

4 มกราคม 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้าน บ้วนฮวดเส็ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง" ในการทำวิจัยครั้งนี้นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์กับท่าน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ,การตลาด,การผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0543

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

11 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์กนิษฐา เรืองวรรณศักดิ์

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อการวิจัยของ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

(กนิษฐา เรืองวรรณศักดิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ [illegible]

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๑ กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อการวิจัย

เรียน นางสาวสุปราณี สง่ารุ่งโรจน์

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อการวิจัยของนางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ [illegible]

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

[illegible] กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อการวิจัย

เรียน นายธนกฤต คงบุญพัฒน์

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อการวิจัยของ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0543

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

11 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านทางด้านการตลาดเพื่อการวิจัย

เรียน คุณสุริยะ จุฑาเจริญสุข

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาดเพื่อการวิจัยของนางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0543

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

11 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านทางด้านการตลาดเพื่อการวิจัย

เรียน คุณวีรวัช เพชรเจริญ

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาดเพื่อการวิจัยฯ เอง นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0543

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

11 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านทางด้านการตลาดเพื่อการวิจัย

เรียน คุณช่อทิพย์ กุศลเพิ่มพูน

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตลาดเพื่อการวิจัยของนางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ [illegible]

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

29 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเพื่อการวิจัย

เรียน นายวิเชียร สโรจวิสุทธิ์

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเพื่อการวิจัยของนางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ [illegible]

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๙ กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเพื่อการวิจัย

เรียน นายสมพงษ์ ศรีสกุล

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเพื่อการวิจัยของ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ [illegible]

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๗ กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเพื่อการวิจัย

เรียน นายชาตรี เจริญจรัสกุล

ด้วย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเพื่อการวิจัยของนางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตอนที่ 1 เพื่อศึกษาและพัฒนาหัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสัมภาษณ์ช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์ ช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ ตำบลตลาดน้อย จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ประกอบการวิจัยเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อ เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ

วัน/เดือน/ปี ที่ทำการสัมภาษณ์.....

ผู้สัมภาษณ์ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

ผู้ให้สัมภาษณ์ .....

หัวข้อในการสัมภาษณ์

1. ข้อมูลส่วนตัว

1.1 ประสบการณ์ในการฉลุแผ่นทองเหลือง

☐ 1-2 ปี ☐ 3-4 ปี ☐ 5-6 ปี ☐ 7-8 ปี ☐ มากกว่า 8 ปี

2. การเลือกสรรวัสดุของผู้ผลิตแผ่นทองเหลือง

2.1 แผ่นทองเหลืองที่นำมาใช้ในการฉลุควรมีความหนากี่มิลลิเมตร

.....

.....

.....

2.2 แผ่นทองเหลืองที่นำมาใช้ในการฉลุควรมีขนาดกว้าง x ยาว ไม่เกินเท่าใด

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กรรมวิธีการผลิตของผู้ผลิตแผ่นทองเหลือง

3.1 การผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุมีขั้นตอนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3.2 ระยะเวลาในการผลิตชิ้นงาน

.....

.....

.....

.....

3.3 ปัจจัยที่ทำให้การผลิตล่าช้า

.....

.....

.....

.....

4. ความคิดเห็นของผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองต่อรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

4.1 การขึ้นรูปวิธีใดที่เหมาะกับแผ่นทองเหลืองฉลุ

.....

.....

.....

.....

4.2 ควรใช้วัสดุใดมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองฉลุ

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลิตภัณฑ์ 5 อย่างนี้ผลิตภัณฑ์ใดเหมาะที่จะนำแผ่นทองเหลืองฉลุมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ (ผลิตภัณฑ์ 2 อย่างมีที่มาจากงานวิจัยของนายรัตนพงศ์ จันทร์มา ที่กล่าวถึงผลิตภัณฑ์ 4 อย่างที่มีแนวโน้มในอนาคต และผู้วิจัยได้เพิ่มผลิตภัณฑ์ 2 อย่างได้แก่ โคมไฟตั้งโต๊ะ,โคมไฟติดผนัง)

☐ โคมไฟติดผนัง เพราะ.....

☐ โคมไฟตั้งพื้น เพราะ.....

☐ โคมไฟตั้งโต๊ะ เพราะ.....

☐ ฉากกั้น เพราะ.....

ข้อเสนอแนะ .....
.....
.....
.....
.....

(นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร)
นักศึกษาปริญญาโท
สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์ ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

ประกอบการวิจัยเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

โดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อ เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุ

วัน/เดือน/ปี ที่ทำการสัมภาษณ์.....

ผู้สัมภาษณ์ นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

ผู้ให้สัมภาษณ์ .....

หัวข้อในการสัมภาษณ์

1. ข้อมูลส่วนตัว

1.1 เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 ประสบการณ์ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

☐ 1-2 ปี ☐ 3-4 ปี ☐ 5-6 ปี ☐ 7-8 ปี ☐ มากกว่า 8 ปี

2. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

2.1 ผลิตภัณฑ์ที่ทางร้านจำหน่าย

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ผลิตภัณฑ์ที่ขายดี

.....

.....

.....

.....

2.3 ผลิตภัณฑ์ 4 อย่างนี้ผลิตภัณฑ์ใดเหมาะที่จะผลิตขึ้นมาเพื่อจำหน่าย

(ผลิตภัณฑ์ 2 อย่างมีที่มาจากงานวิจัยของนายรัตนพงศ์ จันทร์มา ที่กล่าวถึงผลิตภัณฑ์ 4 อย่างที่มีแนวโน้มในอนาคต และผู้วิจัยได้เพิ่มผลิตภัณฑ์ 2 อย่างได้แก่ โคมไฟตั้งโต๊ะ, โคมไฟติดผนัง)

☐ โคมไฟติดผนัง เพราะ.....

☐ โคมไฟตั้งพื้น เพราะ.....

☐ โคมไฟตั้งโต๊ะ เพราะ.....

☐ ฉากกั้น เพราะ.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

.....

(นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร)

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบประเมินประสิทธิภาพด้านการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพด้านการออกแบบ

ประกอบการวิจัยเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

ผู้วิจัย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

วัน/เดือน/ปี ที่ทำการประเมิน .....

ผู้ประเมิน .....

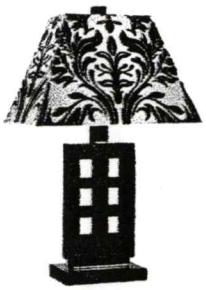
คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวโดยมีความหมายของระดับค่าความคิดเห็นดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

สิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร
นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	 รูปแบบที่ 1					 รูปแบบที่ 2					 รูปแบบที่ 3				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน															
2	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม															
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสม															
4.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย															
5.	ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความกลมกลืนกับโคมไฟ															
6.	มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้าย															
7.	โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริง															
8.	รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้าน															
9.	โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งาน															
	รวม															

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	 รูปแบบท 4					 รูปแบบที่ 5					 รูปแบบที่ 6				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน															
2	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม															
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสม															
4.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย															
5.	ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความกลมกลืนกับโคมไฟ															
6.	มีความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้าย															
7.	โคมไฟสามารถนำไปใช้งานได้จริง															
8.	รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้าน															
9.	โคมไฟมีความทนทานต่อการใช้งาน															
	รวม															

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

1. อาจารย์กนิษฐา เรืองวรรณศักดิ์

   อาจารย์ประจำ ภาควิชาอุตสาหกรรมการออกแบบ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อาจารย์ผู้สอนวิชาเครื่องประดับ,วัสดุเบื้องต้น



2. นายธนกฤต คงบุญพัฒน์

   ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์จากโลหะ

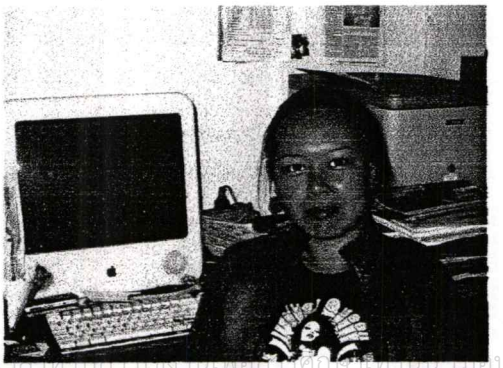
   เลขที่ 244/9 ถ.ปิ่นเกล้านครชัยศรี ข.ตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร



3. นางสาวสุปราณี สง่ารุ่งโรจน์

   ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์และกราฟฟิกดีไซเนอร์

   เลขที่ 105 ถ.พระราม4 สีลม บางรัก กรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบประเมินประสิทธิภาพด้านการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพด้านการตลาด

ประกอบการวิจัยเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

ผู้วิจัย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

วัน/เดือน/ปี ที่ทำการประเมิน .....

ผู้ประเมิน .....

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวโดยมีความหมายของระดับค่าความคิดเห็นดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

สิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร
นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	 รูปแบบที่ 1					 รูปแบบที่ 2					 รูปแบบที่ 3				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	โคมไฟที่ออกแบบสะดวกแก่การใช้งาน															
2	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม															
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสม															
4.	รูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่าย															
5.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย															
6.	ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่าย															
7.	โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์															
8.	โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายใน															
9.	ราคาของโคมไฟ 1. 500–1,500 บาทมีความเหมาะสม 2. 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสม 3. 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสม															
	รวม															

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	 รูปแบบที่ 4					 รูปแบบที่ 5					 รูปแบบที่ 6				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	โคมไฟที่ออกแบบสะดวกแก่การใช้งาน															
2	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม															
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความเหมาะสม															
4.	รูปแบบมีความง่ายต่อการจัดจำหน่าย															
5.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย															
6.	ขนาดของโคมไฟสะดวกในการจัดจำหน่าย															
7.	โคมไฟสามารถนำไปจำหน่ายในเชิงพาณิชย์															
8.	โคมไฟมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งภายใน															
9.	ราคาของโคมไฟ 1. 500–1,500 บาทมีความเหมาะสม 2. 1,500-3,000 บาทมีความเหมาะสม 3. 3,000 บาทขึ้นไปมีความเหมาะสม															
	รวม															

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

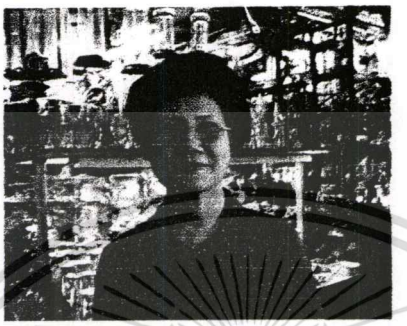
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด

1. นางช่อทิพย์ กุศลเพิ่มพูน

   ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

   ร้านช.สุวรรณ เลขที่ 64/72 ถ.ประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร



2. นายสุริยะ จุฑาเจริญสุข

   ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

   ร้านย้งเส็ง สวนลุมไนท์บาซาร์ ถ.พระรามสี่ กรุงเทพมหานคร



3. นายวีรวัช เพชรเจริญ

   ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทองเหลือง

   ร้านเฮงหลี เลขที่ 492 ถนนเยาวราช เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพด้านการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพด้านการผลิต

ประกอบการวิจัยเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

ผู้วิจัย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

วัน/เดือน/ปี ที่ทำการประเมิน .....

ผู้ประเมิน .....

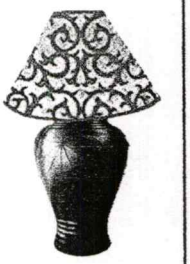
คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวโดยมีความหมายของระดับค่าความคิดเห็นดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

สิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร
นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	 รูปแบบที่ 1					 รูปแบบที่ 2					 รูปแบบที่3				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์															
2.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม															
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิต															
4.	รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่าย															
5.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย															
6.	ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิต															
7.	ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสม															
8.	รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูป															
9.	ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิต															
10.	ต้นทุนในการผลิต															
	รวม															

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	 รูปแบบที่ 4					 รูปแบบที่ 5					 รูปแบบที่ 6				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์															
2.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม															
3.	วัสดุที่นำมาออกแบบร่วมกับแผ่นทองเหลืองมีความง่ายในการผลิต															
4.	รูปแบบมีความเหมาะสมแก่การจัดจำหน่าย															
5.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย															
6.	ลวดลายของแผ่นทองเหลืองฉลุมีความง่ายในการผลิต															
7.	ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสม															
8.	รูปทรงง่ายต่อการนำแผ่นทองเหลืองมาขึ้นรูป															
9.	ความสิ้นเปลืองระยะเวลาในการผลิต															
10.	ต้นทุนในการผลิต															
	รวม															

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

1. นายชาตรี เจริญจรัสกุล

ช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

เลขที่ 48/9 ถนนเจริญกรุง ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร



2. นายสมพงษ์ ศรีสกุล

ช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

เลขที่ 567 วัดเกาะ ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร



3. นายวิเชียร สโรจวิสุทธิ์

ช่างผู้ผลิตแผ่นทองเหลืองฉลุ

เลขที่ 567 วัดเกาะ ตำบลตลาดน้อย เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ[illegible]ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

ประกอบการวิจัยเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

ผู้วิจัย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

วัน/เดือน/ปี ที่ทำการประเมิน.....

<u>คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน</u>

แบบสอบถามจัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อภาพร่างทั้ง 3 แบบของโคมไฟตั้งโต๊ะ เพื่อหาเพียงรูปแบบเดียวที่จะผลิตขึ้นมาเป็นชิ้นงานจริง โดยมีขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวข้องกับผู้ตอบแบบประเมิน ให้ทำเครื่องหมายลงในช่อง ☐

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพร่างทั้ง 3 แบบของผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะจากแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบขึ้นมาใหม่

ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวโดยมีความหมายของระดับค่าความคิดเห็นดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

สิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร
นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวข้องกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 อายุ

☐ 18 – 25 ปี ☐ 26 -35 ปี

☐ 36 – 45 ปี ☐ มากกว่า 45 ปี

1.3 วุฒิการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

1.4 อาชีพ

☐ บริษัทเอกชน ☐ ข้าราชการ

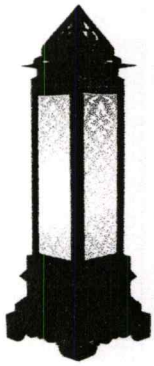
☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ นักเรียนนักศึกษา

1.5 รายได้รายเดือน

☐ 0 – 5,000 บาท ☐ 5,001 – 15,000 บาท

☐ มากว่า 15,001 บาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	 รูปแบบที่ 3					 รูปแบบที่ 5					 รูปแบบที่6				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม															
2.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย															
3.	ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสม															
4.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน															
5.	โคมไฟที่ออกแบบสามารถนำไปใช้ได้จริง															
6.	สามารถเคลื่อนย้ายสะดวกสบาย															
7.	รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้าน															
8.	ง่ายต่อการดูแลรักษา															
	รวม															

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความพึงพอใจ

ประกอบการวิจัยเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง

ผู้วิจัย นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร

วัน/เดือน/ปี ที่ทำการประเมิน.....

<u>คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน</u>

แบบประเมินความพึงพอใจจัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลืองฉลุโคมไฟตั้งโต๊ะที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวข้องกับผู้ตอบแบบประเมิน ให้ทำเครื่องหมายลงในช่อง ☐

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพร่างทั้ง 3 แบบของผลิตภัณฑ์โคมไฟตั้งโต๊ะจากแผ่นทองเหลืองฉลุที่ได้รับการออกแบบขึ้นมาใหม่

ให้เขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวโดยมีความหมายของระดับค่าความคิดเห็นดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

สิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร
นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวข้องกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 อายุ

☐ 18 – 25 ปี ☐ 26 -35 ปี

☐ 36 – 45 ปี ☐ มากกว่า 45 ปี

1.3 วุฒิการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

1.4 อาชีพ

☐ บริษัทเอกชน ☐ ข้าราชการ

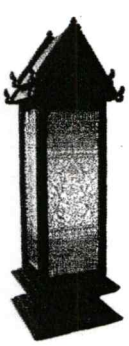
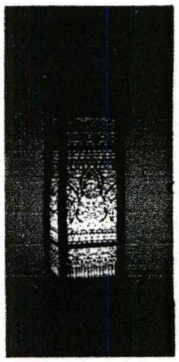
☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ นักเรียนนักศึกษา

1.5 รายได้รายเดือน

☐ 0 – 5,000 บาท ☐ 5,001 – 15,000 บาท

☐ มากว่า 15,001 บาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	 				
		5	4	3	2	1
1.	โคมไฟที่ออกแบบมีความสวยงาม					
2.	ชอบรูปแบบของโคมไฟ					
3.	เมื่อพบเห็นโคมไฟคุณตัดสินใจที่จะซื้อ					
4.	รูปแบบสามารถสื่อถึงความเป็นไทย					
5.	ขนาดของโคมไฟมีความเหมาะสม					
6.	โคมไฟที่ออกแบบเหมาะสมแก่การใช้งาน					
7.	รูปแบบมีความเหมาะสมในการนำไปตกแต่งบ้าน					
8.	ง่ายต่อการดูแลรักษา					
9.	ราคาของโคมไฟ 1000-2000 บาท มีความเหมาะสม					
	รวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

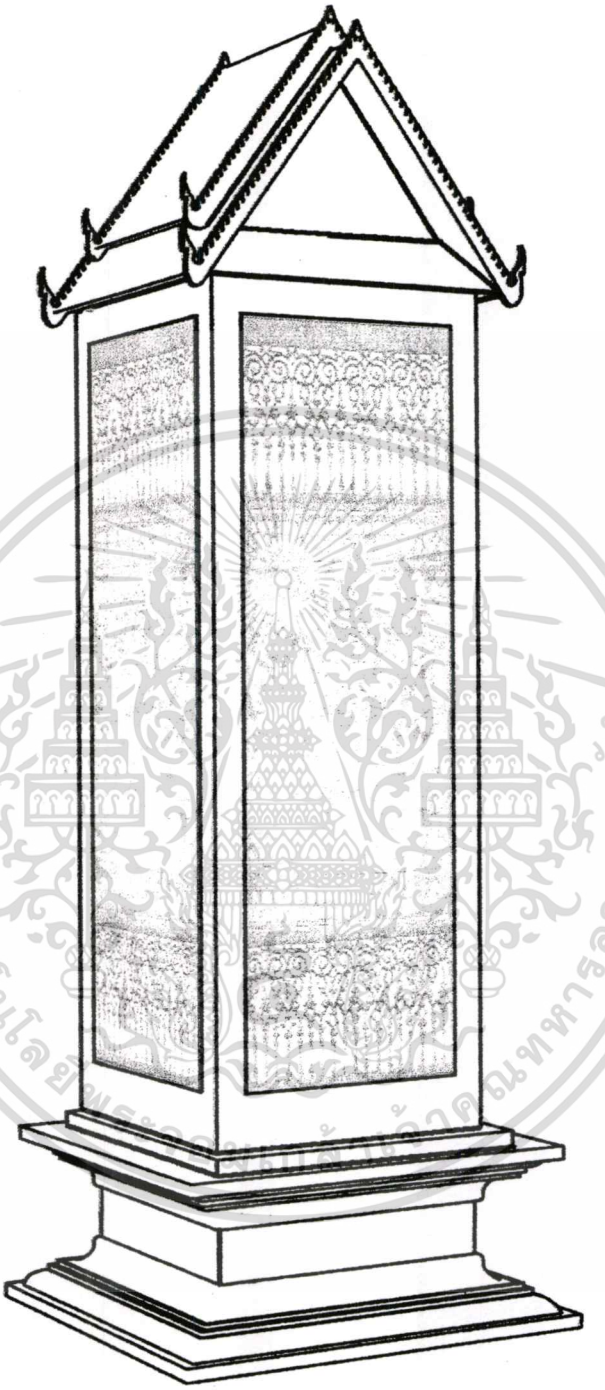
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

การเขียนแบบเพื่อการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

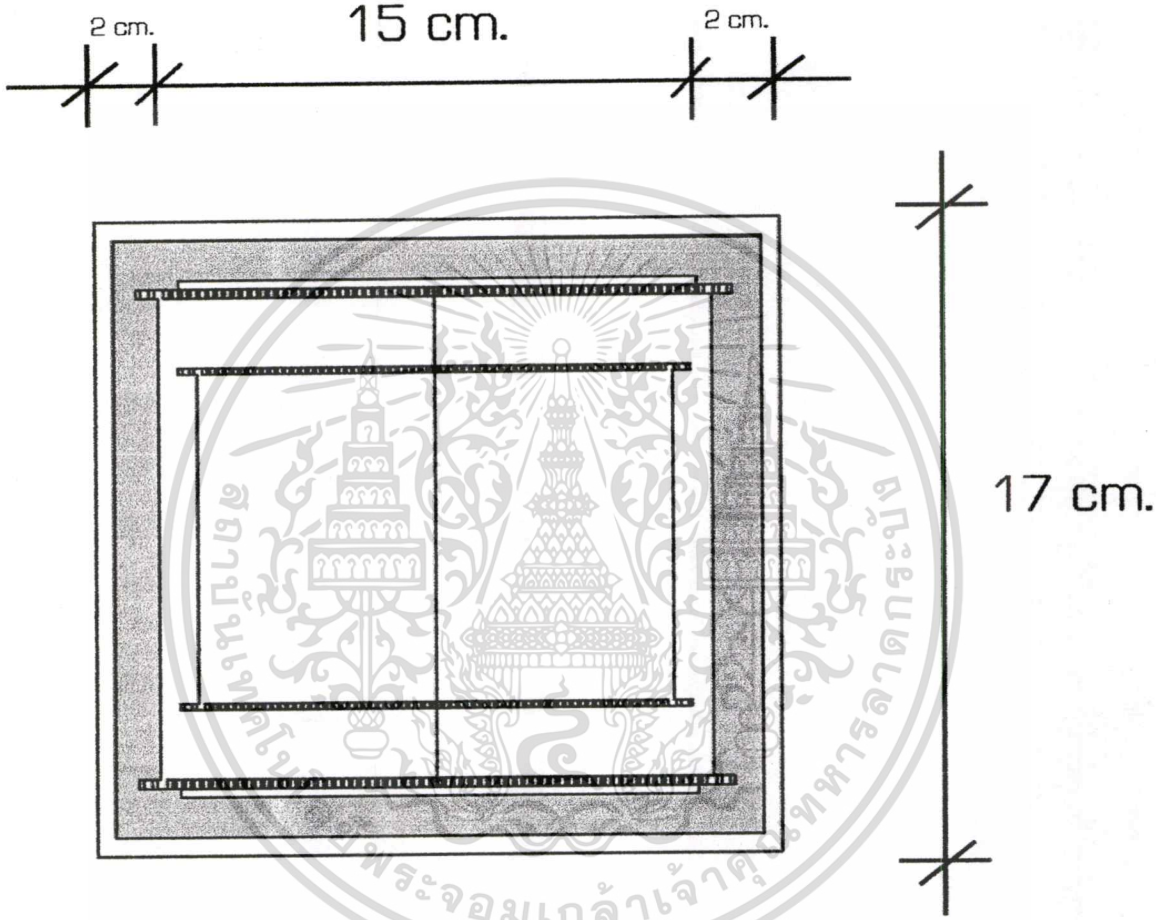
PERSPECTIVE



ชื่อ - สกุล	เลขที่	แผ่นที่
นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร	49063618	1
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง	อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร	
หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		โคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

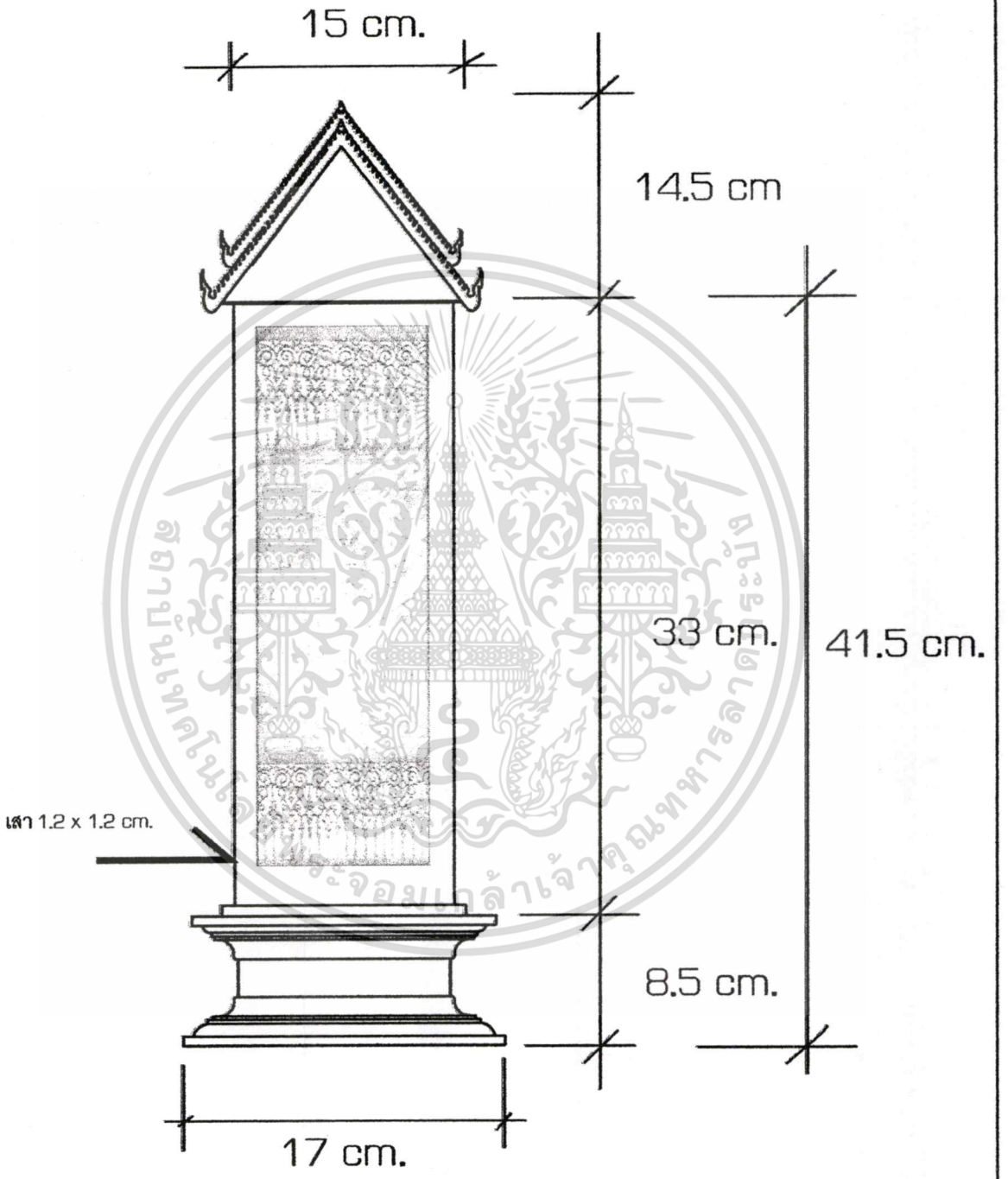
TOP VIEW



ชื่อ - สกุล	เลขที่	แผ่นที่
นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร	49063618	2
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง	อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร	
หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		โคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

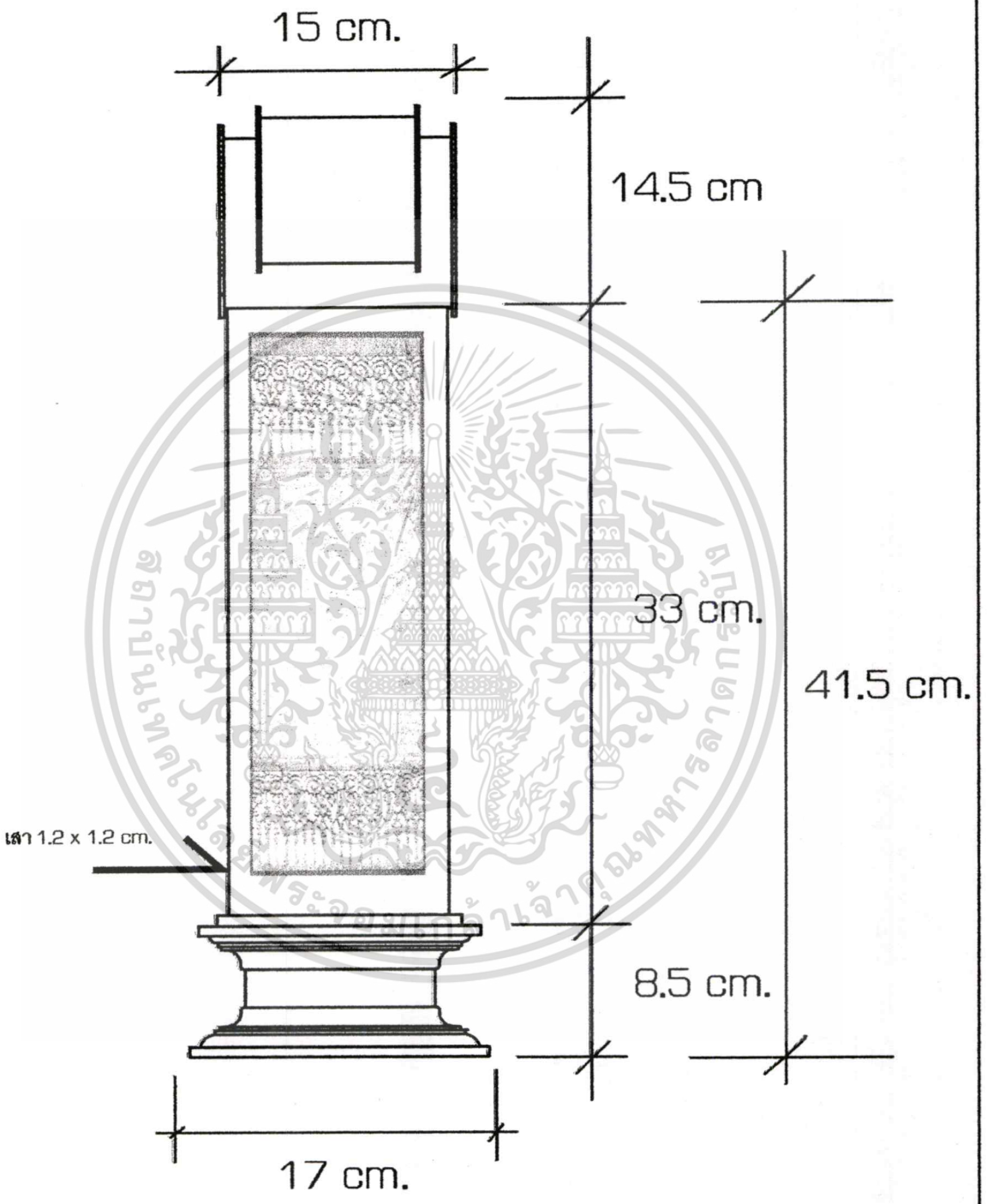
FRONT VIEW



ชื่อ - สกุล	เลขที่	แผ่นที่
นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร	49063618	3
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง	อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร	
หลักสูตรครุศาสตร์บหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		โคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

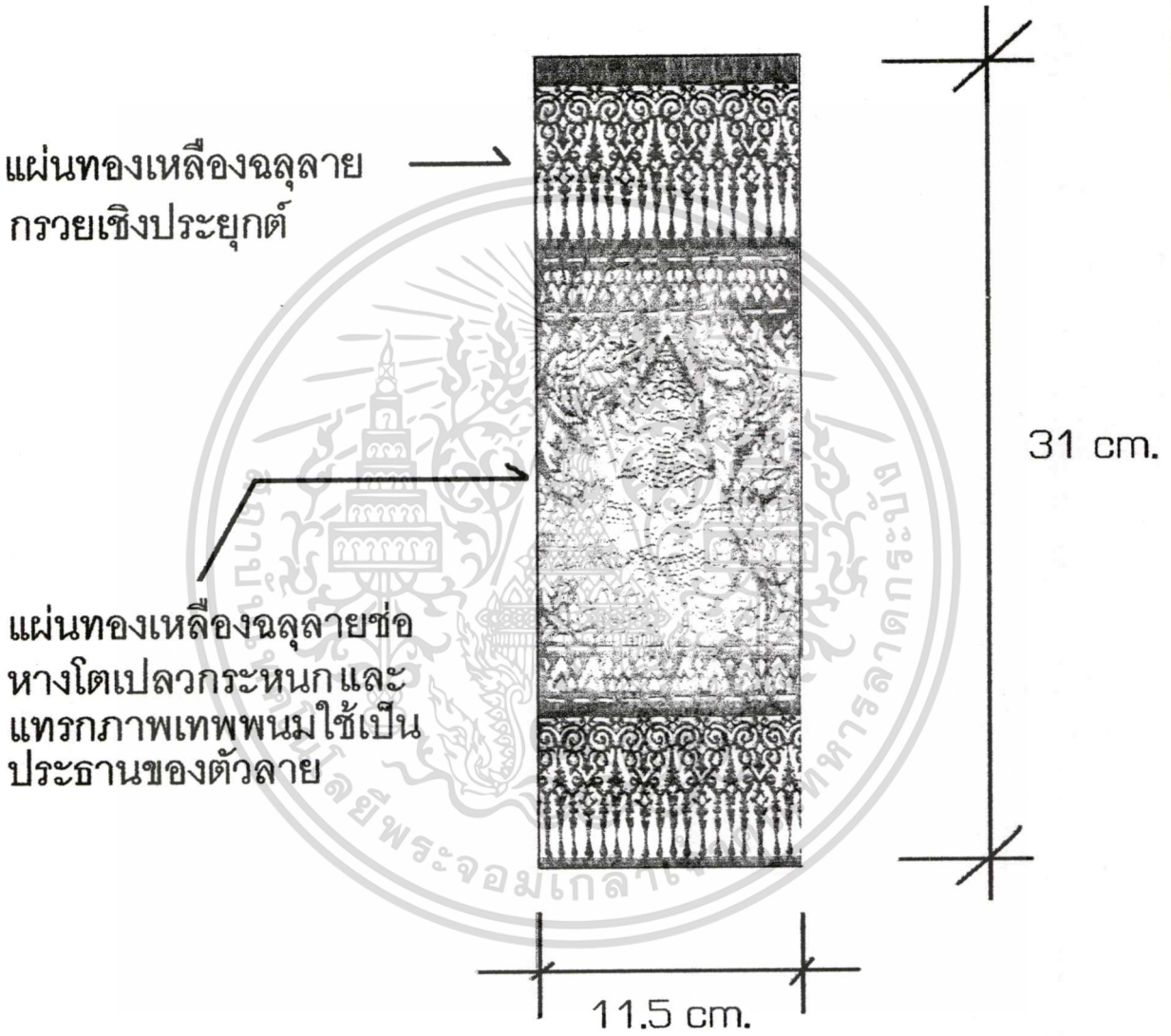
SIDE VIEW



ชื่อ - สกุล	เลขที่	แผ่นที่
นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร	49063618	4
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง	อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร	
หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		โคมไฟตั้งโต๊ะ

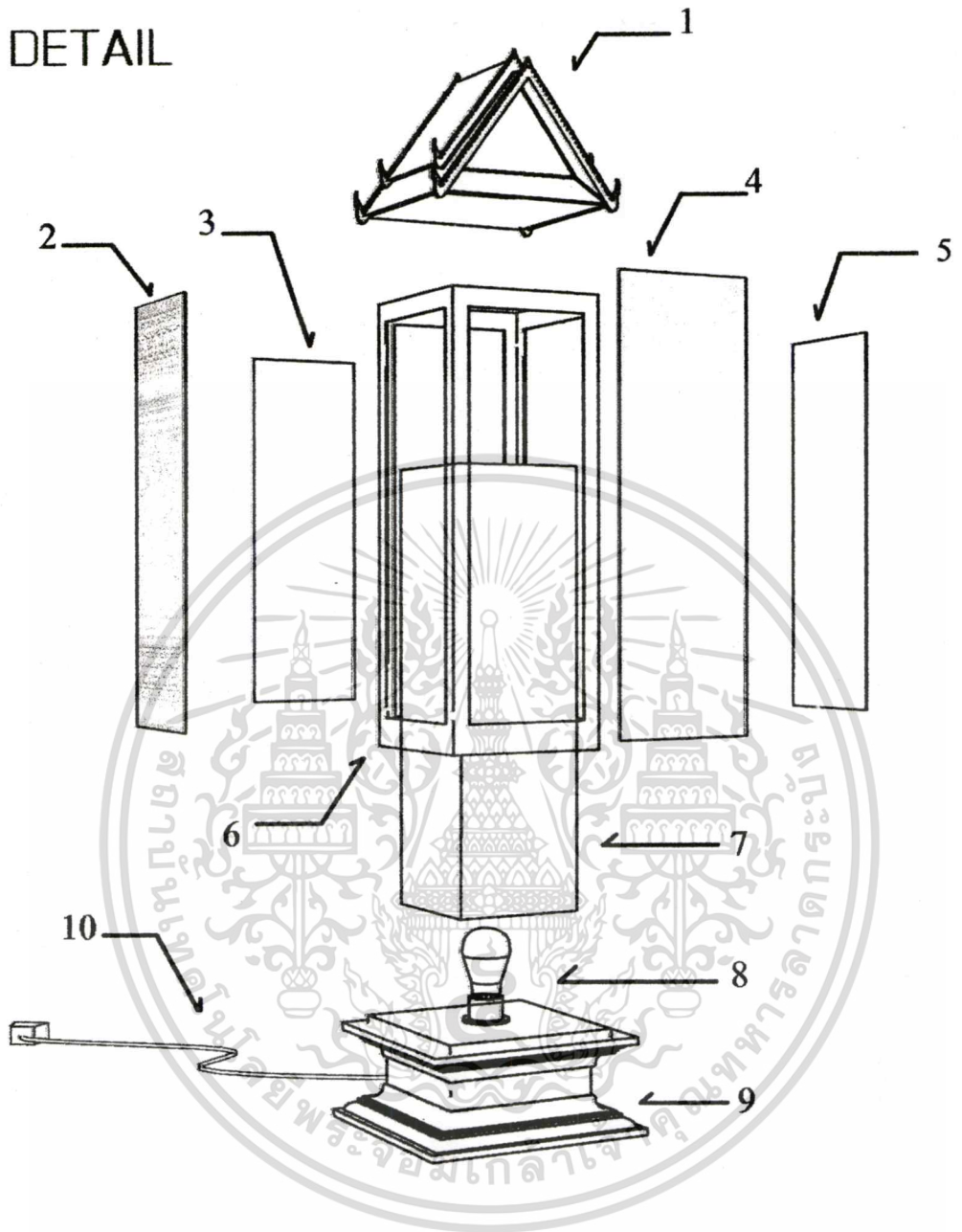
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DETAIL



ชื่อ - สกุล	เลขที่	แผ่นที่
นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร	49063618	5
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง	อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร	
หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		โคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนที่ 1 ยอดโคมไฟทำจากไม้ **ส่วนที่ 8** หลอดไฟพร้อมขั้วหลอด

ส่วนที่ 2 – 5 แผ่นทองเหลืองฉลุลาย **ส่วนที่ 9** ฐานโคมไฟทำจากไม้

ส่วนที่ 6 โครงช่วงกลางของโคมไฟทำจากไม้ **ส่วนที่ 10** ปลั๊กไฟ

ส่วนที่ 7 ทำเป็นโครงลวดหุ้มด้วยผ้าดิบ

ชื่อ - สกุล	เลขที่	แผ่นที่
นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร	49063618	6
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแผ่นทองเหลือง	อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร	
หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		โคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นางสาวสิริจรรยา รัชตะทรัพย์ถาวร เกิดเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2522 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบภายใน คณะศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรังสิต ในปีการศึกษา 2544 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2549



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้