# ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

# STUDY OF WATERING ARTS BY GOLD LEAF GILDING TECHNIQUE TO DESIGN URNS CONTAINING BONES

บวรนันท์ จิตตพงศ์

BORWONNAN CHITTAPONG

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2562

KMITL-2019-ED-M-222-084

# ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

# STUDY OF WATERING ARTS BY GOLD LEAF GILDING TECHNIQUE TO DESIGN URNS CONTAINING BONES

**บวรนันท์ จิตตพงศ์**

BORWONNAN CHITTAPONG

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต**

**สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี**

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**พ.ศ.2562**

KMITL-2019-ED-M-222-084

# STUDY OF WATERING ARTS BY GOLD LEAF GILDING TECHNIQUE TO DESIGN URNS CONTAINING BONES

BORWONNAN CHITTAPONG

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
IN INDUSTRIAL DESIGN TECHNOLOGY
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2019

KMITL-2019-ED-M-222-084

COPYRIGHT 2019
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

| | |
|---|---|
| **หัวข้อวิทยานิพนธ์** | ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ |
| **นักศึกษา** | นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ |
| **รหัสประจำตัว** | 57603135 |
| **ปริญญา** | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต |
| **สาขาวิชา** | เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม |
| **พ.ศ.** | 2562 |
| **อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์** | ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ |
| **อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม** | ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ |

# บทคัดย่อ


การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา 2) เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยโดยได้ศึกษาภาคเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลภาคสนามสถานประกอบการ สอบถาม และสัมภาษณ์ เป็นกรณีศึกษาโดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ร่วมกับกรอบแนวความคิด โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ นำข้อมูลที่ได้ออกแบบร่าง คัดเลือกแบบร่าง โดยใช้เครื่องมือวิศวกรรมย้อนรอย มาสร้างต้นแบบด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ และประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง โดยใช้วิธีการทางสถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษารูปแบบลายรดน้ำและกระบวนการการผลิตลายที่เหมาะสมจะนำมาออกแบบโกศบรรจุอัฐิ คือลายเทพนมเป็นหลัก ลายผีเสื้อเป็นลายประกอบ ลายประจำยามบัวคว่ำ-บัวหงาย และลายหน้ากระดานประจำยามก้ามปู การออกแบบโครงสร้างโกศบรรจุอัฐิ แนวคิดรูปทรงเจดีย์ย่อมุม ขนาด 120X120X398 มิลลิเมตร ส่วนของฐานยอด 7 ชั้น ปลายยอดทรงบัวแก้วใส มีแสง LED ส่องผ่าน ส่วนตัวโกศของเจดีย์ย่อมุม ด้านล่างแคบ ด้านบนกว้าง ประดับด้วยลายเทพนมเป็นหลัก และ QR CODE อยู่ใต้ล่าง มีลายผีเสื้อประกอบมุม ส่วนฐาน 3 ชั้น ลดหลั่นตามสัดส่วน ฟีโบนัชชี 1.618 ฐานล่างสุดตกแต่งด้วยลายหน้ากระดานประจำยามก้ามปู ส่วนฐานกลางลายประจำยาม ส่วนฐานบนสุดลายบัวคว่ำ-บัวหงาย มีแสง LED ส่องผ่านตามมุม สรุปมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.10, S.D. = 0.55) และระดับความพึงพอใจผู้บริโภคอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.31, S.D. = 0.55)



**คำสำคัญ:** ออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

| | |
|---|---|
| **Thesis** | Study of watering by gold leaf gilding technique to design urns containing bones |
| **Student** | Borwonnan Chittapong |
| **Student ID.** | 57603135 |
| **Degree** | Master of Science in Industrial Education |
| **Program** | Industrial Design Technology |
| **Year** | 2019 |
| **Thesis Advisor** | Assistant Professor. Dr.Thanate Piromgran |
| **Thesis Co-Advisor** | Associate Professor. Dr.Somchai Seviset |

# ABSTRACT

The purpose of this research; 1) to study the pattern and production process of watering arts in religious products. 2) In order to design urns containing bones with gilded and watering art techniques. 3) In order to evaluate consumer satisfaction towards gilded and watered urns containing bones. The researcher has a method of conducting research by studying the relevant research papers. Data were collected in the form of questionnaires and interviews. Analysis by conceptual framework from experts. Using the information that has been collected to draft the design using reverse engineering tools to create prototypes with watering and gilded technique for designing urns containing bones. Evaluating consumer satisfaction by using statistical methods, percentage, mean ($\overline{\mathbf{X}}$) and standard deviation (S.D.)

The results of this study showed that the form of water and the appropriate pattern of the urn production process are Thep Phanom pattern as a main, butterfly pattern as a combination and the pattern of the Pra Jam Yam design (inverted lotus - supine lotus pattern and siam claw pattern). The urn structure is recessed pagoda-shape, size 120X120X398 mm. The base of the top 7 floors is the crystal clear lotus glass that has LED lighting shining through the urns with narrow bottom and wide top, decorated with the Thep Phanom pattern. It has QR Code at the bottom of urn designed with a butterfly pattern, consisting of 3 layers (Fibonacci proportions 1.618), the bottom base decorated with the pattern of the Pra Jam Yam siam claw pattern, the middle layer decorated with Pra Jam Yam pattern and the top layer decorated with inverted lotus - supine lotus pattern. All 3 layers with LED light shines through the

edges.) In summary, the overall symmetry level is very appropriate ($\overline{X}$= 4.10, S.D. = 0.55) and the level of consumer satisfaction is at a high level ($\overline{X}$= 4.31, S.D. = 0.55).

**Key words:** designing urns containing bones, gilded and watering art techniques, religious products

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่าน ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จของงานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทางในทุก ๆ ด้านเป็นอย่างดี อีกทั้งได้มอบโอกาสและประสบการณ์อันเป็นประโยชน์อย่างสูงแก่ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ ที่ช่วยให้คำชี้แนะแนวทางและจุดบกพร่องต่าง ๆ ให้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเสมอมา ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างยิ่งที่มีความเมตตากรุณาต่อผู้วิจัย และช่วยแก้ปัญหาและสั่งสอนผู้วิจัยด้วยความเอาใจใส่เสมอมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ผู้เป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง รศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา และผศ.ดร.ธีราทัต เลิศชำชองกุล ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย ให้คำปรึกษาทฤษฎีและแนวคิดใหม่ ๆ ต่อผู้วิจัย แม้จะไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัย แต่ก็ให้คำแนะนำเสมอมาจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ปานฉัตท์ อินทรคง รศ.ว่าที่ร้อยโทดร.พิชัย สดภิบาล และ อาจารย์ศรศิลป์ โสภณสกุลวงศ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ ที่ช่วยให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในด้านการออกแบบทั้งยังช่วยเสนอแนวคิด และชี้แจงข้อควรปรับปรุงต่าง ๆ ด้านการออกแบบให้กับผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ รศ.บัณฑิต อินทร์คง ผศ.สิลัง สุพวงแก้ว และอาจารย์ สุจิตรา พาหุการณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ ที่ให้คำปรึกษาด้านการผลิต องค์ความรู้เกี่ยวกับการสร้างสรรค์ลวดลายทั้งยังเสนอแนะแนวทาง และให้ความร่วมมือต่องานวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณฐิติพันธ์ พันธ์ปัญญา คุณประมวญ ศิริวงษ์ คุณเอณัฐฐา ทองทิวจิรวัจน์ คุณ ไกรเทพ ลาภสุวรรณ คุณนิคม ลาภกาญจนา พระกฤษฎา สุทธิวโส พระฉลวย ขันติวโร และพระครูโอภาสธรรมมงคล ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตศิลปะลายรดน้ำ การตลาด การจัดเก็บอัฐิ ที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย ทั้งยังเสนอแนะแนวทาง และให้ความร่วมมือต่องานวิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่มอบกำลังใจและสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้รับการศึกษาด้วยดีตลอดมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดา มารดา ซึ่งเป็นที่รัก และเคารพยิ่ง ตลอดจนครู อาจารย์ที่เคารพรักทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์อันมีค่ายิ่งให้แก่ข้าพเจ้า

บวรนันท์ จิตตพงศ์

# สารบัญ


หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... II

กิตติประกาศ..... IV

สารบัญ..... V

สารบัญตาราง..... VI

สารบัญภาพ..... IX

บทที่ 1 บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 4

1.3 กรอบแนวความคิดในการวิจัย..... 4

1.4 ขอบเขตของการการวิจัย..... 5

1.5 คำนิยามศัพท์..... 8

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 10

2.1 ภูมิปัญญาของไทย..... 11

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำ..... 23

2.3 ประวัตความเป็นมาโกศอัฐิ และความหมายของรูปแบบเจดีย์..... 93

2.4 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์..... 143

2.5 หลักการคิดประยุกต์และการสังเคราะห์..... 149

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างสรรค์และนวัตกรรม..... 156

2.7 ศึกษาวัสดุและกระบวนการผลิต..... 159

2.8 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง..... 167

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 183

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 186

3.1 เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา..... 186

3.2 เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง..... 190

# สารบัญ (ต่อ)


หน้า

3.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง..... 194

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์..... 200

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา..... 200

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง..... 221

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง..... 243

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 247

5.1 สรุปผลการวิจัยการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา..... 247

5.2 อภิปรายผลการวิจัย..... 257

5.3 ข้อเสนอแนะ..... 258

บรรณานุกรม..... 259

ภาคผนวก..... 261

ภาคผนวก ก..... 262

ภาคผนวก ข..... 282

ภาคผนวก ค..... 315

ภาคผนวก ง..... 322

ประวัติผู้เขียน..... 328

# สารบัญตาราง


**ตารางที่** **หน้า**

2.1 ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอัฐิรูปแบบต่าง ๆ (อดีต)..... 95

2.2 แสดงรายละเอียดขั้นตอนการผลิตที่บรรจุพระธาตุส่วนต่าง ๆ..... 127

2.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอัฐิรูปแบบต่าง ๆ ..... 130

2.4 แนวทางการวิเคราะห์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์จากแนวคิด 6WS และ 1H..... 171

2.5 รายละเอียดของบ้านคุณภาพ..... 177

2.6 รายละเอียดส่วนวางแผน..... 178

2.7 รายละเอียดความเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพ..... 178

2.8 การพิจารณาด้วยการคิดเชิงการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับรายการประเมิน “หลักการออกแบบ” โดยใช้หลักประเมินผลการคิดเชิงมโนทัศน์ด้วยตารางเมทริกซ์..... 180

2.9 แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด 4Ps และ4Cs..... 183

4.1 แสดงรายละเอียดวัสดุและกระบวนการผลิตที่บรรจุพระธาตุ..... 208

4.2 แสดงผลการวิเคราะห์สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค..... 214

4.3 แสดงผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคต่อแนวทางการออกแบบ..... 215

4.4 การวิเคราะห์รูปแบบโกศบรรจุอัฐิตามท้องตลาด..... 219

4.5 แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 30 รูปแบบ ระยะที่ 1 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย..... 222

4.6 แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ ระยะที่ 2 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย..... 223

4.7 สื่อสัญลักษณ์และความหมายของ QR Code..... 225

4.8 แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย..... 227

4.9 แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย..... 229

4.10 แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3 โดยใช้ทฤษฎีกากระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย..... 231

4.11 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง แบบที่ 1 (N=6) ..... 234

# สารบัญตาราง (ต่อ)

**ตารางที่** **หน้า**

4.12 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง แบบที่ 2 (N=6) ..... 235
4.13 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง แบบที่ 3 (N=6) ..... 236
4.14 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน..... 243
4.15 แสดงผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง..... 245

# สารบัญภาพ


| ภาพที่ | หน้า |
|---|---|
| 2.1 ปิดทองทึบ | 19 |
| 2.2 ปิดทองล่องชาด | 20 |
| 2.3 ปิดทองล่องกระจก | 21 |
| 2.4 ปิดทองลายฉลุ | 22 |
| 2.5 ตู้พระธรรมทองทึบ (กท. 215 ตู้ขาหมู ฝีมือช่างสมัยรัตนโกสินทร์) | 28 |
| 2.6 ตู้พระธรรมทองทึบ | 29 |
| 2.7 ตู้พระธรรมไม้จำหลัก (ตู้ไม้แกะสลักสมัยอยุธยาพุทธศตวรรษที่ 23 เรื่องทศชาติ) | 30 |
| 2.8 ตู้พระธรรมลายกำมะลอ | 31 |
| 2.9 ตู้พระธรรมลายรดน้ำ (ตู้สมัยกรุงเทพมหานคร) | 32 |
| 2.10 ตู้พระธรรมประดับมุก | 33 |
| 2.11 ส่วนหนึ่งของบานประตูตู้ประดับมุก | 34 |
| 2.12 ตู้พระธรรมสมัยอยุธยา | 35 |
| 2.13 ลวดลายตู้พระธรรมสมัยอยุธยา | 36 |
| 2.14 ลวดลายตู้พระธรรมสมัยอยุธยา 1 | 37 |
| 2.15 ขาตู้พระธรรมสมัยอยุธยา | 37 |
| 2.16 ตู้พระธรรมสมัยธนบุรี | 38 |
| 2.17 ตู้พระธรรมสมัยธนบุรี 1 | 39 |
| 2.18 หีบหนังสือสวด | 40 |
| 2.19 หีบพระธรรมฝาตัด ด้านหน้า หมายเลข 14 อย.ห 8 | 41 |
| 2.20 ลายรดน้ำบานประตูหน้าต่าง | 42 |
| 2.21 ลายรดน้ำประดับเสา | 43 |
| 2.22 ประกับคัมภีร์งาช้าง หมายเลข 13 | 44 |
| 2.23 ลายรดน้ำตู้พระธรรม และฆ้อง (ปัจจุบัน) | 45 |
| 2.24 ลายรดน้ำศิลาดล | 45 |
| 2.25 เครื่องเขิน | 46 |
| 2.26 ลายรดน้ำนาฬิกา และจานโชว์ | 46 |
| 2.27 ลายรดน้ำกล่องเก็บของ กล่องทิชชู และกำไรข้อมือ | 47 |

# สารบัญภาพ (ต่อ)

**ภาพที่** **หน้า**


2.28 เคสโทรศัพท์มือถือพิมพ์ลายทอง..... 47
2.29 วอลเปเปอร์พิมพ์ลายทอง..... 47
2.30 สกรีนเสื้อลายทอง..... 48
2.31 ใส่เทียนหอมรูปปั้นช้าง และที่เสียบดินสอไก่ลายทอง..... 48
2.32 ผนึกต้นแบบลวดลาย ให้แนบติดกับกระดาษไขเขียนแบบ..... 54
2.33 ตัดเส้นรอบนอกลวดลายจนครบทุกเส้น โดยฝึกใช้สะพานรองมือ..... 55
2.34 ถมพื้นหลังให้ทั่ว และเกินออกมารอบนอกบริเวณลวดลาย..... 55
2.35 ใส่รายละเอียดในลวดลายแต่ละตัว..... 56
2.36 เทสีใส่ในโกร่งบดยาและเทน้ำกาวกระถินตามลงไปในโกร่งบดยาจนท่วมเนื้อสี เติมน้ำฝักส้มป่อยเพื่อเจือจางน้ำยา..... 57
2.37 เขียนเส้นขนาดต่าง ๆ บนพื้นผิว เพื่อทดสอบน้ำยา และลองเช็ดด้วยยางรักเพื่อทดสอบความยึดเกาะ..... 58
2.38 บดก้อนดินสอพองจนเป็นผงละเอียด และนำผงดินสอพองขึ้นตั้งไฟไล่ความชื้น..... 59
2.39 นำผงดินสอพองที่ผ่านกระบวนการไล่ความชื้นแล้ว ห่อและมัดตามภาพ..... 60
2.40 ผนึกกระดาษไขเขียนแบบบนต้นแบบลวดลายและใช้เข็มเจาะลงบนกระดาษไขตามเส้น..... 61
2.41 ตัดยางรักบริสุทธิ์ใส่ภาชนะ และนำขึ้นตั้งไฟเพื่อไล่ความชื้น จากนั้นทำการทดสอบยางรักที่ผ่านกระบวนการไล่ความชื้น..... 62
2.42 ใช้ฟองน้ำละเลงน้ำดินสอพองจนทั่วและเช็ดคราบดินสอพองที่แห้งสนิทด้วยผ้าสะอาด..... 63
2.43 วางแบบปรุบนแผ่นพื้นให้ตรงตำแหน่งและใช้ลูกประคบลูบไปมาในทิศทางเดียวกัน..... 64
2.44 ตัดเส้นตามแนวรอบนอกของลวดลาย..... 65
2.45 ระบายพื้นหลังลวดลายและระบายให้เกินขอบนอกลวดลาย..... 66
2.46 ใส่รายละเอียดในลวดลายแต่ละตัว..... 67
2.47 เช็ดด้วยลูกประคบเพื่อทำความสะอาดพื้นก่อนการปิดทองและแต้มยางรักบนลวดลาย จากนั้นใช้สำลีสะอาดเช็ดยางรักบนลวดลาย..... 68
2.48 ปิดทองคำเปลวจนเต็มพื้นที่ลวดลายและใช้นิ้วมือลูบแผ่นทองเบา ๆจากนั้นใช้สำลีสะอาดลูบแผ่นทอง..... 69
2.49 รดด้วยนำสะอาดและลูบกวาดเศษทองออกให้เกลี้ยง..... 70
2.50 ใช้สำลีสะอาดเช็ดคราบน้ำออกให้สะอาด..... 70

# สารบัญภาพ (ต่อ)

**ภาพที่** **หน้า**


2.51 ผลงานสติ๊กเกอร์ลอกแบบและปิดทองคำเปลว..... 72
2.52 กนกแม่ลาย..... 73
2.53 ดอกบัว-ลายบัว ตาอ้อย-ใบเทศ ตัวเทศ..... 74
2.54 องค์ประกอบฐานบัวคว่ำ- บัวหงาย และฐานบัวลูกฟัก..... 75
2.55 องค์ประกอบฐานบัวลูกแก้ว- ฐานบัวลูกแก้วอกไก่..... 76
2.56 องค์ประกอบฐานสิงห์..... 77
2.57 ลวดลายฐานบัว..... 77
2.58 ลวดลายประดับบัว (ปรางมหาศรีรัตนมหาธาตุ ลพบุรี)..... 78
2.59 ลายกระจังฟันปลา – ตาอ้อย – ใบเทศ..... 79
2.60 กระจังใบเทศ กระจังหูหรือกระปฏิญาณ – กระจังรวน..... 79
2.61 กระจังฟันปลา ฟัน1 ฟัน3 ฟัน5..... 80
2.62 ลายแข่งสิงห์..... 80
2.63 ลายประจำยามสี่กลีบใบเทศและลายประจำยามสี่กลีบกระจังเจิม ..... 80
2.64 ลายลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์..... 81
2.65 กาบหน้าขบ กาบใบเทศ กาบเทพนม..... 82
2.66 ลายช่อหางโต..... 82
2.67 ลายหน้ากระดาน..... 83
2.68 ลายเกลียว..... 84
2.69 ลายกาบเดี่ยว กาบซ้อน กาบคู่ นกคาบและกาบไขว้..... 85
2.70 ลายประดับมุม..... 86
2.71 ยอดเถาลาย..... 86
2.72 ยอดเถาลาย 1..... 87
2.73 การเขียนลายหรือผูกลาย ..... 88
2.74 ลายลวดลายพันธุ์พฤกษา ..... 90
2.75 ลวดลายพันธุ์พฤกษา 1..... 91
2.76 ลวดลายพันธุ์พฤกษา 2..... 92
2.77 ที่ใส่กระดูกในอดีต..... 93
2.78 ภาขนะดินเผาบรรจุกระดูก..... 94

# สารบัญภาพ (ต่อ)

**ภาพที่** **หน้า**


2.79 พิธีกรรมทางศาสนาเกี่ยวกับการจัดเก็บอัฐิ..... 97
2.80 เจดีย์บุคคลและเจดีย์ประจำตระกูล..... 98
2.81 กำแพงวัดสำหรับบรรจุอัฐิ..... 98
2.82 ขนาดสัดส่วนช่องกำแพงวัดสำหรับบรรจุอัฐิ..... 99
2.83 ผอบทองคำ..... 101
2.84 ตลับทรงกลม..... 102
2.85 พระสถูปแก้วทรงระฆังคว่ำ..... 103
2.86 ผอบแก้วใสรูปทรงคล้ายสถูปหรือเจดีย์..... 104
2.87 ผอบแก้วรูปกบหมอบ..... 104
2.88 ผอบสำริดทรงกระบอก..... 105
2.89 ผอบเซรามิคสีขาว..... 105
2.90 ผอบทองคำประดับอัญมณี..... 106
2.91 พระสถูปทองคำทรงระฆัง..... 107
2.92 องค์พระสถูป และผอบทองคำ..... 108
2.93 เจดีย์ศิลาต่าง ๆ..... 109
2.94 ผอบทองคำลงยา ..... 109
2.95 ย่อมุมไม้สิบสอง ..... 112
2.96 รายละเอียดเจดีย์ทรงดอกบัวตูม ..... 113
2.97 รายละเอียดพระธาตุประจำมุม วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม ..... 114
2.98 รายละเอียดเจดีย์ย่อมุมศรีสุริโยทัย ..... 115
2.99 รายละเอียดเจดีย์ทรงเครื่องวัดเชตุพนฯ ..... 116
2.100 รายละเอียดเจดีย์ทรงระฆังในล้านนา..... 117
2.101 ส่วนฐานเจดีย์ ..... 119
2.102 มาลัยเถา (ทรงระฆังและเพิ่มมุมหรือย่อมุม ..... 120
2.103 บัวถลา ..... 121
2.104 บัลลังก์ และเสาหาร..... 122
2.105 ปล้องไฉน และแบบดั้งเดิม..... 122
2.106 ปลียอดและลูกแก้ว ..... 123

# สารบัญภาพ (ต่อ)

**ภาพที่** **หน้า**


2.107 ชุดบรรจุพระธาตุเรือนรัตนะบุษย์ ..... 125
2.108 ที่บรรจุพระธาตุทรงเจดีย์..... 126
2.109 ที่บรรจุพระธาตุทรงผอบและทรงบาตร..... 126
2.110 ที่บรรจุพระธาตุทรงเจดีย์ (ผอบ)..... 127
2.111 โกศบรรจุอัฐิร้านสังฆภัณฑ์..... 137
2.112 โกศบรรจุอัฐิร้านสังฆภัณฑ์..... 138
2.113 ขนาดโกศบรรจุอัฐิ..... 138
2.114 ตัวอย่างขนาดสัดส่วนที่บรรจุอัฐิ..... 139
2.115 จัดวางในทิศทางที่เหมาะสม..... 140
2.116 ไม่ควรนำรูปบรรพบุรุษ ไว้ในที่เดียวกับหิ้งพระ..... 141
2.117 ห้ามจัดวางไว้บริเวณใต้คานของบ้าน..... 141
2.118 ตำแหน่งที่จัดวาง ควรเป็นมุมที่สงบ..... 142
2.119 แรงบันดาลใจจากวัฒนธรรมรากเหง้า..... 151
2.120 กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟจากวัฒนธรรมรากเหง้า..... 151
2.121 โครงสร้างกระบวนการผลิตงานวัฒนธรรมประเภทลายรดน้ำ..... 154
2.122 การวิเคราะห์ SWOT Analysis เครื่องมือการประเมินสถานการณ์..... 170
3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การสัมภาษณ์/สอบถามเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ..... 197
3.2 แผนภูมิขั้นตอนวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การสอบถามรูปแบบเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ..... 198
3.3 แผนภูมิขั้นตอนวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์..... 199
4.1 หีบหนังสือสวด..... 201
4.2 ลวดลายตู้พระธรรมสมัยอยุธยาและขาตู้พระธรรมสมัยอยุธยา (วัดเชิงหวาย)..... 202
4.3 ตู้พระธรรมทองทึบ, ตู้พระธรรมไม้จำหลัก, ตู้ลายรดน้ำ หรือตู้ลายทอง..... 203
4.4 ลายรดน้ำตู้พระธรรม ฆ้อง เครื่องเขิน ลายรดน้ำนาฬิกา จานโชว์..... 204
4.5 เคสโทรศัพท์มือถือพิมพ์ลายทอง, วอลเปเปอร์พิมพ์ลายทอง..... 204
4.6 กนกแม่ลาย - ลายกระจังฟันปลา - ตาอ้อย - ใบเทศ..... 205
4.7 กระจังใบเทศ - กระจังรวน - ดอกบัว - ตาอ้อย - ใบเทศ ตัวเทศ..... 205

# สารบัญภาพ (ต่อ)

**ภาพที่** **หน้า**


4.8 ลวดลายพันธุ์พฤกษา..... 206
4.9 ที่บรรจุพระธาตุทรงเจดีย์ ทรงผอบและทรงบาตร..... 210
4.10 ขนาดโกศบรรจุอัฐิ..... 210
4.11 ขนาดสัดส่วนช่องกำแพงวัดสำหรับบรรจุอัฐิ..... 213
4.12 แสดงแบบร่างโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 30 รูปแบบ ระยะที่ 1..... 222
4.13 แสดงแบบร่างโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ ระยะที่ 2..... 223
4.14 แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงค้างหมู จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3..... 226
4.15 แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงสี่เหลี่ยม จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3..... 228
4.16 แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3..... 230
4.17 แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองรูปแบบที่ 1..... 232
4.18 แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองรูปแบบที่ 2..... 233
4.19 แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองรูปแบบที่ 3..... 233
4.20 เขียนแบบเลเซอร์..... 239
4.21 การตัดชิ้นงานด้วยเลเซอร์..... 240
4.22 ขัดกระดาษทรายและขัดยาฟ้าด้วยลูกผ้า..... 240
4.23 การประกอบชิ้นส่วนอะคริลิก..... 240
4.24 การทดลองลงสีเฟลกซ์ก่อนประกอบชิ้นส่วน..... 241
4.25 การทดลองปิดทอง ปัดทอง ก่อนลงชิ้นงานจริง..... 241
4.26 เตรียมประกอบชิ้นส่วน..... 241
4.27 การติดตั้งไฟ LED..... 242
4.28 ต้นแบบโกศบรรจุอัฐิ..... 242

# สารบัญภาพ (ต่อ)


**ภาพที่** **หน้า**

ก.1 เกียรติบัตรในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม..... 281
ค.1 อาจารย์ ประมวญ ศิริวงษ์ (ผู้เชียวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ) ..... 316
ค.2 พระอาจารย์ฉลวย ขันติวโร (วัดแสวงสามัคคีธรรม จ.ปทุมธานี) ..... 316
ค.3 พระกฤษฎา สุทธิวโส (วัดหว่านบุญ จ.ปทุมธานี) ..... 317
ค.4 พระครูโอภาสธรรมมงคล (เจ้าอาวาสวัดเกตุประภา จ.ปทุมธานี) ..... 317
ค.5 คุณ ไกรเทพ ลาภสุวรรณ (เจ้าของร้านสังฆภัณฑ์) ..... 318
ค.6 คุณ เอณัฐฐา ทองทิวจิรวัจน์ (เจ้าของร้านสังฆภัณฑ์) ..... 318
ค.7 คุณ นิคม ลาภกาญจนา (เจ้าของร้านสังฆภัณฑ์) ..... 319
ค.8 อาจารย์ศรศิลป์ โสภณสกุลวงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ) ..... 319
ค.9 *ผศ.สิลัง สุพวงแก้ว (*ผู้เชียวชาญศิลปะลายรดน้ำ) ..... 320
ค.10 อาจารย์ สุจิตรา พาหุการณ์ (ผู้เชียวชาญศิลปะลายรดน้ำ) ..... 320
ค.11 การมอบเกียรติบัตรในการประชุมวิชาการครั้งที่ 11..... 321
ค.12 ถ่ายภาพหมู่ในการประชุมวิชาการครั้งที่ 11..... 321
ง.1 แสดงแบบร่างโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 30 รูปแบบ ระยะที่ 1..... 323
ง.2 แสดงแบบร่างโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ ระยะที่ 2..... 323
ง.3 แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงค้างหมู จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3..... 324
ง.4 แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงสี่เหลี่ยม จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3..... 324
ง.5 แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3..... 325
ง.6 แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง
รูปแบบที่ 1..... 325
ง.7 แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง
รูปแบบที่ 2..... 326
ง.8 แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง
รูปแบบที่ 3..... 326
ง.9 เขียนแบบเพื่อการผลิต..... 327

# บทที่ 1

# บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การสร้างผู้ประกอบการการค้าระหว่างประเทศสู่เศรษฐกิจยุคใหม่ โดยมุ่งเน้นการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven) และการสร้างมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมส่งออก (Value Creation) เพื่อยกระดับผู้ประกอบการส่งออกจากเดิมที่เป็นเพียงผู้รับจ้างผลิต (OEM) สู่ผู้ประกอบการที่มีการออกแบบ (Original Design Manufacturer : ODM) หรือผู้ประกอบการที่มีแบรนด์ของตนเอง (Original Brand Manufacturer: OBM) โดยการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการไทยให้มีความพร้อมด้านการค้าที่จะรับมือกับเศรษฐกิจยุคใหม่ในทุกระดับอย่างเป็นระบบ และครบวงจรโดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพในการทำการค้าระหว่างประเทศแก่ผู้ประกอบการ SMEs Startup (Capacity Building) สร้างความตระหนักและพัฒนาองค์ความรู้แก่ผู้ประกอบการไทยในการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าและบริการ โดยมุ่งเน้นการสร้างแบรนด์หรือตราสินค้าสู่สากล การพัฒนานวัตกรรม โดยเฉพาะนวัตกรรมในด้านการดำเนินธุรกิจ การพัฒนาออกแบบ ในการส่งเสริมช่องทางการตลาดส่งออก แก่ผู้ประกอบการไทยที่มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีมีการพัฒนานวัตกรรม และมีการพัฒนาตราสินค้าของตนเอง ให้สามารถพัฒนาตลาดสู่ต่างประเทศ เพื่อสร้างและพัฒนานักออกแบบไทยให้มีศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการส่งออกที่มีแบรนด์ของตนเอง เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการออกแบบของเอเชีย เสริมสร้างภาพลักษณ์สินค้าและธุรกิจบริการของไทยให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในต่างประเทศทั้งในระดับประเทศ ระดับอุตสาหกรรม และระดับบริษัท (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. 2561)

เศรษฐกิจในอนาคตเป็นระบบเศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่าโดยขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและ ยกระดับการพัฒนาประเทศให้ก้าวพ้นจากกับดักการเป็นประเทศรายได้ปานกลาง ไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วในโลกที่หนึ่งภายในปี 2575 อันนำมาสู่การสร้างความมั่งคั่งและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างแท้จริง ทั้งนี้ หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้มีคำสั่งที่ 2/2560 เรื่อง การขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ และการสร้างความสามัคคีปรองดองประกาศในราชกิจ-จานุเบกษา เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2560 โดยให้มีคณะกรรมการบริหารราชการแผ่นดิน ตามกรอบการปฏิรูปประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ และการสร้างความสามัคคีปรองดอง เรียกโดยย่อว่า “ป.ย.ป” ซึ่งได้กำหนดวาระการปฏิรูปที่สำคัญและเร่งด่วนของเศรษฐกิจอนาคตในปี 2560 ใน 4 เรื่องหลัก ได้แก่ 1) การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน (Sustainable Tourism) 2) เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) 3) เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) และ ๔)เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) และ

มีการสร้างระบบนิเวศ (Ecosystem) รองรับเศรษฐกิจอนาคต (คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ. 2560: 1)

นโยบายเศษฐกิจสร้างสรรค์ องค์การว่าด้วยการค้าและการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (united nations conference on Trade and Development: UNCTAD) กล่าวถึงเศษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ในภาพกว้างว่า เป็นแนวความคิดในการพัฒนาและสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยใช้สินทรัพย์ที่เกิดจากการใช้ความคิดสร้างสรรค์ “เศรษฐกิจสร้างสรรค์” คือ แนวคิดการขับเคลื่อนเศรษกิจบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ (Knowledge) การศึกษา (Education) การสร้างสรรค์งาน (Creativity) และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property) ที่เชื่อมโยงกับรากฐานทางวัฒนธรรม การสั่งสมความรู้ทางสังคม และเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์นี้ได้รับความนิยมและมีการนำไปให้อย่างจริงจังในหลายประเทศทั่วโลก เช่น สหราช-อาณาจักร ออสเตรเลีย จีน เกาหลีใต้ สิงคโปร์ เป็นต้น (อรัญ วานิชกร. 2559: 23-25)

ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกที่มีแนวความคิดสอดคล้องกับ Poster นั่นคือ ประเทศผู้นำในภูมิภาคเอเชีย 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น เกาหลี และจีน (นฤตม์ เทอดสถีรศักดิ์. 2550) แนวคิดกล่าวว่า ทั้งญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ต่างเป็นประเทศที่ให้ความสำคัญกับการใช้ “วัฒนธรรม” เป็นอาวุธในการแข่งขันกับประชาคมโลก สามารถหารายได้และดึงดูดการลงทุนทางการค้าเข้าประเทศ นับได้ว่าเป็นยุทธวิธีเฉพาะที่ ไม่มีใครลอกเลียนแบบกันได้ ผู้ชนะคือประเทศที่มีทุนทางวัฒนธรรมที่แข็งแกร่งและสามารถนำเอาวัฒนธรรมมาสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศษฐกิจได้มากที่สุด และประเทศทั้งสองยังใช้วัฒนธรรมเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการเชื่อมต่อจากท้องถิ่น (Local) ไปสู่สังคมโลก (Global) อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย ความเป็นคนละเมียดในทุก ๆ เรื่อง ใส่ใจในรายละเอียดทุกขั้นตอนทั้งวิถีชีวิตหรือเรื่องงานทั้งงานใหญ่ระดับโลก หรือการห่อของขวัญเล็ก ๆ สักชิ้น โดยเฉพาะในกรณีของคนญี่ปุ่น การผลิตสินค้า สักชิ้นหนึ่งจะใส่ใจตั้งแต่การออกแบบ การเลือกวัตถุดิบ การผลิตที่ประณีต การบรรจุหีบห่อ ช่องทางการจำหน่ายที่เฉพาะเจาะจงแต่ละกลุ่มลูกค้า และไม่ลืมที่จะสร้างเรื่องราว เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ด้วย ญี่ปุ่นจึงมุ่งเน้นการออกแบบที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างความแตกต่างเป็นหลัก ส่วนเกาหลีใต้มีนโยบายผลักดันเป็นอย่างดีจากรัฐบาลที่เกาหลีใต้ใช้เรื่องการจัดการความรู้เรื่องวัฒนธรรมที่ส่งผลกลายเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวได้แปลงทุนทางวัฒนธรรมให้เป็นสินค้าส่งออกผ่านสื่อภาพยนตร์และนักแสดง การบริการและผลิตภัณฑ์เสริมความงามต่างก็เป็นสินค้าที่ได้รับการสนับสนุนในกลุ่มตลาดเฉพาะ สำหรับจีนมีความได้เปรียบในเรื่องของต้นทุนการผลิตสินค้าที่ต่ำ ทำให้ความสามารถในการแข่งขันสูง ความสำเร็จดังที่กล่าวมาแล้วเบื้องต้นล้วนสอดคล้องกับแนวคิดของ Poster ทั้งสิ้น (อรัญ วานิชกร. 2559: 28-30)

“หัตถศิลป์” สามารถเพิ่มมูลค่าได้ด้วยการออกแบบที่ดี เทคโนโลยีได้สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ มากมาย แต่ไม่ว่าเทคโนโลยีจะพัฒนาไปเพียงใดก็ไม่อาจทดแทน “คุณค่า” ของสิ่งที่สร้างสรรค์ขึ้นด้วยสองมือของมนุษย์ ยิ่งเทคโนโลยีเข้ามาแทนที่มากขึ้นเท่าไรยิ่งต้องเน้นให้เห็นคุณค่าให้กับงาน

“หัตถศิลป์” (Craft) มากขึ้นเท่านั้น คุณค่าของงานหัตถศิลป์สามารถเพิ่มมูลค่าได้ด้วยการออกแบบที่ดีมีเอกลักษณ์เฉพาะ คราฟต์ (Craft) มีคุณค่าในตัวเองในฐานะที่เป็นตัวแทนบอกเล่าเรื่องของวัฒนธรรม เรื่องของที่มา เรื่องของภูมิปัญญา เรื่องของอารยธรรมในสิ่งที่คนในประเทศนั้น ๆ ได้มีการพัฒนาขึ้นมา เพราะฉะนั้นคราฟต์เป็นต้นทุนของงานในเชิงสร้างสรรค์ในหลาย ๆ อย่าง โดยเฉพาะในประเทศของเรา คุณแสงระวี สิงหวิบูลย์ ผู้จัดการสายงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ และนวัตศิลป์ ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน) หรือ “SACICT” กล่าวไว้ว่า “คราฟต์เป็นต้นทุนของงานหลาย ๆ อย่าง เราอาจจะมีวงการงานไลฟ์สไตล์ งานดีไซน์ หรืองานสร้างสรรค์อื่น ๆ มากมาย ที่สร้างมูลค่าที่ถ้านับมูลค่าเป็นเงินมันก็เยอะ แต่ว่าจริง ๆ แล้วต้นทุนก็คือ คราฟต์ เป็นต้นทุนที่เราพูดถึงคุณค่าไม่มีใครพูดถึงมูลค่าของมัน เพราะฉะนั้นเรานำเอาสิ่งที่เป็นคุณค่ามาต่อให้เป็นมูลค่า” (ปวิตร สุวรรณเกต. 2558)

ศิลปะลายรดน้ำเป็นงานประณีตศิลป์ของไทยจัดอยู่ในงานช่างสิบหมู่ แขนงช่างรักมีวิวัฒนาการสืบต่อมาตั้งแต่ครั้งสมัยโบราณ สันนิษฐานว่ามีการพัฒนาการมาจากช่างรัก เมื่อครั้งสุโขทัยเป็นราชธานี มีการลงรักปิดทองพระพุทธรูปซึ่งเป็นพระประธานในพระอุโบสถและวิหารต่าง ๆ ของกรุงสุโขทัย อาทิพระศรีศากยมุณี (ปัจจุบันประดิษฐานที่วัดสุทัศน์เทพวราราม กรุงเทพมหานคร) พระพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก ฯลฯ และการลงรักปิดทองล่องชาดบนลวดลายปูนปั้นในซุ้มเจดีย์วัดนางพญา อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย อย่างไรก็ตามงานลายรดน้ำก็สามารถที่จะศึกษาค้นคว้าได้ตามลำดับสมัย ต่อมาตั้งแต่สมัยอยุธยาจนไปถึงสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น (รัชกาลที่ 1 - 3) สมัยรัตนโกสินทร์ (รัชกาลที่ 4) จวบจนรัชกาลที่ 5 ถึงปัจจุบัน ช่างลายรดน้ำเป็นช่างฝีมือประเภทหนึ่งที่ทำงานศิลปะเกี่ยวกับการปิดทองลงบนลวดลายที่เขียนด้วยน้ำยาหรดาล ที่เป็นส่วนประกอบของสถาปัตยกรรมไทยบนภาชนะและเครื่องใช้ต่าง ๆ อย่างไรก็ตามช่างรัก ช่างลงรักปิดทองหรือช่างลายรดน้ำอาจเป็นคนเดียวกันที่มีความรู้ความสามารถมีทักษะความชำนาญในการสร้างสรรค์ผลงานได้ทุกวิธีการ ดังนั้นการเสื่อมถอยของมรดกศิลปวัฒนธรรมในแขนงนี้ หากขาดการส่งเสริมสนับสนุนให้มีโอกาสในการทำงานซ่อมแซมหรือสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง และถูกวิธีจะทำให้ความรู้โบราณอันเป็นภูมิปัญญาไทยแขนงนี้ค่อย ๆ สูญหายไป และคงจะเหลือเพียงตำนานที่เล่าขานกันจนไม่สามารถสืบค้นหากลับคืนฟื้นฟูได้ดั่งเดิม (สนั่น รัตนะ. 2545: 8-19)

โกศเป็นสิ่งที่มีไว้เพื่อบรรจุกระดูกคนตายที่เผาแล้ว มีรูปลักษณ์และขนาดแตกต่างกันไม่มากนัก ส่วนลักษณะจะเป็นทรงยอดและมีฝาครอบ หาซื้อได้ตามร้านขายเครื่องสังฆภัณฑ์ทั่วไป “โกศ” มักจะเรียกลักษณะนามว่า ใบ และลูก การเก็บบรรจุอัฐิบรรพบุรุษจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับลูกหลานที่มีความรัก ความผูกพัน เมื่อครั้งที่ท่านยังอยู่ การสร้างสิ่งที่ยึดเหนี่ยวจิตใจเพื่อเป็นการระลึกถึงท่าน เปรียบเสมือนว่ายังอยู่กับเรา คอยเฝ้าดู คอยปกปักรักษาคุ้มครอง ทำให้รู้สึกดีทั้งกายและใจ จึงมีการเก็บหรือจัดการอัฐิหลังจากฌาปนกิจแล้วไว้หลายลักษณะ หลายสถานที่ บางส่วนนำไปลอยอังคารตามแม่น้ำ ลำคลอง บางส่วนไว้ตามวัดวาอาราม ศาสนสถานต่าง ๆ และนำกลับไปเก็บไว้ที่บ้านส่วนหนึ่ง

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจเบื้องต้นโดยสัมภาษณ์ผู้ประกอบการถึงประเด็นความต้องการในการพัฒนาสินค้า ผู้ผลิตจึงมีความสนใจเพื่อพัฒนาสินค้าที่มีอยู่เดิม คือที่บรรจุพระธาตุ ปิ่นปักผม และอื่น ๆ เพื่อพัฒนาต่อยอด ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาและออกแบบโกศบรรจุอัฐิบรรพบุรุษ โดยการแปลงทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยด้านศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อประยุกต์ลวดลายร่วมกับเทคนิคการลงรักปิดทองสร้างรูปแบบให้เกิด อัตลักษณ์ใหม่ โดยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจสำหรับผู้ประกอบการ โดยมุ่งเน้นในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีความหลากหลายทางเลือกมากขึ้น ทั้งสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการรวมไปถึงสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เศรษฐกิจ ให้สอดคล้องในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ตามนโยบายชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนสืบไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

1.2.2 เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

## 1.3 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวความคิดมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

**1.3.1 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา** ผู้วิจัยใช้กรอบแนวความคิดของ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2539: 90) ในกระบวนการศึกษา ไว้ดังนี้

1. รูปแบบผลิตภัณฑ์
2. การเลือกสรรวัสดุที่จะนำมาใช้ในการสร้างสรรค์
3. กรรมวิธีการผลิต

**1.3.2 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง** โดยผู้วิจัยใช้แนวทางตามทฤษฎีและหลักการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มาเป็นกรอบแนวความคิด (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539: 19) ประกอบไปด้วย

1. รูปแบบที่สร้างสรรค์

2. มีความงดงามที่น่าสนใจ

3. สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย

และด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มาเป็นกรอบแนวความคิด (อรัญ วานิชกร. 2559: 52-53) ประกอบไปด้วย

1. ความแข็งแรง (Construction)

2. ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics)

3. ราคาที่เหมาะสม (Cost)

4. การซ่อมแซมง่าย (Maintenance)

5. วัสดุและการผลิต (Materials and Production)

**1.3.3 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง** โดยผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดด้านการตลาดของ (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550: 299) โดยได้พิจารณาด้านการตลาดในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภคตามหลัก 4Cs ไว้ดังนี้

1. คุณค่าผู้บริโภค (Customer value)

2. ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)

3. ความสะดวกสบาย (Convenience)

4. การสื่อสาร (Communication)

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนาเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ และประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิ

### 1.4.1 ขอบเขตด้านข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตด้านข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ด้านข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลในสถานที่จริง ได้แก่ รูปแบบศิลปะลายรดน้ำ วัตถุดิบ กระบวนการผลิต และสถานที่อื่น ๆ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เป็นความเรียงสำหรับการพัฒนาต่อไป

2. ด้านข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากการศึกษา ได้แก่ หนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามสถานที่ต่าง ๆ คือ ห้องสมุด สำนักงานที่เกี่ยวข้อง และWebsite online.

ประเภทหัวข้อศึกษาเพื่อนำไปใช้อ้างอิงในงานวิจัย ดังนี้

2.1 ภูมิปัญญาของไทย

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำ

2.3 ประวัติความเป็นมาและประเภทโกศอัฐิ

2.4 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.5 หลักการคิดประยุกต์และการสังเคราะห์

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

2.7 วัสดุและกระบวนการผลิต

2.8 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่**

ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลตามศาสนสถานภายในวัด, ร้านสังฆภัณฑ์และสถานที่สำนักงานต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนในงานวิจัยครั้งนี้

**1.4.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ผู้วิจัยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

**ผู้ให้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา**

ผู้ให้ข้อมูลด้านการศึกษาผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ 1. ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตที่บรรจุอัฐิ จำนวน 1 คน

2. ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองจำนวน 1 คน

3. ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานฌาปนกิจ จำนวน 3 คน

4. ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 2 คือ ผู้บริโภคที่สนใจโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 40 คน แบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยกระจายกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็น 4 สถานที่ ดังนี้

1. วัดนาบุญ จำนวน 10 คน

2. วัดเขียนเขต จำนวน 10 คน

3. วัดลานบุญ จำนวน 10 คน

4. วัดดอนเมือง จำนวน 10 คน

**ผู้ประเมินด้านการออกแบบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2. เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง**

ผู้ให้ข้อมูลการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง จำนวน 3 ท่าน

กลุ่มที่ 2 คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิ**

ประชากร คือ ผู้บริโภคที่สนใจโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 500 คน (สถิติจากผู้เข้าร่วมงานบำเพ็ญกุศลศพ)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่สนใจโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 83 คน ผู้วิจัยใช้การเลือกตารางสำเร็จรูปของ Yamane ตามความคาดเคลื่อน 10% (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุดสังข์, 2548: 49) กระจายกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 สถานที่ ดังนี้

1. วัดนาบุญ จำนวน 20 คน
2. วัดลานบุญ จำนวน 20 คน
3. วัดเขียนเขต จำนวน 20 คน
4. วัดดอนเมือง จำนวน 23 คน

**1.4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย**

ในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปร ไว้ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบโกศบรรจุอัฐิจากการออกกแบบด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิจากการออกแบบด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

## 1.5 คำนิยามศัพท์

**1.5.1 ศิลปะลายรดน้ำ** หมายถึง เริ่มจากการใช้ “ยางรัก” ที่เป็นวัตถุดิบหลักโดยการใช้ทาลงบนพื้นผิว หรือลงในตัวชิ้นงานโกศบรรจุอัฐิที่เตรียมไว้แล้ว ถึงจะเขียนลวดลายด้วยน้ำยาหรดาลลงไป ก่อนที่จะปิดด้วยทองคำเปลว เมื่อปิดทองเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถึงกรรมวิธีขั้นตอนสุดท้ายเพื่อให้ลวดลายทองปรากฏขึ้น คือ การรดน้ำเพื่อชำระล้างน้ำยาหรดาลที่ไม่ต้องการให้เนื้อทองคำเปลวติดหลุดล่อนออก

**1.5.2 โกศ** หมายถึง สิ่งที่ทำขึ้นสำหรับประกอบนอกพระลองหรือลองที่ใส่พระบรมศพ พระศพ หรือศพ รูปทรงกระบอก ก้นสอบ ปากผาย มีฐาน และมีฝาครอบเป็นเครื่องยอด มีลักษณะแตกต่างกันไปตามอิสริยยศ, ที่ใส่พระบรมอัฐิ พระอัฐิ หรืออัฐิ มีขนาดต่าง ๆ ฝาครอบมียอด, ราชาศัพท์ใช้ว่า พระโกศ (dict.longdo.com. ออนไลน์)

**1.5.3 ทุนทางวัฒนธรรม** หมายถึง ทรัพยากรหรือศักยภาพของวัฒนธรรม พลังของวัฒนธรรมที่มีอยู่ในวิธีคิด เป็นการนำสิ่งที่มีอยู่ในตัว ซึ่งในที่นี้ คือ ต้นทุน หรืออาจเรียกว่าทุนทางวัฒนธรรมไทยนั่นเอง ไม่ว่าจะเป็นศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี เป็นต้น เป็นสิ่งที่เกิดจากการสังเคราะห์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ หรือนำมาประยุกต์ให้กับสิ่งอื่น ๆ สร้างเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจเป็นการสร้างประโยชน์ให้แก่ประเทศ ผู้คนได้นำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการผลิตในสมัยใหม่ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในปัจจุบัน (อัญชลี โสมดี. 2552: 181)

**1.5.4 ภูมิปัญญาไทย** (Thai wisdom) หมายถึง ความสามารถ ทักษะและเทคนิคอันเกิดจากการสะสมองค์ความรู้มวลรวมทุกด้านที่ผ่านกระบวนการสืบทอด ปรับปรุง พัฒนาและเลือกสรรมาแล้วเป็นอย่างดีในการสร้างผลงาน แก้ปัญหา และพัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยได้อย่างเหมาะสมกับยุคสมัย และอีกประการหนึ่งของความหมายภูมิปัญญาไทย คือ องค์ความรู้ทั้งหลายที่มีการสั่งสมและถ่ายทอดสืบต่อกันมาของชาติไทย โดยการคิดค้นปรับเปลี่ยนผสมผสานกับความรู้ใหม่และพัฒนาให้เหมาะสมกับสังคม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง (อรัญ วานิชกร. 2559: 2-3)

**1.5.5 หัตถศิลป์** หมายถึง ศิลปะในการผลิตสิ่งต่าง ๆ ด้วยมือโดยถือความงามเป็นหลัก (พจนานุกรมไทย. 2561: ออนไลน์) หรืองานศิลปะที่นำไปใช้ในงานหัตถกรรม โดยใช้มือทำเป็นส่วนใหญ่ มีมาตั้งแต่นยุคก่อนประวัติศาสตร์ เช่น เครื่องปั้นดินเผา งานแกะสลักไม้ งานถักทอ งานหวาย รวมไปถึงงานช่าง ๑๐ หมู่ของไทย (mindmeister. 2561)

**1.5.6 ประณีตศิลป์** หมายถึง การใช้ทองคำเปลวการสร้างสรรค์งาน ไม่ว่าจะเป็นการเขียนลายรดน้ำ การปิดทองพระพุทธรูป การปิดทองส่วนประกอบงานสถาปัตยกรรมต่าง ๆ หรือ

แม้แต่ข้าวของเครื่องใช้ที่ช่างศิลปกรรมได้บรรจงสร้างสรรค์ให้มีความวิจิตรบรรจง สวยงามประณีต ที่มีความสวยงาม ทรงคุณค่าให้เห็นถึงเอกลักษณ์ศิลปกรรมของไทย ที่เป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรม และแสดงออกถึงภูมิปัญญาของช่างไทย (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม. 2559: 122)

**1.5.7** ความพึงพอใจที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิได้จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริโภคที่ได้จากการพัฒนารูปแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำ และได้พิจารณาด้านการตลาดในมุมมองของกลุ่มผู้เข้าร่วมงานบำเพ็ญกุศลศพ ตามหลัก 4C (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550: 299)

# บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักฐานทางเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางและทฤษฎีตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 ภูมิปัญญาของไทย

2.1.1 ความหมายและประเภทของภูมิปัญญา

2.1.2 ศิลปะและวัฒนธรรมของไทย

2.1.3 หมวดหมู่งานช่างของไทย

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำ

2.2.1 ประวัติความเป็นมาของลายรดน้ำ

2.2.2 รูปแบบศิลปะลายรดน้ำ

2.2.3 วัสดุอุปกรณ์ในงานศิลปะลายรดน้ำ

2.2.4 ขั้นตอนในการปฏิบัติงานการเขียนลายรดน้ำ

2.2.5 ที่มาและองค์ประกอบของลวดลายไทย

2.3 ประวัตความเป็นมาโกศอัฐิ และความหมายรูปแบบของเจดีย์

2.3.1 ประวัติความเป็นมาโกศอัฐิ

2.3.2 ประเภทของพระโกศ

2.3.3 ลักษณะการออกแบบพระโกศอัฐิ

2.3.4 ความหมายและรูปแบบเจดีย์

2.3.5 ศึกษาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

2.4 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.4.1 องค์ประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.4.2 การจัดองค์ประกอบภาพศิลปะลายรดน้ำ

2.5 หลักการคิดประยุกต์และการสังเคราะห์

2.5.1 ความหมายของประยุกต์ศิลป์ การออกแบบอุตสาหกรรม และการออกแบบ

2.5.2 เทคนิคหลักการคิดประยุกต์

2.5.3 การประยุกต์ใช้วัฒนธรรมกับการออกแบบผลิตภัณฑ์

2.5.4 หลักการคิดเชิงสังเคราะห์

2.5.5 ความหมายและแนวทางการออกแบบสมัยใหม่

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

2.6.1 ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

2.6.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

2.6.3 ความหมายและข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรม

2.7 ศึกษาวัสดุและกระบวนการผลิต

2.7.1 ประเภทและกรรมวิธีการผลิตของวัสดุ

2.7.2 การออกแบบเพื่อการถอดประกอบ

2.8 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 ทฤษฎีการตลาด

2.8.2 เกณฑการตัดสินใจเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์โดยการกระจายหน่าที่เชิงคุณภาพเพื่อการสร้างสรรคนวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย

2.8.3 การวิเคราะห์ SWOT ANALYSIS

2.8.4 การออกแบบผลิตภัณฑ์จากแนวคิด 6WS และ 1H

2.8.5 หลักการและวิธีการ PAR

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 ภูมิปัญญาของไทย

### 2.1.1 ความหมายภูมิปัญญา

การเปลี่ยนผ่านทางกาลเวลาแต่ละยุคสมัยนั้น จะก่อให้เกิดผลพวงทางอุดมคติของแต่ละยุคสมัยขึ้นมา ที่เรียกว่า “ภูมิปัญญา” นั่นเอง ซึ่งจะถูกสร้างขึ้นจากวัฒนธรรมประเพณีของคนในสังคมไทย ไม่ว่าจะเป็นการกินอยู่ การดำรงชีวิตประจำวัน ฯลฯ เป็นสิ่งที่สั่งสมกันมาตั้งแต่อดีต เป็นการจัดการระหว่างคนกับคน คนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ โดยผ่านกระบวนการทางจารีตประเพณี วิธีชีวิต พิธีกรรม การทำมาหากิน เป็นต้น เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างสิ่งต่าง ๆ มนุษย์ได้สร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ และเรื่องราวขึ้นมาประกอบการดำรงชีวิตแบบเป็นสังคม จากประวัติศาสตร์อันยาวนานของประเทศไทย ผู้คน ได้อยู่อาศัยกันอย่างสงบสุข มีการดำรงชีวิตที่เรียบง่าย อีกทั้งสร้างสรรค์สิ่งของเพื่อตอบสนอง และใช้งานในการดำรงชีวิต รวมไปถึงสร้างสรรค์สิ่งของต่าง ๆ เพื่อเป็นการเคราพสักการะต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์อีกด้วย ฯลฯ ก่อให้เกิดศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ที่เก่าแก่และยาวนาน อีกทั้งยังมีคุณค่า และความสวยงามเป็นอย่างยิ่ง เป็นสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นจากมันสมองของบรรพบุรุษของไทยทั้งสิ้น และสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งนับว่าเป็นมรดกตกทอดจากรุ่นสู่อีกรุ่นหนึ่งที่เรียกว่า “ภูมิปัญญา” ซึ่งสะสมขึ้นมาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และยาวนาน ส่งต่อกันจากรุ่นสู่อีกรุ่นหนึ่ง ภูมิปัญญาต่าง ๆ เหล่านี้ เมื่อเปรียบเทียบในสังคมปัจจุบันเป็นสิ่งที่ชาวต่างชาติให้ความสำคัญ และสนใจเป็นอย่างมาก พูดได้ว่าเป็น “ทุนทางวัฒนธรรม” สามารถนำภูมิปัญญามาใช้

เป็นทุนในการสร้างสรรค์สินค้า เพื่อออกจำหน่าย และดึงเงินตรากลับเข้าประเทศได้อย่างง่าย ดังเช่นหลากหลายประเทศเริ่มมีการตื่นตัวเรื่องของการนำวัฒนธรรมมาเป็นองค์ประกอบในการทำธุรกิจทั้งเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ของประเทศอีกด้วย

กล่าวได้ว่า เป็นการนำสิ่งที่มีอยู่กับตัวซึ่งในที่นี้ คือ ต้นทุน หรืออาจเรียกว่าทุนทางวัฒนธรรมของไทยนั่นเอง ไม่ว่าจะเป็นศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และฯลฯ เป็นต้น เป็นสิ่งที่เกิดจากสังเคราะห์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ หรือนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งอื่น ๆ สร้างเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ เป็นการสร้างประโยชน์ให้แก่ประเทศ ในกรณีการสร้างสรรค์ “ของที่ระลึก” หรือผลิตภัณฑ์ ก็เช่นกัน ล้วนแล้วถูกสร้างสรรค์ขึ้นมาจากพื้นฐานทางศิลปะ และวัฒนธรรมอันเก่าแก่ที่สืบทอดมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ผู้คนได้นำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการผลิตในสมัยใหม่ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในยุคปัจจุบัน

**ประเภทของภูมิปัญญา**

ภูมิปัญญาเป็นคำที่ถูกใช้อย่างแพร่หลายในสังคมปัจจุบัน เพราะคนส่วนใหญ่ในสังคมได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของความรู้ที่มีค่า และน่าอนุรักษ์เป็นอย่างมาก ภูมิปัญญานั้นนับว่ามีอยู่มากมายมีความแตกต่างกันตามสาขาความรู้ และรูปแบบที่ต่างกัน

“ภูมิปัญญาท้องถิ่น” หมายถึง ความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิตของชาวบ้านเอง เป็นการคิดค้น สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและเพื่อการปรับตัว และการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รวมไปถึงการนำความรู้เหล่านั้นมาประยุกต์ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และสืบเนื่องต่อมาเพื่อถ่ายทอดสู่คนรุ่นหลัง เพื่อดำรงรักษ์ความรู้เหล่านี้ไว้

- ภูมิปัญญาด้านศิลปะ และหัตถกรรม หมายถึง ภูมิปัญญาหรือความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปหัตถกรรม ซึ่งประเทศไทยนับว่าเป็นประเทศที่ศิลปวัฒนธรรมที่สวยงาม มีความเป็นมายาวนาน สังเกตได้จากหลักฐาน หรือแหล่งข้อมูลที่เป็นโบราณสถาน และโบราณวัตถุ ที่ถูกพบเป็นงานประณีตศิลป์จำนวนมาก สร้างสรรค์ด้วยความเพียรพยายาม ประณีต วิจิตร บรรจง ที่มีลักษณะเฉพาะตัวเป็นอย่างมาก เช่น เครื่องเงิน เครื่องทอง เครื่องมุก ภาพเขียนฝาผนัง อุโบสถต่าง ๆ รวมถึงสถาปัตยกรรม ดนตรี นาฏศิลป์

- ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านศาสนา หมายถึง การประยุกต์ใช้หลักธรรม คำสอนทางศาสนา ความเชื่อ และประเพณีดั้งเดิมที่มีคุณค่า ให้เหมาะสมแก่การประพฤติปฏิบัติ ให้เกิดต่อบุคคล และสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น พิธีบวช หรือวันสำคัญทางศาสนาต่าง ๆ (อัญชลี โสมดี. 2552: 183-187)

- ภูมิปัญญาด้านศิลปวัฒนธรรม ความรู้ศิลปวัฒนธรรมของภาคกลางนั้นถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่องนับแต่สมัยโบราณ โดยมีฝีมือที่โดดเด่นเลื่องชื่อนับตั้งแต่สมัยอยุธยา งานศิลปหัตถกรรมนับว่าเป็นงานชั้นสูง ซึ่งงานช่างสิบหมู่เริ่มมีมาตั้งแต่ในสมัยอยุธยาส่งผลถึงปัจจุบัน ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จังหวัดอยุธยา ถือเป็นแหล่งรวบรวมงานช่างที่สำคัญของภาคกลาง รวมถึงของไทยด้วย หัตถกรรมประเภทนี้ เช่น งานลงรักปิดทอง เครื่องทอง งานประดับมุก งานทอผ้า เครื่องเคลือบดินเผา

เครื่องกระเบื้อง เป็นต้น ความรู้ประเภทนี้สามารถนำมาประยุกต์ และสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ได้อย่างหลากหลาย ดังที่เห็นได้ทั่วไป เช่น หีบลงรักปิดทอง ประดับมุก หัวโขย่อขนาด กระเป๋าถือสานกระจูด ผ้าทอ สร้อย แหวน เป็นต้น (อัญชลี โสมดี. 2552: 213)

**1. ลักษะของศิลปะไทย** ดังที่กล่าวมาแล้วว่าศิลปะไทยได้รับอิทธิพลมาจากธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเด่น คือ ความอ่อนช้อย และวิจิตรบรรจง ส่วนใหญ่เป็นศิลปะที่เกี่ยวข้องกับพุทธศาสนาทั้งสิ้น ซึ่งเป็นศาสนาประจำชาติ เป็นการเชื่อมโยง และโน้มน้าวจิตใจของคนในสังคมให้เกิดความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนา และเพื่อสร้างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของสังคมไทย โดยศิลปะในประเภทของจิตรกรรมจะมีลักษณะที่สำคัญหลายประการ คือ

- จิตรกรรมไทยเป็นการเขียนภาพแบน ไม่คำนึงถึงแสงเงา มีการใช้เส้นที่ชัดเจนในการเขียนภาพ อีกทั้งยังใช้เส้นที่อ่อนไหว นุ่มนวล

- การเขียนภาพจิตรกรรมรูปแบบตานกมอง เป็นมุมมองแบบมองเป็นที่สูงสามารถสังเกตเห็นภาพรูปแบบตานกมองได้โดยทั่วไปจากจากจิตรกรรมฝาผนังของไทย เช่น ภาพฝาผนังวัดเป็นต้น

- การดำเนินเรื่อง และนำมาถ่ายทอด เป็นการเขียนภาพที่ติดกันเป็นตอน ๆ สามารถดูได้จากด้านซ้ายไปขวา และจากล่างขึ้นปสู่ด้านบนได้ ใช้องค์ประกอบการเขียนภาพมาเป็นตัวกั้นกลางระหว่างการดำเนินเรื่อง เช่น ต้นไม้ กำแพงเมือง โขดหิน รั้วบ้าน เป็นต้น

การใช้สีทอง ในการสร้างบรรยากาศที่สว่าง สุกใส คล้ายกับแสงพระอาทิตย์ ให้ความรู้สึกความเป็นสวรรค์ บรรดาเหล่าทวยเทพที่คอยปกป้องคุ้มครองราวกับเป็นศิลปะที่เกิดขึ้นในสรวงสวรรค์ สร้างคุณค่าของงานให้เพิ่มมากขึ้นดังสีของทอง

**2. คุณค่าของศิลปะไทย** การแสดงออกเรื่องราว รูปทรงต่าง ๆ ที่ถ่ายทอดจากศิลปินผู้สร้างสรรค์ศิลปะไทยที่เกี่ยวข้องกับความงาม และความเชื่อเป็นสำคัญ จะสามารถรับรู้ถึงคุณค่าเรื่องราวเหล่านั้นได้ จากการเข้าไปสัมผัสรับรู้ถึงคุณค่าเหล่านั้นด้วยตนเอง สามารถแบ่งคุณค่าทางศิลปะไทยได้ดังนี้

- ด้านประโยชน์ใช้สอย หมายถึง งานศิลปะที่ใช้เป็นตัวแทน หรือถูกนำมาใช้เพื่อการแสดงออกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ดังเช่น การสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมไทย ในรูปแบบของวัดวาอาราม ใช้เป็นศูนย์รวมจิตใจของคนในสังคม ไม่ได้สนองประโยชน์ด้านความเชื่อ ความสวยงามเท่านั้น

- เกี่ยวกับความเชื่อ หมายถึง ความเชื่อของผู้คนทีมีต่อสิ่งต่าง ๆ โดยสังคมไทยเป็นสังคมที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติมาเนิ่นนาน มีวิถีการดำรงชีวิตที่ต้องพึ่งพาอาศัยธรรมชาติ ในสมัยก่อนนั้นเมื่อเกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ไม่สามารถหาคำตอบได้ มนุษย์ก็คาดการณ์ หรือคิดเอาว่าเป็นเพราะภูติ ผี เทวดา ว่าเป็นผู้กระทำการนั้น ก่อให้เกิดเป็นความเคราพบูชาต่อธรรมชาติ กลายเป็นรากฐานของคนไทยที่เคราพบูชาต่อสิ่งต่าง ๆ ด้วยการสร้างพิธีกรรม สัญลักษณ์ รูปเคราพต่าง ๆ เพื่อเป็นการสักการะต่อสิ่งที่ตนเองนับถือ ปัจจุบันในทุกท้องที่ ทุกสังคม หรือไทย จะสามารถพบเห็นการแสดงออกถึงความเชื่อของตนต่อสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน จากพฤติกรรม ประเพณีที่ถูกสืบทอดกันมา

- เกี่ยวกับความงาม และสุนทรียะ หมายถึง คุณค่าที่ตอบสนองจิตใจ ความงาม เป็นคุณค่าสำคัญที่สร้างความแตกต่างระหว่างมนุษย์ และสัตว์ มนุษย์หลังจากได้รับความต้องการขั้นพื้นฐานการดำรงชีพแล้ว ความงามเป็นความต้องการขึ้นถัดมา เพื่อสร้างตัวตน ความรู้สึกนึกคิดเป็นมนุษย์ที่มีความสมบูรณ์ สูงส่ง ไม่นิยมความรุนแรง หรือสิ่งที่ไม่สวยงามนั้นเอง ศิลปินส่วนใหญ่ ที่สร้างสรรค์งานได้รับอิทธิพลความงามจากธรรมชาติ นำมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะในแบบของคน โดยเป็นการแสดงออกถึงความสวยงามในความคิดของตนเอง (อัญชลี โสมดี. 2552: 190-198)

**แนวคิดวัฒนธรรม** วัฒนธรรมในปัจจุบันมีบทบาทต่อผลงานออกแบบที่ต้องการสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้าเสมอ ซึ่งหากนักออกแบบหรือผู้ผลิตขององค์กรใดสามารถสร้างเอกลักษณ์ในผลงานนั้น ๆ ได้ถือว่าเป็นข้อได้เปรียบทางธุรกิจทีเดียว ดังนั้นจึงต้องทำความเข้าใจ ในวัฒนธรรมที่เป็นแก่นแท้ของรากเหง้าให้ถูกต้องก่อนที่ใช้ในงานสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ร่วมกันเพื่อให้ผลงานนั้น ๆ สื่อเรื่องราวทางวัฒนธรรมได้อย่างถูกต้อง มีคุณค่า และเหมาะสม ในขณะเดียวกันวัฒนธรรมยังเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตสำนึกร่วม ที่ประกอบไปด้วยความเชื่อ ศิลปะ ศีลธรรม ประเพณี ตลอดจนพฤติกรรมอื่น ๆ ที่เป็นการแสดงออกของมนุษย์ หรืออาจเกี่ยวข้องกับสิ่งที่มนุษย์เปลี่ยนแปลงปรับปรุงหรือผลิตขึ้นสร้างขึ้น เพื่อความเจริญงอกงามในวิถีของส่วนรวม มีการถ่ายทอดรวมทั้งผลิตผลของส่วนรวมที่มนุษย์ได้เรียนรู้มาจากคนรุ่นเก่าก่อนที่จะมีการสืบทอดต่อกันมาเป็นประเพณี ตลอดจนความรู้สึก ความคิดเห็น และกิริยาอาการ หรือการกระทำใด ๆของมนุษย์ในส่วนรวม เป็นต้น

**2.1.3 หมวดหมู่งานช่างของไทย**

“ช่างสิบหมู่” เป็นชื่อกลุ่มงานที่รวบรวมช่างต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน 10 กลุ่ม ช่างสิบหมู่นั้นเข้าใจกันว่ามีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา แต่ไม่มีการบันทึกเป็นหลักฐาน เป็นคำที่ปรากฏใช้เรียกช่างหลวงที่ทำงานสนองพระราชประสงค์หรือพระบรมราชโองการของพระเจ้าแผ่นดิน ปรากฏชัดในสมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย โดยเรียกเป็น “กรมช่างสิบหมู่”มีลักษณะการทำงานเพื่อส่วนของรัชกาล ส่วนพระ ส่วนราชกุลสกุล บริการแก่ศาสนา บริการแก่ประชาชน จึงต้องมีช่างไว้มากมายหลายประเภทเป็นทั้งผู้คิด ผู้ปฏิบัติด้วยอยู่ในคนเดียวกันจึงต้องเป็นคนที่มีพรสวรรค์ และจินตนาการที่ลึกซึ้ง ตลอดจนฝีมือที่ละเอียดประณีตบรรจง

สมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เปลี่ยนแปลงหน่วยงานตลอดมาจนกระทั่งกลายเป็น “ส่วนช่างสิบหมู่”ของสถาบันศิลปกรรม กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ “ช่างสิบหมู่” นี้ไม่ได้หมายความว่าเป็นจำนวนสิบ แต่สิบตัวนี้เป็นภาษาบาลีความเดิมเขียนว่า สิปปะ ช่างสิปะตรงกับในสันสฤต แปลว่า “ศิลปะ.” เพราะภาษสันสกฤตใช้ตัว ศ ศิลปะกับสิปปะในภาษาบาลีจึงมีความหมายตรงกัน ซึ่งก็หมายถึงงานช่างศิลป์นั่นเอง

งานหัตถกรรม ”ช่างสิบหมู่” เป็นพื้นฐานการสร้างผลงานทางศิลปะหัตถกรรมของชนชาติไทยมาเป็นเวลานาน ส่งผลต่อการผลิตของใช้เครื่องเรือนต่าง ๆในปัจจุบัน ยากตามประเภทได้ดังนี้

1. ช่างเขียนภาพและลายไทย งานเขียน นับเป็นงานแม่บทในกระบวนช่างทั้งหลาย เพราะไม่ว่าจะเป็นงานช่างใดก็ตามต้องอาศัยงานเขียน การวาดเป็นแบบก่อนเสมอ การวาดเพื่อเป็นแบบกะเกณฑ์เสียก่อนเสมอ

ในสมัยโบราณ เรียกการออกแบบว่า กะแผน วาดแบบ ให้แบบเป็นต้น ซึ่งผิดกันตรงขนาดแบบนั้น ช่างจะประเมินด้วยสายตาจากความชำนาญงาน โดยใช้ประสบการณ์ของแต่ละช่าง ดังนั้นถ้าจะสร้างสิ่งใดจะถือเอาเกณฑ์พอเหมาะเป็นสำคัญกว่าขนาด ถ้าต้องการสัดส่วนอย่างนี้ก็วางขนาดให้เหมาะสม ในการเรียกชื่อขนาดต่าง ๆ ถ้าเรียกแบบอย่างไทย จะมีหน่วย หรือเรียกว่า วา สอก คืบ ดังเช่น “ยาวสามวาสองศอกคืบ” อีกประการหนึ่ง การถือเอาเกณฑ์พอเหมาะพอดีนั้น ย่อมต้องมีประสบการณ์ทั้งความรู้ และความสามารถสูงในการเขียนภาพ จำแนกออกมาเป็นหลายลักษณะ คือ

- ช่างเขียนเส้นหมึก ได้แก่ งานเขียนภาพด้วยลายเส้นหมึก เช่น ภาพลายเส้นในสมุดข่อยต่าง ๆ รวมไปถึงงานเขียนแบบสถาปัตยกรรมต่าง ๆ ด้วย

- ช่างเขียนลายรดน้ำ เป็นการเขียนลวดลาย และตัดเส้น โดยใช้น้ำยาหรดาล

- ช่างเขียนน้ำกาว ได้แก่ การเขียนสีฝุ่นผสมกาว

- ช่างเขียนลายกำมะลอ คือ การเขียนด้วยสีฝุ่นผสมยางรัก และการตัดเส้นด้วยการโรยฝุ่นทองบนเส้นยางรักที่ตัดเส้นรอบรูปภาพ และรายละเอียดต่าง ๆ

งานเขียนลายไทยมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง การเขียน การวาดเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะเป็นตัวกลางถ่ายทอดความคิด นับว่ามีอิทธิพลในการสร้างสรรค์ “ผลิตภัณฑ์” เป็นอย่างมากและนำไปประยุกต์ใช้กับงานหลายด้าน เช่น การเขียนลายไทยบนผลิตภัณฑ์ หรือแม้กระทั่งการทำของที่ระลึกโดยใช้ลายไทยเข้ามาประยุกต์ใช้

2. ช่างไม้แกะสลัก หมู่ช่างแกะ ประกอบด้วย ช่างแกะตรา ช่างแกะลาย ช่างแกะพระ ช่างแกะภาพ รวมไปถึงช่างเงินช่างทอง และช่างเพชรพลอยอีกด้วย ช่างแกะสลัก และช่างไม้ประณีตเป็นหนึ่งในจำนวนช่างสิบหมู่ นับเป็นงานช่างไทยที่มีมาแต่โบราณ งานศิลปกรรมที่เกี่ยวกับกาแกะสลักไม้ มักเรียกว่า “เครื่องไม้จำหลัก” มักเป็นงานที่เกี่ยวเนื่องในพระพุทธศาสนาเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ส่วนประกอบอาคาร โบสถ์ วิหาร หน้าบ้าน บานประตู รวมไปถึงพระพุทธรูปไม้ด้วย ช่างแกะสลัก คือ ช่างที่มีความรู้ ความสามารถในการออกแบบลวดลาย สามารถถ่ายทอดรูปแบบลวดลายนั้นด้วยการใช้เครื่องมือ และของมีคม แกะสลักลงบนเนื้อวัสดุ เช่น ไม้ หิน เขาสัตว์ และบนวัสดุอ่อน เช่น ผลไม้ เป็นต้น ทำหเกิดลวดลาย ทำให้ภาพมีแสงเงา สูงต่ำในภาพสัมผัสได้ ด้วยมือ และสายตา ปัจจุบันเราพบงานแกะไม้ที่มีความวิจิตรงดงาม ได้ตามแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในภาคเหนือ โดยเฉพาะในจังหวัดเชียงใหม่ โดยประยุกต์รูปแบบการแกะไม้แบบเดิมมาใช้ในการผลิตสิ่งต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงความงามสวยงามของวัสดุที่เป็นไม้ทำให้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก

3. ช่างปิดทองประดับกระจก ประดับกระเบื้อง ช่างปิดทองมีบทบาทสำคัญช่วยให้งานศิลปกรรมเกิดความงามวิจิตรสวยงามขึ้นอีก หลังจากที่งดงามฝีมือช่างหล่อหรือแกะสลักที่มีอยู่เดิมแล้ว ลักษณะของงานช่างแจนงนี้ ประกอบด้วยงานช่างลงรักปิดทอง และงานประดับกระจกควบคู่กัน

งานช่างปิดทองประดับกระจก เป็นงานช่างที่มีมาแต่สมัยโบราณ เป็นหนึ่งในบรรดาช่างสิบหมู่ วัสดุที่สำคัญ คือ กระจก มี 2 ชนิด คือ กระจกเรียบ และกระจกแก้ว คุณสมบัติของกระจก คือ ความสามารถในการสะท้อนแสงแวววาวสุกปลั่งเป็นประกายของสีกระจกที่มีอยู่ด้วยกัน หลายสี สวยงาม

“งานปิดทองประดับกระจก” นับว่าเป็นงานที่มีความวิจิตรงดงามเป็นอย่างมาก เพราะคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้มีความมันวาว รวมไปถึงความประณีตบรรจงในการสร้างสรรค์งาน ปัจจุบันงานสินค้าประเภทนี้ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากไม่ว่าเป็นเป็นกลุ่มคนไทยหรือแม้กระทั่งชาวต่างชาติ

4. ช่างมุก เป็นงานช่างแขนงหนึ่งที่ต้องอาศัยฝีมือ และความละเอียดอ่อนในการปฏิบัติงานเป็นอย่างยิ่ง งานประดับมุกส่วนใหญ่มักใช้กับงานประดับตกแต่งเครื่องใช้ไม้สอยตลอดจนใช้ประดับส่วนประกอบอาคาร เป็นงานที่ตอบสนองสถาบันพระมหากษัตริย์ และพระพุทธศาสนาเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากถือกันว่าเป็นงานที่ทำยากจึงควรเป็นของสูง

การประดับมุก คือการตกแต่งสิ่งของด้วยเปลือกหอย มีคุณสมบัติให้ความแวววาวสะท้อนแสงเป็นสีสันต่าง ๆ ที่นิยมใช้กัน คือ หอยทะเลที่ชาวบ้านเรียกกันว่าหอยโข่งมุก โดยนำหอยชนิดนี้มาขัดผิวนอกให้ถึงขั้นที่ต้องการ งานประดับมุกจะสวยงามหรือไม่ขึ้นอยู่กับการออกแบบลวดลาย ซึ่งช่างจะนำชิ้นหอยมึกไปโกรกฉลุตามลวดลายที่ได้ออกแบบไว้ โดยจะตัดลายชิ้นเล็ก ๆเพื่อความสะดวกในการประดับมุก

5. ช่างปูน และช่างปั้นลายปูนสด ลักษณะงานของช่างปูนจะมีทั้งงานซ่อม และงานสร้าง ช่างปูนแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ ช่างปูนก่อ ช่างปูนฉาบ และช่างปูนปั้น ซึ่งช่างหลังสุด คือ ช่างปูนปั้นจะต้องมีความประณีตเป็นพิเศษกับมีทักษะ และมีความคิดสร้างสรรค์จึงสามารถผลิตผลงานออกมาได้งดงาม และโค้งมน งานช่างปูนประกอบด้วย ช่างปั้น ช่างปูนก่อ ช่างปูนฉาบ ช่างปูนปั้น ช่างปูนสด เป็นประณีตศิลป์ แขนงหนึ่งซึ่งมีมาแต่สมัยโบราณคู่กับแผ่นดินไทย ถ้าแบ่งตามลักษณะศิลปะสากลแล้ว งานช่างแขนงนี้จัดอยู่ในประเภทงานประติมากรรม คือ งานประเภทสามมิติมีทั้งนูนสูง นูนต่ำ และลอยตัว โดยใช้กระบวนการปั้นแต่แทนที่จะปั้นด้วยดินเหนียวหรือดินน้ำมัน แต่ปั้นด้วยดินดำซึ่งเป็นภูมิปัญญาของช่างไทยแต่โบราณ เป็นการใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์แก่ชาติไทยทุกยุคทุกสมัยจนแม้ในปัจจุบัน แสดงออกให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรือง และเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ลักษณะการใช้งานช่างปั้นสด โดยมากมักจะสัมพันธ์กับงานด้านสถาปัตยกรรมเป็นส่วนใหญ่ แต่สมัยโบราณมักใช้ในการสร้างวัดสร้างกำแพงเมือง หอรบ จนถึงยุครัตนโกสินทร์ มีการนำมาสร้างบ้านเรือนของสามัญขน เพราะบ้านปูนมีคุณสมบัติแข็งแรงกว่าอาคารที่สร้างด้วยไม้ ตลอดจนนำไปใช้ในการสร้างศิลปวัตถุ รูปเคราพ เช่น องค์พระพุทธรูป เป็นต้น ช่างปูนปั้นสดจะใช้วัสดุในการปั้นงานอยู่สามชนิด ได้แก่ ชนิดแรกปูนไทย มักใช้ภายนอกอาคาร มีความคงทนต่อสภาพกรำแดด กรำฝนได้ดี ชนิดที่สอง ปูนจีน มักเหมาะแก่การใช้ภายในอาคาร สามารถปั้นเก็บรายละเอียดได้ดี ชนิดที่สามปูนฝรั่ง ได้แก่ ปูนซีเมนต์ ซึ่งสามารถนำมาใช้ปั้นสดได้เช่นเดียวกัน แต่ไม่สะเท่าปูนสองชนิดแรก

ไม่ว่าปูนชนิดใดช่างปั้นจะต้องมีทักษะ และมีความเข้าใจในกระบวนการใช้งานของวัสดุที่ใช้ปั้นเป็นอย่างดีผลงานจะออกมาสมบูรณ์แบบ

6. ช่างลายรดน้ำ และเครื่องเงิน ช่างลายรดน้ำเป็นงานประณีตศิลป์ทางด้านการตกแต่งอย่างหนึ่ง มีรูปแบบและการทำสืบเนื่องมาแต่โบราณ งานช่างลายรดน้ำจัดเป็นงานช่างศิลป์ประเภทหนึ่งซึ่งจัดอยู่ในหมู่ช่างรัก

คำว่าลายรดน้ำ หมายถึง การเขียนลวดลาย หรือรูปภาพให้ปรากฏในลายทอง ด้วยวิธีการปิดทองแล้วเอาน้ำมารด เพื่อให้เกิดลวดลายที่ต้องการ ลักษณะพิเศษของลายรดน้ำ คือ มีวิธีการเขียนผิดแผกแตกต่างไปจากงานจิตรกรรมทั่วไปที่ใช้หลากสี แม้แต่งานจิตรกรรมประเภทเอกรงค์เองก็ตามที่เป็นเช่นนี้เพราะการเขียนลายรดน้ำจะใช้น้ำยาหรดาล เขียนลงบนพื้น ซึ่งทาด้วยยางที่ได้จากต้นรัก เมื่อเขียนลายเสร็จแล้วจึงเช็ดรักแล้วปิดทอง

งานช่างลายรดน้ำเป็นงานประณีตศิลป์ที่มีความสำคัญ สำหรับการตกแต่งสิ่งของเครื่องใช้ทั้งของชาวบ้าน เครื่องใช้ในพุทธศาสนาตลอดจนถึงในส่วนที่เกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ ที่มีหลักฐานปรากฏมานับตั้งแต่กรุงสุโขทัยเป็นราชธานี งานช่างแขนงนี้จึงเป็นมรดกทางศิลปกรรมที่มีคุณค่ายิ่งของไทยมีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัว ทั้งวิธีการเขียนลวดลาย การเขียนการใช้เส้น การปิดทอง สีสันที่อ่อนช้อยนุ่มนวลแสดงให้เห็นถึง จินตนาการของช่างไทย แต่ละยุคสมัยสะท้อนความเป็นอยู่ของสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณีของไทยในอดีตเป็นอย่างดี

กลวิธีการตกแต่งด้วยลายรดน้ำนับเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างยิ่งไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน เช่น พาน ขัน เป็นต้น เพราะความเป็นเอกลักษณ์ของกลวิธีและคุณสมบัติของวัสดุ ที่มีความแข็งแรงทนทาน มีความมันวาว ทำให้งานในประเภทนี้ได้รับความนิยมจากลูกค้ามาก

7. ช่างรัก คือ ผู้ที่มีความรู้ความสามรถด้านงานช่างรัก “รัก” หมายถึง วัตถุดิบที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบประเพณีไทย ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นยางเหนียว เกาะ และจับพื้นได้เป็นอย่างดีอีกทั้งมีคุณสมบัติมันวาว ทนต่อความร้อน ความชื้น กรดหรือด่างอ่อน ๆ จึงเรียกว่า เป็นงาน “เครื่องรัก” ประกอบด้วยงานรักหลายประเภท มีชื่อตามกรรมวิธี และวัสดุดังนี้

- งานช่างลงรักปิดทองคำเปลว คือ การสร้างสรรค์ หัตถกรรมไทย ศิลปวัตถุ งานสถาปัตยกรรมตามแบบประเพณีไทย โดยวิธีการ คือ ตกแต่งผิวภายนอกด้วยทอง ภายหลังจากทายางรักก่อน เพื่อให้มีสีทองอร่าม มีความมัน วาว เพื่อบ่งบอกถึงคุณค่าของงานประเพณีชั้นสูงของไทย หรือเรียกอีกอย่างว่า “การลงรักปิดทอง” เช่น งานลงรักปิดทองภาชนะ งานลงรักปิดทองคำเปลว ซุ้มประตูวิหาร ปิดทองผนัง และฝ้าเพดาน เป็นต้น (อัญชลี โสมดี. 2552: 209)

8. ช่างหัวโขน หัวโขนเป็นส่วนประกอบสำคัญอย่างยิ่งในการแสดงหัวโขน ซึ่งเป็นสิ่งที่บรรดานาฏศิลปินให้ความเคราพนับถือมากเป็นเสมือนครู ดังนั้น จึงต้องมีการบรวงสรวงทำพิธีอัญเชิญเทพยดาและรำลึกถึง ครูบาอาจารย์ ทั้งก่อนการแสดง และก่อนที่ทำการสร้างหัวโขน

ศิลปะการสร้างหัวโขน มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ และถือเป็นงานช่างที่สำคัญงานหนึ่งในบรรดาช่างสิบหมู่ โดยเฉพาะสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ เพราะนาฏกรรมการแสดงโขนเฟื่องฟูมาก

โดยเฉพาะในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 ทรงอุปถัมภ์ด้านการแสดง การสร้างโขน ตลอดจนช่างทำหัวโขนในสมัยนั้นจะต้องมีความเข้าใจเรื่องราว และลักษณะของตัวละครจากเรื่องรามเกียรติ์เป็นอย่างดี เพื่อถ่ายถอดมาเป็นหัวโขน ซึ่งอาศัยการค้นคว้า และการถ่ายทอดจากครูช่างในสมัยโบราณ

“หัวโขน” นอกจากการทำเป็นเครื่องประกอบในการแสดงแล้ว ยังถูกใช้ในบริบทของที่ระลึกที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยได้อย่างดียิ่ง เนื่องจากความวิจิตรงดงาม และความเป็นเอกกลักษณ์ที่สื่อถึงวัฒนธรรมไทย ส่งผลให้ปัจจุบันหัวโขนกลายเป็นของที่ระลึกขนาดจิ๋วที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเป็นอย่างมาก

9. ช่างเคลือบโลหะ เป็นการใช้น้ำยาหรือสารเคมีบางชนิด มาทาทับหรือพอกวัตถุทั้งของประดับตกแต่ง และงานช่างทั้งหลาย เช่น เคลือบเงิน เคลือบทอง เคลือบทองเหลือง เคลือบทองแดง การชุบโครเมียม ฯลฯ ในอดีตเคลือบโลหะมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการใช้งานทุกประเภท เช่น การชุบแหวนทอง แหวนเงิน ชุบภาชนะทองเหลือง การชุบโครเมียม อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเครื่องยนต์ ชุบวัสดุประเภทต่าง ๆ เช่น พวงกุญแจ กรอบรูป เข็มกลัด ที่ติดตู้เย็น และของที่ระลึกย่อส่วนชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

10. ช่างหล่อ มีบทบาทต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่ครั้งอดีตกาล จากหลักฐานทางโบราณคดีพบว่า มนุษย์รู้จักนำโลหะจากธรรมชาติมาหลอมหล่อเป็นเครื่องมือเครื่องใช้อย่างง่าย มาตั้งแต่ก่อนสมัยประวัติศาสตร์ และพัฒนางานช่างหล่อมาโดยตลอด จนถึงปัจจุบันการหล่อโลหะได้เจริญขึ้นมาก มีการใช้โลหะหลากหลายชนิด และมีรูปแบบการหล่อสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

ในทำเนียบช่างศิลปะไทยนั้น งานช่างหล่อจัดเป็นงานที่สำคัญยิ่งแขนงหนึ่งในบรรดาช่างสิบหมู่ งานช่างชนิดนี้มักเป็นงานช่างที่เกี่ยวเนื่องในพุทธศาสนาเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ การหล่อพระพุทธรูป การหล่อพระพุทธรูปในแต่ละองค์นั้น จะต้องอาศัยช่างฝีมือหลายแขนงร่วมกันนับตั้งแต่งานปั้นขึ้นหุ่นซึ่งต้องอาศัยฝีมือของช่างปั้นเป็นสำคัญ

จากกรรมวิธีการหล่อนั้น จะสามารถพบเห็นได้ทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นการหล่อพระพุทธรูป เครื่องใช้ภายในบ้าน เป็นต้น

11. ช่างเขียนแบบพุทธศิลป์งานสถาปัตย์ เป็นงานช่างสำหรับใช้ในการตกแต่ง ประดับประดาด้วยสถาปัตยกรรมไทย หรือเรียกได้ว่า ช่างเขียนลายไทย ซึ่งถือว่าเป็นวิชาชั้นสูงในพุทธศิลปะสถาปัตยกรรมของไทย ในอดีตช่างเขียนแบบพุทธศิลปะสถาปัตยกรรมไทยได้รับการยกย่องอย่างสูง มีตำแหน่งทางราชการ เป็นหน้าที่พิเศษอีกด้วย

งานพุทธศิลปะสถาปัตยกรรมเป็นงานที่สามรถบ่งบอกถึงเอกลักษณ์เฉพาะตัวทางศิลปะไทยที่มีความประณีตสวยงาม โดยเฉพาะลวดลายทางพุทธศิลปะจะเป็นที่ชื่นชอบมาก เพราะเป็นงานละเอียดที่มีความวิจิตรบรรจงสวยงาม แฝงไปด้วยความรู้สึก ในเรื่องวัฒนธรรมไทยโดยแท้ตั้งแต่ดั้งเดิม เช่น ออกแบบลวดลายที่ใช้ในการประดับประดาวัดวาอาราม ปราสาทราชวัง สถานที่ราชการ โรงแรม หรือสถานที่ต่าง ๆ (อัญชลี โสมดี. 2552: 75-82)

งานช่างลงรักปิดทองคำเปลว

งานช่างลงรักปิดทองคำเปลวหรืออย่างที่คนส่วนมากเรียกสั้น ๆ ว่า “ลงรักปิดทอง” คือ กระบวนการตกแต่งผิวภายนอกของศิลปวัตถุหรือองค์ประกอบสำหรับงานสถาปัตยกรรมแบบไทยประเพณี ด้วยการลงรัก หรือทายางรักแล้วปิดด้วยทองคำเปลวทับ ทำให้ผิวของศิลปวัตถุหรือองค์ประกอบสำหรับงานสถาปัตยกรรมบางสิ่งเป็นสีทองคำเหลืองอร่าม และเป็นมันวาวเหมือนหนึ่งว่าทำด้วยทองคำ อันเป็นความเชื่อโดยขนบนิยมในสังคมไทยมาแต่โบราณกาล

งานช่างลงรักปิดทองคำเปลว ได้ทำการที่เป็นงานปิดทองเป็น 4 ลักษณะงานด้วยกัน คือ

1. งานลงรักปิดทองทึบ



**ภาพที่ 2.1** ปิดทองทึบ

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 13/10/2561)

งานลงรักปิดทองทึบ หมายถึง การปิดทองคำเปลวลงบนงานศิลปวัตถุต่าง ๆ ซึ่งสร้างขึ้นด้วยดินเผา ปูนปั้น ไม้แกะสลัก หรือ โลหะหล่อ เพื่อให้ผิวภายนอกของศิลปวัตถุนั้น ๆ เป็นผิวทองคำและเรียบเกลี้ยงทั่วไป ตัวอย่างเช่น พระพุทธรูปปิดทองเป็นพระปฏิมาประธาน เป็นต้น

2. งานลงรักปิดทองล่องชาด



**ภาพที่ 2.2** ปิดทองล่องชาด

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 2/11/2561)

งานลงรักปิดทองล่องชาด หมายถึง การปิดทองคำเปลว ลงบนงานศิลปวัตถุประเภทต่าง ๆ เช่น ปูนปั้น ไม้แกะสลัก ซึ่งมักแสดงออกในลักษณะลวดลายตกแต่งครุภัณฑ์ ยานพาหนะ หรือองค์ประกอบสถาปัตยกรรมแบบไทยประเพณี ซึ่งในส่วนที่เป็นลวดลายก็ดี รูปภาพแทรกระหว่างลวดลายก็ดี จะได้รับการปิดทองคำเปลว ซึ่งดำเนินการด้วยวิธีการปิดทองทึบ แต่จะมีลักษณะต่างกันตรงที่มีการ “ล่องชาด” ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของงานนี้

คำว่า “ล่องชาด” นี้มาแต่คำว่า “ล่อง” คำหนึ่งกับ “ชาด” อีกคำหนึ่ง “ล่อง” หมายถึง รอยลึกต่ำลงไประหว่างผิว พื้นปกติ ในกรณีนี้ หมายถึง ล่องที่ได้รับการขุดควักลงไป ให้ต่ำอยู่ระหว่างช่องไฟของลวดลาย หรือ พื้นหลังที่ดูเหมือนต่ำลงไปในงานปั้นปูน เน้นลวดลายให้นูนสูงขึ้นจากพื้นหลังนั้น ส่วนคำว่า “ชาด” หมายถึง วัตถุสีแดงชนิดหนึ่ง ใช้ทำเป็นสีสำหรับเขียน หรือ ระบายคำว่า “ล่องชาด” ในลักษณะของงานปิดทองล่องชาด อาจมีความหมายเป็นทั้งคำนาม และคำกิริยา ดังนี้

งานลงรักปิดทองล่องชาดนี้ ทำขึ้นด้วยความประสงค์ให้สีแดงที่ใช้ทาลง หรือ ถมลงในส่วนที่เป็นล่องระหว่างลวดลาย หรือช่องไฟระหว่างสิ่งที่ทำขึ้น ในลักษณะงานปูนปั้น งานไม้หรือหินแกะสลัก ดูเด่นเห็นกระจะขึ้นจากพื้นที่ เป็นล่องลึกต่ำ หรือ พื้นที่รองรับอยู่เบื้องหลังนั้นนั่นเอง

อนึ่ง การใช้สีชาด หรือ สีแดงชาดทาลง หรือถมลงในล่องนี้ เป็นไปตามขนบนิยมและประเพณีนิยมว่า “สีแดง” เป็นสีที่มีความหมายถึง ความสว่าง ความสุกใส ควรใช้ควบคู่กับสีทอง ซึ่งหมายถึง ความรุ่งเรืองจึงเรียกกันว่า “ลงรักปิดทองล่องชาด” หรือเรียกสั้น ๆ ว่า “ล่องชาด”

3. งานลงรักปิดทองล่องกระจก



**ภาพที่ 2.3** ปิดทองล่องกระจก

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 2/11/2561)

งานลงรักปิดทองร่องกระจก หมายถึง การลงรักลงบนงานศิลปวัตถุต่าง ๆ ประเภทที่ทำขึ้นด้วย ปูนปั้น ไม้แกะสลัก ดินเผา แล้วปิดทองคำเปลวทับ ลักษณะคล้ายกันกับงานลงรักปิดทองทึบ แต่จะมีลักษณะเฉพาะของงานนี้ อยู่ที่มีการ “ร่องกระจก” เพิ่มขึ้นมา

“ร่องกระจก” คือ การใช้กระจกสีต่าง ๆ แผ่นบาง รูปสี่เหลี่ยม นำมาตัดย่อย เป็นชิ้นเล็กรูปร่างต่าง ๆ ตามประสงค์ ให้เหมาะแก่งาน และพื้นที่นำมาติดลงในพื้นร่อง ระหว่างลวดลายหรือในช่องไฟของสิ่งที่ได้ปิดทองขึ้นในที่นั่น

ความประสงค์ “ร่องกระจก” ก็เป็นไปเช่นเดียวกับการปิดทองร่องชาด คือ อาศัยกระจกที่เป็นวัตถุมีสี และความมันวาว ถมปิดลงในร่อง เพื่อหนุน หรือ ขับลวดลาย หรือ สิ่งที่ปิดทองซึ่งนูนขึ้นจากพื้นหลัง ให้เป็นที่ดูเด่นชัด เห็นกระจะตานั่นเอง

4. งานลงรักปิดทองลายฉลุ



**ภาพที่ 2.4** ปิดทองลายฉลุ

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 2/11/2561)

งานลงรักปิดทองลายฉลุ หมายถึง งานตกแต่งลักษณะหนึ่ง ทำขึ้นด้วยการลงรักแล้วปิดทองคำเปลวให้เป็นลวด ลายแบบต่าง ๆ โดยอาศัยแบบลายฉลุ เป็นเครื่องกำหนด ให้เกิดเป็นลวดลายเช่นนั้น

งานลงรักปิดทองลายฉลุนี้ พึงหาตัวอย่างดูได้ตามเพดาน ท้องขื่อ ฝ้าเฉลียง ไขรา ฝาผนังในพระอุโบสถ พระวิหาร หอพระธรรม พระมณฑป เป็นต้น ลักษณะทั่วไปมักเป็นลวดลายหย่อม เช่น ลายดาว ลายดอกจอก ลายดาวรังแตน ลายดอกไม้ร่วง หรือ ทำเป็นลวดลายติดต่อ เช่น ลายก้านแย่งดอกในลายกรวยเชิง ลายเกลียว ก็มีลักษณะของลวดลายเป็นสีทองบนพื้นสีแดงบ้าง สีคราม และสีเขียวบ้าง ลวดลายแบบนี้มีลักษณะเป็นตัวขาดจากกัน ไม่ต่อเนื่องกันดัง เช่น ลายเขียน ทั้งนี้เนื่องจากมี “ขื่อ” ทำขึ้นในแบบลายฉลุเป็นเครื่องกั้นลายแต่ละตัวให้ขาดกัน

งานลงรักปิดทองลายฉลุ และ วิธีการลงรักปิดทองลายฉลุนี้ เป็นมาด้วยการแก้ปัญหาทางการช่าง ในการทำลวดลายตกแต่งตามที่สูง ๆ เป็นต้น ฝ้าเพดาน ท้องขื่อ หรือฝ้าปีกนก ฯลฯ ซึ่งเป็นพื้นที่ดาดอยู่เหนือศีรษะเป็นตำแหน่งที่ยาก และลำบากแก่การแหงนหน้าขึ้นเขียนลวดลายที่ประณีต และละเอียด จึงได้ใช้วิธีทำแบบลวดลายขึ้นบนกระดาษบ้าง หนังแพะบ้าง แล้วฉลุตัวลายให้

ขาดเป็นช่อง ๆ ตามรูปแบบลายนั้น ขึ้นไว้บนพื้นกระดาษนั้น เมื่อจะทำลวดลาย ก็เอาน้ำยาขึ้นไปทาพื้นตรงที่จะทำให้เป็นลวดลาย แล้วเอาแบบลวดลายปะติดเข้าตรงที่ต้องการให้ติดแน่น จึงเอาทองคำเปลวปิดลงตรงช่องที่เจาะ ทำเป็นตัวลายบนแบบนั้นให้ทั่ว พอทองจับติดพื้นดี แล้วจึงแกะแบบถอนออกจากพื้น ตามแบบลายฉลุที่ได้ทำขึ้นเป็นแบบนั้น แบบลายฉลุนี้อาจใช้ทำลวดลายต่อเนื่องกันไปได้ไม่จำกัดลวดลาย และวิธีทำให้เกิดเป็นลวดลาย ลักษณะเช่นนี้จึงเรียกว่า งานลงรักปิดทองฉลุลาย (ช่างสิบหมู่. 2561)

**บทวิเคราะห์ด้านภูมิปัญญาและวัฒนธรรม** พบว่า ภูมิปัญญาเกิดขึ้นมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ สืบต่อกันมาเป็นระยะเวลาอันช้านาน มีทั้งศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ต่าง ๆ มากมายที่เกิดขึ้นทุกสิ่งทุกอย่างล้วนเกิดจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของสังคม มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อดำรงรักษ์รักษาไว้ อย่างงานศิลปวัฒนธรรมมีความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นและยังถือว่ายังเป็นมรดกอันเก่าแก่ของชนชาติไทย เริ่มตั้งแต่งานหัตถกรรมของช่างสิบหมู่ เป็นพื้นฐานการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะหัตกรรมแขนงต่าง ๆ การที่จะรักษาให้คงอยู่ต่อไปหรือการดึงความเป็นชาติมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ โดยการสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสม ทุนวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สามารถสร้างการเรียนรู้ใหม่ที่มาจากอดีต สู่ปัจจุบันให้เกิดขึ้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับบทบาทต่อผลงานออกแบบที่ต้องการสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้าต่าง ๆ อีกมากมาย เพื่อกระจายความเป็นมาของชิ้นงานให้เห็นถึงคุณค่าจากต้นสู่ปลายไปสู่ ยุคปัจจุบัน

## 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำ

### 2.2.1 ประวัติความเป็นมาของลายรดน้ำ

การศึกษาประวัติความเป็นมาของงานช่างแขนงนี้ ควรพิจารณาจากหลักฐานทางเอกสารและหลักฐานทางด้านศิลปกรรมประกอบกัน เทคนิควิธีการของงานช่างรดน้ำ มักนิยมนำไปประดับตกแต่ง ตามบานประตู หน้าต่าง ผนังของอาคาร รวมทั้งตู้พระไตรปิฎก ซึ่งเป็นหลักฐานที่สำคัญชิ้นหนึ่งในการศึกษารูปแบบและลวดลายไทย

งานช่างลายรดน้ำ เริ่มทำขึ้นในสมัยใด หรือชาติใดเป็นผู้ริเริ่มนั้น ยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัด แต่น่าเชื่อว่าในประเทศไทยมีการใช้ประโยชน์จากยางรักตั้งแต่สุโขทัยแล้ว เนื่องจากพบหลักฐานการใช้ยางรักในการปิดทองพระพุทธรูป และปิดทองล่องชาดเครื่องจำหลักไม้ อีกทั้งปรากฏข้อความตอนหนึ่งจากจดหมายเหตุ เรื่อง พระราชไมตรีระหว่างกรุงสยามกับกรุงจีน รัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหง ในปี พ.ศ 1834 ความว่า

“แผ่นดินจี่หงวนปีที่ 28 ซินเบ้าจับหง้วย (ตรงกับ ณ เดือน ๑๒ ปีเถาะ จุลศักราช ๖๕๒) หลอฮกก๊กฮ่อง (หมายถึง ผู้เป็นใหญ่ในหมู่คนไทย) ให้ราชทูตนำราชสาสน์อักษรเขียนด้วยน้ำทองกับเครื่องบรรณาการ คือ ทองคำ งาช้าง นกกระเรียน นกแก้วห้าสี ขนนกกระเต็น นอรมาด อำพันทอง มาถวาย”

จากบันทึกดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ช่างสุโขทัยอาจจะรู้จัก “กระบวนการของงานลายรดน้ำ” บ้างแล้ว ด้วยเหตุว่า วิธีการเขียนทองหรือน้ำทอง เป็นวิธีการอันหนึ่งในการเขียนลายรดน้ำ

แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบหลักกฐานทางศิลปกรรม ที่ตกแต่งด้วยกรรมวิธีลายรดน้ำในสมัยสุโขทัยเลย ถึงแม้ว่าสมัยดังกล่าวจะมีการใช้ยางรักปิดทองแล้วก็ตาม

ในดินแดนภาคเหนือของไทย ปรากฏงานช่างประเภทหนึ่ง ที่มีลักษณะและกระบวนการเช่นเดียวกับลายรดน้ำ คือ งานเครื่องเขิน ซึ่งพงศาวดารโยนก บันทึกไว้ว่า พญามังรายครั้งหนึ่งเคยยกทัพไปตีพม่า แล้วกวาดต้อนช่างรัก ช่างเขิน ของพม่ามายังล้านนา เป็นจำนวนมาก

หากเชื่อตามพงศาวดารฉบับนี้ ช่างลายรดน้ำที่รุ่งเรืองในสมัยอยุธยา คงได้รับอิทธิพลจากพม่าทางล้านนาอีกต่อหนึ่ง

แต่พระราชนิพนธ์ “เที่ยวเมืองพม่า” ในสมเด็จกรมพระยาดำรงราชานุภาพ พระบิดาแห่งประวัติศาสตร์ไทย ทรงกล่าวไว้ว่า “วิธีทำของลงรักนั้น พระเจ้าหงสาวดีบุเรงนองได้ไปจากเมืองไทย คือ ได้ช่างรักไป เมื่อตีกรุงศรีอยุธยา ใน พ.ศ 2112” และทรงสันนิษฐานต่อไปว่า ครั้งนั้นคงได้ไปแต่วิธีทำรักน้ำเกลี้ยงกับวิธีทำลายรดน้ำ จึงมีของพม่าทำเช่นนั้นมาแต่โบราณ

จากการบันทึกทั้งสองชิ้นต่างขัดแย้งกัน ฉบับหนึ่งกล่าวว่าไทยรับมาจากพม่า แต่พระนิพนธ์ของสมเด็จกรมพระยาดำรงราชานุภาพ กลับเห็นว่าพม่ารับของไทยไป หากพิจารณาอย่างรอบคอบก็น่าเชื่อถือ ทั้งสองฉบับ เนื่องจากเหตุผลด้านระยะเวลาที่ต่างกัน กล่าวคือ ในสมัยพญามังรายคราวไปตีพม่า ขณะนั้นพม่าอาจมีความรู้ด้านช่างรักช่างเขินเต็มที่ ต่อมาสมัยหลังช่างพม่าอาจจะไม่ได้รับการ สืบสานงานช่างแขนงนี้ต่อ ทำให้ความรู้ขาดหายไปนาน แต่มาถึง พ.ศ 2112 พม่ายกทัพตีกรุงศรีอยุธยา จึงได้กวาดต้อนช่างรักของไทย และรับอิทธิพลด้านงานช่างแขนงนี้ในภายหลัง หรืออาจเป็นไปได้ว่า เทคนิคกระบวนการของช่างรักพม่า กับความรู้ด้านงานช่างลายรดน้ำของไทยนั้นต่างกันต่างฝ่ายต่างรับอิทธิพลซึ่งกันและกันก็เป็นได้

ในสมัยอยุธยา ช่วงปลายพุทธศตวรรษที่ 20 ถึงตอนกลางพุทธศตวรรษที่ 21 พบหลักฐานเก่าที่สุดในสมัยนี้ คือ ข้อความจาก พระราชกำหนดเครื่องอิสริยยศในกฎมณเฑียรบาล ที่ตราขึ้นในสมัยพระบรมไตรโลกนาถ (พ.ศ 1991 – 2031) ความว่า “กลด” ต่อด้ำประดับมุข ใบทาชาดเขียนลายทอง”

การเขียนลายทองบนพื้นชาด เพื่อประดับตกแต่งใบระบายพระกลดดังกล่าว เป็นวิธีเขียนลายรดน้ำอย่างแน่นอน สิ่งของต่าง ๆซึ่งทำตกแต่งด้วยวิธีปิดทองรดน้ำของอยุธยารุ่นเก่ามักเขียนระบายพื้นด้วยสีแดงชาดทั้งนั้น ที่ทำลายรดน้ำบนพื้นดำ ล้วนเป็นสิ่งที่ทำต่อมาในภายหลัง

นอกจากเอกสารข้างต้นแล้ว ยังมีหลักฐานที่กล่าวถึง พระที่นั่งสรรเพชญปราสาท ในรัชสมัยพระเจ้าปราสาททอง (พ.ศ 2172 – 2199) ปรากฏในจดหมายเหตุเรื่อง พระราชไมตรีระหว่างกรุงสยามกับกรุงจีน ความว่า

“ก๊กอ๋อง (พระเจ้าแผ่นดิน) อยู่ในเมืองข้างฝ่ายทิศตะวันตก ที่อยู่สร้างเป็นเมืองรอบกำแพงประมาณ สามลี้เศษ เต้ย (พระที่นั่ง) เขียนภาพลายทอง”

ต่อมาในสมัยพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ (พ.ศ 2275 – 2301 ราชทูตจากลังกาเดินทางเข้ามาขอพระสงฆ์ไทยไปช่วยฟื้นฟูพระพุทธศาสนา ได้พรรณนาถึงพระที่นั่งองค์ดังกล่าวไว้ด้วยซึ่งปรากฏข้อความที่เกี่ยวกับลายรดน้ำตอนหนึ่งว่า

“...ราชบัลลังก์นั้น ผูกม่านปิดทอง งามน่าพิศวง ฝาพระที่นั่งก็ปิดทอง”

แต่เนื่องจากพระที่นั่งสรรเพชญปราสาทในปัจจุบัน ไม่เหลือหลักฐานที่จะใช้ในการศึกษาได้ ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะสันนิษฐาน

ในสมัยของพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศแห่งกรุงศรีอยุธยา น่าจะเป็นสมัยที่มีความเจริญรุ่งเรืองทางด้านงานประณีตศิลป์ พบว่ามีโรงทำเครื่องมุกอยู่ที่หน้าพระที่นั่งทรงปืนในพระราชวัง อีกทั้งปรากฏบานประตูประดับมุก ซึ่งเป็นแบบอย่างเครื่องมุกที่นิยมทำสืบบต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ งานช่างมุกและงานลายรดน้ำ ใช้วัตถุดิบสำคัญอย่างเดียวกัน คือ ยางรัก ช่างที่สามารถทำงานประดับมุกได้นั้น ต้องมีทักษะความเชี่ยวชาญทางด้านลวดลาย ดังนั้น ศิลปะการประดับมุกคงมีขึ้นหลังจากลายรดน้ำรุ่งเรืองในระยะหนึ่งแล้ว โดยพิจารณาลวดลายบนบานประตูประดับมุก จะเห็นได้ชัดเจนว่ามีลักษณะลวดลายที่เกิดจากงานช่างรดน้ำ

ส่วนคำให้การของขุนหลวงวัดประดู่ทรงธรรม มีบันทึกพรรณนาเกี่ยวกับอาคารที่ประดับตกแต่งด้วยลวดลายรดน้ำ ดังนี้

“ริมชาลามหาปราสาทสุริยามรินทร์นั้น มีตำหนักใหญ่ ๕ ห้อง ฝากระดานหลัง พื้นฝาทาแดงเขียนลายทอง....” และ มีตำหนักห้าห้อง ฝาเขียนทองพื้นลงรักอยู่ในกลางสวนกระต่าย” และอีกข้อความ คือ “ด้านเหนือ (พระที่นั่งบัญญงครัตนศน) นั้นมีตำหนักปลูกปักเสาในสระด้านเหนือหลังหนึ่ง 5 ห้องฝากระดานเขียนลายรดน้ำ ทองคำเปลวพื้นทารัก”

เมื่อสังเกตข้อความข้างต้น มีข้อพิจารณา คือ คำว่า เขียนลายทอง เขียนทอง เขียนลายรดน้ำ เป็นงานประเภทเดียวกันหรือไม่ หรืออาจมีรูปแบบที่เหมือนกัน แต่อาจแตกด้านด้านกระบวนการทางช่างก็เป็นได้ ข้อสังเกตดังกล่าวไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัด เนื่องจากหลักฐานที่กล่าวอาจถึงนั้นปัจจุบัน เสื่อมสลายไปหมดแล้ว

นักวิชาการบางท่าน ได้นำเสนอประวัติความเป็นมาของงานลายรดน้ำว่า น่าจะมีการพัฒนาการมาจากงานช่างรัก ตั้งแต่สุโขทัยเป็นราชธานี ที่มีการปิดทองพระพุทธรูปที่เป็นพระประธาน ในพระอุโบสถและพระวิหารต่าง ๆ ในกรุงสุโขทัย พระศรีศากยมุนี (ปัจจุบันประดิษฐานภายในวัดสุทัศน์เทพวราราม กรุงเทพฯ) พระพุทธชินราช วัดศรีรัตนมหาธาตุ จังหวัด พิษณุโลก เป็นต้น อีกทั้งลวดลายปูนปั้นใน ซุ้มเจดีย์ วัดนางพญา อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ที่มีการลงรักปิดทองล่องชาด

จากความคิดเห็นดังกล่าวเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือพอสมควร เนื่องจากงานลายรดน้ำใช้ยางรักเป็นวัตถุดิบหลัก แต่รูปแบบและกระบวนการในการสร้างงานนั้น ยังไม่พบหลักฐานทางศิลปกรรม

ที่คล้ายคลึงกับลายรดน้ำอย่างกรุงอยุธยา ที่เป็นรูปแบบสุโขทัยเลย ดังนั้นจึงมิอาจสรุปว่าการที่สุโขทัยรู้จักการใช้ยางรักในการปิดทองสิ่งต่าง ๆ นั้นจะหมายความว่า สุโขทัยรู้จักกระบวนการสร้างสรรค์งานรดน้ำไปด้วย

ยังมีหลักฐานทางศิลปกรรมที่ปรากฏในปัจจุบันที่เก่าที่สุดคงอยู่ในสมัยอยุธยาเท่านั้น ไม่เลยขึ้นไปถึงสมัยสุโขทัยตามที่เอกสารได้บันทึกไว้

งานศิลปกรรมที่ตกแต่งด้วยกรรมวิธีลายรดน้ำ น่าจะมีอายุอยู่ในช่วงปลายพุทธศตวรรษที่ 22 ถึงพุทธศตวรรษที่ 23 คือ สมัยอยุธยาตอนปลาย

การประดับตกแต่งด้วยกรรมวิธีลาดรดน้ำในสมัยอยุธยา มีหลักฐานปรากฏแน่ชัด ได้แก่ ลายรดน้ำประดับบนตู้พระไตรปิฎก ซึ่งพบเป็นจำนวนมาก และนิยมทำกันอย่างต่อเนื่องมาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ เช่น ตู้พระธรรมลายรดน้ำฝีมือวัดเชิงหวาย ที่ยอมรับโดยทั่วว่า เป็นงานชิ้นเอกของฝีมือช่างชั้นครูในสมัยอยุธยา ที่มีชื่อเรียกเช่นนี้ มิได้หมายความว่าครูผู้สร้างนั้นอยู่ที่วัดเชิงหวาย แท้จริงนั้นเรียกชื่อตามสมเด็จฯ กรมพระยานริศรานุวัติวงศ์ ดังบันทึกไว้ในสาส์นสมเด็จ ดังนี้

“...ที่เกล้ากระหม่อม เรียกว่า ครูตู้มุกนี้ ก็เพราะ ตู้คู่นี้ด้วยไม่ทราบว่า ท่านครูผู้ให้ลายท่านชื่อไร ชื่อตั้งให้ท่านอย่างนี้มีหลายชื่อ เช่น ครูวัดเชิงหวาย นั้นได้ตู้ฝีมือท่านมาด้วยสมเด็จพระวันรัตน์ (ฑิต) ให้ ท่านบอกว่าได้มาจากวัดเชิงหวายกรุงเก่า จึงได้ชื่อว่าครูวัดเชิงหวาย...”

แต่จากการตรวจสอบ ยังไม่พบว่ามีชื่อวัดเชิงหวายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแต่ประการใด บางท่านเชื่อว่าน่าจะเป็นวัดเชิงหวาย (วัดเวตวันธรรมาวาส) จังหวัดนนทบุรี แต่ยังไม่พบหลักฐานเพิ่มเติมที่จะทำให้เข้าใจได้ เช่นนั้น อีกนัยหนึ่ง คำว่า กรุงเก่า ในบันทึกดังกล่าว อาจหมายถึง ลวดลายที่เป็นแบบ อย่างสมัยกรุงเก่า (คือแบบอยุธยา) ซึ่ง น.ณ ปากน้ำได้กำหนดอายุ ตู้พระธรรมฝีมือครูวัดเชิงหวายว่า น่าจะอยู่ในช่วงอยุธยาตอนปลาย

อีกชิ้นหนึ่งคือ ตู้พระธรรมลายรดน้ำ เลขที่ 115 (กพช.) ที่บานประตูของตู้ใบนี้ เขียนเป็นภาพบุคคลชาวต่างชาติ ซึ่งน่าจะเป็นผู้ที่มีความสำคัญมากระดับหนึ่ง จึงนำมาเขียนประดับไว้ มีนักวิชาการเคยพยายามตีความภาพบุคคลทั้งสอง สรุปว่า ภาพหนึ่งที่มีลักษณะเป็นฝรั่งน่าจะเป็นพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แห่งฝรั่งเศส ส่วนอีกภาพควรเป็นพระเจ้าสุไลมาน กษัตริย์เปอร์เซีย โดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ว่า ครั้งหนึ่งบุคคลทั้งสอง เคยส่งทูตเข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีกับสมเด็จพระนารายณ์มหาราชในสมัยอยุธยา นอกจากภาพบุคคลทั้งสองดังกล่าวแล้ว ลวดลายที่ประดับบนตู้พระธรรมใบนี้ ทั้งลวดลายจำหลักไม้ และลายรดน้ำโดยรอบ สามารถเทียบเคียงรูปแบบได้กับงานในสมัยอยุธยา แต่ก็ยังมีประเด็นปลีกย่อยอื่น ๆ ที่น่าจะได้รับการพิจารณาและสรุปความให้แน่ชัดจึงไม่ขอกล่าวในที่นี้ (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 7-10)

ตู้ลายรดน้ำเป็นหนึ่งผลงานทางด้านศิลปะของไทย นอกจากจะเป็นศิลปะชั้นยอดแล้ว ตู้ลายรดน้ำยังเป็นเสมือนหน้าประวัติศาสตร์ที่ทำให้เราได้รับรู้ถึงอดีต ได้ศึกษาถึงความเป็นไปเกี่ยวกับ สงคราม การติดต่อกับชนต่างชาติต่าง ๆ การแต่งกาย รวมทั้งประเพณีและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในยุคนั้น ๆ

ตู้ลายรดน้ำมีอยู่มากมายหลากหลาย ตามสถานที่ต่าง ๆ อดีต ปัจจุบันได้มีการรวบรวมมาไว้ที่หอสมุดแห่งชาติ กรุงเทพฯ จัดแสดงไว้ ณ อาคารหอพระสมุดวชิรญาณ เป็นจำนวนมาก และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรุงเทพฯ มีอยู่หลายใบ เหตุที่มีการรวบรวมตู้ลายรดน้ำไว้ที่หอสมุดเป็นจำนวนมากก็เพราะว่า พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีพระบรมราชโองการประกาศจัดตั้งหอพระสมุดวชิรญาณเป็นหอสมุดวชิรญาณสำหรับพระนคร โดยมีกระแสพระราชดำริว่า ควรให้ตู้ลายทองรดน้ำของเก่าเป็นตู้สำหรับใส่หนังสือในหอสมุดสำหรับพระนคร กรรมการหอสมุดได้ทราบมาว่ามีอยู่ตามวัดต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก จึงให้ราชบัณฑิตไปขอต่อพระสงฆ์ผู้เป็นเจ้าของ พระสงฆ์ส่วนมากยินดีมอบให้กับสมุดพระนคร เพื่อสนองพระราชประสงค์ จึงได้ตู้และหีบลายรดน้ำ รวมทั้งตู้ลายจีน ตู้ประดับกระจกและอื่น ๆ มาเป็นสมบัติของหอพระสมุดวชิรญาณสำหรับพระนครเป็นจำนวนมาก

เป็นการริเริ่มการเก็บสงวนรักษาหนังสือและได้ศิลปวัตถุเป็นสมบัติของชาติไปพร้อม ๆ กัน แสดงให้เห็นความร่วมมือร่วมใจในแผ่นดิน ในอันที่จะให้กิจการหอสมุดสำหรับพระนครเป็นปึกแผ่นเป็นเครื่องแสดงวัฒนธรรมแก่มหาชนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

จากนั้น มาถึงรัชสมัยของพระบามสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้หาตู้ลายทองมาเพิ่มเพื่อใส่หนังสือ และทรงได้รวบรวมศิลาจารึกต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ส่วนลักษณะทั่ว ๆ ไปโดยมากของตู้ลายทองจะเป็นทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ด้านหน้ามีประตูตู้สองบานพับ เขียนลายรดน้ำลงรักปิดทองเกือบทั้งตู้ แต่ก็มีบางตู้ที่ปิดทองทึบ และที่จำหลักไม้แทนการเขียนภาพก็มี เนื่องจากตู้ลายรดน้ำนั้นมักสร้างไว้เพื่อเก็บพระไตรปิฎก ที่เกี่ยวกับคำสั่งสอนของพระพุทธองค์ มีตู้เป็นจำนวนมากที่เขียนภาพพุทธประวัติหรือไม่ก็เป็นชาดก นอกเหนือจากการนั้นก็มักเขียนภาพเทพทวารบาลบ้าง ธรรมชาติบ้างฯ (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 6)

**2.2.2 รูปแบบศิลปะลายรดน้ำ**

**ตู้ลายรดน้ำรูปแบบต่าง ๆ**

ตู้เป็นผลิตภัณฑ์อีกชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันมานมนาน เป็นที่เก็บเสื้อผ้าอาภรณ์ข้าวของที่มีค่าและไว้โชว์ของสะสม ฉะนั้นตู้จึงเป็นของเชิดหน้าชูตาของเจ้าของอีกชิ้นหนึ่ง หากตู้ใบนั้นมีการออกแบบที่ดี ตู้ที่ปรากฏในประเทศสยามนั้น ไม่ปรากฏหลักฐานที่ชัดเจนเริ่มมีมาแต่ยุคสมัยใด ตามการคาดคะเนแล้วตู้น่าจะเริ่มสร้างมาพร้อม ๆ กับการสร้างเมืองเลยทีเดียว

ตู้ที่ปรากฏหลักฐานในปัจจุบันได้พัฒนารูปแบบไปอย่างมาก ประโยชน์การใช้งานก็มากขึ้นตาม ลักษณะตู้ในการพัฒนาก็มีรูปแบบใหม่ ๆ เกิดขึ้นมามากมาย แต่ก็ยังมีตู้ลายรดน้ำแบบเดิมหลงเหลืออยู่เป็นหลักฐานอยู่บ้าง ซึ่งไม่นิยมนำมาใช้งานด้วยมีคุณค่าสูงในทางศิลปกรรม จัดเป็นตู้ที่หายากยิ่ง มีราคาค่างวดยิ่งทองเรียกขานกันว่าตู้โบราณ (หรือโดยมากเรียกว่าตู้ลายทอง)

ตู้ไทยโบราณ เป็นตู้ที่นิยมสร้างในสมัยเก่าถอยอายุไปร่วมสมัยอยุธยาลักษณะตู้ไทยโบราณโดยรวมจะมีรูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ด้านบนสอบและแคบกว่าด้านล่าง ความสูงโดยประมาณ 100

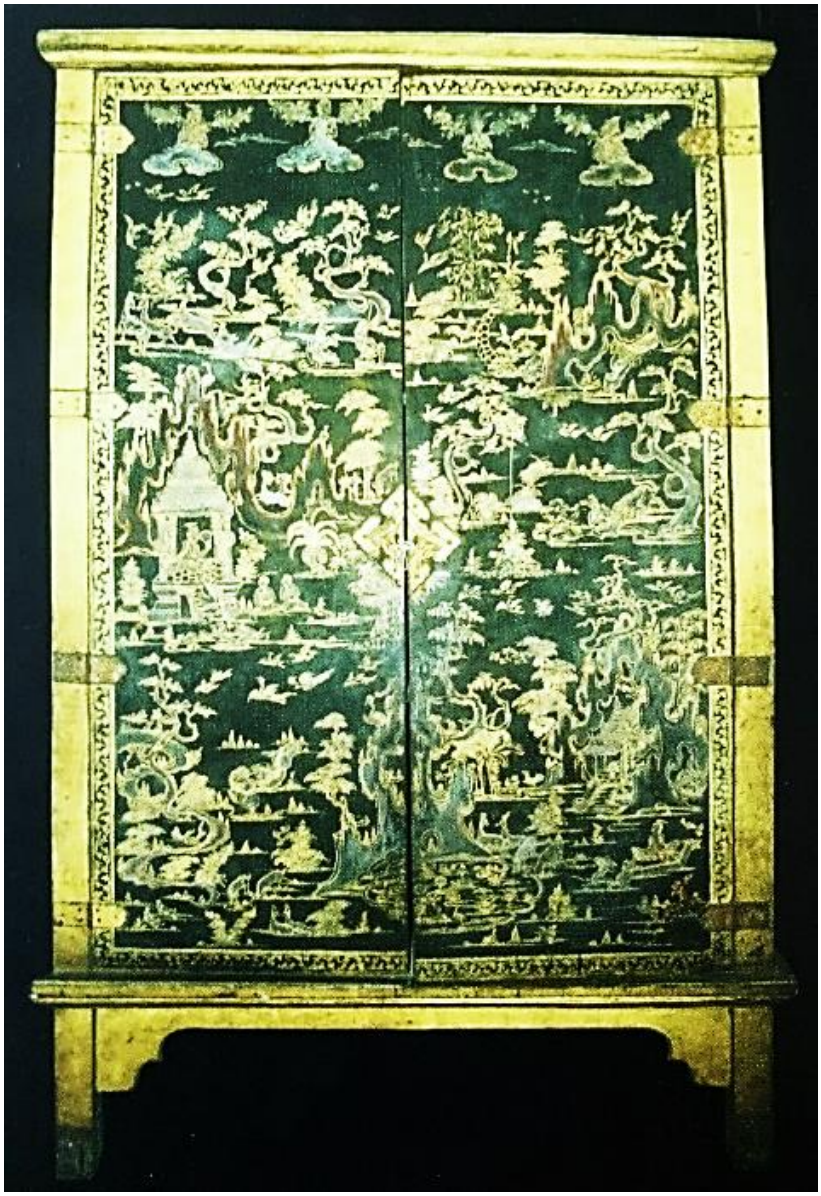
เซนติเมตร ถึง 248 เซนติเมตร ความกว้างระหว่าง 80 เซนติเมตร ถึง 200 เซนติเมตร และหนาระหว่าง 57 เซนติเมตร ถึง 180 เซนติเมตร ด้านหลักมากปิดทึบ ด้านหน้ามีประตูตู้เปิดปิดได้ 2 บาน

รูปแบบตู้โบราณ วิธีการตกแต่งตู้โบราณนั้นสำคัญนัก ด้วยการทำให้คุ้มค่า ตู้ไทยโบราณมีรูปแบบหลายหลายและสวยสดงดงาม ลักษณะการตกแต่งพอแบ่งได้สัก 6 รูปแบบ คือ

**รูปแบบที่ 1** ตู้ทองทึบ เป็นการปิดทองทั้งตู้โดยไม่มีการเขียนลายโดยลงพื้นเลย ดูแล้วอร่ามไปทั้งตู้เหมือนทองคำแท่งวางตระหง่านอยู่



**ภาพที่** 2.5 ตู้พระธรรมทองทึบ (กท. 215 ตู้ขาหมู ฝีมือช่างสมัยรัตนโกสินทร์)
**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 8)



**ภาพที่** 2.6 ตู้พระธรรมทองทึบ

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 8)

**รูปแบบที่ 2** ตู้ไม้จำหลัก เป็นตู้ที่จำหลักไม้แทนการเขียนสีหรือลงรัก ส่วนมากจะจำหลักเป็นดอกดวงมากว่าเนื้อเรื่อง ลายดอกไม้ ลายรูปประแจจีน ลายดอกไม้ร่วง ลายก้านแย่ง ที่ว่าลายประเภทเนื้อเรื่องมีจำหลักน้อยนั้น คงมาจากการจำหลักภาพบุคคลจะยากยิ่งกว่าลายดอกดวง ต้องเป็นช่างที่ชำนาญจริง ๆ



**ภาพที่** 2.7 ตู้พระธรรมไม้จำหลัก (ตู้ไม้แกะสลักสมัยอยุธยาพุทธศตวรรษที่ 23 เรื่องทศชาติ)
**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 9)

**รูปแบบที่ 3** ลายกำมะลอ เป็นตู้ที่เขียนลายผสมกับการปิดทอง สีที่ใช้มักเป็นสีแดง สีเทา สีเหลือง สีเขียว เมื่อเขียนเสร็จก็ปิดทองทับลายกำมะลอ ปิดเฉพาะที่ต้องการเน้นเด่นเป็นจุด ๆ พื้นหลังยังคงเป็นการลงรักสีดำสนิท อย่างลายรดน้ำกับลายกำมะลอจะงดงามไปคนละ อย่าง ลงรักปิดทองหรือลายรดน้ำจะมีเพียงสีเดียวคือสีของทองคำ สีทองโดดเด่นบนพื้นรักที่เป็นสีดำส่วน สีของลายกำมะลอจะมีหลากหลายสี โดยรวม ๆ สีจะหม่น ๆ แต่มีน้ำหนักมีสีของทองคำปิดในชั้นหลัง จะเด่นเป็นจุด ๆ ดูนุ่มนวลแปลกตา (การทำลายกำมะลอยังมีวิธีการปิดทองคำก่อนแล้วจึงโฉบสีทับก็มี)

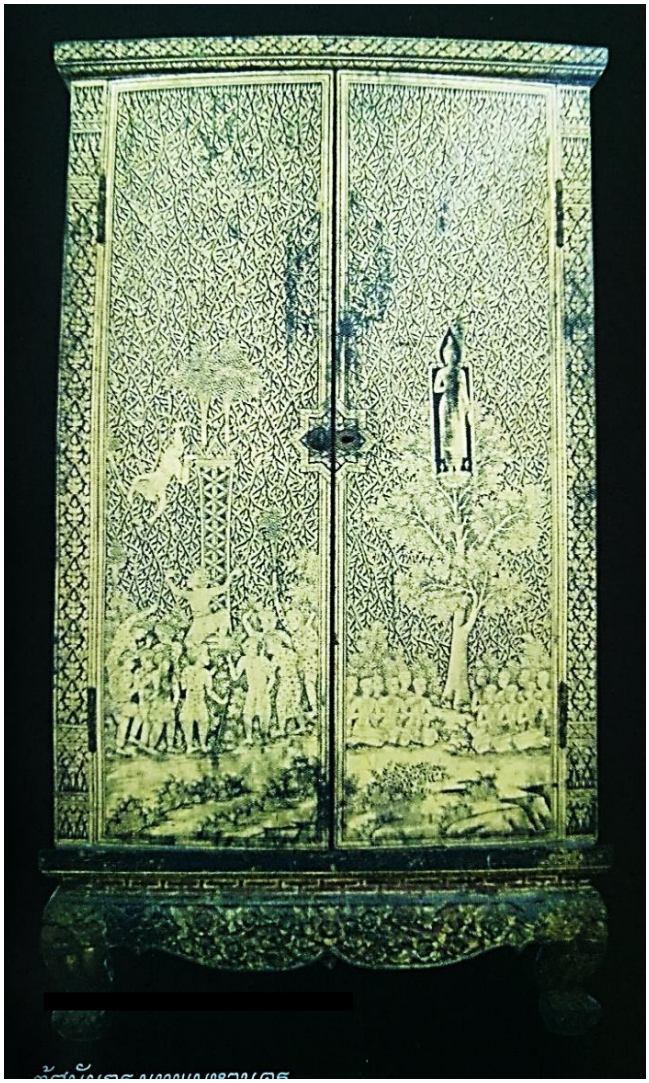


ด้านหน้า ด้านข้าง

**ภาพที่ 2.8** ตู้พระธรรมลายกำมะลอ

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 10)

**รูปแบบที่ 4** ตู้ลายรดน้ำ หรือตู้ลายทอง เป็นการเขียนลายปิดทอง รดน้ำ มีสีเดียวคือสีทองคำ ฉาบฉายวาววับเหนือพื้นดำสนิทของสีรัก (รักเป็นยางไม้ชนิดหนึ่งที่ขึ้นตามป่าทางภาคเหนือ มิใช่ยางจากดอกรัก) หากจะถามว่าลายรดน้ำมีมาแต่ครั้งใดนั้น พอมีหลักฐานเก่าแก่ลายรดน้ำที่บานประตูวิหารวัดตองปู จังหวัดลพบุรี เป็นลายรดน้ำรูปฝรั่งสวมหมวก สร้างขึ้นในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช



**ภาพที่ 2.9** ตู้พระธรรมลายรดน้ำ (ตู้สมัยกรุงเทพมหานคร)

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 11)

**รูปแบบที่ 5** ตู้ประดับมุก เป็นตู้ที่ใช้มุกมาฉลุเป็นตัวลายหรือตัวภาพ แล้วนำไปประกอบเนื้อเรื่องบนพื้นตู้ที่ลงรัก สีดำของรักขับลวดลายมุกให้วาววับตามกรรมวิธีประดับมุก หากเป็นมุกชั้นดีที่เรียกว่า มุกไฟ จะสวยเมื่อโดนแสงไฟหรือกระทบแสงแดด ลวดลายจะสะบัดพลิ้ว วูบวาบแบบมีชีวิต นับเป็นงานที่ทำยาก อีกชนิดหนึ่งช่างต้องมีความชำนาญฝีมือละเมียดละไมใจต้องเย็น มีสมาธิค่อนข้างสูงจึงจะทำงานประดับมุกได้



**ภาพที่ 2.10** ตู้พระธรรมประดับมุก

**ที่มา** : https://www.asianart.com/exhibitions/siam/fig2.html (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61)



**ภาพที่ 2.11** ส่วนหนึ่งของบานประตูตู้ประดับมุก
**ที่มา** : (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 11)

**รูปแบบที่ 6** ตู้กระแหนะรัก เป็นตู้ที่มีการจำหลักลายลงพื้นรัก กระแหนะเป็นศัพท์ที่ช่างใช้เรียกการจำหลักลายต่าง ๆ ลงพื้นรัก

ตู้โบราณที่กล่าวมาทั้ง 6 ชนิดนี้ เป็นตู้ที่มีใช้มาตั้งแต่สมัยก่อนปัจจุบันเป็นของหายากราคาแพง หากเป็นตู้ที่จำลองขึ้นมาใหม่เพื่อขายลวดลายที่ปรากฏจะจำลองงานโบราณเสียเป็นส่วนมาก แต่ปัจจุบันตู้เหล่านี้ก็ยังมีขายอยู่บ้างถึงกระนั้นตู้จำลองเหล่านี้ราคาขายก็ยังแพงเอาการอยู่ (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 7-11)

ตู้ลายรดน้ำที่ปรากฏตามสถานที่ต่าง ๆ นั้น อายุแตกต่างกัน การสังเกต ลวดลายที่เขียนอยู่บนตัวตู้ จึงมีอีกขั้นตอนหนึ่งที่ใช้วิเคราะห์อายุของตัวตู้ว่าอยู่ในสมัยใดซึ่งพอจะจำแนกได้เป็นสามสมัย เริ่มตั้งแต่สมัยอยุธยา สมัยกรุงธนบุรี และสมัยรัตนโกสินทร์ แต่ละสมัยเขียนลวดลายกระหนกก็แตกต่างไป คล้ายสมัยนิยม ตัวอย่างเช่น

**1. สมัยอยุธยา** มักเขียนตัวกระหนกใหญ่ช่อโต แต่ละช่อลายละเอียดยิบยับ เส้นสายคมชัดอ่อนช้อย เคลื่อนไหวมีพลัง วิธีการออกลายเป็นอิสระ ไม่มีกรอบของกฎเกณฑ์บังคับ จะออกเถาด้านใด ตรงไหนก็ได้ จากอิสระตรงนี้นี่เอง ทำให้จิตนาการของช่างไม่ถูกสกัดกั้น ทุกอย่างจึงอยู่กับความสามารถที่ชำนิชำนาญ ผสานกับจิตนาการที่ล้ำลึกของช่าง ซึ่งตู้ลายรดน้ำของวัดเชิงหงายเป็นตัวบ่งบอกถึงความเป็นอัจฉริยะได้อย่างงดงามดังกล่าว นักปราชญ์ราชบัณฑิตหลายท่านได้ยกย่องลาย รดน้ำของวัดเชิงหงาย ซึ่งมีอายุร่วมในสมัยอยุธยาว่าเป็นลายรดน้ำที่เลอเลิศวิเศษสุด และศิลปะลายรดน้ำได้เจริญขึ้นสูงสุดในสมัยอยุธยาราวพุทธศตวรรษที่ 23



**ภาพที่ 2.12** ตู้พระธรรมสมัยอยุธยา

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2559: 8)

**ยกตัวอย่างการประดับลวดลายตู้ลายรดน้ำ**

ลวดลายกนกบนตู้เขียนลายกนกสามตัวเครือเถา นกคาบนาคคาบ เคล้าภาพสัตว์หิมพานต์ นก กระรอก กระต่าย ผีเสื้อ ลิง สัตว์ต่าง ๆ

ตู้ใบนี้เขียนลวดลายได้วิจิตรอลังการ ต่างยกย่องให้เป็นเลิศในด้านลายไทยอีกตู้หนึ่ง ฝีมือเชิงชั้นบรมครู ผู้ที่ร่ำเรียนศิลปะลายรดน้ำหรือศิลปะไทยต่างยอมรับในความสุดยอดนี้ การผูกลวดลายผสมตัวภาพและธรรมชาติที่ปรากฏงดงามไปทุกระเบียด ภายในภาพมีสิงห์สาราสัตว์น้อยใหญ่ผูกกอกนกล่อเล่นไหลลายปลายสะบัด ไหวดังลมพัดโดนปลายก้านกนกทองระริก



**ภาพที่ 2.13** ลวดลายตู้พระธรรมสมัยอยุธยา

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2559: 9)

ด้านหน้า ขวา-ซ้าย ล่างสุดเขียน กระต่ายน้อยหลบเล่นอยู่ในโพรง 4 ตัว ถัดขึ้นไป มีสิงโตกำลังหยอกล้อกันด้านละ 2 ตัว บางตัว คาบ เหนี่ยวก้านกนก บางตัวเพียงจับขยับเถา ก้านกนกที่โดนแรงจับขยับไหว ปลายลายสั่นระริก ดุจเปลวไฟที่พวยพุ่ง กนกเปลวเครือเถาออกลาย นกคาบนาคคาบ ครุฑคาบ ปลายลายบางทีก็ออกรูปหัวนาคคาบช่อกนกเล็ก ๆ บ้างเพียงอ้าปากละม้ายคล้ายส่งเสียงทักทายเหล่าบรรดาสรรพสัตว์ที่เกาะกิ่งไม้อยู่

มุมทั้งสองด้านเขียนต้นไม้ใหญ่ ปลายโค้งเข้าหากัน มุมตู้เขียนลายคล้ายเมฆทรงค้างคาว ทำให้โครงสร้างของต้นไม้โค้งมน ดูนุ่มตา ในพุ่มของต้นไม้ มีใบดอกผลระดะดก เหล่าวิหคเริงรามาอาศัย จับจิกผีเสื้อ สำราญใจ ยังมีกระรอกจับคู่อยู่สองคู่ ดูช่างมีความสุขกับเหล่าสรรพสัตว์น้อยใหญ่ในภาพ



**ภาพที่ 2.14** ลวดลายตู้พระธรรมสมัยอยุธยา 1

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2559: 19)



**ภาพที่ 2.15** ขาตู้พระธรรมสมัยอยุธยา

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2559: 39)

**เสาขอบตู้** ทุกด้านปิดทองทึบ

**เชิงตู้** ฐานสิงห์แกะสลัก ลายชั้นล่างลายบน บัวปากฐาน ถัดลงมาลายประจำยามลูกฟักก้ามปู ภายในลูกฟักก้ามปู ภายในลูกฟักล่องปะกน สามช่องรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนลายดอกลอยอยู่ตรงกลาง ล่างลงมาที่เท้าสิงห์ลายกาบเท้าสิงห์ ตรงปากสิงห์เป็นลายกระจัง ล่างเท้าสิงห์เป็นลายบัวหงาย

**ขอบตู้** บน ล่าง หน้ากระดานลายประจำยามลูกฟักก้ามปู เหนือลายบัวหงาย

**2. สมัยธนบุรี** ในสมัยนี้จัดว่าเป็นสมัยคาบเกี่ยวระหว่างสมัยอยุธยา เป็นช่วงระยะหัวเลี้ยวหัวต่อทางด้านศิลปกรรมก็ว่าได้ จากการสันนิษฐานของนักปราชญ์บางท่าน กล่าวว่าเป็นศิลปะลายรดน้ำในสมัยอยุธยานั่นเอง แต่เป็นช่วงปลายสมัยธนบุรีหลังจากสงครามสงบช่วงหนึ่ง แต่อย่างใดก็ตามไม่มีหลักฐานยืนยันแน่ชัดเป็นเพียงแค่สมมติฐานเท่านั้น ซึ่งหากพินิจดี ๆ จะเห็นความแตกต่างของลวดลายสมัยธนบุรีเปลวกระหนกจะแตกเถาน้อยกว่าสมัยอยุธยา เป็นต้น

บางส่วนที่ละม้ายเหมือนก็มีให้เห็น เช่น พลังของความลื่นไหลทั้งลวดลายสมัยอยุธยา และสมัยธนบุรี แสดงถึงความมีชีวิตชีวา ไร้ขอบของกรอบมาบังคับความสามารถยังเลอเลิศสมสมัย



**ภาพที่ 2.16** ตู้พระธรรมสมัยธนบุรี

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 11)

**3. สมัยรัตนโกสินทร์** ในสมัยนี้การศึกสงครามมีไม่มากนัก สยามประเทศได้มีการติดต่อกับชนชาติต่าง ๆ ทั้งในด้านกรค้า ด้านสัมพันธไมตรี งานศิลปะในแขนงต่าง ๆ จึงแปรเปลี่ยนไปตามสภาพปัจจุบันสมัย ในการเขียนลายรดน้ำช่วงรัชกาลที่ 1 ถึงรัชกาลที่ 3 ช่างฝีมือยังคงเป็นช่างที่ตกค้างมาแต่สมัยอยุธยาทั้งสิ้น ดังนั้นลวดลายที่โอ่อ่าอลังการก็ยังคงมีปรากฏให้เห็น เราจึงแยกให้ช่วงสมัย รัชกาลที่ 1 ถึงรัชกาลที่ 3 เป็นสมัยต้นรัตนโกสินทร์ และในขณะเดียวกันศิลปะไทยเริ่มหวั่นไหวไปตามกระแสของชาวต่างชาติ ความนิยมชมชื่น ตื่นตา กับชนชาวตะวันตกยังผลให้ศิลปินหลายท่านหันเหไปเขียนตามอย่างศิลปะตะวันตก บางท่านก็นำลักษณะของศิลปะไทยไปผสานกับศิลปะตะวันตกก็มีจากความนิยมที่ถาโถมเข้ามาเป็นระยะ ๆ ทำให้คตินิยมอย่างไทยเริ่มลดลงอย่างน่าใจหาย

ศิลปินหลายท่านที่มีชื่อเสียงในยุคสมัยนั้นก็ไปสมัครตัวเป็นศิษย์แก่ครูฝรั่ง ทำให้งานศิลปะไทยเริ่มกลิ่นอายขนมปังมากขึ้นและศิลปินท่านหนึ่งชื่อว่าท่านขรัวอินโข่ง ท่านเขียนงานไทยผสมฝรั่งจนโด่งดังงานท่านนั้นเป็นหน้าหนึ่งของประวัติศาสตร์ไทยไปแล้ว ที่กล่าวมานี้เพื่อชี้ให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงมักนำไปในทิศทางที่ดีเสมอ น้อยนักที่จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ไม่สู้ดี



**ภาพที่ 2.17** ตู้พระธรรมสมัยธนบุรี 1

**ที่มา :** https://www.asianart.com/exhibitions/siam/fig2.html (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61)

ส่วนลวดลายกระหนกในสมัยรัตนโกสินทร์นั้นตัวกระหนกจะอ้วน ป้อม สั้น ความไหวระริกแบบสมัยอยุธยาหรือสมัยธนบุรีเริ่มแผ่วบางลง นิยมผูกเถาลายกระหนกจากขอบด้านล่างตู้ไปจรดขอบตู้เบื้องบน บางทีก็วางตารางขัดสานสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนขึ้นไปเป็นแผง แล้ววางลวดลายลงในกรอบนั้น ๆ ประหนึ่งว่าลวดลายจะถูกบังคับไว้โดยกรอบ จึงดูขึงขัง แข็งกระด้าง

ข้อดีคือลวดลายที่เขียนเป็นเพียงแค่ส่วนประกอบฉากหลังเนื้อหา ช่วยให้เนื้อหาดูดีขึ้น พิศไปก็ละม้ายเหมือนงานจิตรกรรมสากลที่เน้นจุดเด่นจุดรองเป็นองค์ประกอบที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ความงดงามของลวดลายแต่ละสมัยที่แตกต่างกัน ที่จริงไม่ควรนำมาเปรียบเพื่อแข่งขันฝีมือหรือ

ความเลิศ ควรนำมาพินิจความงดงามในตัวตนของผลงานมากกว่า ซึ่งช่างแต่ละยุคแต่ละสมัยย่อมมองความงามแตกต่างกัน องค์ประกอบที่สำคัญหลาย ๆ อย่างแตกต่างกัน เช่น การดำเนินชีวิต การศึกษา ข้อมูลการชมชอบเฉพาะบุคคล (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 14)

**หีบพระธรรม**

หีบพระธรรมมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ด้านล่างทำฐานรอบ มีหูทำด้วยโลหะสำหรับยกอยู่ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน มีขนาดยาวประมาณ 76 เซนติเมตร กว้าง 51 เซนติเมตร แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. หีบพระธรรมฝาตัด ฝาของหีบพระธรรมแบบนี้ตัดเรียบแบนราบ

2. หีบพระธรรมฝาตุ่ม ฝาของหีบประเภทนี้ไม่ตัดเรียบแบนราบเหมือนประเภทแรก และทำฝาให้นูนคุ่มขึ้นมา

3. หีบไม้จำหลัก เป็นหีบลายจำหลักไม้ ซึ่งทำกันในสมัยรัตนโกสินทร์เท่านั้น ในสมัยนิยมทำหีบพระธรรมฝาตัดและฝาคุ่ม ในยุคสมัยธนบุรี อาจจะมีการสร้างหีบพระธรรมขึ้นแต่ยังไม่มีปรากฏให้เราได้ศึกษากันเลย ส่วนในสมัยรัตนโกสินทร์นั้นนิยมสร้างตู้ไทยโบราณมากกว่าหีบพระธรรม

4. หีบหนังสือสวด หรือหีบพระมาลัย มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มักเป็นเรื่องในงานศพ หีบหนังสือสวดมีปรากฏในสมัยรัตนโกสินทร์เท่านั้น



**ภาพที่ 2.18** หีบหนังสือสวด

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 15)

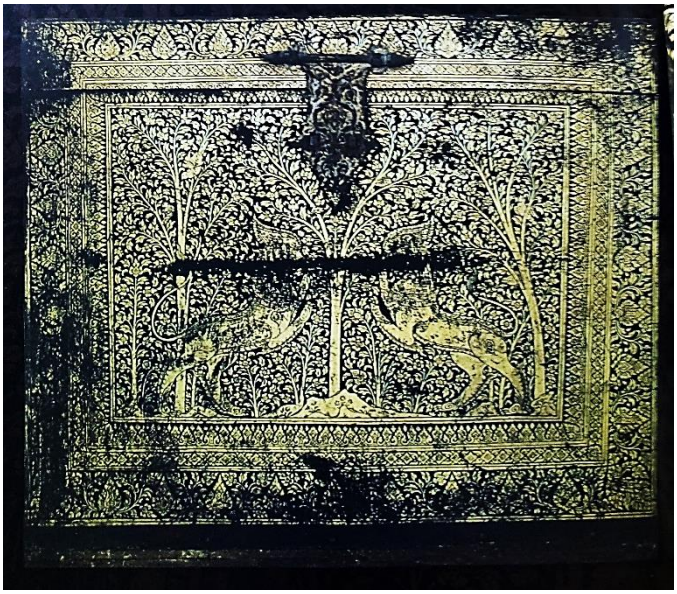
5. หีบหนังสือเทศน์ หีบหนังสือมีลักษณะขนาดที่เล็กเป็นกล่องสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ จุดมุ่งหมายในการสร้างหีบชนิดนี้ขึ้นมา เพื่อใส่พระคัมภีร์ที่พระภิกษุจะนำติดตัวไปแสดงธรรมเทศนานอกวัด หีบหนังสือเทศน์สร้างขึ้นสมัยรัตนโกสินทร์เท่านั้น

**การตกแต่งลวดลายบนหีบไทยโบราณ**

ลายลายที่ช่างไทยนิยมใช้ตกแต่งหีบพระธรรม หีบหนังสือสวด และหีบหนังสือเทศน์นั้น มีลักษณะและวิธีการตกแต่งลวดลายแบบเดียวกับลวดลายของตู้ไทยโบราณ คือ นิยมเขียนลายรดน้ำลงรักปิดทอง บนพื้นหลังที่ลงรักดำหรือรักแดงทึบ และหีบบางใบลงทองทึบไม่ตกแต่งลวดลายเลย

ก็มีบางหีบจำหลักลายประดับสีขนาดของลายจะย่อส่วนลงมาให้เหมาะสม และได้สัดส่วนกับขนาดของพื้นที่ ๆ จะใช้ลายนั้น ๆ ตกแต่ง นิยมใช้กระหนกเถา ลายกระหนกเปลว เคล้าภาพต่าง ๆ เช่น กินนร ราชสีห์ วิทยาธร ครุฑจับนาค นารายณ์ทรงครุฑ ภาพจับและภาพเล่าเรื่องรามเกียรติ์ ภาพทิวทัศน์ ลายพันธุ์พฤกษา ลายกระหนกรวงข้าว ลายพุดตาน เป็นต้น ซึ่งมักตกแต่งลวดลายบนตัวหีบทั้ง 4 ด้าน รวมทั้งฝาหีบด้วย เช่น ตัวอย่าง หีบพระธรรมฝาตัด หอสมุดแห่งชาติ เขตลาดกระบัง เฉลิมพระเกียรติ์ สมัยอยุธยา

ลวดลายกนกบนตู้เขียนลาย ใบเทศ ออกพุ่มเถา และต้นไม้ เคล้า เทวดา สัตว์พิมพานต์ นก ภาพลายรดน้ำทั้งสี่ด้านของตู้มีกรอบล้อมรอบภาพไว้ สามชั้น ชั้นนอกสุด ออกช่อใบเทศจากพุ่มข้าวบิณฑ์สลับพุ่มข้าวบิณฑ์ดอกลอย เรียงจนมาชนรอบกรอบ (ลายชั้นกลางล่างรูปประจำยามสลับประจำยาม ก้ามปู ลายชั้นในสุด ลายกระจังปฏิญาณเรียงต่อกันจนรอบ หันปลายเข้าหากลางหีบ



**ภาพที่ 2.19** หีบพระธรรมฝาตัด ด้านหน้า หมายเลข 14 อย.ห 8

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2559: 262)

จากหลักฐานทางศิลปกรรมเกี่ยวกับงานช่างลายรดน้ำ ปรากฏรูปแบบงานที่หลากหลายประดับไว้ เพื่อเพิ่มความงดงามและแสดงคุณค่าให้กับงานสถาปัตยกรรม เช่น บานประตู หน้าต่าง ฝาผนัง และเสาภายในอาคารทางศาสนาและปราสาทพระราชวัง ซึ่งปรากฏอยู่ในบันทึกฉบับต่าง ๆ แต่โดยทั่วไปเมื่อมีการกล่าวถึงงานลายรดน้ำ มักให้ความสำคัญแก่ตู้พระไตรปิฎกหรือตู้พระธรรมลายรดน้ำเป็นหลัก เนื่องจากมีจำนวนหนาแน่น สามารถใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ได้แน่ชัดกว่างานในลักษณะอื่น

**บานประตูหน้าต่าง**

บานประตูหน้าต่าง องค์ประกอบอีกอย่างของสถาปัตยกรรมก็มักประดับตกแต่งด้วยกรรมวิธีลายรดน้ำเช่นกัน มีทั้งรูปแบบเน้นเฉพาะลวดลายไทยเต็มพื้นที่

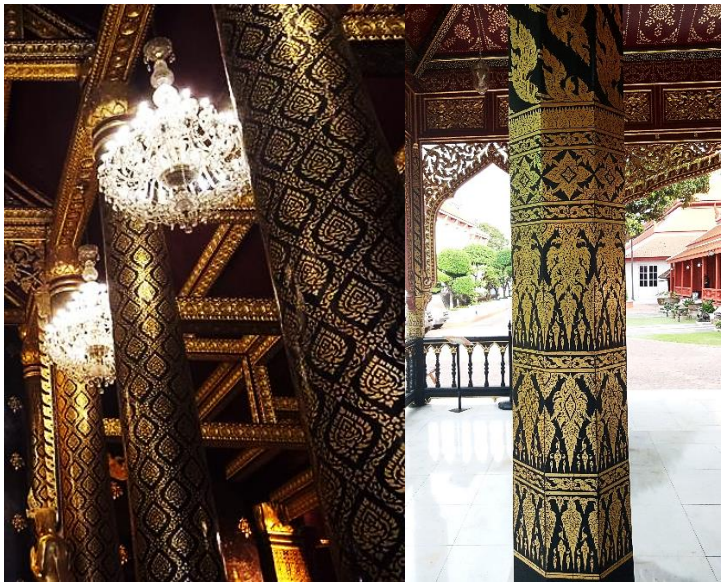


**ภาพที่ 2.20** ลายรดน้ำบานประตูหน้าต่าง

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 5/1/2562)

**เสาภายในอาคาร**

ลักษณะการเขียนลายรดน้ำประดับเสาของอาคารมีความยากกว่าการประดับบนพื้นที่ราบ เนื่องจากต้องคำนึงถึงการบรรจงของลวดลายโดยรอบเสา ไม่ว่าจะมองในด้านใดต้องต่อเนื่องเชื่อมโยงกันตลอด



**ภาพที่ 2.21** ลายรดน้ำประดับเสา
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 5/1/2562)

**เรือพระราชพิธี**

เรือพระราชพิธีที่สำคัญหลายลำ เช่น เรือกบี่ราญ รอนราพย์ เรือกบี่ปราบเมืองมาร เป็นต้น มีการประดับตกแต่งท้องเรือด้วยเทคนิคลายรดน้ำ เป็นลวดลายประเภทดอกพุดตานร้อยเกาะเกี่ยวไปตลอดจนเต็มพื้นที่ ส่วนเรือเอกชัยเหินหาว และเรือเอกชัยหลาวทองเขียนลายรดน้ำเป็นรูปเหรา ประกอบลวดลายไทยบนพื้นสีดำ เป็นงานช่างฝีมือสมัยรัตนโกสินทร์ ปัจจุบันจัดเก็บอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เรือพระราชพิธี

**เครื่องใช้เบ็ดเตล็ด**

นอกเหนือจากงานช่างประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ยังปรากฏรูปแบบงานในลักษณะอื่น ได้แก่ ไม้ประกับคัมภีร์ใบลาน หีบใส่สิ่งของ เสื้อผ้า รวมไปถึงเครื่องใช้ไม้สอยและเครื่องศาสตราวุธต่าง ๆ นิยมเขียนประดับด้วยกระบวนการลายรดน้ำ ตัวอย่างเช่น ตะลุ่ม ขันโตก พานแว่นฟ้า เชี่ยนหมาก เป็นต้นดังบันทึกจากคำให้การขุนหลวงหาวัด ความตอนหนึ่งว่า

“ถนนย่านป่าเตียบ (ในเมือง) มีร้านขายตะลุ่มมุก ตะลุ่มกระจก แลมุกแกมเบี้ย ตะลุ่มเขียนทอง ภาพกำมะลอ ภานเลว ภานหมาก ชื่อย่านปลาเตียบ”

อนึ่ง พระพุทธรูปที่สร้างขึ้นในสมัยรัตนโกสินทร์ ยังมีการเขียนลายรดน้ำประดับ ได้แก่ พระพุทธไสยาสน์ขนาดใหญ่ที่วัดราชโอรสารามราชวรวิหาร ฝั่งธนบุรี ซึ่งพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดเกล้าให้สร้างขึ้น โดยบริเวณพระพุทธบาทเขียนลายรดน้ำเป็นรูปกงจักร และมงคล 108 ประการ แทนที่จะประดับมุกเช่นปกติ ลักษณะเช่นนี้พบเห็นไม่บ่อยนัก คงเป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเฉพาะโอกาสที่สำคัญอย่างใดอย่างหนึ่งก็เป็นได้

แสดงให้เห็นว่า เทคนิคกระบวนการลายรดน้ำ เหมาะสำหรับการประดับตกแต่งและเพิ่มคุณค่าให้ชิ้นงาน บางส่วนมีประโยชน์ในการเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ทางพุทธศาสนา ช่วยเสริมศรัทธาให้คนในสังคม เรียนรู้ และประพฤติปฏิบัติอยู่ในศีลธรรมอันดี



**ภาพที่ 2.22** ประกับคัมภีร์งาช้าง หมายเลข 13

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2559: 262)

พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านวัดม่วง สมัยอยุธยาตอนปลาย ลวดลายกนกคัมภีร์เขียนกนกใบเทศเคล้าภาพ ชาดกเวสสันดร สัตว์พิมพานต์ นก และ ทำจากงาช้างที่นำมาทำให้เป็นแผ่น เป็นกรรมวิธีโบราณ ตรงกลางเป็นอักษรภาษามอญ ลวดลายที่เขียนคม มีทั้ง ลายประจำยามก้ามปู กนกสามตัว สลับดอกลอย แปดกลีบในวงกลม กระจังตาอ้อย ลายกนกก้านขดแตกปลาย ลายช่อหางโต มีพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ ลายกลีบบัว เป็นต้น

ในปัจจุบันรูปแบบของงานช่างลายรดน้ำ ไม่แตกต่างจากที่กล่าวมามากนัก หากแต่มีการพัฒนาในบางด้าน เช่น วัตถุดิบและกรรมวิธีบางขั้นตอน ทั้งนี้ก็เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาของผู้ที่จะเรียนรู้ ยังมีผลให้มีการสืบทอดและนิยมงานช่างแขนงนี้ให้คงอยู่ตลอดไป (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 22)

ตัวอย่าง เครื่องเขิน กำไร แจกัน โถ กล่องเก็บของ กล่องกระดาษทิชชู นาฬิกา และตู้พระธรรมสมัยปัจจุบัน



**ภาพที่ 2.23** ลายรดน้ำตู้พระธรรม และฆ้อง (ปัจจุบัน)

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 27/1/2562)



**ภาพที่ 2.24** ลายรดน้ำศิลาดล

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)



**ภาพที่ 2.25** เครื่องเขิน

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)

**การพัฒนาการเปลี่ยนแปลงจากอดีตสู่ปัจจุบัน**



**ภาพที่ 2.26** ลายรดน้ำนาฬิกา และจานโชว์

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)



**ภาพที่ 2.27** ลายรดน้ำกล่องเก็บของ กล่องทิชชู และกำไรข้อมือ

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)



**ภาพที่ 2.28** เคสโทรศัพท์มือถือพิมพ์ลายทอง

**ที่มา :** https://casetitude.com/th/ (สืบค้นเมื่อวันที่ 18/12/2561)



**ภาพที่ 2.29** วอลเปเปอร์พิมพ์ลายทอง

**ที่มา :** https://www.centerwallpaper.com/category/20/%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2-2 (สืบค้นเมื่อวันที่ 18/12/2561)




**ภาพที่ 2.30** สกรีนเสื้อลายทอง
**ที่มา :** https://www.amusesilkscreen.com/ (สืบค้นเมื่อวันที่ 18/12/2561)



**ภาพที่ 2.31** ที่ใส่เทียนหอมรูปปั้นช้าง และที่เสียบดินสอไก่ลายทอง
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)

**บทวิเคราะห์ด้านศิลปะลายรดน้ำ** พบว่า ศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองมีมาตั้งแต่อดีตจนพัฒนามาถึงปัจจุบันเป็นเทคนิคของช่างรดน้ำ ช่างรัก ครูช่างต่าง ๆ มากมายที่รังสรรค์ผลงานขึ้นมา เริ่มตั้งแต่สุโขทัยเป็นราชธานี มีการปิดทองพระพุทธรูปองค์พระประธาน แต่ส่วนใหญ่จะเห็นได้ชัดว่าศิลปะลายรดน้ำมีความรุ่งเรืองที่สุดช่วงสมัยอยุธยาตอนปลาย หลังจากช่วงธนบุรี และรัตนโกสินทร์ มีการพัฒนาสืบต่อกันมาจากยุคสู่ยุครุ่นสู่รุ่น จึงได้มีผลงานมากมายได้ประจักษ์ ทั้งงานการประดับตู้พระไตรปิฎกหรือตู้พระธรรม หีบพระธรรม ประกับคัมภีร์ เครื่องของเครื่องใช้ บานประตู หน้าต่าง ผนังอาคาร และสถานที่ต่าง ๆ อีกมากมาย เห็นแล้วว่าศิลปวัฒนธรรมมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

โดยการดึงความเป็นเอกลักษณ์มาสร้างผลงานใหม่ ๆ ขึ้นมาตลอดเวลา โดยการใช้ทุนทางวัฒนธรรมมาเป็นแรงบันดาลใจที่สำคัญมาสร้างสรรค์ เกิดความเป็นอัตลักษณ์ใหม่เฉพาะบุคคล เพื่อสร้างสรรค์ให้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่ดูดีขึ้นจากสิ่งที่มีอยู่ จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะเป็นแนวทางการในขับเคลื่อนเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนตามนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์

- ด้านรูปแบบ พบว่า ปัจจุบันมีการนำทุนทางวัฒนธรรมมาพัฒนาต่อยอดทางด้านผลิตภัณฑ์มากมาย เริ่มตั้งแต่ตู้พระธรรมสมัยใหม่ เครื่องเขิน ฆ้อง เครื่องใช้ต่าง ๆ และมีการพัฒนานอกเหนือจากผลิตภัณฑ์ที่เคยมีอยู่เดิมกลายเป็นสินค้าที่ใหม่ อาทิเช่น นาฬิกา จานโชว์ กล่องทิชชูที่ใส่เทียนหอมที่เสียบดินสอ เคสโทรศัพท์มือถือ วอลเปเปอร์ เสื้อผ้า และอีกมากมาย เป็นต้น

- ด้านลวดลาย พบว่า ลวดลายมีการสืบทอดจากอดีตสู่ปัจจุบัน ส่วนใหญ่มาจากต้นแบบตู้พระธรรม หีบพระธรรม เพราะเป็นลวดลายที่สวยงามวิจิตร บรรจงประณีต คงความเป็นเอกลักษณ์ดั้งเดิม ของครูช่างสมัยอดีต และยังเป็นที่รู้จักของผู้คน เช่นลายประจำยามก้ามปู กนกสามตัว กระจังตา-อ้อย ลายช่อหางโต พุ่มทรงข้าวบิณฑ์ ลายกลีบบัว เป็นต้น แต่ปัจจุบันมีการประยุกต์ลวดลายตามสมัยนิยมชมชอบของผู้คน จึงมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงลวดลายตามผู้ออกแบบที่จะประดิษฐ์ลวดลายขึ้นมาใหม่เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ และสร้างความแตกต่างแต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ด้วยสีเอกรงค์ดั้งเดิม

- ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต พบว่า ตู้พระธรรมเป็นสิ่งบ่งบอกถึงการสร้างสรรค์งานวิจิตรอย่างประณีตและเทคนิคต่าง ๆ ที่หลากหลาย เหมาะแก่การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา เช่น ตู้พระธรรมที่ปิดทองทึบ การจำหลักไม้ ลายกำมะลอ ลายรดน้ำหรือตู้ลายทอง ประดับมุก และตู้กระแหนะรัก ปัจจุบันมีการใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิตมากมายในการสร้างสรรค์งาน ขึ้นอยู่กับว่าผลิตภัณฑ์นั้นคืออะไร เริ่มตั้งแต่วัสดุที่เป็น ไม้ แก้ว โลหะ เซรามิค พลาสติก ผ้า เป็นต้น ส่วนขั้นตอนการผลิตขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้ก็จะแตกต่างกันไป รวมถึงรูปทรงและลวดลายจะขึ้นอยู่กับการประดิษฐ์ด้วยมือหรือการใช้เทคโนโลยีเข้ามาร่วม

**คำอธิบายศัพท์ช่างศิลปกรรม** (เฉพาะงานลายรดน้ำ)

1. รักสมุก คือ ยางรักที่ผสมกับเนื้อวัสดุต่าง ๆ เช่น ใบตองแห้งเผาไฟบดละเอียดเพื่ออุดร่องรอยของเสี้ยนไม้

2. รักน้ำเกลี้ยง คือ ยางรักที่ผ่านการกรองเอากากออก เหลือแต่น้ำยางรักบริสุทธิ์

3. รักเช็ด คือ ยางรักที่ผ่านกระบวนการเคี่ยวไฟไล่ความชื้น ใช้สำหรับปิดทอง

4. สอพื้น คือ การเช็ดลูบด้วยน้ำดินสอพอง เพื่อทำความสะอาดพื้นผิววัสดุ ก่อนการเขียนน้ำยาหรดาล

5. ผูกลาย คือ การออกแบบลวดลายขึ้นใหม่

6. ปรุแบบ คือ การใช้เข็มต่อด้าม เจาะรูบนกระดาษไข ตามแนวเส้นลวดลาย

7. ลูกประคบดินสอพอง คือ ผงดินสอพองที่ผ่านการบดและเคี่ยวไฟ ห่อและมัดด้วยผ้าให้เป็นก้อน

8. สะพานรองมือ คือ ไม้แบน ๆ สำหรับรองมือขณะเขียนลวดลาย เพื่อมิให้มือสัมผัสกับชิ้นงานโดยตรง

9. ตัดเส้น คือ การเขียนน้ำยาหรดาล ตามเส้นรอบนอกของลวดลาย

10. เส้นแร คือ รายละเอียดของลวดลายแต่ละตัว เป็นเส้นที่มีขนาดเล็กกว่าเส้นลักษณะอื่น ๆ

11. ถมพื้น คือ การระบายน้ำยาหรดาล ลงในส่วนที่ไม่ต้องการให้ทองติด

12. ถอนรัก คือ การเช็คด้วยสำลีสะอาด เพื่อดึงให้รักเช็คมีความเหนียวพอเหมาะ

13. คลุมทอง คือ การปิดทองคำเปลวทีละแผ่นอย่างเป็นระเบียบ บนชิ้นงานที่เช็ดรักไว้แล้ว

14. กวดทอง คือ ลักษณะการลูบแผ่นทองด้วยนิ้วมือเพื่อให้แนบติดสนิทกับพื้นผิว

15. ทองสุก คือ สภาพความเงางามของเนื้อทองที่ผ่านการปิดด้วยยางรักเช็ดที่มีปริมาณความเหนียวพอดี

16. ทองจม คือ สภาพที่ช้ำของเนื้อทองคำเปลว ไม่เงางาม เป็นผลจากการเช็ดรัก ซึ่งมีความเหนียวเกินควร

17. แก่กาว คือ ปริมาณของกาวกระถินมีความเข้มข้นมากเกินไป

18. อ่อนกาว คือ ปริมาณของกาวกระถิน มีความเจือจางมากเกินไป

19. ทองต่อ คือ แผ่นทองคำเปลวแท้ที่ผ่านกระบวนการตัดทอง เมื่อเหลือเศษนำมารวมกันจนเป็นแผ่นใหม่

20. ทองคัด คือ แผ่นทองคำเปลวแท้ที่ผ่านกระบวนการตัดทองเป็นแผ่นเดียวกัน มีสีเสมอกันตลอด ไม่ผ่านการต่อด้วยเศษทองที่เหลือ

**2.2.3 วัสดุอุปกรณ์ในงานศิลปะลายรดน้ำ**

การสร้างสรรค์งานศิลปะลายรดน้ำ นอกจากศึกษาในรูปแบบลักษณะต่าง ๆ แล้ว วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างงาน เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญเช่นกัน วัตถุดิบ และเครื่องมือที่ดีนั้น จะส่งผลต่อชิ้นงานและช่วยอำนวยความสะดวกกับผู้ฝึกปฏิบัติ

ปัจจุบันวัตถุดิบบางชนิดหาได้ยาก หรือหาได้อาจมีคุณภาพด้อยกว่าในอดีต บางอย่างสามารถใช้ทดแทนกันได้ แต่บางสิ่งยังไม่อาจหาวัสดุอื่นมาแทนที่ เครื่องมือบางชิ้นไม่มีจำหน่ายในท้องตลาดจึงเรียนรู้เพื่อผลิตขึ้นเพื่อใช้เอง

ในบทนี้จึงข้อแนะนำวัสดุอุปกรณ์ในรูปแบบใหม่ปัจจุบัน ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานลายรดน้ำ แหล่งหาซื้อ รวมทั้งวิธีการเตรียมวัตถุดิบและเครื่องมือบางอย่างด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์จัดแบ่งตามลำดับการใช้งานก่อน - หลัง ดังนี้

**1. การปรุงน้ำยาหรดาล**

- หินหรดาล
- กาวกระถิน
- ฝักส้มป่อย
- โกร่งบดยา
- สีโปสเตอร์สีเหลือง (ใช้ทดแทนหินหรดาล)

**2. การเตรียมพื้น**

- แผ่นพลาสติกสีดำ (ใช้ทดแทนพื้นไม้กระดาน)
- ดินสอพอง
- ฟองน้ำ

**3. การปรุแบบ / โรยแบบ**

- ต้นแบบลวดลาย
- กระดาษไขเขียนแบบ
- เข็มปรุ
- ลูกประคบดินสอพอง

**4. การตัดเส้นลวดลาย / ถมพื้นหลัง**

- พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ และขนาดอื่น ๆ
- สะพานรองมือ

**5. การปิดทอง**

- ยางรักเช็ด
- สำลี
- ทองคำเปลวแท้ 100 %

**วัสดุและอุปกรณ์แต่ละชนิด**

1. หินหรดาล (ใช้สำหรับปรุงน้ำยาเขียนลวดลาย) มีลักษณะเป็นก้อนแข็ง เมื่อบดจนเป็นละเอียดจะมีสีเหลืองหม่นปัจจุบันหาซื้อได้ตามร้านขายยาแผนโบราณ บางท่านเรียกหรดาลกลีบทอง การนำหรดาลมาใช้งานลายรดน้ำจะต้องผ่านกระบวนการ ดังนี้

นำหินหรดาลมาบดให้เป็นผงละเอียด ร่อนด้วยผ้าบางลงในภาชนะใส่น้ำสะอาดปล่อยให้หินจมลงในน้ำจนหมด คนให้น้ำเป็นสีเหลือง เพื่อล้างความเค็มของหินแล้วทิ้งไว้จนตกตะกอนรินเอาน้ำเดิมออก ใส่น้ำใหม่ลงไปแทนที่ คนให้ผงหินละลายเป็นเนื้อเดียวกับน้ำ ทิ้งให้ตกตะกอน ทำเช่นนี้ทุกวันเช้าและเย็น ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน มีข้อสังเกต คือ เมื่อผงหินตกตะกอนลงกันภาชนะ ผิวน้ำจะมีฝ้า ซึ่งเป็นความเค็มของหินหรดาล หากตรวจสอบผิวน้ำไม่พบฝ้าสามารถนำมาใช้ปรุงยาได้ และควรปล่อยทิ้งไว้จนกว่าน้ำที่แช่ผงหินนั้นจะระเหยออกจนหมด

2. สีโปสเตอร์สีเหลือง (ชนิดไม่กันน้ำ) ใช้ทดแทนหินหรดาล มีความสะดวกในการใช้งานไม่ยุ่งยากซับซ้อนและประหยัดเวลาอย่างมาก หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียน ไม่จำกัดยี่ห้อ แต่ต้องเป็นชนิดไม่กันน้ำเท่านั้น หากให้ชนิดที่กันน้ำ เมื่อถึงขั้นตอนการรดน้ำเนื้อสีที่ใช้จะไม่หลุดล่อน หมายความว่าชิ้นงานนั้นเสียต้องดำเนินการใหม่ตั้งแต่ต้น

3. กาวกระถิน (ใช้ผสมร่วมกับหินหรดาล ในการปรุงยา) มีลักษณะเป็นเม็ดรูปทรงแตกต่างกัน สีน้ำตาลอมส้มใส บางก้อนอาจมีเศษวัสดุธรรมชาติ จำพวกหญ้าแห้ง หรือเศษแมลงแห้งเจือปนอยู่ด้วยหาซื้อได้ตามร้านขายยาแผนโบราณเช่นเดียวกับหินหรดาล บางทีเรียกว่า กาวเม็ด การนำกาวกระถินมาใช้ควรปฏิบัติ ดังนี้

นำกาวกระถินใส่ในขวดแก้วหรือภาชนะที่มีฝาปิดสนิท ใส่น้ำต้มสุกลงไปให้ท่วมเม็ดกาว ปล่อยไว้จนกว่าเม็ดกาวจะละลายเป็นเนื้อเดียวกับน้ำ อาจต้องใช้ระยะเวลามากพอสมควร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและปริมาณของเม็ดกาวเป็นสำคัญ ข้อสังเกตคือ หากน้ำนั้นมีลักษณะข้นและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอมส้มใส ๆ ก็สามารถนำไปใช้งานได้

4. ฝักส้มป่อย (ใช้ผสมร่วมกับน้ำยาเพื่อเจือจาง) มีลักษณะเป็นฝักแห้งสีน้ำตาลไหม้ หาซื้อได้ตามร้านขายยาแผนโบราณเช่นกัน มีคุณสมบัติในการเจือจางน้ำยาหรดาลที่ข้นให้เหลวเหมาะสมในการเขียนลวดลาย ก่อนใช้งานควรผ่านกระบวนการ ดังนี้

นำฝักส้มป่อย ใส่ลงในภาชนะเติมน้ำร้อนให้ท่วม ปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง สังเกตว่าน้ำจะเปลี่ยนเป็นสีชาหรือน้ำตาลอมดำ จากนั้นกรองด้วยผ้าขาวบาง นำน้ำที่ได้บรรจุในขวดที่มีฝาปิดสนิท กากของฝักส้มป่อย สามารถแช่น้ำร้อนได้อีกครั้ง

5. โกร่งบดยา เป็นอุปกรณ์ในการผสมหรือปรุงนำยาหรดาล ลักษณะคล้ายครกกับสาก แต่มีขนาดเล็กกว่า เป็นเครื่องเคลือบดินเผาเนื้อสีขาว ภายในโกร่งและหัวสาก มีพื้นผิวที่หยาบกว่าด้านนอกที่เคลือบน้ำยาไว้ หาซื้อได้ตามร้านขายยาทั้งแผนโบราณและแผนปัจจุบัน มีขนาดให้เลือกใช้แตกต่างกัน ราคาขึ้นอยู่กับขนาดโกร่งเป็นสำคัญ

6. แผ่นพลาสติกสีดำ (แผ่นอะคริลิค) ใช้ทดแทนพื้นไม้ มีความสะดวกสบายในการทำงาน ผลงานมีความใกล้เคียงกัน หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียนทั่วไป ราคาขึ้นอยู่กับขนาดและความหนา การสร้างสรรค์งานลายรดน้ำโดยใช้แผ่นพลาสติกสีดำเป็นพื้นในการเขียน เพราะจัดหาได้ง่าย และมีความสะดวกกับผู้ฝึกปฏิบัติ

7. กระดาษไขเขียนแบบ ใช้สำหรับแบบปรุลาย ลักษณะมีขนาดต่างกัน สีขาวขุ่น ห้ามถูกน้ำโดยเด็ดขาด หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียนทั่วไป

8. เข็มปรุลาย เป็นเข็มต่อด้ามให้จับถนัดมือ ใช้เจาะลงบนกระดาษไขตามแนวเส้นของลวดลายลักษณการเจาะเรียกว่า ปรุ เป็นเส้นประมีระยะห่างที่สม่ำเสมอ

9. ลูกประคบดินสอพอง คือ การนำดินสอพองมาบดเป็นผงละเอียด ห่อด้วยผ้า และมัดให้แน่นใช้สำหรับลูบบนกระดาษไขที่ผ่านการปรุลายเรียบร้อยแล้ว ผงของดินสอพองจะลอดผ่านรูของแบบปรุลงไปติดบนพื้นที่จะเขียน เมื่อยกกระดาษไขขึ้นจะปรากฏแนวเส้นของลวดลายที่ปรุไว้สำหรับเขียนน้ำยาต่อไป

10. พู่กันกลมเบอร์ 0 พิเศษ เป็นพู่กันที่มีขนยาวกว่าปกติ โดยทั่วไปนิยมเขียนตัดเส้นงานลายรดน้ำ แต่หากต้องการใช้เขียนหรือระบายในพื้นที่กว้าง ให้เบอร์พู่กันขนาดใหญ่ขึ้น เช่น เบอร์ 1 พิเศษ หรือ เบอร์ 2 พิเศษ เป็นต้น ส่วนการระบายพื้นหรือเรียกว่า การถมพื้นพื้น นั้นอาจใช้พู่กันกลมขนาดใหญ่แทนชนิดพิเศษก็ได้ หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียนหรือร้านอุปกรณ์งานศิลปะ

11. สะพานรองมือ เป็นไม้ที่ประกอบขึ้นสำหรับใช้รองมือขณะเขียนน้ำยา ไม่ให้ข้อมือสัมผัสกับชิ้นงานโดยตรง มีลักษณะเป็นชิ้นไม้ ขนาดประมาณ 5 x 40 x 1 ซม. หรือยาวกว่าก็ได้ ควรเป็นไม้เนื้อแข็งเพื่อป้องกันการแอ่นงอของไม้ ที่ปลายไม้ทั้งสองข้างรองด้านล่างด้วยไม้ชนิดเดียวกัน หนาประมาณ 1 ซม. สามารทำใช้เองได้ มีลักษณะตามภาพประกอบ

12. ดินสอพอง มีลักษณะเป็นก้อนสีขาวนวลใช้งานได้ 2 ลักษณะ คือ

- ใช้สำหรับสอพื้น เพื่อทำความสะอาด
- ใช้บดเป็นผงเพื่อทำลูกประคบ

13. รักเช็ด สำหรับปิดทอง ผลิตจากยางรักบริสุทธิ์ ปัจจุบันหาได้ยาก ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด มักผสมน้ำและน้ำมัน เพื่อเพิ่มปริมาณของยางรัก จึงมีคุณภาพด้อยกว่าในอดีต แต่เนื่องจากขั้นตอนการปิดทองในงานลายรดน้ำนั้น ยังคงต้องพึ่งพายางรักซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ ใช้ประสานทองคำเปลวกับพื้นผิวงานที่เขียนลวดลาย เมื่อได้ยางรักมาต้องนำมาผ่านกระบวนการกรองและเคี่ยวไฟ หาซื้อได้ตามร้านสังฆภัณฑ์ในย่านสาชิงช้า เป็นต้น

14. ฟองน้ำ มีลักษณะนุ่ม การใช้งานตัดเป็นก้อนเล็ก ๆ พอประมาณ ใช้จุ่มดินสอพองที่ละลายน้ำเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวที่จะเขียน หาซื้อได้ตามวัสดุก่อสร้าง

15. ทองคำเปลว 100 % เป็นแผ่นทองคำที่ผ่านกระบวนการตีทองจนเป็นแผ่นบาง ๆ ใช้ทองคำบริสุทธิ์ในการผลิต ในท้องตลาดมีทองคำเปลวแท้ 100 % อยู่ 2 ลักษณะ คือ ทองคัด และ

ทองต่อ สำหรับงานลายรดน้ำแนะนำให้ใช้ทองคัด เพื่อความงดงามของชิ้นงาน แต่ราคาจะสูงกว่าทองต่อ สำหรับผู้ฝึกใหม่อาจใช้ทองต่อก็ได้ หาซื้อได้ตามร้านสังฆภัณฑ์ หรือย่านเสาชิงช้า เป็นต้น

16. สำลี ลักษณะที่ดีควรเป็นสีขาว สะอาด ใช้แบบเป็นม้วน หรือเป็นก้อนก็ได้ สำหรับเช็ดยางรักเพื่อปิดทอง จนถึงขั้นตอนสุดท้าย คือ เช็ดคราบน้ำที่ล้างน้ำยาออก หาซื้อได้ตามร้านขายยาหรือห้างสรรพสินค้าทั่วไป

**2.2.4 ขั้นตอนในการปฏิบัติงานการเขียนลายรดน้ำ**

**1. ตัดเส้นลวดลาย**

การตัดเส้นลวดลาย ในลักษณะต่าง ๆ ตามตัวอย่างที่จัดไว้ให้แล้ว โดยการใช้พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ ร่วมกับสะพานรองมือให้คล่องแคล่ว เมื่อปฏิบัติจริงจะส่งผลให้ชิ้นงานเกิดความงดงามและมีข้อผิดพลาดน้อย

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ
2. สะพานรองมือ
3. กระดาษไขเขียนแบบ
4. หมึกดำ (อินเดียอิงค์) ใช้เฉพาะกิจกรรมที่ 1 – 3 เท่านั้น
5. ต้นแบบลวดลาย

**การปฏิบัติงาน**

1. นำต้นแบบลวดลายที่จัดไว้ให้ในภาคผนวกไปถ่ายเอกสาร เพื่อความสะดวกในการฝึก
2. ใช้กระดาษไขเขียนแบบ วางบนต้นแบบลวดลาย ผนึกให้ทั้ง 2 ชิ้นแนบติดกัน

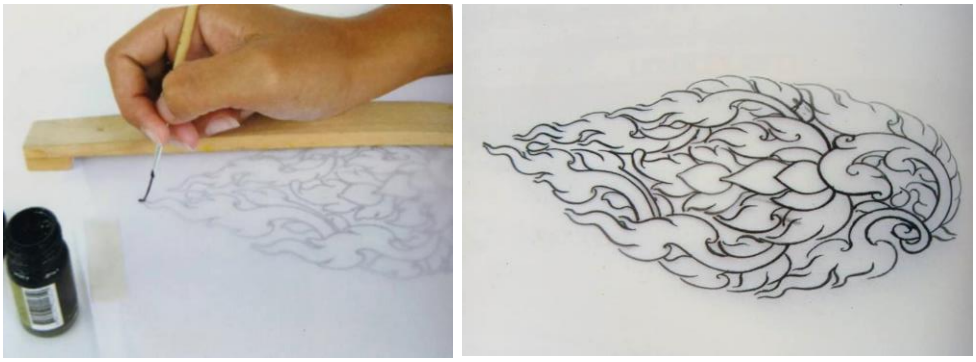


**ภาพที่ 2.32** ผนึกต้นแบบลวดลาย ให้แนบติดกับกระดาษไขเขียนแบบ

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 31)

3. ใช้พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ จุ่มหมึกดำ ปาดปากกาพู่กันให้เหลือปริมาณน้ำหมึกพอสมควร

4. เขียนตัดเส้นลงบนกระดาษไขเขียนแบบ ตามลวดลายต้นแบบ โดยใช้สะพานรองมือร่วมกัน



**ภาพที่ 2.33** ตัดเส้นรอบนอกลวดลายจนครบทุกเส้น โดยฝึกใช้สะพานรองมือในการเขียนลวดลาย
**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 32)

**2. การถมพื้นหลัง**



**ภาพที่ 2.34** ถมพื้นหลังให้ทั่ว และเกินออกมารอบนอกบริเวณลวดลาย
**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 34)

**คำแนะนำ**

1. ควรแยกแยะระหว่างลวดลายและพื้นหลังให้ได้ โดยเริ่มฝึกจากลวดลายง่าย ๆ แล้วค่อยพัฒนาไปสู่ลวดลายที่ซับซ้อนขั้นต่อไป

2. การถมพื้นหลังมีผลต่อการปฏิบัติงานจริง หากถมพื้นหลังไม่ถูกตำแหน่ง เมื่อปิดทองรดน้ำแล้ว จะปรากฏข้อผิดพลาดขึ้นบนชิ้นงานอย่างชัดเจน

**3. การใส่รายละเอียด**

การใส่รายละเอียด หรือเส้นแรในลวดลายแต่ละตัว จะทำให้ลวดลายที่เขียนนั้นพลิ้วไหว และมีมิติขึ้น แต่การใส่รายละเอียดต่าง ๆ ในลวดลายนั้นควรคำนึงถึงโครงสร้าง และลักษณะลวดลายเป็นสำคัญ

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ
2. หมึกดำ
3. สะพานรองมือ
4. กระดาษไขเขียนแบบที่ทำการตัดเส้นและถมพื้นไว้แล้ว

**การปฏิบัติงาน**

1. ใช้พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ จุ่มหมึกดำ ปาดน้ำหมึกให้เหลือปริมาณน้อยที่สุด จัดแต่งปลายพู่กันให้เหลียวแหลม เนื่องจากการใส่รายละเอียดต่าง ๆ นั้น จะต้องใช้เส้นที่มีขนาดเล็กกว่าเส้นขอบของลวดลาย
2. เขียนรายละเอียดลงในลวดลายแต่ละตัว โดยใช้สะพานรองมือร่วมกัน



**ภาพที่ 2.35** ใส่รายละเอียดในลวดลายแต่ละตัว

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 36)

**คำแนะนำ**

1. ลักษณะของปลายพู่กัน ควรจัดแต่งให้มีปลายเรียวแหลม
2. หากหมึกดำติดอยู่ที่ขนพู่กันจนแข็งจะเขียนไม่ค่อยถนัด ให้ทำการล้างพู่กันด้วยน้ำสะอาดก่อนการใช้งานอีกครั้ง

**4. การปรุงน้ำยา**

ในการปรุงน้ำยาหรดาล จะใช้หินหรดาลเป็นวัตถุดิบหลัก แต่เนื่องจากมีกระบวนการที่ต้องอาศัยระยะเวลามากพอสมควร ดังนั้นการปฏิบัติงานของผู้ฝึกใหม่ จะแนะนำให้ใช้สีโปสเตอร์สีเหลืองชนิดไม่กันน้ำทดแทน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาของผู้ฝึกเอง

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. สีโปสเตอร์สีเหลือง ชนิดไม่กันน้ำ (ทดแทนหินหรดาล)
2. น้ำกาวกระถิน
3. น้ำฝักส้มป่อย
4. โกร่งบดยา
5. พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ
6. แผ่นพลาสติกสีดำ

**การปฏิบัติงาน**

1. ตักหรือเทโปสเตอร์สีเหลือง ชนิดกันน้ำ ขนาด 1 ขวดใหญ่ ลงในโกร่งบดยา
2. เทน้ำกาวกระถินลงในโกร่งบดยาให้ท่วมสีโปสเตอร์



**ภาพที่ 2.36** เทสีใสในโกร่งบดยาและเทน้ำกาวกระถินตามลงไปในโกร่งบดยาจนท่วมเนื้อสี เติมน้ำฝักส้มป่อยเพื่อเจือจางน้ำยา

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 37-38)

3. ใช้สากของโกร่งบดยากวนให้สีและน้ำกาวกระถินเข้ากันเป็นเนื้อเดียว

4. สังเกตความข้นและเหลว หากข้นเกินไปให้เติมน้ำฝักส้มป่อยเจือจาง แต่ถ้าเหลวเกินไปควรเพิ่มปริมาณเนื้อสีให้มากขึ้น

5. จากนั้นทดสอบน้ำยาที่ปรุงขึ้น โดยปฏิบัติดังนี้

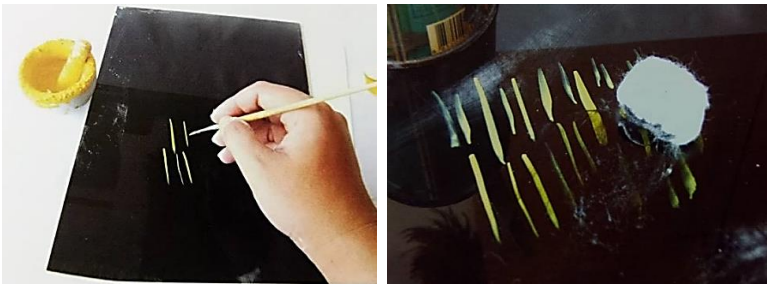
- ใช้พู่กันจุ่มน้ำยาที่ปรุงไว้ แต้มหรือเขียนเส้นขนาดต่าง ๆ ลงบนเศษพลาสติดสีดำ รอให้น้ำยาแห้งสนิท เช็ดถูด้วยสำลีสะอาด หากน้ำยาไม่หลุดล่อนหรือสีจางลงแสดงว่าใช้งานได้ แต่หากหลุดล่อนหรือมีจางลง ควรพิจารณา 2 ประเด็น คือ

1. มีความชื้นขณะทดสอบหรือไม่

2. น้ำยาที่ปรุงไว้นั้นอ่อนกาวหรือไม่

หากเป็นดังข้อ 1. ให้ทำการทดสอบอีกครั้งในสถานที่แห้ง สำหรับสภาพอากาศตอนฝนตกจะมีความชื้นสูงมาก ส่งผลต่อการปฏิบัติเช่นกัน หรือสำลีที่ใช้เช็ดแห้งสะอาดหรือไม่ แต่หากเป็นประเด็นข้อ 2 ให้ตรวจสอบน้ำกาวกระถินว่า ได้ผ่านกระบวนการถูกต้องหรือไม่

การทดสอบน้ำยาในขั้นตอนนี้ นอกจากจะตรวจสอบการยึดเกาะของน้ำยาแล้ว ยังเป็นการตรวจสอบความเข้มจาง ความชัดเจน และความข้นเหลวของน้ำยาอีกด้วย



**ภาพที่ 2.37** เขียนเส้นขนาดต่าง ๆ บนพื้นผิว เพื่อทดสอบน้ำยา และลองเช็ดด้วยยางรักเพื่อทดสอบความยึดเกาะ

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 39)

- เมื่อทดสอบการยึดเกาะของน้ำยาแล้ว ให้ทดสอบการหลุดล่อนเมื่อถูกน้ำด้วย โดยกระทำดังนี้

1. ราดหรือแช่ชิ้นงานลงในภาชนะใส่น้ำให้ท่วม รอสักครู่สีโปสเตอร์สีเหลืองจะละลายและหลุดออก แสดงว่าใช้งานได้ แต่หากสีโปสเตอร์ไม่มีปฏิกิริยาที่จะหลุดหรือละลายน้ำควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

- สีโปสเตอร์ที่ใช้เป็นชนิดไม่กันน้ำหรือไม่ หากนำชนิดกันน้ำมาใช้เนื้อสีจะยึดเกาะติดบนพื้นผิว แช่น้ำนานเท่าไรก็ไม่ละลาย วิธีการแก้ไข ควรปรุงน้ำยาโดยใช้สีโปสเตอร์ชนิดไม่กันน้ำ

- แก่กาวหรือไม่ คือ มีปริมาณของน้ำกาวกระถินเข้มข้นมาก เป็นผงให้น้ำยากระถินหลุดออกยากเช่นกัน วิธีแก้ไขคือ เจือจางด้วยน้ำฝักส้มป่อยให้มากขึ้น

**คำแนะนำ**

1. ขณะใช้น้ำยาที่ปรุงไว้ในการเขียนลวดลายนั้น ควรคนน้ำยาบ่อย ๆ เพื่อให้น้ำยาละลายเข้ากัน

2. เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งาน ควรหาวัสดุปิดคลุมปากโกร่ง เพื่อป้องกันผงฝุ่นและละอองน้ำ

3. หากทิ้งไว้นานน้ำยาจะแข็งตัวให้เติมน้ำกาวกระถินลงไปรอให้เนื้อสีละลายแล้วกวนให้เข้ากัน

**5. การทำลูกประคบดินสอพอง**

ลูกประคบดินสอพองที่ใช้ในงานลายรดน้ำ ไม่มีวางจำหน่าย ต้องทำขึ้นเอง ลูกประคบดินสอพองที่ทำขึ้นสามารถเก็บไว้ใช้งานได้นาน ไม่สิ้นเปลืองเท่าวัสดุชนิดอื่น

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. ดินสอพองก้อน
2. ผ้าบาง
3. ภาชนะทนไฟ
4. เตาไฟ
5. ช้อน

**การปฏิบัติงาน**

1. นำดินสอพองก้อนมาบดให้เป็นผงละเอียด สังเกตว่าเมื่อผงเป็นผงแล้ว จะมีลักษณะเกาะตัวกันอยู่ แสดงว่าผงดินสอพองนั้นยังมีความชื้น ไม่สามารถใช้งานได้



**ภาพที่ 2.38** บดก้อนดินสอพองจนเป็นผงละเอียด และนำผงดินสอพองขึ้นตั้งไฟไล่ความชื้น
**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 40-41)

2. นำผงดินสอพองที่บดไว้ ใส่ภาชนะขึ้นตั้งไฟอ่อน ๆ คั่วผงดินสอพองประมาณ 1 – 10 นาที ความร้อนจะช่วยไล่ความชื้นออกจากผงดินสอพอง ทิ้งไว้ให้เย็น ลองสัมผัสจะรู้สึกว่าไม่เกาะตัวกันเป็นก้อนเช่นครั้งแรก

3. นำดินสอพองที่คั่วไฟแล้ว ห่อใส่ผ้าบาง แล้วมัดปากผ้าให้เรียบร้อย



**ภาพที่ 2.39** นำผงดินสอพองที่ผ่านกระบวนการไล่ความชื้นแล้ว ห่อและมัดตามภาพ
**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 41)

**คำแนะนำ**

1. ผ้าที่ใช้ห่อผงดินสอพองไม่ควรบางจนเกินไป เพราะผงดินสอพองจะลอดผ่านรูผ้าออกมาได้

2. เก็บลูกประคบดินสอพองให้ห่างน้ำและความชื้น เนื่องจากจะทำให้ผงดินสอพองที่อยู่ด้านในจับตัวเป็นก้อน ไม่สามารถใช้งานต่อได้

**6. การปรุแบบ**

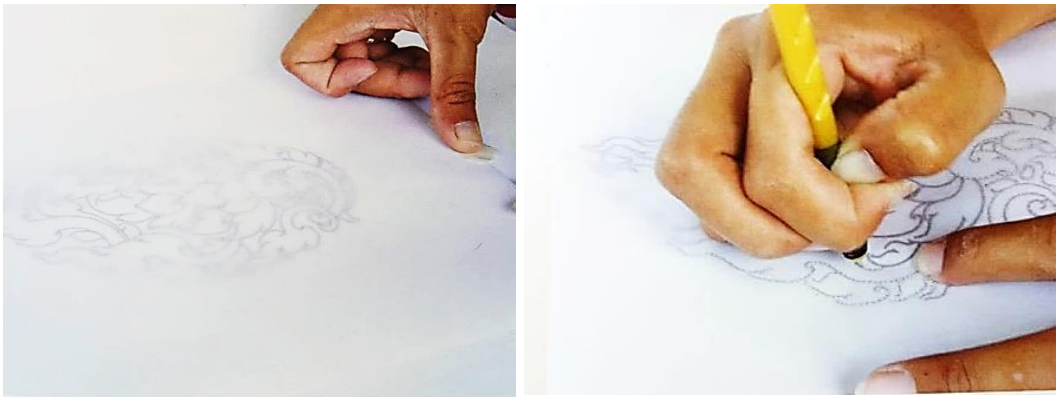
ในการเขียนตัดเส้นงานลายรดน้ำนั้น ผู้เขียนไม่สามารถร่างแบบลงบนพื้นที่จะเขียนได้โดยตรง ดังนั้นจึงจำเป้นต้องสร้างแบบปรุเป็นต้นแบบ ใช้ในการเขียนน้ำยา ลวดลายหรือตัวภาพลายรดน้ำจะได้สัดส่วนงดงามเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับแบบปรุลายเป็นสำคัญ

**วัสดุ - อุปกรณ์**

1. กระดาษไขเขียนแบบ ขนาดตามลวดลายต้นแบบ
2. เข็มสำหรับปรุแบบ
3. หนังสือพิมพ์ 1 ฉบับ
4. ลวดลายต้นแบบ

**การปฏิบัติงาน**

1. นำกระดาษไขวางบนลวดลายต้นแบบ ผนึกให้ทั้ง 2 ชิ้นแนบติดกัน
2. วางกระดาษไขดังกล่าวบนหนังสือพิมพ์ ความหนาประมาณ 1 ฉบับ
3. ใช้เข็มสำหรับปรุลาย เจาะลงบนกระดาษไขนั้นตามแนวเส้นให้มีระยะห่างสม่ำเสมอกัน ลักษณะเหมือนเส้นประ



**ภาพที่ 2.40** ผนึกกระดาษไขเขียนแบบบนต้นแบบลวดลายและใช้เข็มเจาะลงบนกระดาษไขตามเส้น
**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 43)

**คำแนะนำ**

1. การปรุลายให้จับเข็มปรุลายตั้งตรง เจาะทะลุตั้งแต่กระดาษไขจนถึงหนังสือพิมพ์ที่รองอยู่ด้านล่าง

2. ระยะห่างในการเจาะกระดาษไขนั้น ควรมีความสม่ำเสมอไม่ห่างจนเกินไปหรือชิดเกินไป

3. เมื่อปรุแบบเสร็จ สามารถตรวจสอบคุณภาพของแบบปรุ โดยการวางแบบปรุบนแผ่นพลาสติกสีดำ ใช้ลูกประคบดินสอพองลูบไปมาบนแบบปรุนั้น ผงดินสอพองจะลอดผ่านรูลงไปเกาะติดบนแผ่นพลาสติก พิจารณาดูว่ามีความเรียบร้อย และสามารถใช้เป็นแนวเขียนตามเส้นประได้หรือไม่ หากเรียบร้อยดีแล้ว สามารถนำไปใช้งานได้ในขั้นตอนต่อไป

**7. การเตรียมรักเช็ด**

ยางรักเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในงานลายรดน้ำ เป็นตัวประสานระหว่างทองคำเปลวกับพื้นผิววัสดุ ในปัจจุบันคุณภาพของยางรักด้อยลงมาก เมื่อเทียบกับในอดีต ดังนั้นการนำยางรักมาใช้ จึงจำเป็นต้องผ่านกระบวนการอย่างพิถีพิถัน เพื่อให้สามารถใช้งานให้อย่างมีประสิทธิภาพ

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. ยางรักบริสุทธิ์
2. ภาชนะทนความร้อนมีฝาปิด
3. น้ำยางรัก

**การปฏิบัติงาน**

1. ตักยังรักใส่ภาชนะ ปริมาณมากน้อยขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้งาน
2. ตั้งไฟอ่อน ๆ ประมาณ 10 - 15 นาที





**ภาพที่ 2.41** ตัดยางรักบริสุทธิ์ใส่ภาชนะ และนำขึ้นตั้งไฟเพื่อไล่ความชื้น จากนั้นทำการทดสอบยางรักที่ผ่านกระบวนการไล่ความชื้น

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 44-45)

3. สังเกตว่าจะมีควันขาวพุ่งออกมาจากภาชนะ
4. ทิ้งไว้ให้ยางรักเย็นตัวลง และทดสอบคุณภาพ โดยปฏิบัติดังนี้

**วิธีการทดสอบรักเช็ด**

เขียนน้ำยาหรดาลลงบนเศษพื้นผิว รอให้แห้ง (น้ำยาหรดาลที่ใช้ทดสอบในครั้งนี้ ควรเป็นน้ำยาที่ได้คุณภาพตามที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น) ใช้ปลายพู่กันแตะยางรักเช็ดที่ผ่านกระบวนการเคี่ยวแล้วแต้มบนน้ำยาหรดาลที่เขียนไว้ นำสำลีปั้นเป็นก้อนเช็ดให้ยางรักละเลงจนทั่วลายเส้นน้ำยา จากนั้นใช้สำลีสะอาดเช็ดถอนความเหนียวของรักอีกครั้ง สังเกตดูว่าหากเช็ดรักแล้วลายเส้นน้ำยาที่เขียนไว้ไม่หลุดล่อนหรือเจือจางหาย แสดงว่ายางรักที่เคี่ยวนั้นสามารถนำมาใช้งานได้

**คำแนะนำ**

1. เมื่อใช้งานเรียบร้อยควรปิดฝาให้สนิท เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและความชื้น
2. ควรเก็บไว้ให้พ้นมือเด็ก
3. ขณะใช้งานหากยางรักสัมผัสถูกผิวหนังและเกิดผื่นคัน มีอาการแพ้ ให้รีบปรึกษาแพทย์
4. เมื่อจะนำยางรักมาใช้งานใหม่อีกครั้ง ให้ตรวจสอบคุณภาพของยางรักก่อน หากพบว่ายางรักมีความหนืดมากจนเกินไป ให้ทำการเคี่ยวยางรักใหม่ โดยเติมน้ำมันยางลงไปด้วย

**8. การเตรียมพื้น**

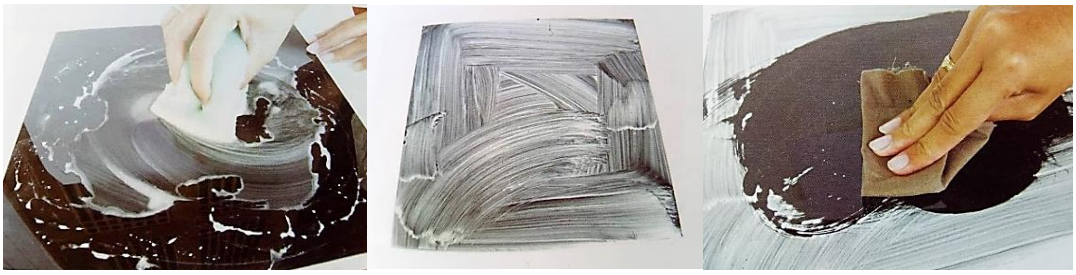
การเตรียมพื้นผิวสำหรับการเขียนลายรดน้ำ คือการทำให้แผ่นพื้นสะอาดปราศจากคราบสกปรกต่าง ๆ เรียกว่าการสอพื้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการปฏิบัติงานในขั้นตอนอื่น ๆ ต่อไป

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. แผ่นพื้นพลาสติกสีดำ
2. ดินสอพอง
3. ฟองน้ำ
4. ภาชนะที่มีฝาปิด
5. ผ้าสะอาด

**การปฏิบัติงาน**

1. นำดินสอพองใส่ในภาชนะเติมน้ำให้ท่วมและทิ้งไว้จนดินสอพองละลาย
2. ใช้ฟองน้ำชุบน้ำดินสอพองละเลงลงบนแผ่นพื้นพลาสติกที่ลอกกระดาษกาวออกแล้ว



**ภาพที่ 2.42** .ใช้ฟองน้ำละเลงน้ำดินสอพองจนทั่วและเช็ดคราบดินสอพองที่แห้งสนิทด้วยผ้าสะอาด
**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 47)

3. รอให้ดินสอพองที่เคลือบแผ่นพื้นพลาสติกแห้งสนิท จะเปลี่ยนจากสีเข้มจนค่อย ๆ จางลงทั่วทั้งแผ่น
4. ใช้ผ้าสะอาดใช้คราบดินสอพองที่เคลือบบนแผ่นพลาสติกออกให้เกลี้ยง สามารถนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

**คำแนะนำ**

1. เมื่อเตรียมพื้นเรียบร้อยแล้ว พยายามอย่าให้แผ่นพื้นสัมผัสกับคราบสกปรก
2. น้ำดินสอพองที่ใช้งานแล้ว ให้ปิดฝาภาชนะให้สนิท เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกลงไปปนเปื้อน
3. หากมีการเตรียมพื้นในครั้งต่อไป ให้ละลายดินสอพองด้วยน้ำสะอาดและใช้งานต่อได้

**9. การโรยแบบ**

แบบปรุที่ได้ทำไว้ สามารถใช้เป็นต้นแบบในการเขียนลายรดน้ำได้หลายครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการดูแลเก็บรักษาของผู้ใช้งานลวดลายบางประเภทมีลักษณะซ้ายขวาเป็นแบบกลับด้าน การปรุแบบจะปรุเฉพาะซีกหนึ่งเท่านั้น เมื่อนำมาใช้งานสามารถกลับหน้ากลับหลังได้

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. แบบปรุ
2. แผ่นพื้นพลาสติก ที่ผ่านการเตรียมพื้นไว้
3. ลูกประคบดินสอพอง

**การปฏิบัติงาน**

1. นำแบบปรุวางบนแผ่นพื้นพลาสติก จัดวางให้เหมาะสมกับขนาดและลวดลาย
2. ใช้ลูกประคบดินสอพอง ลูบไปทางใดทางหนึ่งจนทั่วทั้งแบบปรุ ขณะลูบลูกประคบนั้นต้องประคองแบบปรุไม่ให้ขยับเด็ดขาด



**ภาพที่ 2.43** วางแบบปรุบนแผ่นพื้นให้ตรงตำแหน่งและใช้ลูกประคบลูบไปมาในทิศทางเดียวกัน
**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 49)

3. เมื่อลูบลูกประคบจนทั่วแล้วค่อย ๆ ยกแบบปรุออก และตรวจสอบความคมชัดของแนวเส้นดินสอพอง

**คำแนะนำ**

1. แบบปรุลายทำจากกระดาษไขเขียนแบบ ซึ่งไม่สามารถสัมผัสกับน้ำหรือความชื้นได้ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงสภาพดังกล่าว
2. เมื่อใช้งานเสร็จในแต่ละครั้ง ควรรองด้วยกระดาษที่สะอาด และม้วนรวมกัน
3. หากมีการใช้งานบ่อย ๆ รูที่เจาะไว้ อาจตันด้วยผงดินสอพอง ให้สะบัดแบบปรุเบา ๆ ผงดินสอพองจะกระจายหลุดร่วงออก

**10. การเขียนตัดเส้น**

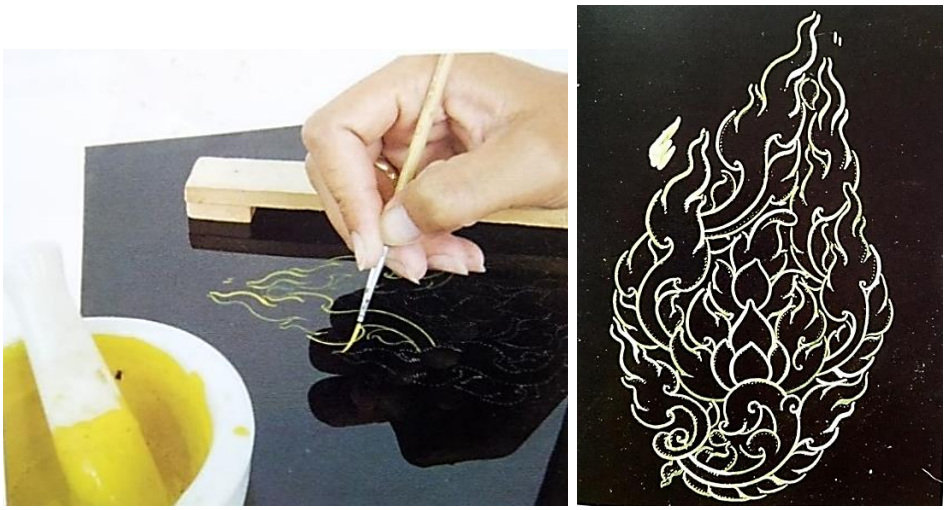
ลักษณะการเขียนตัดเส้นด้วยน้ำยาที่ปรุงไว้ ใกล้เคียงกับการตัดเส้นในกิจกรรมที่ 1 แต่จะแตกต่างกันที่น้ำยา อาจจะข้นกว่าหมึกดำเล็กน้อย อีกทั้งพื้นผิวที่ใช้เขียน คือแผ่นพลาสติก มีความลื่นมากกว่าพื้นกระดาษไข ดังนั้นผู้ฝึกควรปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ส่วนเทคนิควิธีการอย่างอื่นใช้กรรมวิธีเดียวกัน

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. แผ่นพื้นพลาสติกที่ทำการโรยแบบแล้ว
2. น้ำยาหรดาลที่ปรุงไว้
3. พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ
4. สะพานรองพื้น

**การปฏิบัติงาน**

1. ใช้พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ จุ่มและปาดน้ำยา จัดแต่งขนปลายพู่กันให้พอเหมาะ เขียนตัดเส้นรอบนอกของลวดลายแต่ละตัวจนครบ



**ภาพที่ 2.44** ตัดเส้นตามแนวรอบนอกของลวดลาย

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 50-51)

**คำแนะนำท้ายกิจกรรม**

1. เขียนตัดเส้นขอบของลวดลาย หาดเป็นลายกนกต้องเว้นปลายกนกไว้ อย่าให้เส้นส่วนปลายบรรจบกัน จะปิดปลายกนกต่อเมื่อถมพื้นเท่านั้น

2. การเขียนลายรดน้ำ ลวดลายที่สำคัญ คือ กนก ดังนั้นควรฝึกบ่อย ๆ และจดจำขั้นตอนตั้งแต่การตัดเส้นขอบให้คม เปิดปลายของกนกไว้ ปิดปลายเมื่อถมพื้น

3. เมื่อฝึกได้คล่องแคล่วพอควรแล้ว อาจหาแบบลวกดลายในลักษณะอื่น หรือตัวภาพต่าง ๆ มาฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มทักษะให้ชำนาญยิ่งขึ้น

**11. การถมพื้น**

การถมพื้นหลัง คือ การระบายน้ำยาหรดาลกันส่วนที่ไม่ต้องการให้ทองติด จะกระทำต่อเมื่อเขียนตัดเส้นลวดลายทั้งหมดแล้ว ผู้ฝึกควรพยายามสังเกตว่า ส่วนใดต้องถมพื้นหลัง หากทำผิดพลาดผลงานอาจไม่ดีเท่าที่ควร

**วัสดุ – อุกรณ์**

1. แผ่นพื้นพลาสติก ที่เขียนตัดเส้นลวดลายด้วยน้ำยาหรดาล
2. พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ หรือขนาดต่าง ๆ
3. สะพานรองมือ
4. น้ำยาหรดาล

**การปฏิบัติงาน**

1. เลือกใช้พู่กันขนาดต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของพื้นที่ จุ่มน้ำยาหรดาลระบายบริเวณพื้นหลังของลวดลายจนครบทั้งหมด
2. ทิ้งไว้ให้น้ำยาหรดาลที่ระบายให้แห้งสนิทและตรวจสอบความเรียบร้อย



**ภาพที่ 2.45** ระบายพื้นหลังลวดลายและระบายให้เกินขอบนอกลวดลาย
**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 53)

**คำแนะนำ**

1. การระบายน้ำยาหรดาล เพื่อถมพื้นหลัง ควรระบายให้น้ำยามีความหนาสม่ำเสมอกัน
2. พยายามตรวจสอบความเรียบร้อย อย่าหลงลืมบางส่วนที่ต้องถมพื้น เพราะจะส่งผลต่อขั้นตอนการทำงานในขั้นตอนต่อไป

**12. การใส่รายละเอียด**

การใส่รายละเอียด หรือเส้นแรนั้น ผู้ฝึกควรพิจารณาถึงโครงสร้างและลักษณะของลวดลายแต่ละตัว รายละเอียดต่าง ๆ ช่วยเน้นให้เกิดมิติ และทำให้ลวดลายมีความละเอียดมากขึ้น ขนาดของเส้นที่เขียนควรมีขนาดเล็กกว่าเส้นขอบนอกของลวดลาย

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. แผ่นพลาสติก ที่ทำการถมพื้นหลังลวดลายแล้ว
2. น้ำยาหรดาล
3. พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ
4. สะพานรองมือ

**การปฏิบัติงาน**

1. ใช้พู่กันเบอร์ 0 พิเศษ จุ่มน้ำยาหรดาล ปาดจัดแต่งขนพู่กันให้มีความเรียวแหลม เขียนรายละเอียดในลวดลายแต่ละตัว
2. ทิ้งให้น้ำยาที่เขียนไว้แห้งสนิทก่อนปฏิบัติงานในขั้นต่อไป



**ภาพที่ 2.46** ใส่รายละเอียดในลวดลายแต่ละตัว

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 54-55)

**คำแนะนำ**

1. การใส่รายละเอียดต่าง ๆ บนลวดลายแต่ละตัว ผู้ฝึกควรพิจารณาและศึกษาลวดลายในลักษณะต่าง ๆ ให้มาก
2. ขนาดของเส้นควรมีขนาดเล็ก เมื่อเทียบกับเส้นขอบนอกของลวดลาย

**13 การเช็ดรักเพื่อปิดทอง**

ยางรักเช็ดเป็นตัวประสานระหว่างเนื้อทองคำเปลวและแผ่นพื้นที่เขียนลวดลาย ซึ่งต้องผ่านกระบวนการเคี่ยวไฟไล่ความชื้น หากยางรักเช็ดมีความชื้นหรือปริมาณน้ำเจือปนอยู่ จะทำให้การปฏิบัติในขั้นตอนนี้เกิดความชำรุดเสียหาย ดังนั้น จึงควรศึกษารายละเอียดในหัวข้อการเคี่ยวยางรักให้ดีก่อนการปฏิบัติงาน

**วัสดุ – อุปกรณ์**

1. ยางรักเช็ด
2. แผ่นพื้นที่เขียนลวดลายพร้อมที่จะเช็ดรัก
3. สำลีสะอาด
4. ลูกประคบดินสอพอง

**การปฏิบัติงาน**

1. นำลูกประคบดินสอพองเช็ดลูบไปมาบนแผ่นพื้นที่เขียนลวดลายไว้แล้ว เพื่อเช็ดคราบสกปรก เตรียมเช็ดรักปิดทอง

2. ใช้ปลายพู่กันแตะเช็ดรัก แต้มลงบนแผ่นพื้นลวดลายเป็นหย่อม ๆ



**ภาพที่ 2.47** เช็ดด้วยลูกประคบเพื่อทำความสะอาดพื้นก่อนการปิดทองและแต้มยางรักบนลวดลาย จากนั้นใช้สำลีสะอาดเช็ดยางรักบนลวดลาย

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 57-58)

3. ปั้นสำลีสะอาดให้เป็นก้อน เช็ดวนเป็นวงกลมให้ยางรักเช็ดละเลงจนทั่วลวดลาย

4. เปลี่ยนสำลีสะอาดเช็ดในลักษณะข้อ 3 อีกครั้ง เพื่อถอนความเหนียวของยางเช็ดรักออกจนได้ปริมาณความเหนียวพอเหมาะ

**คำแนะนำท้ายกิจกรรม**

1. ปริมาณความเหนียวที่พอเหมาะ จะส่งผลต่อความเงางามของเนื้อทองคำเปลว

2. ขณะทำงานหากยางรักเช็ดสัมผัสผิวหนังแล้วเกิดผื่นคัน หรือมีอาการแพ้ ควรรีบปรึกษาแพทย์

3. เมื่อใช้งานยางรักเช็ดเรียบร้อยแล้ว ควรปิดฝาให้สนิท เก็บไว้ใช้ได้อีกในครั้งต่อไป

**14. การปิดทองรดน้ำ**

วัตถุดิบที่สำคัญในกิจกรรมนี้ คือ ทองคำเปลว 100 % ผู้ฝึกนอกจากจะต้องศึกษาวิธีการเลือกซื้อแล้ว (การเลือกซื้อทองคำเปลว ให้ดูในบทที่ 3 หัวข้อ แนะนำวัสดุ – อุปกรณ์ แต่ละชนิด) จะต้องฝึกการปิดทองให้คล่องแคล่ว การปฏิบัติงานลายรดน้ำจะสิ้นเปลืองทองมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับการ ปิดทองเป็นสำคัญ ราคาทองคำเปลวในท้องตลาด ขึ้นอยู่กับราคาทองคำแท่งในแต่ละวัน

**วัสดุ - อุปกรณ์**

1. แผ่นพื้นพลาสติกที่เช็ดรักเรียบร้อยแล้ว
2. ทองคำเปลวแท้ 100 %
3. กระบอกฉีดน้ำ
4. สำลีสะอาด

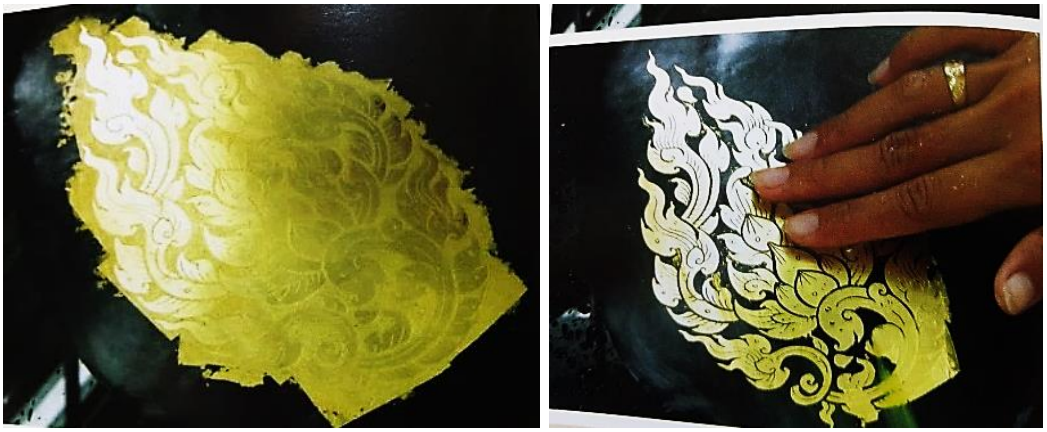
1. เปิดแผ่นทองคำเปลวแท้ 100% และปิดลงบนแผ่นพื้นที่เช็ดรักไว้แล้ว
2. คลุมแผ่นทองให้ทั่วทั้งลวดลาย



**ภาพที่** 2.**48** ปิดทองคำเปลวจนเต็มพื้นที่ลวดลายและใช้นิ้วมือลูบแผ่นทองเบา ๆจากนั้นใช้สำลีสะอาดลูบแผ่นทอง

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 59-60)

3. ใช้นิ้วมือกวดลูบเบา ๆ เพื่อให้แผ่นทองคำเปลว แนบติดสนิทเป็นเนื้อเดียวกันกับแผ่นพื้น
4. ใช้สำลีสะอาดเช็ดเบาๆเพื่อเก็บความเรียบร้อย
5. เมื่อปิดทองเรียบร้อย ควรทำการรดน้ำทันที โดยใช้กระบอกน้ำฉีดให้ทั่วชิ้นงาน หรือนำชิ้นงานแช่ลงในภาชนะใส่น้ำให้ท่วม (กรณีชิ้นงานไม่ใหญ่มาก)
6. รอสักครู่น้ำยาหรดาลจะค่อย ๆละลาย และหลุดล่อนออกเมื่อถูกน้ำ
7. ลวดลายทองจะปรากฏขึ้น (เป็นส่วนที่ไม่ได้เขียนน้ำยาหรดาลไว้)
8. ใช้สำลีสะอาดเช็ดคราบน้ำยาหรดาลออกจนสะอาด และแห้งสนิท



**ภาพที่ 2.49** รดด้วยน้ำสะอาดและลูบกวาดเศษทองออกให้เกลี้ยง

**ที่มา** : (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 60)



**ภาพที่ 2.50** ใช้สำลีสะอาดเช็ดคราบน้ำออกให้สะอาด

**ที่มา :** (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 61)

**บทวิเคราะห์ด้านการผลิตศิลปะลายรดน้ำ** พบว่า การสร้างสรรค์งานเกิดขึ้นจากวัสดุอุปกรณ์และวัตถุดิบมากมายในอดีตก่อให้เกิดชิ้นงานที่มีคุณภาพ ประณีต วิจิตรสวยงาม เป็นอย่างมาก ปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งวัสดุ และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยของโลกนวัตกรรมแห่งเทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์งาน อาทิเช่น การใช้สีโปสเตอร์ทดแทนหินหรดาล เพื่อลดขั้นตอนการผสมวัตถุดิบ และแผ่นพลาสติกสีดำ(อะคริลิก)ทดแทนไม้กระกระดานจากการใช้ยางรัก และการใช้สีทองอะคริลิกทดแทนแผ่นทองคำเปลว เป็นต้น จากข้างต้นที่ได้กล่าวมาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดวัสดุขั้นตอนกระบวนการผลิตเพื่อสร้างงานขึ้นมาใหม่ แต่อย่างไรก็ตามวัสดุ

หรือกระบวนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ยังคงรักษาความเป็นเอกลักษณ์จากอดีตที่มาของชิ้นงานแทรกอยู่เสมอ เพื่อให้คนรุ่นหลังในยุคปัจจุบันได้รู้ถึงเรื่องราวที่มาของสิ่งเหล่านี้

**กระบวนการผลิตใหม่และวัสดุที่แตกต่างและง่ายกว่าเดิม ตัวอย่างดังนี้**

**วัสดุ - อุปกรณ์**

1. สติ๊กเกอร์แกะลายสำเร็จรูป
2. กระจกชาดำ หรือแผ่นอะคริลิก
3. สีน้ำมัน Flex สีเหลือง
4. น้ำยาเช็ดกระจก
5. กระดาษกาว
6. ทองคำเปลวแท้100%หรือผงทอง
7. ปากกาลม (airbrush) หรือกาพ่นสีที่ต่อกับหม้อลม
8. เข็มเบอร์ใหญ่สำหรับดึงลายออก

**กระบวนการผลิต**

1. นำกระดาษกาวมาแปะบนสติ๊กเกอร์แกะลายสำเร็จรูปให้ทั่วทั้งแผ่น
2. ลอกสติ๊กเกอร์แกะลายที่แปะกระดาษกาวแล้วออก
3. ทำความสะอาดกระจกด้วยน้ำยาเช็ดกระจก
4. นำสติ๊กเกอร์ที่ลอกออกมาแปะลงบนกระจก โดยก่อนจะแปะให้ใช้น้ำยาเช็ดกระจกฉีดให้ทั่ว

แผ่นไล่พองอากาศออกให้มากที่สุด

5. ทิ้งไว้ 1 วันรอให้แห้งสนิท
6. ใช้เข็มลอกลายออกตามรูปลายที่ลอกออกคือส่วนที่ต้องการให้ทองติด
7. หลังจากลอกลายตามรูปออกหมดแล้ว ใช้สี Flex สีเหลืองพ่นบาง ๆให้ทั่วทั้งภาพโดยใช้ (airbrush) หรือกาพ่นสี
8. หลังจากพ่น Flex ทั่วภาพแล้ว ถ้าจะลงด้วยผงทองสามารถนำผงทองมาปัดด้วยพู่กันขนนุ่ม

ให้ทั่วทั้งภาพได้เลย(ทั้งหมดลงด้วยผงทองทั้งหมดเพราะลงง่ายและมีราคาถกกว่าทองคำเปลวมาก) แต่ถ้าจะลงด้วยทองคำเปลวก็ให้นำทองคำเปลวมาปิดทับโดยให้ขอบเกยกันจนทั่วทั้งภาพ

9. ทิ้งไว้ให้ Flex แห้งสนิทประมาณ 1 วัน แล้วลอกสติ๊กเกอร์ที่เหลือออกให้หมดเราก็จะได้ภาพประดับทองที่สวยงาม

**ผลงานตัวอย่าง**



**ภาพที่ 2.51** ผลงานสติ๊กเกอร์ลอกแบบและปิดทองคำเปลว

**ที่มา :** http://chaytos2008.blogspot.com/2010/09/blog-post.html

(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

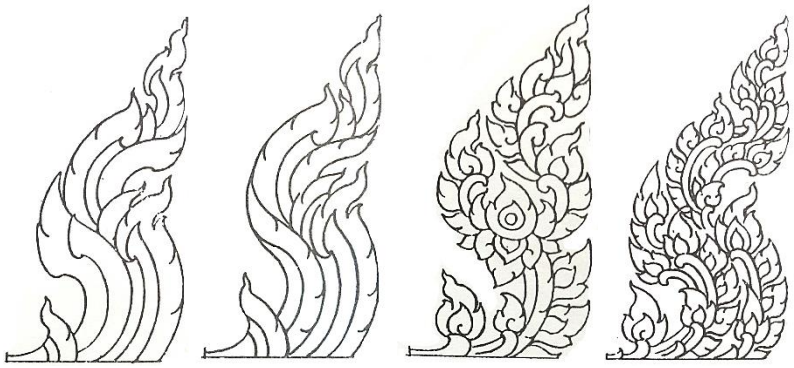
**2.2.5 ที่มาและองค์ประกอบของลวดลายไทย**

**ลายกระหนก**

บรรดางานประดับประเภทต่าง ๆ มีลวดลายลักษณะหนึ่งร่วมปรากฏอยู่เสมอ ปัจจุบันอนุโลมเรียกลายลักษณะนั้นสะกดว่า “กระหนก” หรือ “กนก” ก็ตามแปลว่า ทอง แต่แรกคงหมายถึงตู้ลายทอง (ตู้ลายรดน้ำ) ซึ่งเป็นงานประดับปิดทองเป็นลวดลายที่มีปลายหยักสะบัดคล้ายเปลวไฟเรียกว่า “ลายทอง” ภายหลังเข้าใจคลาดเคลื่อนมาหมายเฉพาะลักษณะของลวดลายเรียกว่า “กระหนก” อย่างไรก็ตามยังไม่พบหลักฐานว่ากระหนกใช้เรียกในความหมายของลายทองกันตั้งแต่เมื่อใดและเปลี่ยนมาหมายถึงลักษณะของลวดลายตั้งแต่เมื่อใด อาจเริ่มเรียกกันในสมัยกรุงศรีอยุธยา แต่งานศึกษานี้ขออนุโลมใช้คำว่า “กระหนก” ของสมัยปัจจุบันโดยใช้ร่วมกับคำว่า “ลายไทย” (สันติ เล็กสุขุม. 2553: 24)

ลายกนกหรือกระหนกแม่ลาย และจำแนกจำพวกแม่ลายไทยไว้เป็น 4 หมวด คือ 1.แม่ลายกนกสามตัว 2. แม่ลายกนกเปลว 3. แม่ลายกระหนกหางโต 4. แม่ลายกระกนกใบเทศ

แม่ลายทั้ง 4 หมวด นำมาผสมกันขึ้นเป็นรูปหรือเกิดเป็นลายอื่นแตกแขนงออกไปอย่างไม่จำกัด ชื่อลายจึงมีมากมายสามารถจำแนกได้ดังนี้




**ภาพที่ 2.52** กนกแม่ลาย

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541 : 38)

รูปทรงและลักษณะของดอกบัวมาประดิษฐ์ขึ้นเป็นหลักแบบวาดเขียนก่อนดอกบัวที่ถูกประดิษฐ์แล้วนั้น เปลี่ยนชื่อเสียใหม่ว่า ตาอ้อย โดยตัดตอนขั้วของดอกบัวออกแล้วเพิ่มทรงดอกบัวตอนขั้วของดอกให้วิจิตรยิ่งขึ้น

ลายไทยมีชื่อเรียกหลายอย่างต่าง ๆ กัน และลายใดใช้ในที่ใดบ้างนั้น กล่าวไว้พอสังเขปดังต่อไปนี้

**1. ลายบัว**

ดอกบัว เป็นบ่อเกิดแห่งศิลปะ ซึ่งจัดเป็นวิทยาการประดิษฐ์ไปตามมูลลักษณะและวิธีการตามแบบฉบับที่ควรสนใจเป็นพิเศษ

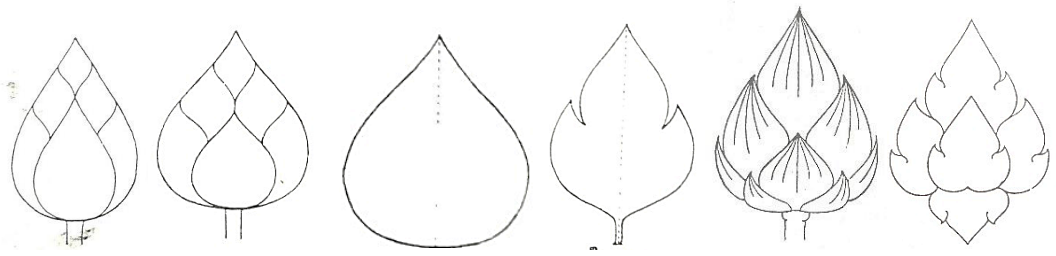
ทรงของดอกบัวซึ่งเป็นบ่อเกิดแห่งลายไทย ได้แก่ รูปทรง ดอกบัว 3 ชนิด คือ

**ดอกบัวหลวง** ผ่าซีกให้อยู่ในรูปสามเหลี่ยมมุมฉากหรือชายธงเป้นบ่อเกิดลายกระหนกนารีหรือกระหนกกินนร และกระหนกหางหงส์

**ดอกบัวสัตตบงกช** เป็นบ่อเกิดลายบัวกระหนก

**ดอกบัวสัตตบุษย์** เป็นบ่อเกิดลายกรวยเชิง

ตัวเทศ เป็นตัวตัวออกจากดอกบัวมาเป็นตัวเกิดของลายกนก ในเมื่อลวดลายได้จัดอยู่ในวิธีขึ้น คำจึงเรียกเป็นพุ่มข้าวบิณฑ์ และทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ก้านแย่งซึ่งมีลายวงล้อมเป็นลายแย่ง



**ภาพที่ 2.53** ดอกบัว-ลายบัว ตาอ้อย-ใบเทศ ตัวเทศ

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541 : 15-20)

**ลายบัว** มีชื่อเรียกหลายอย่างต่าง ๆ กัน ถ้าใช้ในสิ่งก่อสร้าง โดยมากมักจะใช้ทำประดับฐาน ปลายเสา ขอบล่างของผนัง โบสถ์ วิหาร กลีบขนุนปรางค์ และยอดมณฑป เป็นต้น

**ลักษณะการเรียกชื่อศิลปะไทย ดังนี้**

เรียกตามลักษณะที่ประดิษฐ์สิ่งใด เช่น ลายที่ประดิษฐ์ตามลักษณะดอกและกลีบบัวก็เรียกว่า ลายบัว เช่น บัวคว่ำ บัวหงาย บัวตะแคง หรือที่ประดิษฐ์ตามลักษณะก้านขดก็เรียก ลายก้านขด ต่าง ๆ เป็นต้น (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541 : 15-20)

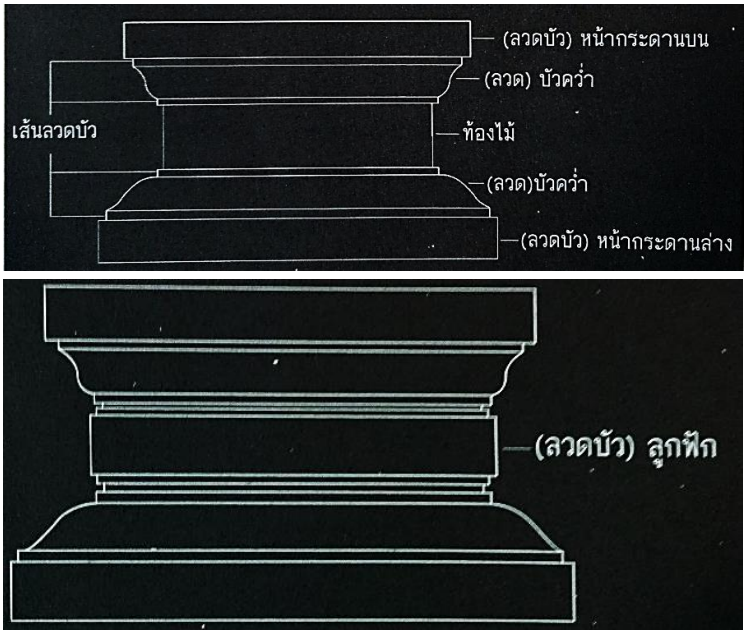
บัวพันธุ์ไม้นิยมใช้รูปดอกเป็นสัญลักษณ์ในศาสนาพุทธและพราหณ์ รูปทรงของดอกบัวเป็นต้นเค้าหรือบ่อเกิดของลายไทย โดยใช้เส้นรอบนอกอันอ่อนโค้งซึ่งถือว่างาม นำมาสร้างรูปต่าง ๆ

ลายเส้นที่ประดิษฐ์ไม้มีส่วนนูน ส่วนเว้า แบบพื้นระนาบที่เรียกว่า **ท้องไม้** ที่มีความยาวต่อเนื่องรอบฐานอุโบสถ วิหารหรือฐานเจดีย์ เรียกว่า **ลวดบัว** หากลักษณะของการประดับดูเหมือนกับว่าขอบสันของลวดบัวนี้ปาดมุมมน คงมาที่มาของชื่อเรียกเลียนลักษณะของ**ลูกฟัก** หากเกิดสันนูนโค้งไปตลอดเรียกว่า **ลวดบัวลูกแก้ว** และลวดบัวลูกแก้วทำเป็นสันแหลม เรียกว่า **ลวดบัวลูกแก้วอกไก่** ตรงลูกแก้วของหัวเม็ดถ้าใส่ลายบัวลงไป เรียกว่า **บัวลูกแก้ว** และ **ฐานสิงห์** ตามมา

และกำหนดชื่อเรียกส่วนต่าง ๆ ของขาที่เกี่ยวกับสิงห์มี แข้งสิงห์ น่องสิงห์ กาบเท้าสิงห์ บัวหลังสิงห์ ท้องสิงห์ ครีบท้องสิงห์ ครีบน่องสิงห์ และนมสิงห์ เป็นต้น (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541 : 126)

องค์ประกอบสำคัญอันเป็นที่มาของชื่อฐาน คือ ลวดบัว เช่น คิ้วคล้ายแถวรูปกลับบัวหงาย และแถวรูปกลีบบัวคว่ำ คาดประดับแนวนอนรอบส่วนและส่วนล่างของฐาน

การประดับฐานด้วยองค์ประกอบแนวนอนดังกล่าว คำนึงถึงระเบียบ เช่น ลำดับตำแหน่ง และความนูนที่พ้นแนวระนาบในของฐาน จึงช่วยให้ระนาบเรียบของฐานมีปริมาตรลดหลั่นเป็นแถวแนวแปลกต่าง ๆ กัน เกิดความงดงามชวนมอง

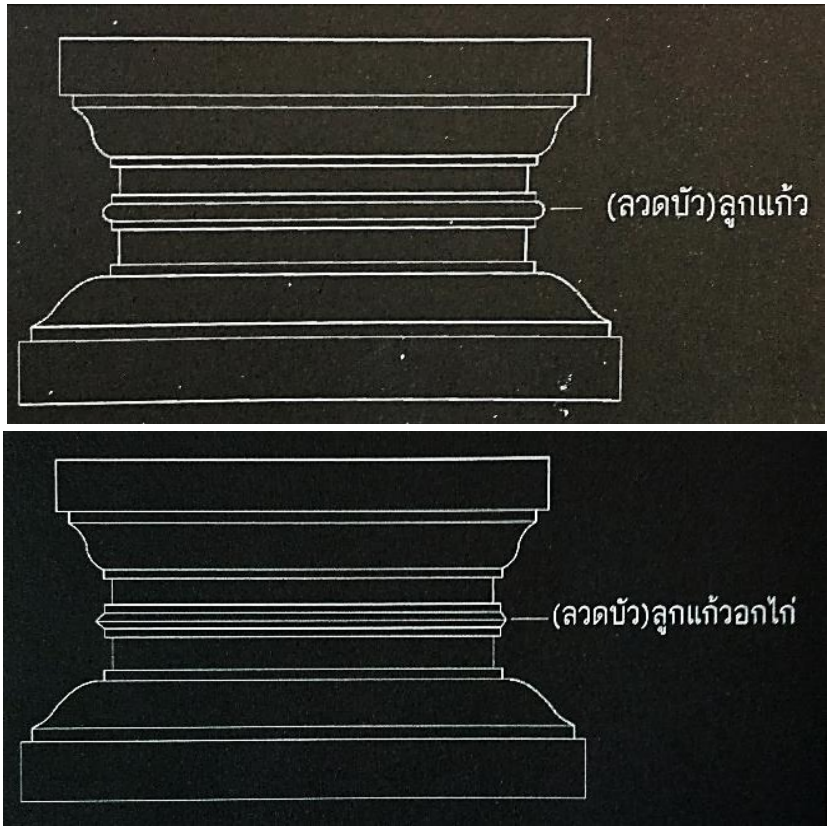



**ภาพที่ 2.54** องค์ประกอบฐานบัวคว่ำ- บัวหงาย และฐานบัวลูกฟัก
**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552: 64-66)

**ฐานบัวลูกฟัก**

เกิดจากการประดับลวดบัวโดยคาดรอบท้องไม้เป็นแถบนูน ลักษณะของการประดับดูเหมือนกับว่าขอบสันของลวดบัวนี้ปาดมุมมน คงมาที่มาของชื่อเรียกเลียนลักษณะของลูกฟัก

แถบลวดบัวลูกฟักเมื่อมีขนาดเล็กลง และเมื่อมีกรณีที่ท้องไม้มีพื้นที่ว่างมากก็มักทำ 2 แถบ แถบหนึ่งประดับที่ตอนบน อีกแถบหนึ่งประดับตอนล่าง



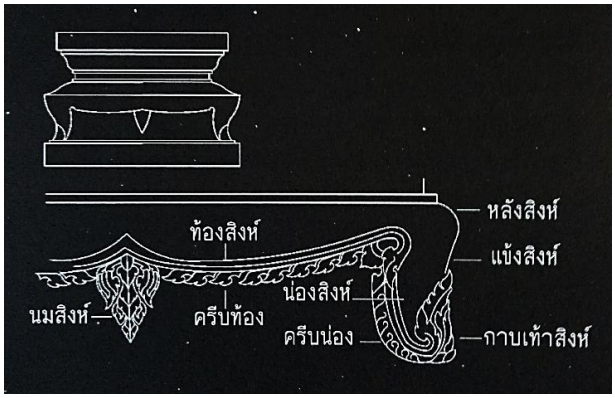

**ภาพที่ 2.55** องค์ประกอบฐานบัวลูกแก้ว- ฐานบัวลูกแก้วอกไก่
**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552: 67-68)

**ฐานบัวลูกแก้ว**

ฐานชนิดนี้มีตัวอย่างน้อยมาก คงเพราะเป็นฐานแบบเก่า ทั้งไม่เป็นที่นิยมนักในศิลปะไทย ชื่อเรียก **ลูกแก้ว** ให้ภาพที่เป็นลูกกลมแต่ผ่าซีก แต่เมื่อเรียกชื่อเต็มว่า **บัวลูกแก้ว** หมายถึง ลวดบัวมีลักษณะคล้ายหวายผ่าซีก

**ฐานบัวลูกแก้วอกไก่**

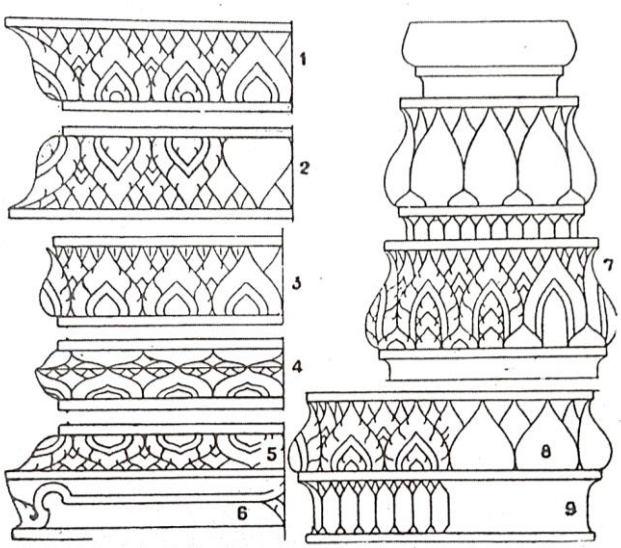
ฐานบัวที่มีแถบนูนเป็นสัน คาดประดับที่ท้องไม้ แถบนูนเป็นสันนี้ดูคล้ายอกไก่ จึงเป็นชื่อเรียกฐานบัวที่มีการประดับ หากท้องไม้มีพื้นที่มาก ก็ประดับแถบลูกแก้วอกไก่ 2 แถบ เพื่อลดความว่างของพื้นที่ให้เหมาะสม วิธีที่ทำให้เกิดความเหมาะสมของพื้นที่เช่นนี้พบทั่วไปในงานสถาปัตยกรรมไทยโบราณ ดังฐานบัวลูกแก้วอกไก่ที่ช่างสุโขทัยนำมาปรับปรุงเป็นฐานสำหรับเจดีย์ทรงยอดดอกบัวตูม




**ภาพที่** 2.56 องค์ประกอบฐานสิงห์

**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552: 70)

**บัวต่าง ๆ ที่ใช้สร้างรูปให้เกิดลวดลายตามฐานต่าง ๆ**



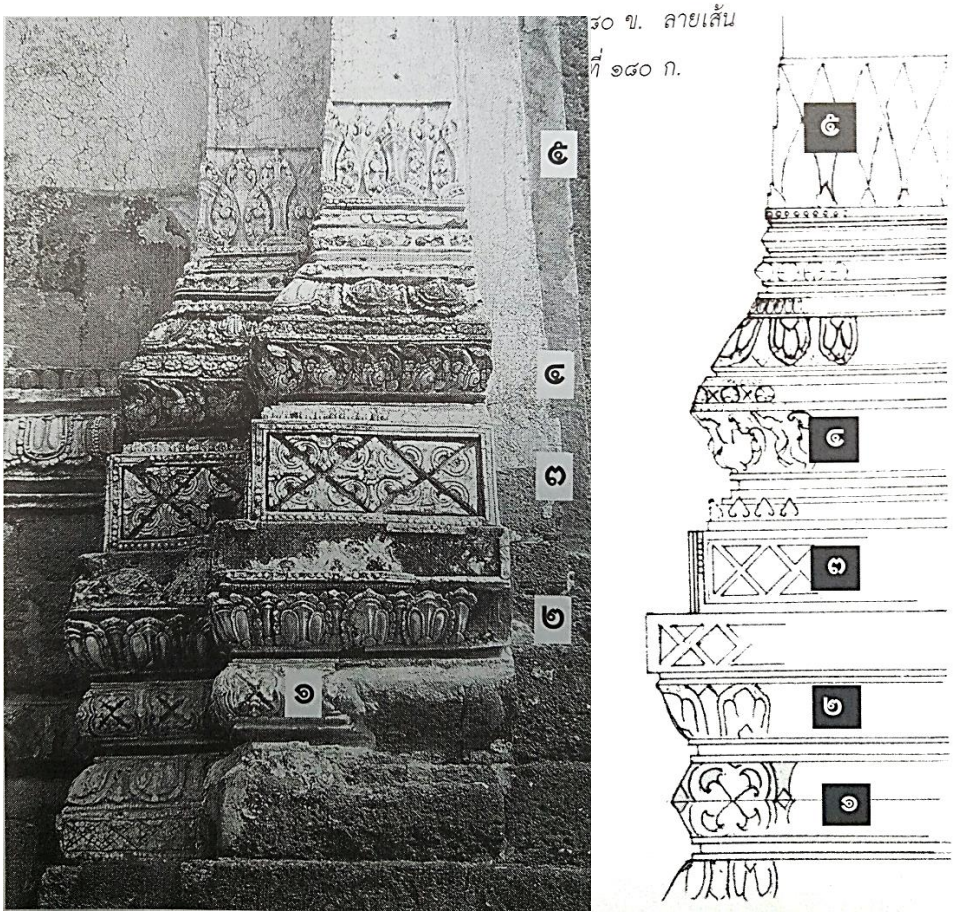

**ภาพที่ 2.57** ลวดลายฐานบัว

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 126)

**ประเภทฐานบัวต่าง ๆ**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. บัวหงาย | 3. บัวปากฐาน หรือบัวกลุ่ม | 5. บัวหลังสิงห์ | 7. บัวกลุ่มเครื่องยอด | 9. บัวแวง |
| 2. บัวคว่ำ | 4. บัวลูกแก้ว | 6. เท้าสิงห์ | 8. บัวปากฐาน | |

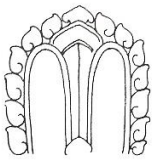
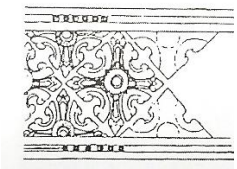
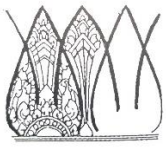
**ตัวอย่าง** การสร้างลวดลายประดับบัวสู่สถาปัตยกรรมไทย




**ภาพที่ 2.58** ลวดลายประดับบัว (ปรางมหาศรีรัตนมหาธาตุ ลพบุรี)

**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2553: 204)

**ลวดลายประดับบัวต่าง ๆ**

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |

หมายเลข 1 ลายสี่วงโค้งล้อมสามเหลี่ยมสี่รูป ลายในวัฒนธรรมขอม

หมายเลข 2 กลีบบัวแบบขอมมีปริมาตรเด่นชัด

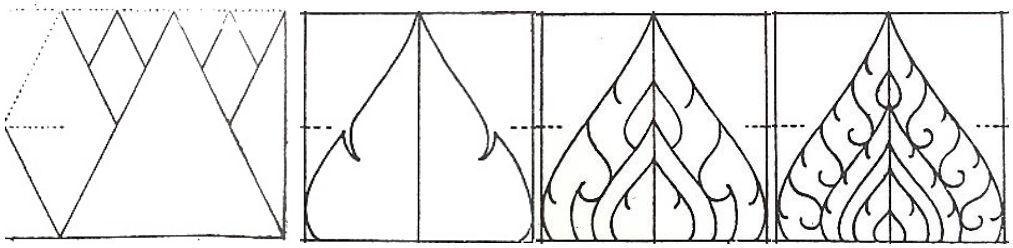
หมายเลข 3 ลายดอกซีก-ดอกซ้อน ศิลปะขอม สำหรับลวดลายต้นแบบคือดอกกลมสลับสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

หมายเลข 4 แถวลายรูปหงส์ของปรางค์พระศรีรัตนมหาธาตุ

หมายเลข 5 ลายกรวยเชิงประดับเสาประตูของตรีมุขมีแบบอย่างเดียวกับเฟื่องอุบะ แม่ลายรูปสามเหลี่ยมเรียงสลับด้วยลายแทรก เส้นรอบนอกที่เชื่อมสานกันจนดูเป็นลายเดียวกัน “เส้นนอกที่เชื่อมสานกัน” คือลักษณะสำคัญมากของลายกรวยเชิง และลายเฟื่องอุบะ (สันติ เล็กสุขุม. 2553: 204)

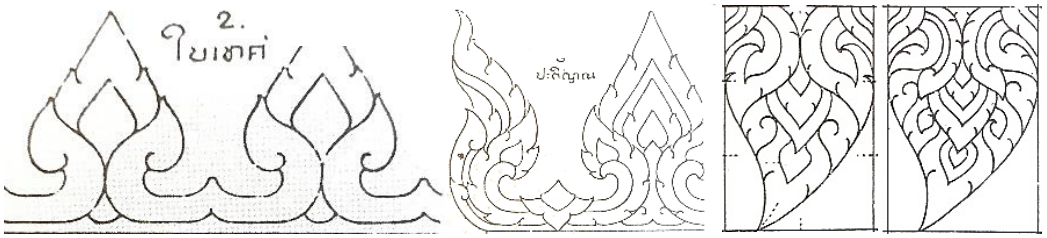
**กระจัง** กระจังคือลายไทยซึ่งอยู่ในทรงสามเหลี่ยมหน้าจั่ว อาจมาจากทรงของดอกบัวกลีบบัวหรืออาจมาจากส่วนของตาที่ติดอยู่ตามปล้องต้นอ้อย โดยเฉพาะลายตาอ้อยและใบเทศ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของลายกระจังปฏิญาณอีกต่อหนึ่ง ลายกระจังเป็นลายสำคัญ จัดเป็นแม่ลายซึ่งสามารถนำไปประกอบลายอื่น ๆ และแตกแขนงเป็นลายอื่น ๆ อีกมาก

**ลายกระจัง** เป็นลายที่ใช้ตามพระราชยาน ห้อยตามบุษบก หน้าบัน ฐานพระพุทธรูป และบางอย่างใช้สำหรับสลักกาบกล้วยโดยเฉพาะ เช่น ลายที่เรียกว่า กระจังฟันห้า กระจังฟันสาม และกระจังฟังปลา



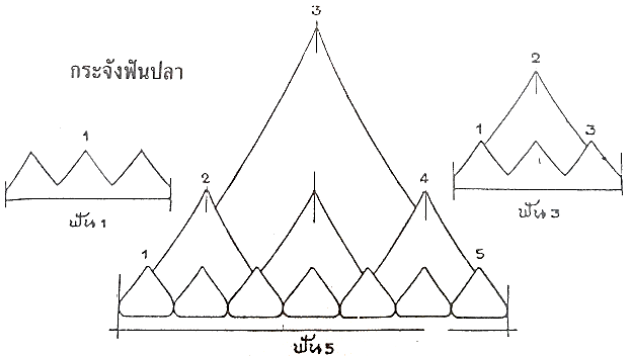
**ภาพที่ 2.59** ลายกระจังฟันปลา – ตาอ้อย – ใบเทศ

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 191)



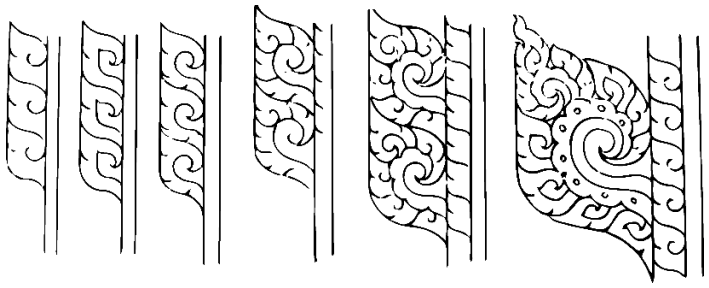

**ภาพที่ 2.60** กระจังใบเทศ กระจังหูหรือกระปฏิญาณ – กระจังรวน

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 191-199)




**ภาพที่ 2.61** กระจังฟันปลา ฟัน1 ฟัน3 ฟัน5

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 191-199)



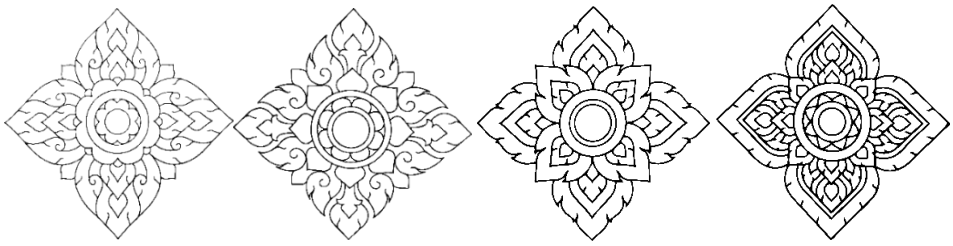
**ภาพที่ 2.62** ลายแข่งสิงห์

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 185)

**ลายประจำยาม**

ลายประจำยาม หรือเรียกประจำยามสี่กลีบ เนื่องมาจากการนำบัวหรือตาอ้อยสี่กลีบหันทางโคนเข้าหากัน ปลายยอดชี้ออกมุมละกลีบ ใช้วงกลมปิดทับ

ยามประจำยาม หรือลายประจำทิศ เพราะมาจากตารางบอกเวลา และตำแหน่งมายืนยามของคนยาม ในสมัยโบราณแบ่งเวลาหนึ่งวันออกเป็นสี่ยาม และยืนยามของคนยามก็ยืนประจำ 4 ทิศ



**ภาพที่ 2.63** ลายประจำยามสี่กลีบใบเทศและลายประจำยามสี่กลีบกระจังเจิม

**ที่มา** : (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 8)

**รูปทรงของลายประจำยาม**

รูปทรงอยู่ในสี่เหลี่ยมด้านเท่าทแยงมุม ประกอบด้วยลายกระจังกับวงกลมตาไก่ ลายกระจังได้แก่ ลายกระจังตาอ้อย ลายกระจังใบเทศ ลายกระจังปฏิญาณ ลายประจำยามนี้จัดอยู่ในพวกดอกลาย

**การนำลายประจำยามไปใช้งาน**

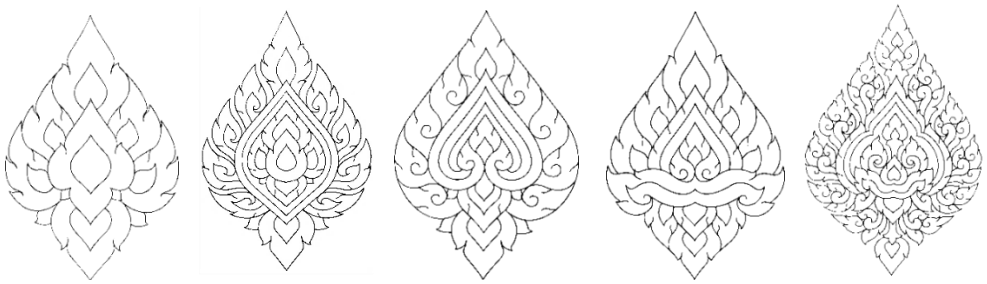
1. เป็นแม่ลาย ใช้เป้นที่ออกลาย คั่นลาย และใช้ห้ามลายหรือปิดหัวท้ายลาย เช่นในลายหน้ากระดานต่าง ๆ

2. ใช้เป็นดอกลายผ้า ลายฝาผนัง ลายแผงราชวัตรแสดงเขตปริมณฑลพิธี

3. ใช้ประกอบกับลายอื่น ๆ

**ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์**

ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ ประดิษฐ์มาจากรูปทรงของภาชนะใส่อาหารมีกรวยเป็นฝาครอบสำหรับถวายพระที่มาบิณฑบาต จึงเรียกว่าชื่อลายตามรูปทรงนั้นว่า “ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์” หรือมาจากรูปทรงของดอกบัวและต่อช่วงล่างแหลมเป็นรูปทรงตาอ้อย



**ภาพที่ 2.64** ลายลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์

**ที่มา** : (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 35-46)

**รูปทรงของลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์**

รูปทรงอยู่ในสี่เหลี่ยมผืน กว้าง 2 ส่วน สูง 3 ส่วน เส้นรูปทรงอ่อนโค้งปลายยอดด้านบนและด้านล่างแหลมโดยส่วนบนเป็นรูปลายกระจังใบเทศ และส่วนล่างเป็นรูปกระจังตาอ้อยหัวคว่ำลง

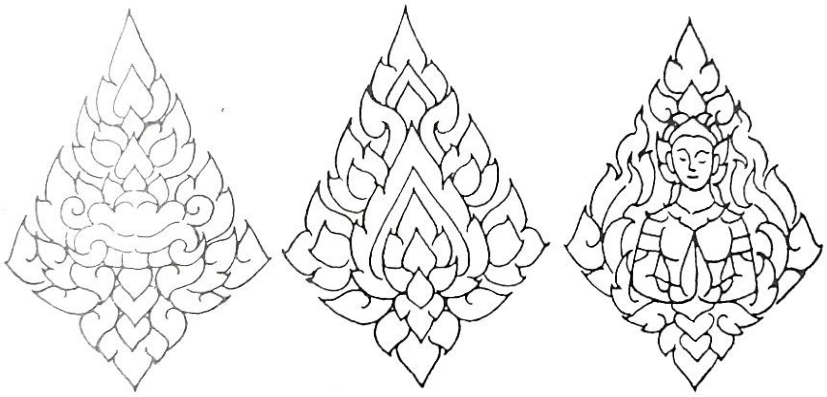
**การนำลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ไปใช้งาน**

1. เป็นแม่ลายใช้เป็นที่ออกลาย (หน้าขบ) ในการเขียนลาย ผูกลายก้านขดต่าง ๆ ในรูปทรงสามเหลี่ยม ทรงสี่เหลี่ยม และรูปทรงอื่น ๆ

2. ใช้เป็นดอกลายผ้า ลายเสา เช่น ลายก้านแย่ง

3. ใช้ประกอบกับลายอื่น และเป็นลายประดับในตัวภาพ

**ประเภทลายกาบ**

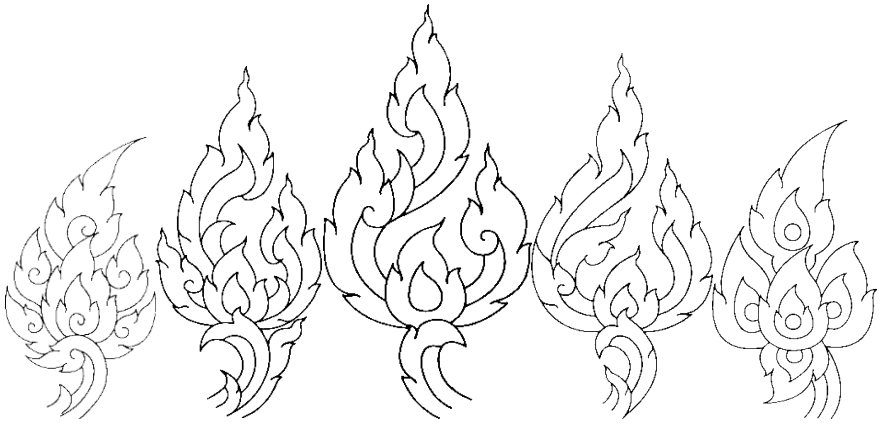


**ภาพที่ 2.65** กาบหน้าขบ กาบใบเทศ กาบเทพนม

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 225)

**ลายช่อหางโต**

ลายช่อหางโต ประดิษฐ์มาจากรูปทรงของหางราชสีห์ หรือหางสิงโต ฉะนั้นจึงตั้งชื่อลายตามลักษณะรูปทรงของหางสิงโต แต่เพื่อให้กะทัดรัดสะดวกในการเรียกชื่อลาย จึงตัดคำว่า “สิง” ออกเหลือเพียง ลายช่อหางโต หรือมารูปทรงดอกบัวต่อก้านลงมา



**ภาพที่ 2.66** ลายช่อหางโต

**ที่มา** : (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 52-76)

**รูปทรงของลายช่อหางโต**

รูปทรงอยู่ในสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 2 ส่วน สูง 3 ส่วนครึ่ง เขียนรูปทรงเหมือนดอกบัวหรือเขียนเป็นรูปทรงพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ยอดตั้งตรงหรือเอน และต่อก้านลงมา

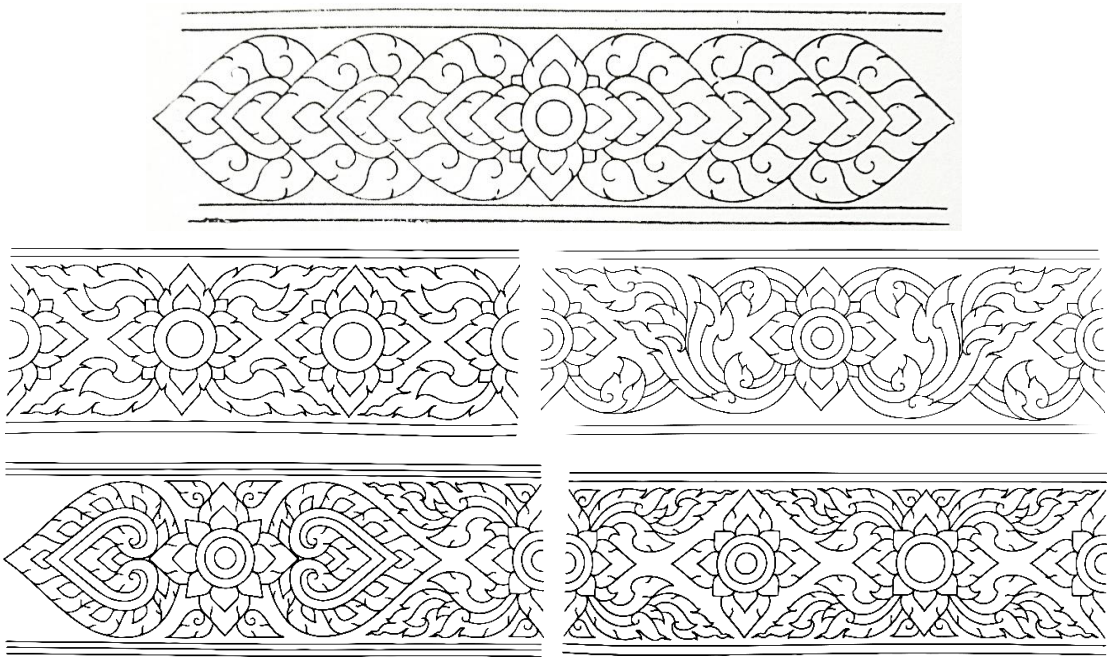
**การนำลายช่อหางโตไปใช้งาน**

1. ใช้เขียนเป็นยอดเถาลายในการเขียนลายหรือผูกลา

2. ใช้เข้าประกอบกับลายอื่น

**ลายหน้ากระดาน**

ลายหน้ากระดาน เป็นลายที่อยู่ในรูปสี่เหลี่ยมแนวนอนยาว เป็นส่วนหนึ่งของแท่นฐานประกอบอยู่บนและล่างลายบัวคว่ำและบัวหงาย



**ภาพที่ 2.67** ลายหน้ากระดาน

**ที่มา** : (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 88-104)

**ลายหน้ากระดานประจำยามก้ามปู**

ลายหน้ากระดานปประจำยามก้ามปู ประกอบด้วย

1. ลายประจำยามตั้งอยู่ตรงกลาง

2. ที่ด้านข้างของลายประจำยาม ระหว่างกลีบตาอ้อยต่อกัน เขียนเป็นกระหนกหันหน้าเข้าหากัน ลักษณะคล้ายปูกำลังกางก้าม

3. เขียนลักษณะเดียวกันทั้งซ้ายและขวา

4. เมื่อต่อลายออกไปจนพอแก่ความต้องการแล้ว ให้ใส่ตัวห้ามลายปิดหัวท้ายด้วยลายประจำยามครึ่งซีก

ลายหน้ากระดานประจำยามก้ามปูแบ่งตัวมากขึ้น จากตัวเหงากระหนกตัวเดียวเป็นกระหนกสามตัว

**ลายหน้ากระดานประจำยามลูกฟักก้ามปู**

ลายหน้ากระดานประจำยามลูกฟักก้ามปู ประกอบด้วย

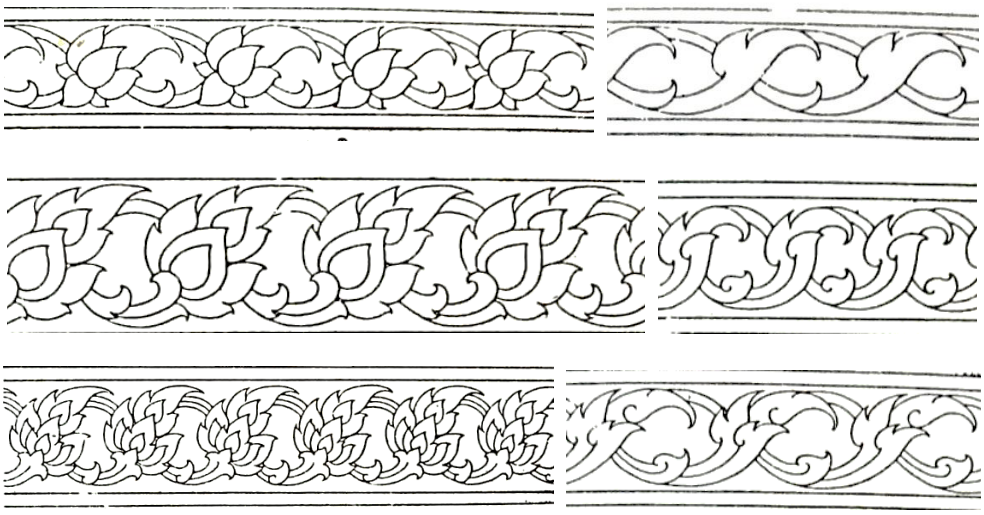
1. ลายประจำยามก้ามปูกระหนกสามตัว

2. ลายประจำยามต่อลายกระจังใบเทศยืดยาวตล้ายลูกฟักออกทั้ง 2 ข้าง เป็นตัวคั่นระหว่างลายประจำยามก้ามปู

3.เมื่อต่อลายออกไปจนพอแก่ความต้องการแล้ว จึงปิดหัวท้ายหน้ากระดานด้วยลายประจำยามก้ามปูครึ่งซีก

นอกจากนี้ยังมีลายกระดานอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น ลายหน้ากระดานประจำยามก้านแย่ง, ลายหน้ากระดานประจำยามก้านไขว้กระหนกสามตัว, ลายหน้ากระดานประจำยามลูกโซ่, ลายหน้า-กระดานประจำยามกระสลับ ลายรักร้อย เป็นต้น (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 88-89)

**ประเภทลายเกลียว**



**ภาพที่ 2.68** ลายเกลียว

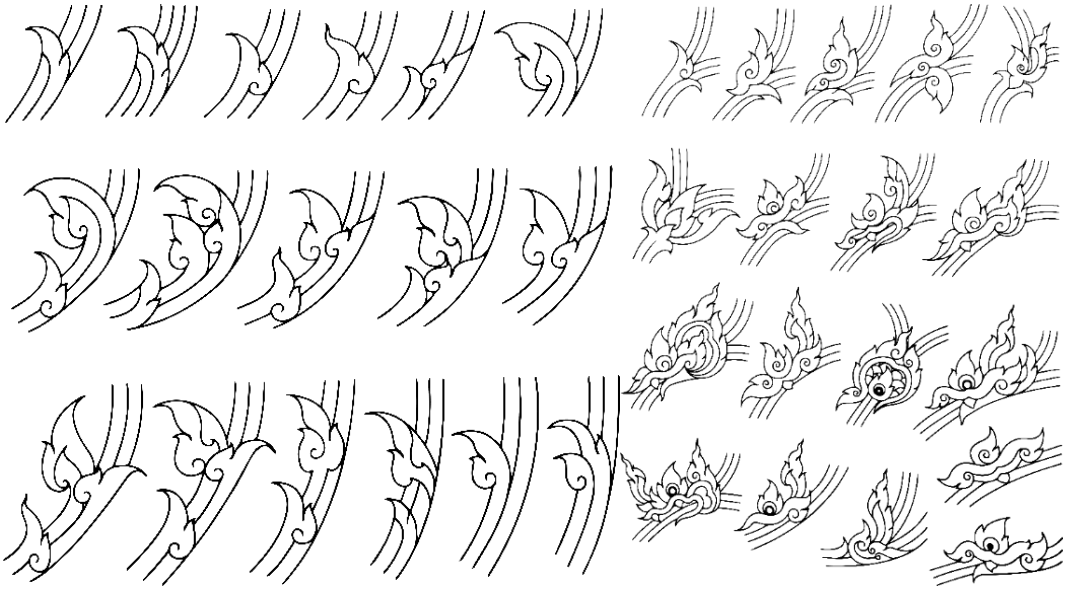
**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 215)

**เครื่องประกอบลาย**

ในการเขียนลายหรือผูกลายนั้น ไม่ใช่เพียงเอาแม่ลายต่าง ๆ มาเขียนเรียงต่อสลับกันไปตามเถาลายเท่านั้น จะต้องมีเครื่องลายตกแต่งเพิ่มกาบหรือลายส่วนประกอบอื่นเข้าไป เพื่อให้ลายที่เขียนขึ้นนั้น ดูงดงามวิจิตรพิสดาร เครื่องตกแต่งลายที่กล่าวนี้ คือ เครื่องประกอบลาย

เครื่องประกอบลายต่าง ๆ มีอยู่ในกระหนกสามตัวทั้งนั้นเมื่อถอดแยกออกมาเป็นส่วน ๆ จะได้เป็น กาบเดี่ยว กาบซ้อน ตัวกระหนก และตัวยอดลาย

เครื่องประกอบลายยังมีกาบคู่ และนกคาบ ใช้ประกอบการเขียนลาย



**ภาพที่ 2.69** ลายกาบเดี่ยว กาบซ้อน กาบคู่ นกคาบและกาบไขว้

**ที่มา** : (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 107-108)

**กาบเดี่ยว กาบซ้อน**

ทำหน้าที่ช่วยตกแต่งเถาลาย เสริมช่องไฟที่ว่างระหว่างตัวลาย และเป็นที่ออกตัวกระหนกหรือ ตัวยอด สำหรับใช้ประกอบเป็นเถาลายและเป็นยอดลายก้านขด

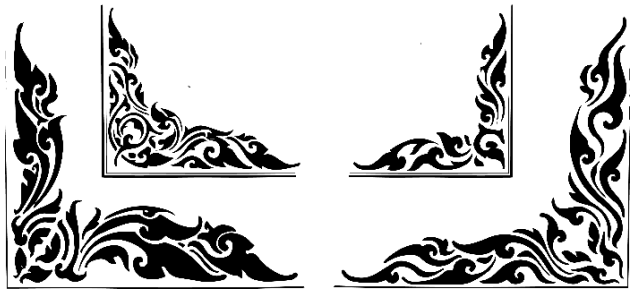
**กาบคู่ นกคาบ และกาบไขว้**

ทำหน้าที่แยกเถาลายจากเถาหนึ่งออกไปเป็นอีกเถาหนึ่ง สำหรับนกคาบประดิษฐ์เป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบ

**ลายประดับมุม**

ลายมุมสำหรับงานอาลัย ลายมุมกรอบที่เห็นนี้ เป็นลวดลายกนกที่นิยมใช้กันมานาน โดยมากมักใช้เป็นมุมการ์ดงานพิธีอวมงคลมากกว่างานมงคล

ลายผีเสื้อและค้างคาวมักใช้ในงานสถาปัตยกรรมประเภทเครื่องบน(ฝ้าเพดาน)โดยวางตามมุมนัยว่าเป็นการลบเหลี่ยมมุม ลายผีเสื้อที่ไปลบเหลี่ยมมุมก็เพื่อแสดงให้เห็นว่าจักรวาลไม่มีที่สิ้นสุดนั้นเอง



**ภาพที่ 2.70** ลายประดับมุม

**ที่มา** : (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2547: 81)

**ยอดเถาลาย**

ยอดเถาลาย เป็นลายหรือภาพที่ใช้สำหรับเขียนยอดลาย หรือตอนสุดของเถาลายก้านขดใน เถาลายก้านขดที่มีหลายขดจะต้องเขียนไม่ให้เหมือนกัน ช่างเขียนลายนิยมยกย่องกันว่าเป็นลายอยู่ในขั้นสูงสุด



**ภาพที่ 2.71** ยอดเถาลาย

**ที่มา** : (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 109)

**เถาลาย**

เถาลาย นับว่าเป็นสิ่งสำคัญอันดับหนึ่งในการเขียนลายหรือผูกลาย เถาลายได้รูปแบบมาจากเถาวัลย์หรือเถาไม้เลื้อยนำมาเขียนเป็นรูปเถาลาย

**ลักษณะรูปร่างของเถาลาย**

ลักษณะรูปร่างของเถาลาย แบ่งได้เป็นดังนี้

เถาเดี่ยว คือ เถามีเส้น 2 เส้น

เถาคู่ คือ เถามีเส้น 3 เส้น

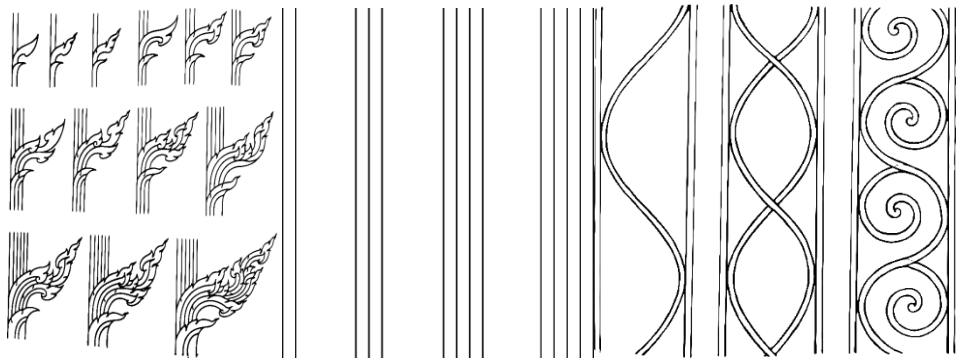
เถาสามเถา คือ เถามีเส้น 4 เส้น

เถาหลายเถา คือ เถามีเส้นหลายเส้น

**ประเภทของเถาลาย** เถาลายที่ใช้ในการเขียนลาย มีอยู่ 3 ประเภท คือ

1. ประเภทเถาเลื้อย
2. ประเภทเถาไขว้
3. ประเภทเถาขด (ก้านขด)

เถาลายทั้ง 3 ประเภท ชนิดเถาเดี่ยวหรือเถาหลายเถา สามารถใช้ได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน แต่มักใช้เถาเลื้อยในแถวตั้งมากกว่า



**ภาพที่ 2.72** ยอดเถาลาย 1

**ที่มา** : (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 124-126)

**ข้อควรระวังในการเขียนเถาลาย**

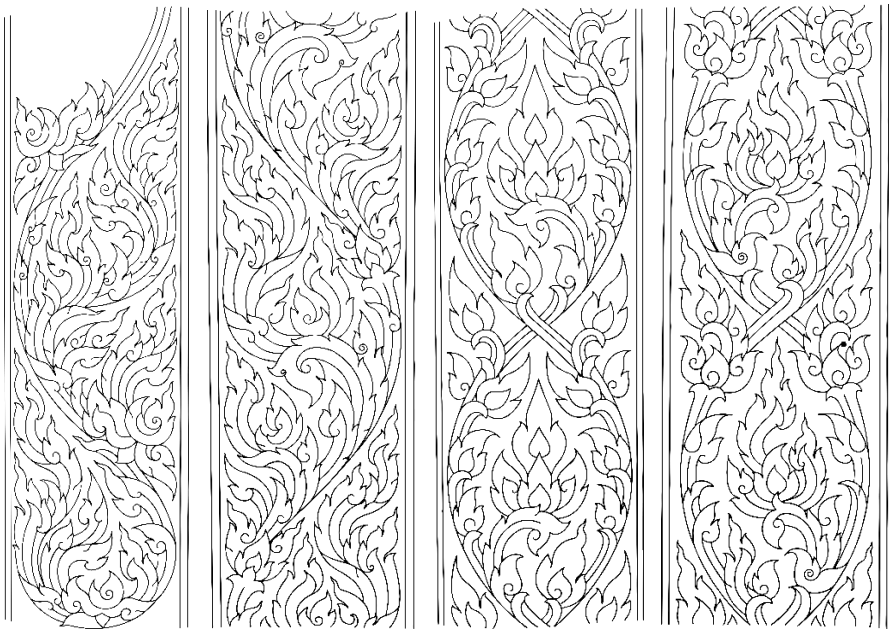
ในการเขียนเถาลาย อย่าให้เถาลายคดหักงอ เขียนลายเถาขดให้มีวงก้านอ่อนโค้ง แม้เถาลายนั้นจะอยู่ในรูปคดโค้งวงกลมหรือวงรีก็ตาม

**การใช้กระหนกเกาะกับเถาลายชนิดต่าง ๆ**

เถาเดี่ยว ใช้กระหนกตัวเดียว เถาคู่โตขึ้นใช้กระหนกตัวเดียวแต่เพิ่มสอดไส้ในเถา เถาสามเถาก็ใช้กระหนกสามตัวและเถาหลายเถาก็ใช้กระหนกสามตัวเช่นกัน แต่แบ่งตัวมากขึ้น เพิ่มส่วนละเอียดมากขึ้น

**การเขียนลายหรือผูกลาย**

การเขียนลายหรือผูกลาย คือ การเอากาบและตัวกระหนกวางติดต่อสลับกันไปบนเถาลาย ใช้ตัวกระหนกเล็กบ้างใหญ่บ้าง กาบก็ให้มีกาบเดี่ยวกาบคู่สลับกับตัวกระหนก หรือใช้กาบสลับกัน แต่อย่าเอากาบหรือตัวกระหนกที่เหมือนกันอยู่ติดกัน พยายามใช้กาบหรือตัวกระหนกที่ไม่เหมือนกัน และเมื่อถึงตอนสุดยอดของขด หรือสุดยอดของเถา ก็ให้ใส่ตัวยอด หรือตัวกระหนก



1 2 3 4

**ภาพที่ 2.73** การเขียนลายหรือผูกลาย

**ที่มา** : (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 133-142)

**ลำดับลาย**

1. ลายเถาเลื้อยกระหนกสามตัว
2. ลายเถาเลื้อยหางโต
3. ลายเถาไขว้ใบเทศ
4. ลายเถาไขว้เทศหางโต

การเขียนลายและผูกลาย ไม่ว่าจะอยู่รูปทรงใด ๆ จะต้องรู้กฎเกณฑ์ของค่านิยม และองค์ประกอบของการเขียนลาย หรือผูกลายที่ดีและงามนั้นว่ามีข้อปฏิบัติอย่างไร

**กฎเกณฑ์ค่านิยม และองค์ประกอบในการเขียนลายหรือผูกลายที่ดีและงาม**

ประกอบไปด้วย

1. ที่ออกลายในการเขียนลายหรือผูกลายจะต้องมีที่ออกลาย ไม่เขียนขึ้นลอย ๆ เช่น เขียนลายหน้าบัน ตรงกลางรูปมักเป็นที่ออกแบบรูปแบบต่าง ๆ เช่น ลายพุ่มทรงข้าวบิณฑ์ เทพนม เทพรำ เป็นต้น

2. เถาลาย เมื่อมีที่ออกลายแล้ว จึงร่างเถาลายให้ออกจากที่ออกลาย โค้งขดตามรูปทรง โดยเขียนเถาลายให้อ่อนโค้งได้รูปทรง

3. ทรงตัวกระหนกและทรงกาบ ต้องอยู่ในลักษณะทรงที่งดงาม ตลอดการแบ่งตัวลายต้องมีครบถ้วน

4. ช่องไฟพื้น การจัดช่องไฟพื้นเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการดูลายจะเห็นช่องไฟพื้นเป็นสิ่งแรกถัดมาก็คือเถาลาย เพราะถ้าช่องไฟพื้นดี เถาลายดี แม้ว่าเขียนตัวกระหนกและกาบไม่ดี เมื่อดูผ่าน ๆ จะเห็นลายนั้นงาม แต่ถ้าช่องไฟพื้นระหว่างตัวกระหนก กาบ และเถาลาย มีระยะไม่เท่ากัน มีถี่ ๆ ห่าง ๆ ลายนั้นก็จะดูไม่งาม ฉะนั้นช่องไฟพื้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญพอ ๆ กับเถาลาย

5. น้ำหนักเส้นแบ่งตัว การที่มีเส้นในเถาลายตัวกระหนกและกาบสามสี่เส้นขึ้นไป จะต้องแยกให้เห็นเป็นกระหนกกาบ หรือเถาลาย คนละตัวซ้อนกันอยู่ โดยน้ำหนักเส้นระหว่างกลางให้โตกว่าเส้นธรรมดา เรียกว่า การทิ้งน้ำหนักเส้นแบ่งระยะตัว

6. ลูกเล่น เป็นการประดิษฐ์พลิกแพลงส่วนต่าง ๆ ของลายให้สวยงามน่าดูมีชีวิตชีวายิ่งขึ้น

การเขียนลายหรือผูกลายที่ดีนั้น จะต้องประกอบด้วยกฎเกณฑ์ดังกล่าว ถ้ายังขาดองค์ประกอบอันหนึ่งอันใดก็ยังเป็นลายที่ไม่ดีพอ ฉะนั้นการฝึกหัดเขียนลายหรือผูกลายในขั้นต้นจะต้องปฏิบัติตามกฎนี้ให้มาก ก็จะสามารถเขียนลายหรือผูกลายได้เป็นอย่างดี

**วิธีการร่างลาย**

การเขียนลายหรือผูกลาย จะต้องทำเป็นลำดับไปเป็นขั้น ๆ โดยวิธีร่างที่ดีมีดังนี้ คือ

1. วางที่ออกลายเสียก่อน

2. ร่างเถาลายให้ได้วงก้านอ่อนโค้ง จะใช้เถาขดหรือเถาเลื้อย

3. วางตัวยอดลาย นกคาบ กาบ ที่จะแยกลาย

4. วางกาบเดี่ยว กาบคู่ ตัวกระหนกเล็กโตแบ่งต่าง ๆ กันตามแต่ที่เห็นสมควร และจัดช่องไฟในพื้นไปในตัวด้วย

การร่างสิ่งเหล่านี้ต้องร่างแต่พอเบา ๆ พอเห็นเท่านั้น เมื่อร่างโครงสร้างลายทั้งหมดแล้ว จัดช่องไฟพื้น แบ่งระยะตัวลาย ตรวจดูความเรียบร้อย เมื่อไม่มีสิ่งใดบ่งพร่องแล้ว จึงค่อยลงเส้นดินสอหนัก แล้วลงเส้นหมึกดำ

**วิธีการต่อลาย**

การเขียนลายหรือผูกลาย ให้เป็นเถาต่อกันไปได้นั้น ก็เอากาบและตัวกระหนกวางติดต่อสลับกันไป ใช้กระหนกตัวเล็กบ้างโตบ้าง กาบก็เช่นเดียวกันให้มีกาบเดี่ยวกาบคู่ หรือจะใช้กาบต่อกาบสลับกัน แต่อย่าเอากาบหรือตัวกระหนกที่เหมือนกันอยู่ติดกัน และเมื่อถึงยอดสุดของขดหรือสุดยอดของเถา ก็ใช้ตัวยอดหรือหระหนกใส่ การต่อลายนี้ก็คือการผูกลายนั่นเอง

**ที่ออกลาย ห้ามลาย แยกลาย**

การเขียนลาย ไม่ว่าจะเป็นลายชนิดใดหรือในรูปใดก็ตาม กฎของการผูกลายที่ใช้ทั่วไปที่เขียนนั้นจะต้องมีที่ออกลาย หรือที่เกิดลายนั้นเสมอ จะเขียนขึ้นลอย ๆ ไม่ได้

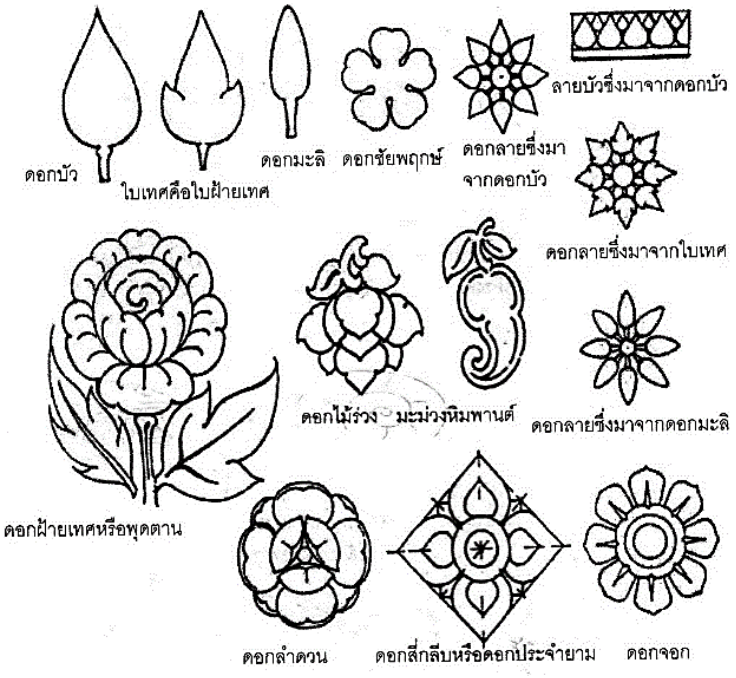
1. ลายที่ออก คือ มีกาบของลาย ตัวกระจัง ประจำยาม นกคาบ พุ่มทรงข้าวบิณฑ์ เป็นต้น

2. ที่ห้ามลาย คือ มีตัวกระจัง ประจำยาม พุ่มทรงข้าวบิณฑ์

3. ที่แยกลาย คือ กาบคู่ นกคาบ ใบเทศใบเทศครึ่งตัว (นัฐประชา หงส์สุวรรณ. 2560: 145-146)

ลวดลายพันธุ์พฤกษา

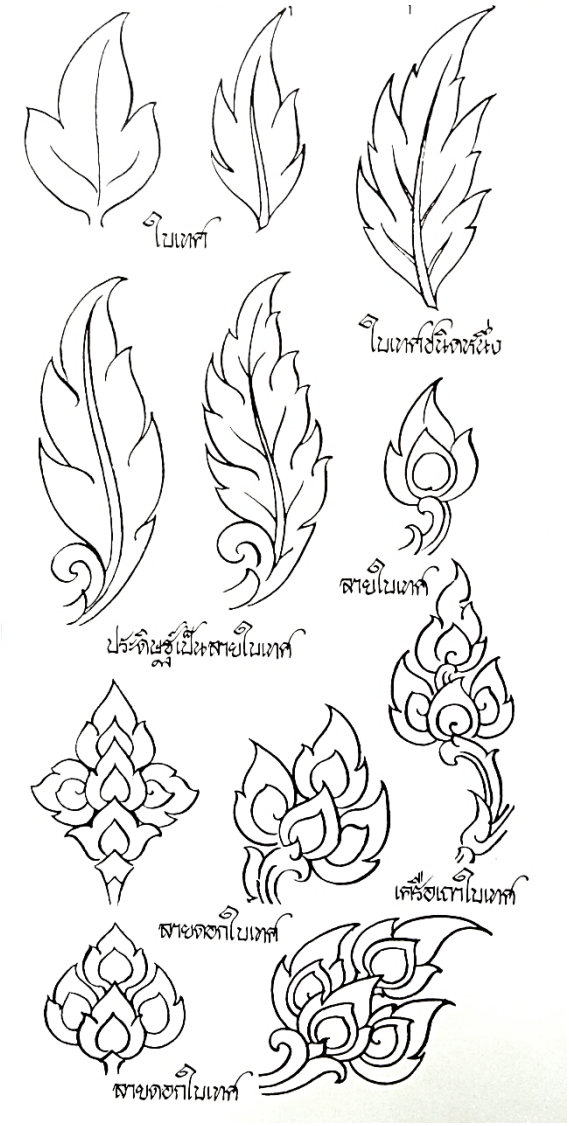
ประเภทดอกและใบ 1. ลายดอกจอก ซึ่งมาจากรูปใบจอก หรือใบกระจับ 2. ลายสี่กลีบซึ่งประดิษฐ์มาเป็นดอกประจำยาม 3.ลายดอกลำดวน 4.ลายดอกพุดตาน หรือฝ้ายเทศ




**ภาพที่ 2.74** ลวดลายพันธุ์พฤกษา

**ที่มา** : https://www.gotoknow.org/posts/313938 (สืบค้นเมื่อวันที่ 18/01/2562)

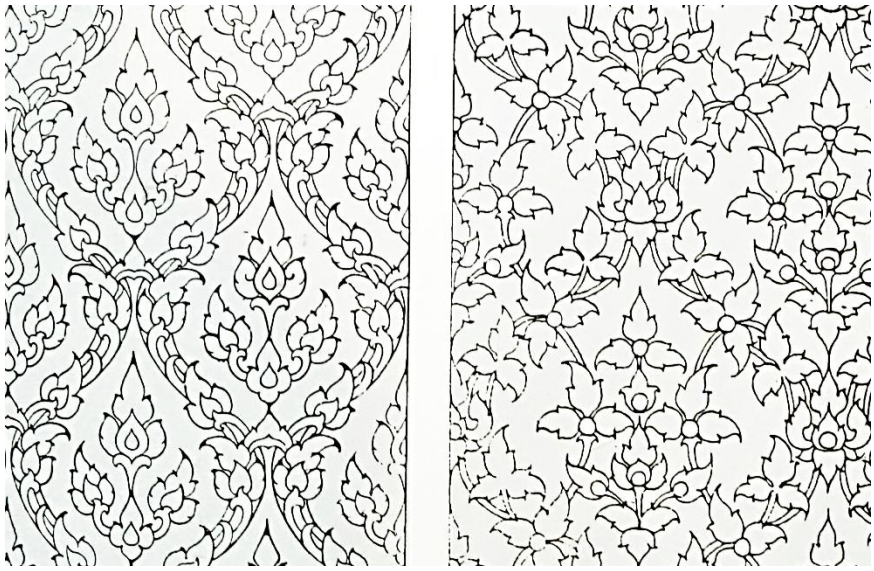
ความสัมพันธ์ระหว่างใบเทศกับดอกบัว ปรากฏอยู่ในแม่ลายกระหนก คือ กระหนกใบเทศ กล่าวกันว่ากระหนกมีบ่อเกิดจากดอกบัว และเมื่อประดิษฐ์ด้วยตัวเทศหรือใบเทศก็ย่อมกลายเป็นกระหนกชนิดใบเทศที่สามารถดัดแปลงให้เกิดเป็นลายจำพวกใบเทศอื่น ๆ อีกมากมาย โดยเฉพาะลายพันธุ์พฤกษาหรือดอกไม้ใบไม้ในลายเครือ ลายเถา ลายเปลว ก้านแย่ง ดอกดวง ฯลฯ ใบเทศจึงถือเป็นลวดลายที่ได้จากธรรมชาติที่มีความสำคัญมากที่สุดลายหนึ่งในกระบวนการลายไทย (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 98-101)




**ภาพที่ 2.75** ลวดลายพันธุ์พฤกษา 1

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 102)

**ตัวอย่าง** การผูกลวดลายพันธุ์พฤกษา



**ภาพที่ 2.76** ลวดลายพันธุ์พฤกษา 2

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 103)

ลวดลาย (ด้านซ้าย) คือลายใบเทศก้านแย่งหรือลายใบเทศพุ่มข้าวบิณฑ์ก้านแย่ง เป็นลายติดต่อรอบตัวใช้ยอดเดินขึ้นเสมอ ลวดลาย (ด้านขวา) คือ ลายเครือเถา ใช้ดอกและใบเป็นใบเทศใช้เถาอย่างไม้เลื้อย ใช้ทรงรวมคล้ายพุ่มข้าวบิณฑ์ก้านแย่ง ลายทั้งสองใช้เป็นลายดอกผ้า ลายฝาผนัง ลายปักไหม ลายปักดิ้น หรือจะใช้เป็นลายฉลุสีเขียนสอดสีก็ได้ ลายแกะลงยาสีก็ได้ จะใช้เกี่ยวกับงานใดก็ได้

**บทวิเคราะห์ด้านลวดลายไทย** พบว่า จากอดีตสู่ปัจจุบันลวดลายไทยหรือลายกระหนกยังมีความสำคัญในการนำมาใช้เพื่อสร้างเอกลักษณ์ความเป็นชาติไทยสู่การสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ มากมาย อาทิเช่น ลวดลายวิจิตรประณีตของตู้พระธรรม หีบพระธรรม ประตู หน้าต่าง และตามสถานที่อาคารต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้บ่งบอกถึงที่มาของลวดลายที่จะนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม มีทั้งแม่บทแม่ลายอย่างลวดลายกนกสามตัว กนกเปลวไฟ หางโต ใบเทศ รวมถึงลายบัว ลายประจำยาม ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายเทพนม ลายกระจังฟันปลา ตาอ้อย เป็นต้น และลวดลายธรรมชาติอย่างพันธุ์พฤกษาเป็นส่วนหนึ่งของลวดลายเพื่อสร้างสรรค์ได้อย่างสวยงามเช่นกัน อย่างเช่นลวดลายพุดตานหรือฝ้ายเทศ ดอกลำดวน ดอกจอก และอีกหลากหลายมากมาย ต่อมาลวดลายมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งลวดลายประยุกต์ หรือการดัดแปลงลวดลายให้มีความแตกต่างเพื่อตอบสนองความสร้างสรรค์สู่ผลงานอย่างลงตัว

## 2.3 ประวัติความเป็นมาโกศอัฐิ และความหมายของรูปแบบเจดีย์

### 2.3.1 ประวัติความเป็นมาโกศอัฐิ

การนำศพใส่ในโกศแบบเดียวกับที่ใส่โลงศพ (coffin) ก็พบว่ามีคนบางกลุ่มประมาณ 3,000 ปีก่อน ที่มีประเพณีฝังศพงอเข่าไว้กับอก บางทีเอาศพงอเข้าใส่ไหไปฝัง ซึ่งได้พัฒนามาเป็นประเพณีศพนั่งในพิธีศพของพระเจ้าแผ่นดินและชนชั้นปกครองของไทยในสมัยหลัง

โกศมีพัฒนาการมาจากพิธีศพของชาวอุษาคเนย์ในยุคก่อนประวัติศาสตร์ ตั้งแต่ประมาณ 2,500-3,000 ปีก่อนการเก็บศพลงในโกศนั้นสันนิษฐานว่ามีที่มาจาก "การฝังศพครั้งที่สอง" (secodary burial) ในยุคโบราณโดยการฝังศพครั้งที่หนึ่ง (primary burial) หลังจากเสียชีวิตจะมีการนำศพไปฝังดินจนกระทั่งเนื้อหนังย่อยสลายเหลือแต่กระดูก ครั้งที่สองคือการนำกระดูกทั้งหมด หรือเพียงบางส่วนเช่นกะโหลกศีรษะบรรจุใส่ภาชนะ และอาจจะมีการบรรจุข้าวของเครื่องใช้ต่าง ๆ ลงไปด้วย เพื่อเป็นการอุทิศให้ผู้ตาย การฝังศพแบบนี้น่าจะทำในเฉพาะชนชั้นนำของสังคม เช่น หัวหน้าเผ่าหรือหมอผี และการฝังศพมักจะทำในบริเวณเดียวกันซ้ำโดยถือว่าบริเวณนั้นเป็นพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ที่คนในตระกูลหรือสังคมให้ความนับถือร่วมกันประเพณีศพแบบนี้สามารถพบได้ในสังคมทั่วโลก โดยเฉพาะยุคก่อนประวัติศาสตร์

ในประเทศไทยมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีอยู่ที่ขอบทุ่งกุลา ที่บ้านเมืองบัว ต.เมืองบัว อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด เป็นภาชนะใส่กระดูกรูปร่างเหมือน "แคปซูล" นอกจากนี้ยังพบในรูปแบบของหม้อดินเผาใส่กระดูกทั่วไป ในประเทศเพื่อนบ้านยังพบไหหินรูปแบบใกล้เคียงกันที่ทุ่งไหหิน เชียงขวาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวด้วย ซึ่งสันนิษฐานว่ามีความสัมพันธ์กับไหหินใส่ระดูกมนุษย์รูปแบบเดียวกันซึ่งพบในอินเดียเหนือ

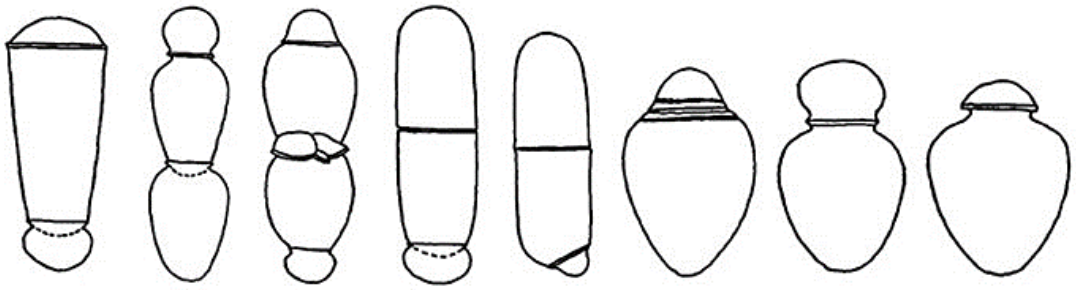


**ภาพที่ 2.77** ที่ใส่กระดูกในอดีต

**ที่มา :** www.isranews.org/isranews-article (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61)

(ซ้าย) ภาชนะดินเผาบรรจุศพแบบ "แค็ปซูล" เมื่อราว 2,500 ปีมาแล้ว มีรูปร่างลักษณะต่าง ๆ กัน นับเป็นต้นเค้าโกศ และประเพณีเก็บกระดูกใส่หม้อ หรือสถูปเจดีย์ในสมัยหลังๆ ขุดพบบริเวณขอบ ทุ่งกุลาร้องไห้ บ้านเมืองบัว อ. เกษตรวิสัย จ. ร้อยเอ็ด

(ขวา) ไหหิน ใส่กระดูกศพ ราว 2,500 ปีมาแล้ว ที่ทุ่งไหหิน แขวงเชียงขวาง ในประเทศลาว



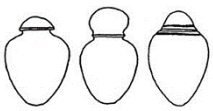
**ภาพที่ 2.78** ภาชนะดินเผาบรรจุกระดูก

**ที่มา :** (สุจิตต์ วงษ์เทศ. 2560)

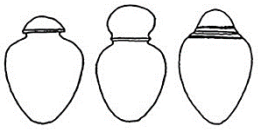
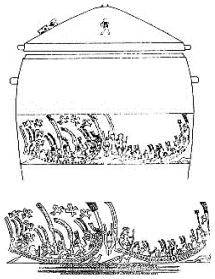
ภาชนะดินเผาบรรจุกระดูกแบบต่าง ๆ เมื่อ 2,500 ปีมาแล้ว และเป็นต้นแบบของโกศสมัยหลัง สืบจนปัจจุบัน ขุดพบบริเวณที่ทุ่งกุลาร้องไห้ [ภาพลายเส้นจากบทความ 2 เรื่อง ของ สุกัญญา เบาเนิด (กรมศิลปากร) คือ 1. วัฒนธรรมทุ่งกุลาร้องไห้ กับ 2. คนตาย/ความเชื่อ/พิธีกรรม สมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลาย วัฒนธรรมทุ่งกุลาร้องไห้ จากหลักฐานโบราณคดี พิมพ์ในหนังสือทุ่งกุลา “อาณาจักรเกลือ” 2,500 ปี จากยุคแรกเริ่มล้าหลัง ถึงยุคมั่งคั่งข้าวหอม. สำนักพิมพ์มติชน, 2546 หน้า 207-299 (สุจิตต์ วงษ์เทศ. 2560)

ต่อมาสันนิษฐานว่าเมื่อภูมิภาคอุษาคเนย์ได้รับอิทธิพลจากอินเดียเข้ามาในยุคประวัติศาสตร์ ทำให้เปลี่ยนจากการฝังศพ (burial) มาเป็นการเผาศพ (cremation) แล้วนำเถ้ากระดูกมาบรรจุในโกศแทน ซึ่งพบได้ทั้งในวัฒนธรรมทวารวดีในไทย วัฒนธรรมปยูในพม่า วัฒนธรรมของจามใน จามปาและฟูนัน ส่วนที่ยังนิยมฝังศพตามเดิมก็ยังพบได้ในบริเวณจีนตอนใต้

**ตารางที่ 2.1** ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอัฐิรูปแบบต่าง ๆ (อดีต)

| ผลิตภัณฑ์ | ความเป็นมา | รูปทรง | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|---|
| 1. ภาชนะดินเผา  | - บรรจุกระดูกมนุษย์ราว 2,500 ปี<br>- พบในแหล่งโบราณคดีเขตทุ่งกุลาร้องไห้ อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด<br>(**ที่มา** : สุจิตต์ วงษ์เทศ.2560) | - ก้นกลมมน (เหมือนหม้อดินเผา)  <br>- คล้ายผลน้ำเต้าที่มีรูปร่างทั้งกลมและยาแต่ผลที่กลมรีมีเอวคอดดูคล้ายมดลูก<br>- โกศ ภาชนะใส่ศพทำด้วยดินเผาหรือหินเสมือนครรภ์มารดาล้วนเป็นต้นแบบโกศสมัยหลังๆจนปัจจุบัน | - ดิน | - ปั้นขึ้นรูปด้วยมือ<br>- อบเผาอุณหภูมิระหว่าง 850-1000 เซลเซียส |
| 2. ภาชนะไหดินเผา  | - พบที่บ้านเมืองบัว ต.เมืองบัว อ.เกษตรวิสัย<br>(**ที่มา** : สุจิตต์ วงษ์เทศ. 2560) | - รูปทรงธรรมดา (ทรงกระบอก) | - ดิน | - ปั้นขึ้นรูปด้วยมือ<br>- เอบเผาอุณหภูมิระหว่าง 850-1000 เซลเซียส |

**ตารางที่ 2.1** (ต่อ)

| ผลิตภัณฑ์ | ความเป็นมา | รูปทรง | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|---|
| 3. ภาชนะดินเผา  | - สมัยก่อประวัติศาสตร์ สังคมเกษตรกรรม ประมาณ 2,500-1,800 ปีมาแล้ว<br>- พบที่แหล่งโบราณคดีบ้านเมืองบัว อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด | - หม้อรูปไข่ก้นกลม มีขอบปาก  <br>- เนื้อหยาบผิวสีนวล | - ดิน | - ปั้นขึ้นรูปด้วยมือ<br>- เผาด้วยอุณหภูมิต่ำ |
| 4. ภาชนะสำริด  | - บรรจุกระดูกมนุษย์ ราว 2,500 ปี<br>- พบที่เวียดนาม (**ที่มา** : สุจิตต์ วงษ์เทศ. 2560) | - รูปทรงธรรมดา (ทรงกระบอก)<br>- ลวดลายเรือศักดิ์สิทธิ์  | - โลหะสำริด (ทองแดง+ดีบุก) | - ลายสลักบนไหสำริดใช้เหล็กแหลมขีดลงไปตามเส้นลวดลายนั้น ๆ |

**พิธีกรรมทางศาสนาและสถานที่จัดเก็บในปัจจุบัน**

เจดีย์สำเร็จรูปกับคติการบรรจุอัฐิบรรพบุรุษจากคติดั้งเดิมที่สร้างเจดีย์เพื่อบรรจุอัฐิพระมหากษัตริย์ พระบรมวงศานุวงศ์ ขุนนาง มาสู่สามัญชนตามความเชื่อที่ว่าเมื่อตายไปแล้วจะได้ขึ้นสวรรค์และไปเกิดชาติหน้าที่ดีขึ้น และอาจแฝงความเชื่อเรื่องผีหรือการบูชาบรรพบุรุษ จึงมีการสร้างเจดีย์ตามวัดเป็นเจดีย์ประจำตระกูล และพัฒนาเจดีย์สำเร็จรูปที่หาซื้อได้ตามร้านขายวัสดุก่อสร้างหรือร้านที่ผลิตเจดีย์สำเร็จรูป ทำให้เกิดปัญหาที่มีเจดีย์สำเร็จรูปจำนวนมากจนไม่มีพื้นที่ตั้งเจดีย์ โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ ต้องนำอัฐิไปบรรจุที่ฐานพระพุทธรูปหรือตามกำแพงวัด การสร้างเจดีย์และการใช้พื้นที่วัดเพื่อบรรจุอัฐิจึงเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจของผู้สร้างเจดีย์และเป็นรายได้ของวัดที่ให้ใช้พื้นที่ในการตั้งเจดีย์หรือที่บรรจุอัฐิตามฐานพระพุทธรูปหรือตามกำแพงวัดและเก็บไว้ที่บ้าน (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2560: 744)

**ขั้นตอนพิธีกรรมทางศาสนา**



**ภาพที่ 2.79** พิธีกรรมทางศาสนาเกี่ยวกับการจัดเก็บอัฐิ
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 9/3/2562)

จากการลงสำรวจพื้นที่ขั้นตอนหลังจากฌาปนกิจเสร็จสิ้นแล้ว จะทำการจัดเก็บอัฐิของวันรุ่งขึ้น พระอาจารย์หรือผู้ที่ดูแลหน้าที่เพื่อจัดการทำการคัดแยกชิ้นส่วนกระดูกต่าง ๆ เพื่อทำพิธีสวด มีทั้งชิ้นส่วนของกะโหลก แขน ขา และส่วนต่าง ๆ มาประกอบเข้าเป็นรูปร่างขึ้นมาเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ และจะมีทั้งเหรียญ 32 เหรียญ ดอกไม้ และน้ำอบ เป็นส่วนประกอบในการทำพิธี

ทางความเชื่อ หลังจากพระอาจารย์ทำการสวดเสร็จสิ้นแล้ว ญาติผู้ตายก็จะทำการเก็บกระดูกอัฐิบรรจุลงในโถตามปริมาณที่กำหนดจะมากจะน้อยก็แล้วแต่ผู้เก็บ และส่วนที่เหลือห่อผ้าขาวเพื่อนำไปลอยอังคารต่อไป



**ภาพที่ 2.80** เจดีย์บุคคลและเจดีย์ประจำตระกูล

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 9/3/2562)



**ภาพที่ 2.81** กำแพงวัดสำหรับบรรจุอัฐิ

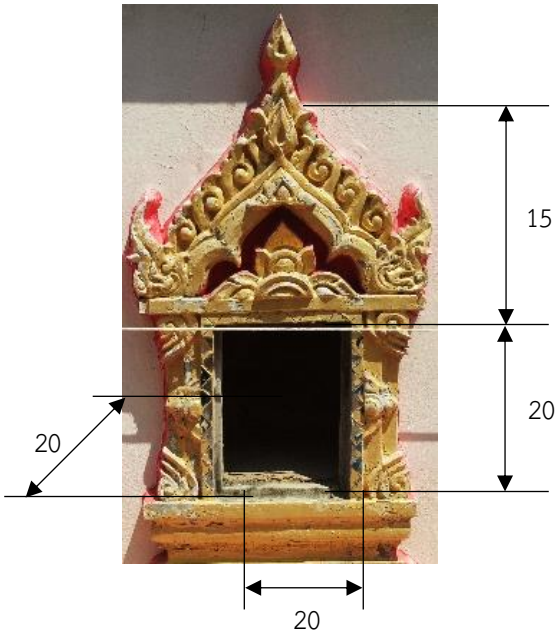
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 9/3/2562)

**บทวิเคราะห์ด้านสถานที่การจัดเก็บ** พบว่า หลังจากการเก็บอัฐิบรรจุใส่ในโกศเรียบร้อยแล้ว จะมีการจัดเก็บตามสถานที่ต่าง ๆ ด้วยกันดังนี้ คือเจดีย์สำหรับบุคคล เจดีย์สำหรับตระกูลที่รวมกันไว้ ณ ที่เดียวกัน และด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ภายในวัดจึงมีการจัดเก็บตามสถานที่อย่างเช่น กำแพงวัด กำแพงโบสถ์ จึงเป็นส่วนหนึ่งในการจัดเก็บโกศบรรจุอัฐิเช่นเดียวกัน และสถานที่สุดท้ายคือบ้านพักอาศัยที่นิยมนำไปไว้เพื่อเป็นการระลึกนึกถึงและเคราพต่อบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้วนั้นเอง

สถานที่จัดเก็บมีผลต่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ เพราะสัดส่วนที่แตกต่างกันของเจดีย์และช่องจัดเก็บตามกำแพงวัดที่มีพื้นที่จำกัด ขนาดสัดส่วนโกศบรรจุอัฐิจึงเป็นข้อบังคับเช่นกัน

ขนาดสัดส่วนของเจดีย์มีทั้งรูปทรงกลมแบบทรงระฆัง รูปทรงสี่เหลี่ยมด้านเท่าและสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดสัดส่วนที่แตกต่างกันไปตามผู้ผลิต ความกว้างของช่องเก็บภายในเจดีย์เริ่มต้นตั้งแต่ 30 เซนติเมตรขึ้นไป ส่วนความสูงอยู่ที่ยอดของเจดีย์ เพราะสามารถแยกส่วนออกจากกันได้เพื่อใส่โกศที่มีขนาดที่ใหญ่กว่าช่องจัดเก็บปกติ

ขนาดสัดส่วนช่องจัดเก็บภายในกำแพงวัดแตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อหาขนาดสัดส่วนสำหรับการผลิตโกศบรรจุอัฐิ เช่นตัวอย่างขนาดสัดส่วนที่มีความกว้างตั้งแต่ 15 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร และมีความสูง 35 เซนติเมตร




**ภาพที่ 2.82** ขนาดสัดส่วนช่องกำแพงวัดสำหรับบรรจุอัฐิ

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 9/3/2562)

**2.3.2 ประเภทของโกศอัฐิ**

**1. ประเภทพระบรมวงศานุวงศ์ และพระราชทาน**

พระบรมโกศ , พระโกศ และ โกศ คือที่ใส่พระบรมศพ พระมหากษัตริย์พระบรม-ราชินี และพระบรมวงศ์ กับโกศที่พระราชทานสำหรับศพข้าราชการผู้มีบรรดาศักดิ์สูง ตามคตินิยมของพราหมณ์ที่เชื่อว่า ต้องตั้งพระบรมศพ ,พระศพ และ ศพที่มีบรรดาศักดิ์สูง ในท่ายืน, นั่ง, คุกเข่า หรือกอดเข่าประสานมือ เพื่อส่งดวงพระวิญญาณ / วิญญาณกลับสู่สรวงสวรรค์

พระโกศเป็นภาชนะเครื่องสูงมีรูปทรงเป็นกรวยมียอดแหลม อาจแยกตามวัตถุประสงค์การใช้งานเป็น 2 ประเภทคือ พระโกศสำหรับทรงพระบรมศพหรือพระศพ และ พระโกศพระบรมอัฐิหรือพระอัฐิ ซึ่งพระโกศพระบรมศพมี 2 ชั้น คือชั้นนอกเรียกว่า "ลอง" ทำด้วยโครงไม้หุ้มทองปิดทองประดับกระจกอัญมณี และ ชั้นใน เรียก "โกศ" ทำด้วยเหล็ก ทองแดงหรือเงิน ปิดทอง ลองชั้นนอกใช้ประกอบปิดโครงชั้นในสำหรับลอง หรือ พระลอง ที่ประดับอยู่ภายนอกของโกศ ต่อมานิยมเรียกพระลอง เป็นพระโกศแทน จนเข้าใจว่าเป็นสิ่งเดียวกัน เช่น เรียกพระลองทองใหญ่ ว่าพระโกศทองใหญ่ เป็นต้น

เป็นภาชนะเครื่องสูงมีรูปทรงเป็นกรวยมียอดแหลม อาจแยกตามวัตถุประสงค์การใช้งานเป็น 2 ประเภทคือ พระโกศสำหรับทรงพระบรมศพหรือพระศพ และพระโกศพระบรมอัฐิหรือพระอัฐิ ซึ่งพระโกศพระบรมศพมี 2 ชั้น คือชั้นนอกเรียกว่า “ลอง” ทำด้วยโครงไม้หุ้มทองปิดทอง ประดับกระจกอัญมณีและชั้นใน เรียก “โกศ” ทำด้วยเหล็ก ทองแดงหรือเงิน ปิดทอง ลองชั้นนอกใช้ประกอบปิดโครงชั้นในสำหรับลองหรือพระลอง ที่ประดับอยู่ภายนอกของโกศ ต่อมานิยมเรียกพระลองเป็นพระโกศแทน จนเข้าใจว่าเป็นสิ่งเดียวกัน เช่น เรียกพระลองทองใหญ่ ว่าพระโกศทองใหญ่ พระโกศแบ่งตามลำดับยศมีอยู่ 14 ชนิด (ที่มา : วิกิพีเดีย. สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61)

**2. ประเภทบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ๕ ยุค เถลิงราชย์นวธรรมราชา**

เนื่องในโอกาสมหามงคลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จเถลิงถวัลย์ราชสมบัติครบ 70 ปี 9 มิถุนายน 2559 และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ 7 รอบ 84 พรรษา 15 สิงหาคม 2559 กระทรวงวัฒนธรรม โดยกรมศิลปากร ได้อัญเชิญพระบรมสารีริกธาตุที่ได้จากการขุดค้นทางโบราณคดีขณะบูรณปฏิสังขรณ์โบราณสถานสำคัญ รวม ๕ ยุคสมัย ได้แก่ ทวารวดี ล้านนา สุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์ ที่เก็บรักษาอยู่ภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติราชบุรี พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง จังหวัดสุโขทัย พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเชียงใหม่ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเจ้าสามพระยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร กรุงเทพมหานคร มาประดิษฐานรวมกันเป็นครั้งแรก

พระบรมสารีริกธาตุ นั้นเป็นของหายาก และมีค่ายิ่ง เพื่อให้พุทธศาสนิกชนกราบบูชาพระบรมสารีริกธาตุ ซึ่งเป็นตัวแทนของพระพุทธเจ้า ที่ควรแก่การเคารพ สักการะด้วยกาย วาจาและใจ ด้วยการระลึกถึงพระคุณของพระพุทธองค์ และสืบอายุพระพุทธศาสนาจึงถือเป็นของสำคัญ

ศักดิ์สิทธิ์ สำหรับชนชาติต่าง ๆ ที่นับถือศาสนาพุทธ อีกทั้งเป็นเครื่องแสดงประจักษ์พยานว่าพระพุทธศาสนาได้เจริญรุ่งเรือง ในดินแดนสยามแห่งประเทศไทยนี้ มาเป็นเวลายาวนานกว่า ๑,๔๐๐ ปี และพระมหากษัตริย์ไทยผู้ทรงเป็นธรรมราชาได้ทรงทำนุบำรุง สืบทอดพระพุทธศาสนาให้ถาวรมั่นคงจวบจนปัจจุบัน

ตามพุทธประวัติ หลังจากที่เสร็จสิ้นถวายพระเพลิงพระพุทธสรีระ ณ เมืองกุสินาราแล้ว พระบรมสารีริกธาตุ ถูกแบ่งและนำไปประดิษฐานยังสถานที่ต่าง ๆ ในราวพุทธศตวรรษที่ 3 พระเจ้าอโศก-มหาราช ทรงเป็นพุทธมามกะและเอกอัครศาสนูปถัมภก ทรงรวบรวมพระบรมสารีริกธาตุ สร้างสถูปบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ จำนวน 84,000 องค์ ไปยังนานาประเทศในทวีปต่าง ๆ รวมถึงดินแดนสุวรรณภูมิ อันมีประเทศไทยรวมอยู่ด้วย เพื่อเป็นสิ่งที่ระลึกถึงพระพุทธองค์และสืบอายุพระพุทธศาสนาภายหลังดับขันธ์ปรินิพพานแล้ว

ในอดีตตามประวัติศาสตร์ชาติไทย พระมหากษัตริย์ทุกพระองค์ทรงเป็นพุทธมามกะและเอกอัครศาสนูปถัมภก การมีหรือได้มาซึ่งพระบรมสารีริกธาตุ หนึ่งในมงคลสูงสุดในพรพุทธศาสนาอันมีค่าควรเมืองยิ่ง แล้วอัญเชิญประดิษฐานภายในสถูปประธานของพระอารามหรือวัดหลวงศูนย์กลางราชธานีและเมืองสำคัญต่าง ๆ แสดงถึงพระราชศรัทธาเต็มเปี่ยมในพระศาสนา จึงสมควรแก่พระสมัญญา ธรรมราชา คือ พระราชาแห่งธรรม

**สมัยทวารวดี พุทธศตวรรษที่ 13 – 14**



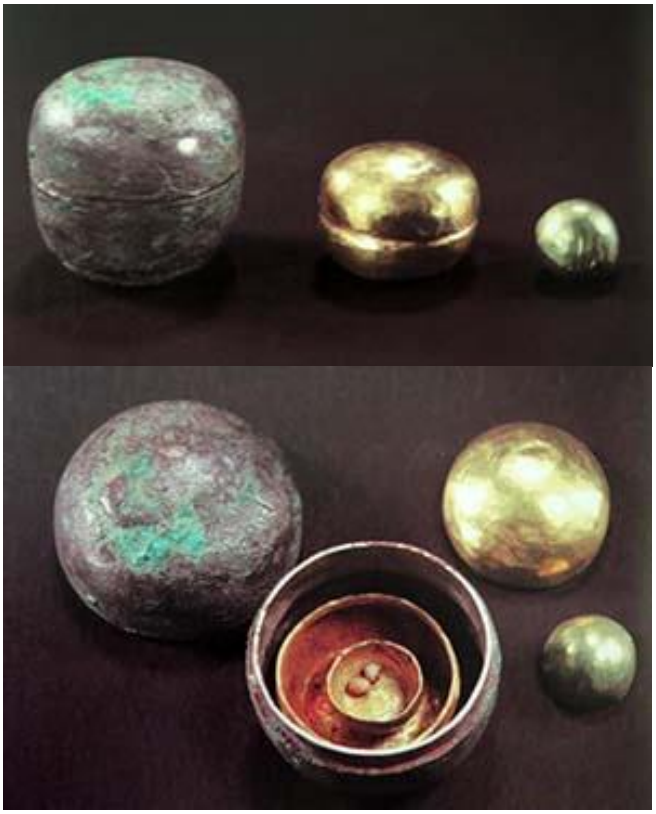
**ภาพที่ 2.83** ผอบทองคำ

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1
(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุ จำนวน ๗ องค์ สัณฐานคล้ายเมล็ดผักกาดและเมล็ดข้าวสารหัก บรรจุในผอบทองคำพร้อมฝาทรงกลมมีเชิง วางซ้อนอยู่ในผอบเงินฝาทรงสูงลายดอกบัว พบอยู่กลางของกล่องหินรูปสี่เหลี่ยม เจาะเป็นช่อง 5 ช่อง วางใต้ฐาน กล่องดังกล่าวคล้ายกล่องเครื่องพิธีวางศิลาฤกษ์

ของลังกา เรียกว่า “ยันตรกาล”ปกติมี 9 ช่อง หรือมากกว่านั้น เพื่อบรรจุรูปสัญลักษณ์ต่าง ๆ จุดที่พบ โบราณสถาน ต.คูบัว อ.เมืองราชบุรี จ.ราชบุรี อยู่ภายในกึ่งกลางฐานชั้นล่างของโบราณสถานที่เป็นเนินดินสูงประมาณ 3 เมตร กว้างด้านละ 9 เมตร กรมศิลปากรพบในขณะขุดแต่งบูรณะ เมื่อปี พ.ศ.2504 พบว่าเป็นฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนฐานมีองค์ระฆังทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส แบ่งเป็น 3 มุข สันนิษฐานว่าเป็นสถูปสำคัญในศาสนาพุทธ ซึ่งล้วนสะท้องถึงความเชื่อในเรื่องการเคารพบูชาพระบรมสารีริกธาตุและกางวางศิลาฤกษ์ก่อสร้างอาคาร สืบจนถึงทุกวันนี้

**สมัยสุโขทัย พุทธศตวรรษที่ 19 – 20**



**ภาพที่ 2.84** ตลับทรงกลม

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1
(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุ จำนวน 2 องค์ สัณฐานเป็นทรงกลมสีขาวขุ่นและสีน้ำตาล บรรจุในตลับทรงกลมขนาดลดหลั่นซ้อนกัน 3 ชั้น ชั้นในสุดตลับสีทองบรรจุพระบรมสารีริกธาตุและชั้นกลางเป็นทองคำ ชั้นนอกเป็นตลับสำริด ถูกบรรจุอยู่ภายในกรุใต้ฐานเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส ปากช่องกรุถูกปิดทับไว้ด้วยหินอีกที จุดที่พบ เป็นเนินดินโบราณ ภายในบริเวณพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง

ต.เมืองเก่า อ.เมืองสุโขทัย จ.สุโขทัย เมื่อปี พ.ศ.2544 ขณะทำการขุดแต่งบูรณะซากเจดีย์ทรงระฆังส่วนบนทลายลงมาเหลือเพียงฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

**สมัยล้านนา พุทธศตวรรษที่ 21 – 22**



**ภาพที่ 2.85** พระสถูปแก้วทรงระฆังคว่ำ

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1
(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุ จำนวน 7 องค์ สัณฐานกลมสีขาวขุ่น พบบรรจุในพระสถูปจำลองสามารถถอดออกได้เป็น 3 ชิ้น ชั้นล่างทำด้วยกินฐานแปดเหลี่ยมคาดลูกแก้วอกไก่ ชั้นกลางทำด้วยแก้วเป็นองค์ระฆังคว่ำบนมาลัยเถาสามชั้น และฐานแปดเหลี่ยมคาดลูกแก้วอกไก่ ชั้นบนทำด้วยแก้ว ส่วนยอดสถูปประกอบด้วยบัวถลาปล้องไฉนกลม 2 ชั้น ปลียอด และเม็ดน้ำค้างทรงดอกบัว ทรงสถูปแสดงถึงอิทธิพลศิลปะสุโขทัย ภายในบริเวณองค์ระฆังเป็นที่ประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุ จุดที่พบวัดดอกคำ ต.บ้านหลวง อ.ฮอด จ.เชียงใหม่ เป็นวัดร้างที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนภูมิพล ที่ครอบคลุมพื้นที่ อ.สามเงา จ.ตาก, อ.จอมทองและ อ.ฮอด จ.เชียงใหม่ กรมศิลปากรได้ทำการสำรวจและขุดค้นโบราณวัตถุในบริเวณที่น้ำจากเขื่อนท่วมถึง ในปี พ.ศ.2502 – 2504



**ภาพที่ 2.86** ผอบแก้วใสรูปทรงคล้ายสถูปหรือเจดีย์

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1

(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุ จำนวน 5 องค์ สัณฐานทรงกลมสีขาวนวล บรรจุในผอบแก้วใส รูปทรงคล้ายสถูปหรือเจดีย์ เป็นแก้วข้างในบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ขอบปากด้านนอกครอบด้วยแผ่นทองดุนลายนกบินสี่ตัว ส่วนฝาทำด้วยทองคำทรงกรวยคล้ายปล้องไฉน ยอดบนสุดประดับอัญมณีสีเขียวแกมเหลือง กรุที่พบผอบพระบรมสารีริกธาตุอยู่บริเวณส่วนบนของเจดีย์ตั้งแต่องค์ระฆังลงมาจนถึงมณฑป จุดที่พบ วัดเจดีย์สูง ต.บ้านหลวง อ.ฮอด จ.เชียงใหม่ เจดีย์ที่ประดิษฐานผอบเป็นเจดีย์ก่ออิฐถือปูนขนาดใหญ่ทรงปราสาท ก่อเรือนธาตุรูปคูหาสี่เหลี่ยมย่อมุมไม้สิบสองตั้งอยู่บนฐานบัวสี่เหลี่ยมสองชั้น มีบันไดขึ้นไปสู่เรือนธาตุ รูปทรงของเจดีย์เป็นที่นิยมในล้านนา



**ภาพที่ 2.87** ผอบแก้วรูปกบหมอบ

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1

(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุสัณฐานทรงกลมมีสีขาวนวล ขนาดต่าง ๆ กัน บรรจุในผอบแก้วรูปกบหมอบ มีฝาเปิดด้านล่าง นัยน์ตากบประดับ อัญมณีสีแดง แฝงนัยทางพระพุทธศาสนา พระโพธิสัตว์เสวยพระชาติเป็นสัตว์ตามนิบาตชาดก การเสวยพระชาติเป็นกบในหริตมาตชาดก **จุดที่พบ** วัดศรีโขง ต.บ้านหลวง อ.ฮอด จ.เชียงใหม่ พบผอบอยู่ในกรุที่อยู่ส่วนล่างเกือบฐานเจดีย์ เป็นเจดีย์ฐานแปดเหลี่ยมย่อเก็จสูงลดหลั่นกันขึ้นไป องค์ระฆังมีขนาดเล็กไม่มีบัลลังก์ รูปแบบของเจดีย์ได้รับอิทธิพลจากศิลปะสุโขทัย



**ภาพที่ 2.88** ผอบสำริดทรงกระบอก

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1
(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุ จำนวน 1 องค์ สัณฐานทรงรีสีขาวขุ่น บรรจุในผอบสำริดทรงกระบอกพร้อมฝา มียอดทรงคล้ายเจดีย์ รองรับด้วยนุ่นและเครื่องหอม พบอยู่ในส่วนของพระอุษณีษะของเศียรพระพุทธรูปปูนปั้นที่ตกอยู่ใกล้แท่นบูชาด้านทิศใต้ของเจดีย์ เป็นเจดีย์กุดก่ออิฐถือปูนทรงปราสาทเป็นที่นิยมในล้านนา การบรรจุหรือฝังพระบรมสารีริกธาตุไว้ภายในองค์พระปฏิมาหรือพระพุทธรูปที่สำคัญนั้น เป็นคตินิยมอย่างหนึ่งของพุทธศาสนาชิกชนล้านนา **จุดที่พบ** โบราณสถานเจดีย์กุด ต.แม่เหียะ อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ ในขณะขุดตกแต่ง เมื่อปี พ.ศ.2555



**ภาพที่ 2.89** ผอบเซรามิคสีขาว

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1
(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุ จำนวน 1 องค์ สัณฐานทรงกลมสีขาวไข่มุก บรรจุในตลับกระเบื้องเคลือบสีขาว ทรงกลมมีฝาปิด ด้านนอกตลับเขียนรูปดอกไม้ ฝาด้านบนเขียนเทพเจ้า สีแดงและสีเขียว ภายในมีภาชนะแก้วขาวขุ่นทรงกลมขนาดเล็กรองรับพระธาตุ จุดที่พบ โบราณสถานเวียงกุมกาม อ.สารภี จ.เชียงใหม่ อดีตเวียงกุมกามเป็นเมืองหลวงของล้านนา สร้างขึ้นในสมัยพญาเม็งราย พ.ศ.1829 เวียงกุมกามตั้งขนานตามแนวแม่น้ำปิง จึงส่งผลให้น้ำท่วมเมืองอย่างต่อเนื่อง พญาเม็งราย จึงย้ายไปสร้างนครพิงค์หรือเชียงใหม่ ในปี พ.ศ.1839

**สมัยอยุธยา พุทธศตวรรษที่ 20 – 21**



**ภาพที่ 2.90** ผอบทองคำประดับอัญมณี

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1
(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุ จำนวน 2 องค์ สัณฐานเป็นเกล็ดสีขาวบริสุทธิ์ บรรจุในตลับทองคำอยู่ภายในสถูปจำลองที่ครอบซ้อนกัน 7 ชั้น ชั้นที่ 1 เป็นผอบหิน ชั้นที่ 2 เป็นสถูปชิน ชั้นที่ 3 สถูปเงินมียอดนภศูล ชั้นที่ 4 สถูปทองคำมียอดนภศูล ชั้นที่ 5 สถูปจำลองไม้ประดู่ยอดหุ้มทองคำ ชั้นที่ 6 สถูปจำลองไม้จันท์เป็นรูปเจดีย์ยอดหุ้มทองคำ และชั้นที่ 7 เป็นผอบทำด้วยอัญมณีสีต่าง ๆ ลดหลั่นกันสามชั้น โดยมีเส้นทองตำเป็นสาแหรกรัด ข้างในมีตลับทองคำขนาดเล็กทรงรีบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ จุดที่พบ กรุพระปรางค์ประธานวัดมหาธาตุ จ.พระนครศรีอยุธยา ในอดีตวัดมหาธาตุเป็นพระอารามหลวงศูนย์กลางราชธานีกรุงศรีอยุธยา สร้างขึ้นในสมัยสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 1 (ขุนหลวงพะงั่ว) เมื่อ พ.ศ.1917 แล้วมาเสร็จในสมัยสมเด็จพระราเมศวร และโปรดเกล้าให้อัญเชิญพระบรมสารีริกธาตุมาบรรจุไว้ใต้ฐานพระปรางค์ เมื่อปี พ.ศ.1925 โดยกรมศิลปากรได้เขาไปขุดแต่งบูรณะโบราณสถานจนได้พบสถูปบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ เมื่อปี พ.ศ. 2499



**ภาพที่ 2.91** พระสถูปทองคำทรงระฆัง

**ที่มา** : http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1
(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระสถูปทองคำทรงระฆัง ตั้งอยู่บนฐานบัวคว่ำ บัวหงาย ฐานล่างประดับลายดอกไม้กลมสลับกับลายประจำยาม พบในศิลปะอินเดียสมัยคุปตะ ศิลปะทวารวดี และศิลปะเขมร ลวดลายนี้มีการพัฒนาเป็นลายประจำยามก้ามปู ในสมัยอยุธยาจนถึงรัตนโกสินทร์ องค์ระฆังทำเป็นสาแหรกรัด 4 สาย ลายดอกไม้ประดับอัญมณี บัลลังก์ทรงกลมลายประจำยามประดับอัญมณี ปลียอดเป็นทรงกรวยเรียบตอนล่างประดับอัญมณี พระสถูปสามารถถอดได้ 3 ส่วน ภายในบรรจุพระพุทธรูปทองคำเจดีย์จำลองแก้วผลึก จารึกลานทองและสันนิษฐานว่าเป็นที่ประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุด้วย จุดที่พบ ขุดพบในกรุพระปรางค์ประธานวัดราชบูรณะ จ.พระนครศรีอยุธยา เมื่อปี พ.ศ. 2500 อยู่ในบริเวณกรุชั้นล่าง โดยวัดราชบูรณะเป็นวัดที่สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ ๒ (เจ้าสามพระยา) โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นในบริเวณที่พระราชทานเพลิงศพเจ้าอ้ายพระยาและเจ้ายี่พระยา ผู้เป็นพระเชษฐา ในปี พ.ศ.1967

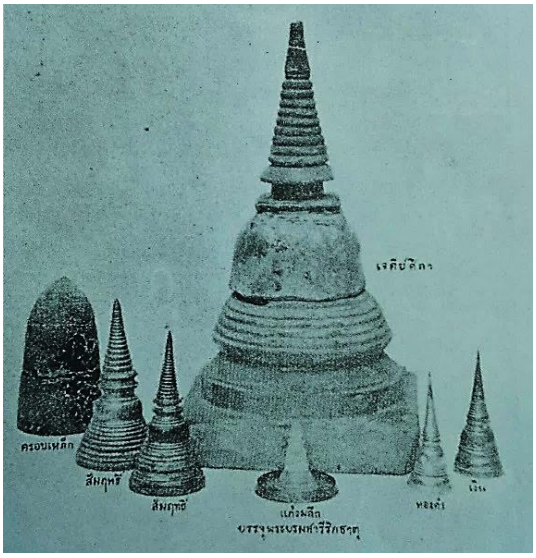
**สมัยอยุธยา พุทธศตวรรษที่ ๒๑**



**ภาพที่ 2.92** องค์พระสถูป และผอบทองคำ

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1
(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุจำนวน 223 องค์ สัณฐานทรงกลมขนาดเล็กสีขาวขุ่น บรรจุในพระสถูปจำลองประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนฐาน องค์สถูป และผอบทองคำ ส่วนฐานทำด้วยทองคำรองรับองค์สถูป เป็นฐานปัทม์ทรงหกเหลี่ยม ส่วนบนรอบฐานเป็นที่เสียบก้านเครื่องสูง ทำด้วยทองคำประดับอัญมณี ประกอบด้วย 3 ชั้น 4 คัน พัดโบก 1 คัน บังสูรย์ 1 คัน และบังแทรก 1 คัน พระสถูปทำด้วยแก้วครอบอยู่บนฐานทองคำ ผอบทรงกระบอกอยู่ชั้นในสุดเป็นส่วนที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ฝาผอบทรงยอดประดับอัญมณี จุดที่พบ ได้จากการปฏิสังขรณ์เจดีย์ศรีสุริโยทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อปี พ.ศ.2533 โดยกองบัญชาการทหารสูงสุดร่วมกับกรมศิลปากร ได้เข้าทำการขุดค้นบูรณะเจดีย์ศรีสุริโยทัย เจดีย์องค์นี้ตั้งอยู่ด้านตะวันตกในเขตวัดสวนหลวงสบสวรรค์ ริมถนนอู่ทอง ฝั่งตรงข้ามกับวัดกษัตราธิราช สมเด็จพระมหาจักรพรรดิ โปรดเกล้าฯ ให้สร้างเจดีย์ขึ้นบริเวณที่พระราชทานเพลิงศพสมเด็จพระศรีสุริโยทัย พระอัครมเหสี ในปี พ.ศ. 209




**ภาพที่ 2.93** เจดีย์ศิลาต่าง ๆ

**ที่มา : (**ศรีศักร วัลลิโภดม. 2539**:** 137)

สถูปจำลองชั้นต่าง ๆ ที่บรรจุพระบรมธาตุไว้ภายในพบที่วัดพระศรีสรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการบรรจุพระบรมธาตุ ภายในโกศหินก็มีสถูปเป็นชั้น ๆ ไป นับแต่โลหะที่มีค่าน้อยไปหาที่มีค่ามาก คือ จากสำริด เงิน ไป จนถึงอัญมณีที่มีค่ามากที่สุดเพื่อเป็นเครื่องห้อหุ้มพระบรมธาตุอันหาค่ามิได้ที่อยู่ข้างในสุด นับเป็นการแสดงให้ถึงความคิดในเรื่องของศูนย์กลางที่เป็นแกนจักรวาลอย่างชัดเจน

**สมัยรัตนโกสินทร์ พุทธศตวรรษที่ 24 – 25**



**ภาพที่ 2.94** ผอบทองคำลงยา

**ที่มา :** http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1

(สืบค้นเมื่อวันที่ 12/01/2562)

พระบรมสารีริกธาตุ จำนวน ๒๓ องค์ สัณฐานกลมและรีบรรจุในกรัณฑ์ (ผอบ) ทองคำลงยาราชาวดี ประดับลายกระจังลงและกลับบัว ฝาครอบเป็นเกลียวส่วนยอดเป็นดอกบัวลดหลั่นกันสามชั้นลงยาราชาวดี สีแดง เขียว และน้ำเงิน มีเชิงลงยาเป็นลายจุดสีแดงสลับสีเขียวโดยรอบกรัณฑ์ที่พบบรรจุในช่องเสียบก้านพระรัศมีของพระพุทธสิหิงค์ ซึ่งประดิษฐานภายในพระที่นั่งพุทไธสวรรย์ การบรรจุพระบรมสารีริกธาตุไว้ในพระพุทธรูปแสดงให้เห็นว่าพระพุทธรูปองค์นั้นเป็นพระปฏิมาสำคัญค่าควรเมือง พร้อมด้วยการถวายวัตถุเป็นพุทธบูชาด้วยเครื่องทองคำลงยาราชาวดี สะท้อนถึงสถานะหรือฐานันดรศักดิ์ของผู้ถวายคือพระมหากษัตริย์เท่านั้น

**บทวิเคราะห์ด้านโกศอัฐิ** พบว่า การบรรจุอัฐิบรรพบุรุษมีความเชื่อมาตั้งแต่สมัยโบราณกาลมาจนถึงปัจจุบัน ในอดีตนั้นจะเป็นการฝังศพ จากนั้นต่อมาจึงเริ่มมีการเผาเกิดขึ้น จึงมีการเก็บเถ้ากระดูกบรรจุในโกศแทน แล้วนำไปใส่ไว้ในเจดีย์ต่าง ๆ การสร้างเจดีย์จึงเป็นวัฒนธรรมอย่างหนึ่งตามคติความเชื่อดั้งเดิม ตั้งแต่เชื้อพระวงศ์ ขุนนาง พระสงฆ์องค์เจ้า มาสู่สามัญชน ตามความเชื่อนั้นเมื่อตายไปแล้วจะได้ขึ้นสวรรค์หรือไปสู่สุคติสู่ภพภูมิที่ดี จึงมีการสร้างสิ่งแทนที่แสดงความเคราพต่อบรรพบุรุษ ตั้งแต่เจดีย์องค์ประธานสำหรับพระบรมวงศานุวงศ์ และพระธาตุต่าง ๆ สำหรับบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ส่วนเจดีย์ประจำตระกูล และกำแพงวัด สำหรับสามัญชนทั่วไป

- รูปแบบที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุมีการขุดค้นขณะมีการบูรณปฏิสังขรณ์โบราณสถานต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่ยุคทวารวดี สุโขทัย ล้านนา อยุธยา และรัตนโกสินทร์ รูปแบบที่พบ คือ รูปทรงผอบ รูปทรงระฆัง รูปทรงคล้ายสถูป และรูปที่เป็นสัญลักษณ์อย่างสัตว์ต่าง ๆ เป็นต้น ล้วนมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ไม่มีกฎเกณฑ์ในการออกแบบ ขึ้นอยู่กับความเชื่อและแรงบันดาลใจที่จะสร้างสรรค์ขึ้นมา รวมไปถึงการประดับประดาด้วยอัญมณี และการตกแต่งลวดลายมีความสำคัญอย่างยิ่งในการบ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของสิ่งนั้น ๆ ตัวอย่างเช่น ฐานบัวคว่ำ บัวหงาย ฐานล่างประดับลายดอกไม้กลมสลับกับลายประจำยาม พบในศิลปะอินเดียสมัยคุปตะ ศิลปะทวารวดี และศิลปะเขมร ลวดลายนี้มีการพัฒนาเป็นลายประจำยามก้ามปู เป็นต้น

- วัสดุที่พบเห็นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ตั้งแต่วัสดุไม้ สำริด เหล็ก แก้ว เซรามิค และทองคำเป็นต้น

- กระบวนการผลิตในอดีตจนถึงปัจจุบัน สังเกตได้ว่าการผลิตมีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาตามยุคสมัยนั้น ๆ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ผลิตเพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบที่สวมงามและสร้างสรรค์ขึ้นมาอย่างลงตัว รวมไปถึงเทคโนโลยีในสมัยนั้นด้วยเพื่อความสะดวกต่อการผลิตขึ้นมา

**2.3.4 ความหมายและรูปแบบเจดีย์**

เจดีย์ที่สร้างในพุทธศาสนาที่กำเนิดในประเทศอินเดียโบราณ ครั้นแพร่หลายออกสู่ดินแดนต่าง ๆ นานเข้าก็มีการคลี่คลายทางด้านความหมายและรูปแบบ มีความหลากหลายมากขึ้น เพราะการปรับปรุงให้เข้ากับแนวความคิด ความต้องการ และสุนทรียภาพของดินแดนต่าง ๆ เหล่านั้น

การติดต่อสัมพันธ์ระหว่างดินแดนที่ใกล้เคียงกันยังก่อให้เกิดการถ่ายรับอิทธิพลศิลปวัฒนธรรมซึ่งกันและกันอีกด้วย เกิดเป็นเครือข่ายทางวัฒนธรรมที่มีแนวคิดและรูปแบบศิลปกรรมอันเกี่ยวข้องกันแต่ต่างก็มีแนวทางเป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นของตน

ตำราในพระพุทธศาสนากำหนดว่า **พระเจดีย์** หรือเรียกสั้น ๆ ว่า เจดีย์มี 4 ประเภท คือ

**ธาตุเจดีย์** หมายถึง สิ่งก่อสร้างบรรจุพระบรมธาตุของพระพุทธเจ้าของพระมหากษัตริย์จักรพรรดิ **บริโภคเจดีย์** หมายถึง สังเวชนียสถานอันเป็นสถานที่สำคัญทางพุทธศาสนาหรือซึ่งที่พระพุทธเจ้าเคยประทับ เช่น ที่ประสูติ ตรัสรู้ ปฐมเทศนา และปรินิพพาน **ธรรมเจดีย์** หมายถึง คาถาแสดงพระอริยสัจ หรือคัมภีร์ในพุทธศาสนา เช่น พระไตรปิฎก **อุเทสิกะเจดีย์** คือ ของที่สร้างขึ้นโดยเจตนาอุทิศแด่พระพุทธเจ้า ไม่กำหนดว่าจะต้องทำเป็นอย่างไร เช่น บัลลังก์ให้หมายแทนพระพุทธองค์

การที่เจดีย์มีความหมายคลอบคุลมอย่างกว้างขวางดังที่กล่าวข้างต้น จึงพ้องกับความหมายของคำว่า **สถูป** ที่บ่งถึงสิ่งก่อสร้างที่เหนือหลุมฝังศพ หรือสร้างเพื่อบรรจุอัฐิธาตุ ด้วยเหตุนี้ สถูปจึงใช้แทนเจดีย์เป็นเช่นนี้ในประเทศอินเดียสมัยโบราณมาแล้ว

**รูปแบบของเจดีย์**

งานก่อสร้างเจดีย์มีต้นแบบในประเทศอินเดียโบราณ พัฒนามาจากลักษณะของเนินดินเหนือหลุมฝังศพ ซึ่งเป็นที่มาของระฆังที่รู้จักเรียกกันในปัจจุบัน เหนือทรงระฆังทำบัลลังก์หรือพุทธอาสน์และ ทำฉัตรปักเป็นส่วนยอด ต่อมาจึงมีรูปแบบเจดีย์ทรงอื่น ๆ มีการคลี่คลายปรับปรุงอยู่ในดินแดนต่าง ๆ ที่รับนับถือพุทธศาสนา

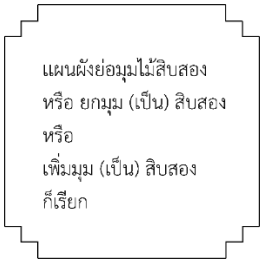
**ประเภทรูปแบบเจดีย์**

1. เจดีย์ทรงระฆังแบบสุโขทัย พัฒนามาจากเจดีย์แบบลังกา ลักษณะสำคัญได้แก่ มีฐานบัวคว่ำ-บัวหงาย ในผังสี่เหลี่ยมจัตุรัส และกลุ่มหนึ่งประดับช้างล้อมที่ฐาน ที่ส่วนรองรับองค์ระฆังที่เป็นบัวถลา 3 ชั้น มีบัลลังก์สี่เหลี่ยม โดยเฉพาะบัวถลา 3 ชั้นถือเป็นลักษณะเฉพาะของเจดีย์ทรงระฆังสมัยสุโขทัยอย่างแท้จริง น่าจะรับมาโดยตรงจากศิลปะลังกา

2. เจดีย์ทรงยอดดอกบัวตูม ชื่อของเจดีย์ทรงนี้เรียกกันหลายอย่าง ที่เรียกตามลักษณะของยอดโดยตรงซึ่งคล้ายดอกบัวตูม ดังมีบางองค์ทำกลีบบัวประดับทรงดอกบัวตูมนี้ด้วย แต่มีที่เรียกชื่อเจดีย์โดยตัดคำว่ายอดออก เป็นเจดีย์ทรงดอกบัวตูม ทรงทะนาน หรือทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ รูปแบบของเจดีย์เกิดขึ้นในศิลปะสุโขทัย นิยมสร้างกันเพียงในช่วงเวลาของสมัยศิลปะสุโขทัยเท่านั้น ลักษณะเฉพาะของเจดีย์ทรงยอดดอกบัวตูม เกิดจากที่นำเอาองค์ประกอบสถาปัตยกรรมชนิดต่าง ๆ มาปรับปรุงเข้าด้วยกันให้เป็นเจดีย์ทรงใหม่

ส่วนล่างประกอบด้วยฐาน 2 ชนิด คือ ฐานเขียงซ้อนลดหลั่นเป็นชุด สอบขึ้นรับฐานบัวลูกแก้วอกไก่ซึ่งปรับทรงให้สูงขึ้น ต่อจากนั้นขึ้นไปเป็นส่วนกลางหรือเรือนธาตุ ประกอบด้วยฐานทำซ้อน 2 ฐาน คำศัพท์(ดูคำศัพท์ฐานแว่นฟ้า) แต่ละฐานปรับปรุงมาจากฐานบัวลูกฟักที่นิยมใช้ฐานปราสาทแบบขอมมาก่อน เรือนฐานทรงแท่งที่ตั้งเหนือชุดฐานบัวลูกฟัก ก็ปรับปรุงมาจากเรือนธาตุของปราสาทแบบขอม แต่บีบทรงให้ยืดเพรียว มีการประดับกลีบขนุนตามมุมด้านบนของเรือนธาตุตามแบบแผนของทรงปราสาทขอมอีกด้วย ส่วนยอดซึ่งเป็นทรงดอกบัวตูมอาจคลี่คลายมาจากทรงระฆัง โดยบีบส่วนล่างของทรงระฆังให้สอบเพื่อตั้งบนเรือนธาตุ ทรงดอกบัวตูมต่อยอดแหลมเรียวเป็นรูปกรวย ส่วนล่างของกรวยควั่นเป็นปล้อง ต่อขึ้นไปอีกคือกรวยเรียบอันเป็นส่วนยอดสุดของเจดีย์เทียบได้กับส่วนยอดทรงกรวยของเจดีย์ทรงระฆัง คือ ปล้องไฉน กับ ปลี

3. เจดีย์ย่อมุม เจดีย์ทรงระฆังสี่เหลี่ยมย่อมุม การที่เรียกเจดีย์ย่อมุม แสดงถึงลักษณะสำคัญแตกต่างจากเจดีย์ทรงระฆังกลม จำนวนมุมที่ย่อก็มักมีระบุอยู่ด้วย เช่น เจดีย์ย่อมุมไม้สิบสอง เจดีย์ย่อมุมไม้ยี่สิบ ชื่อเรียกเจดีย์ย่อมุมซึ่งสะท้อนลักษณะที่เปลี่ยนไปของระฆังจากกลมที่กลายมาเป็นเหลี่ยม ยังทั้งขนาดของทรงระฆังเหลี่ยมที่เล็กลง ทำให้ได้รูปทรงเจดีย์ที่โปร่งเพรียวยิ่งกว่า




**ภาพที่ 2.95** ย่อมุมไม้สิบสอง

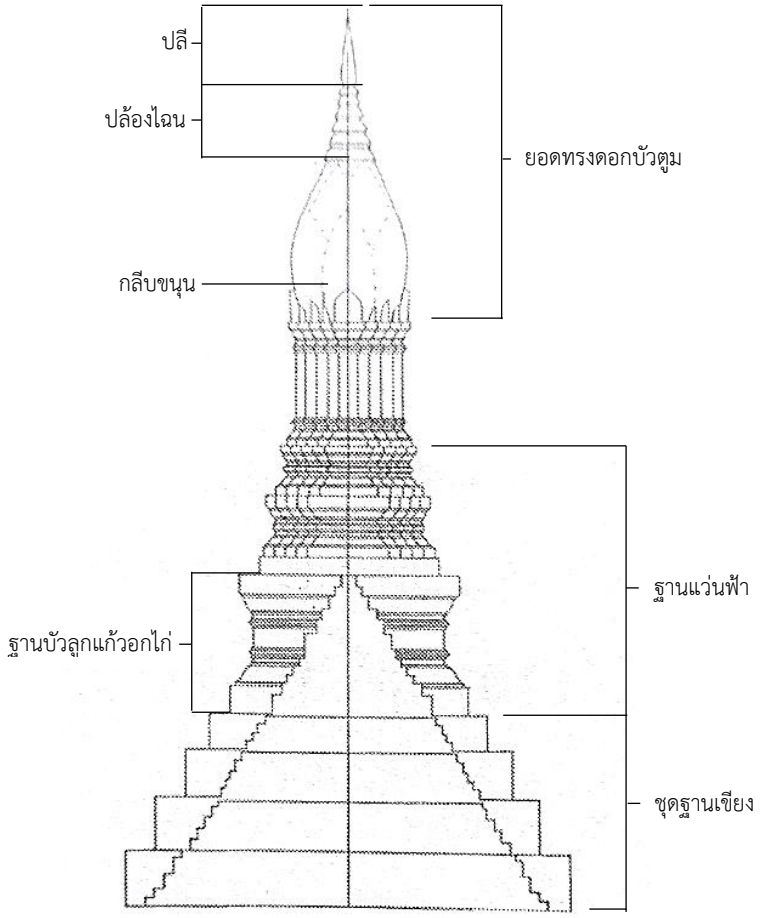
**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552: 52)

แผนผังรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยกมุมหรือเพิ่มมุมเป็นแบบแผนตายตัวทำกันสำหรับปราสาทแบบขอม สืบต่อมาเป็นกฎเกณฑ์สำหรับแผนผังของปรางค์ ที่สร้างขึ้นในระยะแรกของกรุงศรีอยุธยา รวมทั้งเจดีย์ทรงอื่นบางองค์ในพุทธศตวรรษที่ 22 เช่น เจดีย์ศรีสุริโยทัย

4. เจดีย์ทรงปรางค์ สมัยรัตนโกสินทร์มีรูปแบบที่สืบเนื่องมาจากสมัยอยุธยาตอนปลาย มีองค์ประกอบสำคัญ คือ การใช้ชุดฐานสิงห์ 2-3 ชั้นในผังย่อมุม ที่มีมุขขนาดเล็กเท่ากันทุกมุมและจำนวนหลายมุม ปรางค์มียอดสูงชะลูด เรือนชั้นซ้อนหลายชั้น และส่วนช่องวิมานซุ้มวิมานหายไปกลายเป็นการประดับ เหลือเฉพาะบรรพแถลงที่มีลักษณะเป็นแผ่นมาปิดจึงเรียกว่าใบขนุน ส่วนใหญ่เป็นเจดีย์ขนาดเล็กเป็นเจดีย์ประจำมุมเจดีย์ราย และเจดีย์บริวารเท่านั้น ยกเว้นปรางค์ประธานวัดอรุณราชวราราม ที่เป็นเจดีย์ประธานขนาดใหญ่

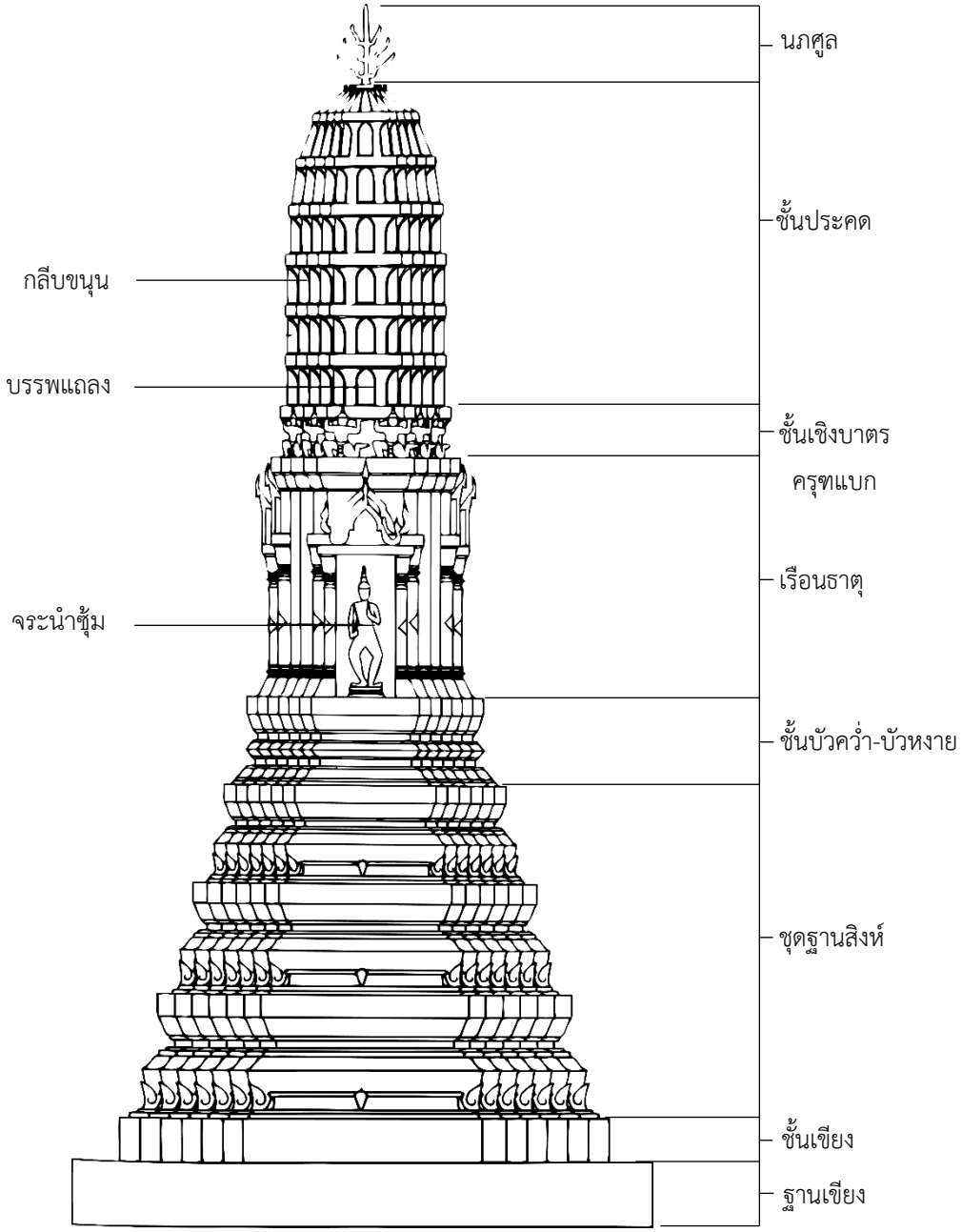
5. เจดีย์ทรงเครื่อง มีรูปแบบเดียวกับเจดีย์ทรงเครื่องสมัยอยุธยาตอนปลาย สืบสายวิวัฒนาการมาจากเจดีย์ทรงเครื่องประเภทย่อมุม มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ มีชุดฐานสิงห์ 3 ชั้นในผังย่อมุม มีบัวทรงคลุ่มรองรับองค์ระฆังและส่วนยอดเป็นบัวทรงคลุ่มเถา มักใช้เป็นเจดีย์ประธานของวัด เจดีย์บริวารประจำมุม และบริวารล้อมรอบอาคารที่อาจใช้ในความหมายของพระอดีตพุทธเจ้าและกลุ่มหนึ่งที่พบสมัยรัชกาลที่ 3 คือเจดีย์รายที่ใช้บรรจุอัฐิประจำตระกูลผู้อุปถัมภ์วัด

ตัวอย่างประเภทองค์ประกอบเจดีย์รูปทรงต่าง ๆ



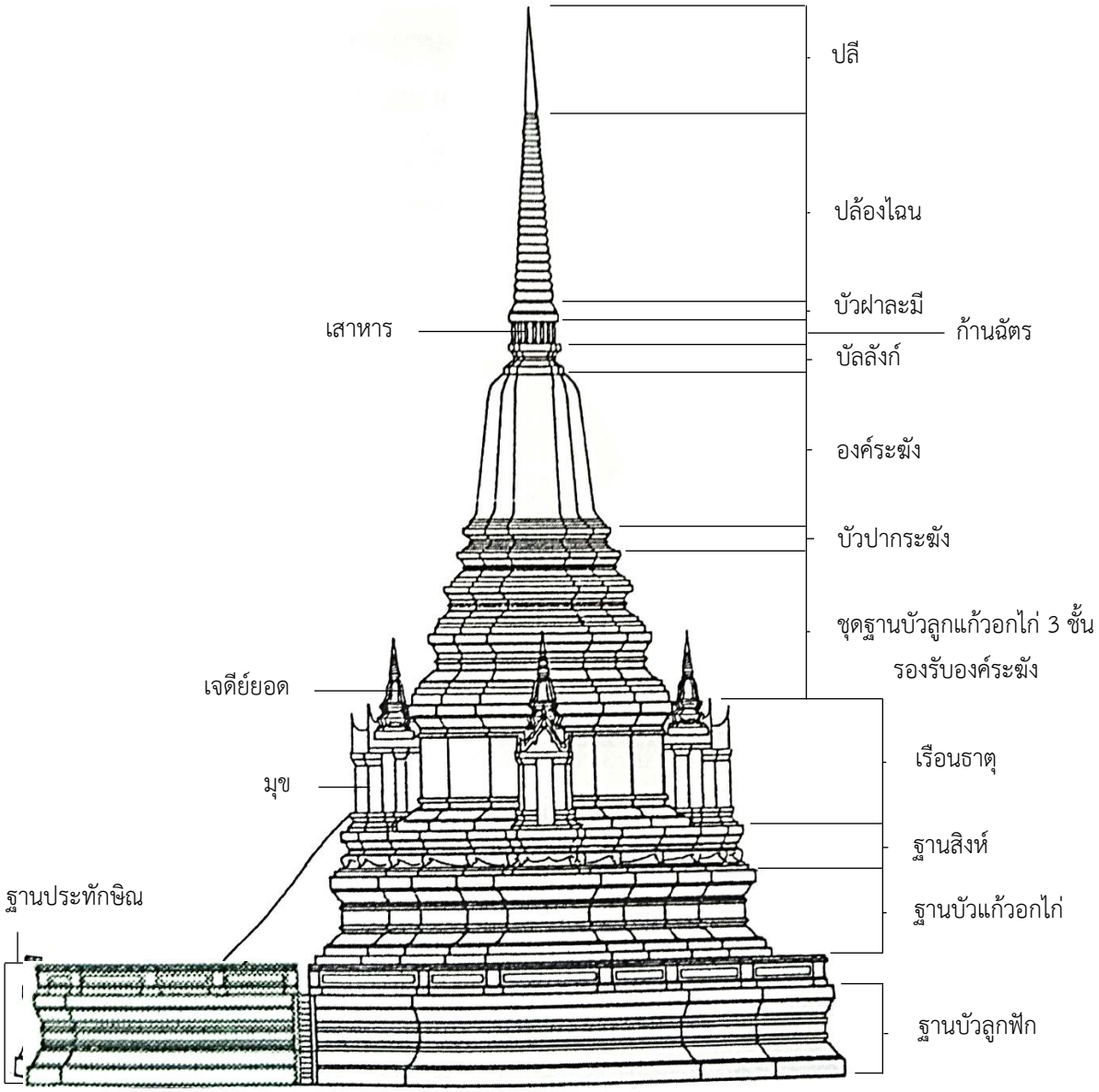

**ภาพที่ 2.96** รายละเอียดเจดีย์ทรงดอกบัวตูม

**ที่มา :** (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2560: 70)



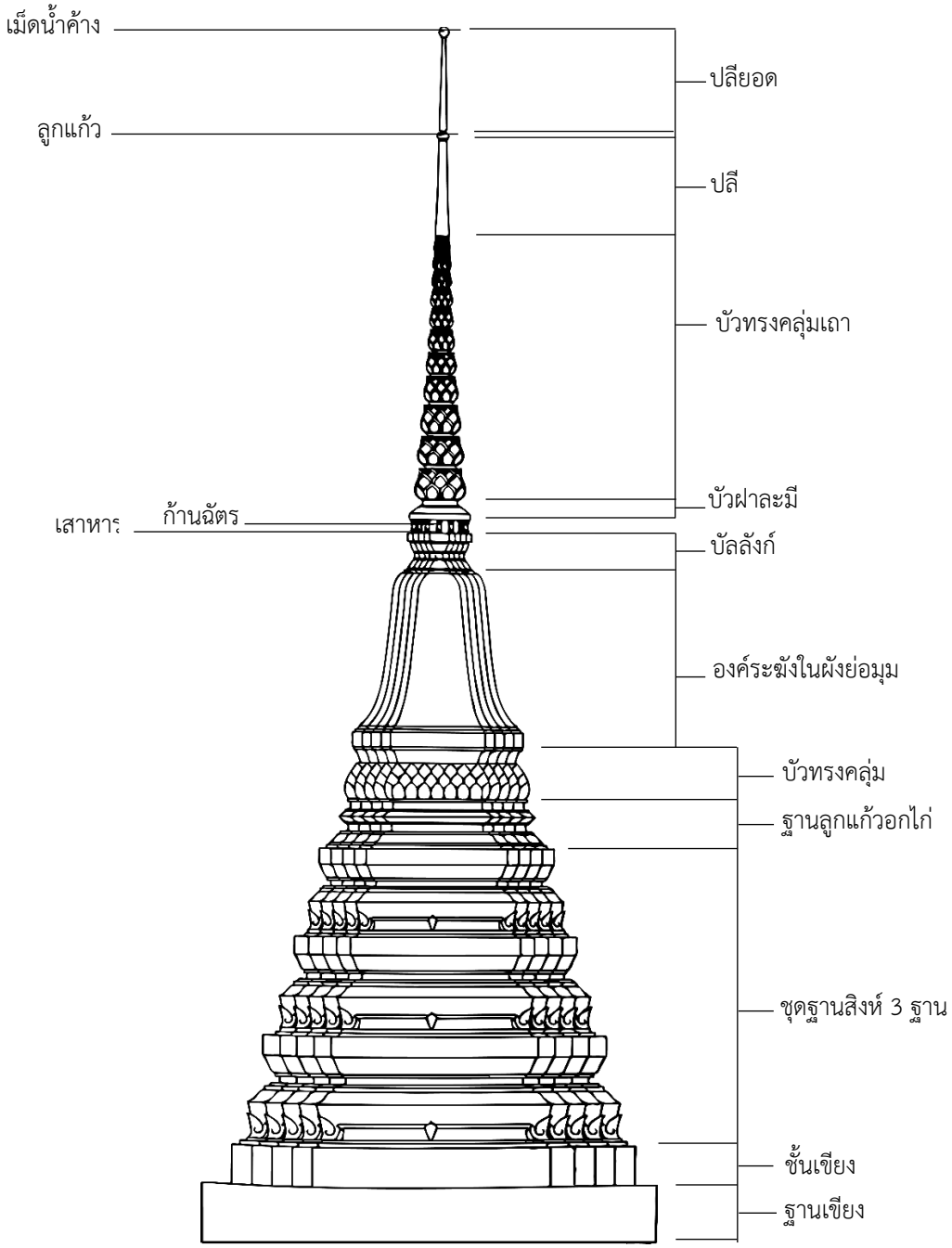

**ภาพที่ 2.97** รายละเอียดพระธาตุประจำมุม วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม

**ที่มา :** (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2560: 657)



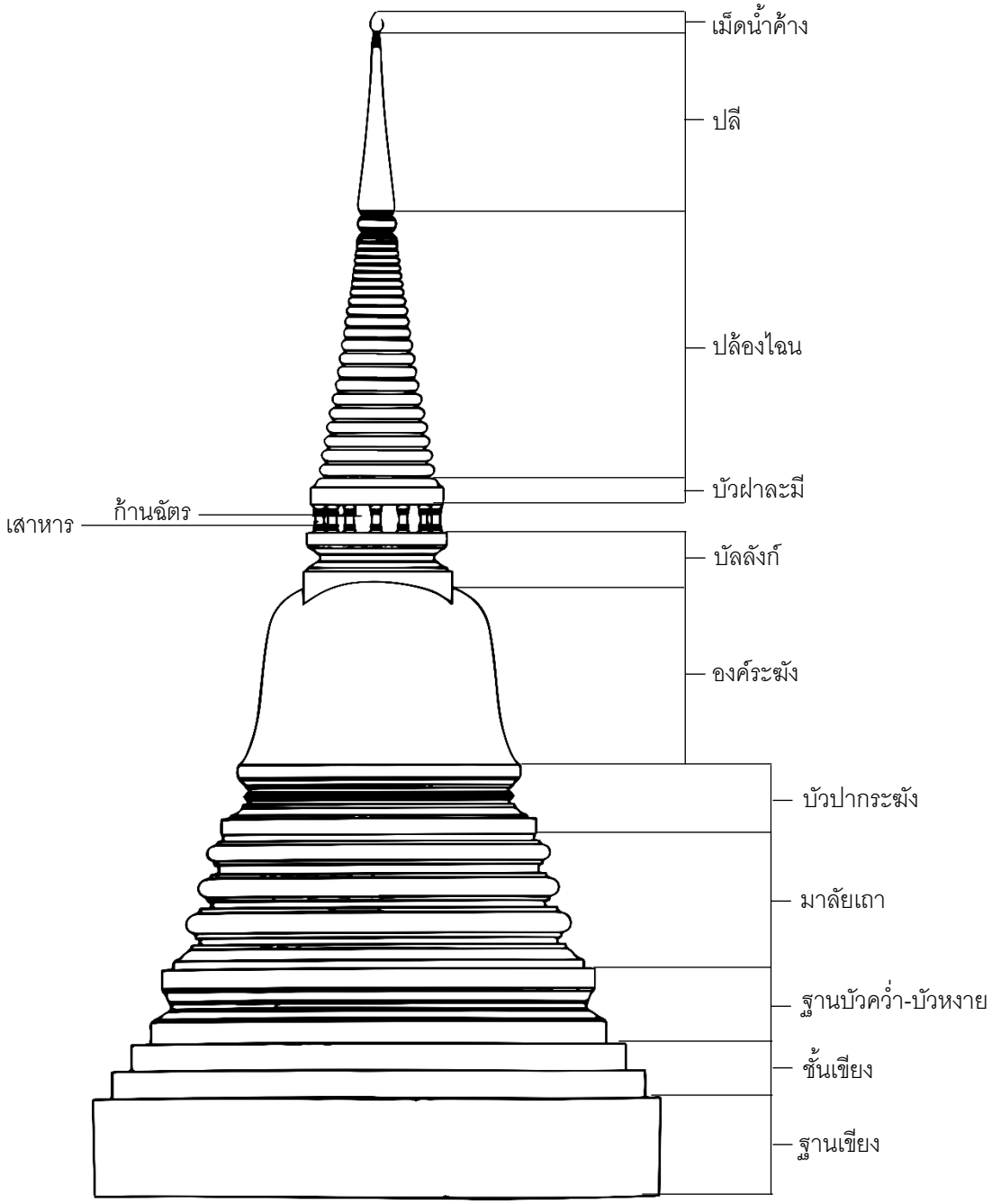

**ภาพที่ 2.98** รายละเอียดเจดีย์ย่อมุมศรีสุริโยทัย

**ที่มา :** (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2560: 549)




**ภาพที่ 2.99** รายละเอียดเจดีย์ทรงเครื่องวัดเชตุพนฯ

**ที่มา :** (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2560: 675)




**ภาพที่ 2.100** รายละเอียดเจดีย์ทรงระฆังในล้านนา

**ที่มา :** (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2560: 689)

**ตัวอย่างองค์ประกอบของเจดีย์**

**1. ส่วนฐานของเจดีย์**

โดยทั่วไปฐานคือส่วนที่รองรับองค์ประกอบอื่น มีรูปแบบต่าง ๆ กัน และมีชื่อเรียกเฉพาะเพื่อระบุลักษณะ หรือเพื่อระบุหน้าที่ หรือระบุตำแหน่งที่ฐานนั้นตั้งอยู่ ฐานบางแบบอยู่ที่ส่วนฐานมีชื่อเรียกอย่างหนึ่ง ครั้นเมื่อไปประกอบอยู่กับส่วนอื่นแล้วเรียกชื่ออย่างอื่นไปก็มี

คำว่า ฐาน มักใช้ในความหมายที่บ่งถึงฐานเต็มรูป มีแผนผังรูปต่าง ๆ เช่น ผังกลม สี่เหลี่ยม แปดเหลี่ยม โดยมีรูปแบบของฐานบัวเป็นหลัก หากมีการประดับฐานบัวเพิ่มขึ้น ก็จะมีคำขยายตามการประดับ เช่น ฐานบัวลูกแก้วอกไก่ ฐานบัวลูกฟัก ชื่อเรียกฐานแบบต่าง ๆ

**ฐานประทักษิณ** ชื่อที่ตั้งเรียกฐานตามการใช้งาน หมายถึงฐานที่มีพื้นเป็นลานสำหรับเดินเวียนประทักษิณ คือเดินเวียนขวามัสการเจดีย์

ชื่อเรียกที่ตั้งตามการใช้งานนี้ ไม่ระบุรูปแบบของฐาน จึงทำเป็นแบบต่าง ๆ เช่น แบบฐานบัว ฐานบัวลูกแก้วอกไก่ ดังฐานประทักษิณของเจดีย์วัดช้างล้อม ศรีสัชนาลัย

**ฐานแว่นฟ้า** คือชื่อเปรียบเทียบ หมายถึงแท่นฐานที่ไม่กำหนดลักษณะตายตัว ตั้งเสริมบนแท่นเพื่อให้ได้ความสูงที่เหมาะสม รวมเรียกทั้งแท่นเดิมกับแท่นเสริมว่า ฐานแว่นฟ้า เพื่อรองรับส่วนที่เหนือขึ้นไป

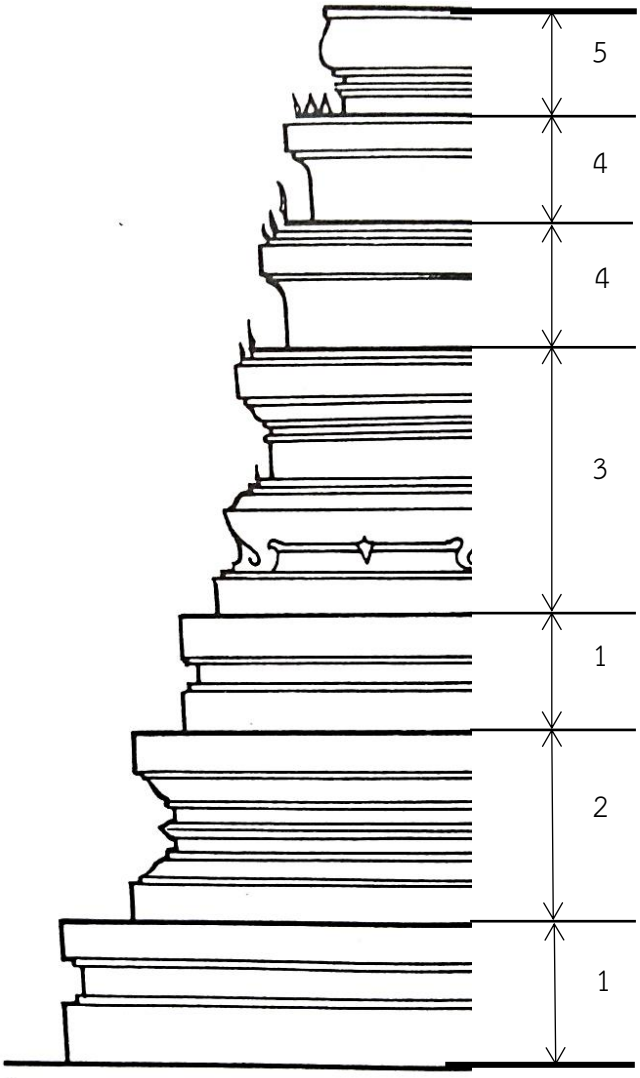
อาจกล่าวได้ว่าฐานแว่นฟ้าเป็นชุดฐาน ให้หนุนทรวดทรงของสิ่งก่อสร้าง เช่น เจดีย์ให้สูงเพรียวยิ่งขึ้น ที่เห็นได้ชัดเจน คือ เจดีย์ยอดดอกบัวตูมของศิลปะสุโขทัยที่มีชุดฐานเขียงอยู่ล่างสุด เหนือขึ้นไปคือ “ฐานแว่นฟ้าสามชั้น”

**ฐานไพที เรียกสั้น ๆ ว่า ไพที แปลว่าฐานรองรับสิ่งก่อสร้างหลายชนิดรวมกัน**

คำว่าไพที มาจากเวที เป็นชื่อเรียกตามการใช้งาน จึงมีหลายแบบเช่นเดียวกับฐานประทักษิณ ความหมายของฐานไพทีได้แก่ฐานที่รองรับสิ่งก่อสร้างหลายชนิดรวมไว้ด้วยกัน

**ฐานเขียง**

บ่งบอกถึงลักษณะที่เรียบง่ายกว่าฐานอื่น ๆ ทั้งหมด คือเป็นรูปคล้ายเขียง ผังของฐานแบบนี้มีต่าง ๆ กัน เช่น เป็นรูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปแปดเหลี่ยม ตามแต่การออกแบบ (สันติ เล็กสุขุม. 2552: 59-62 )




**ภาพที่ 2.101** ส่วนฐานเจดีย์

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 126)

**ประเภทฐานต่าง ๆ**

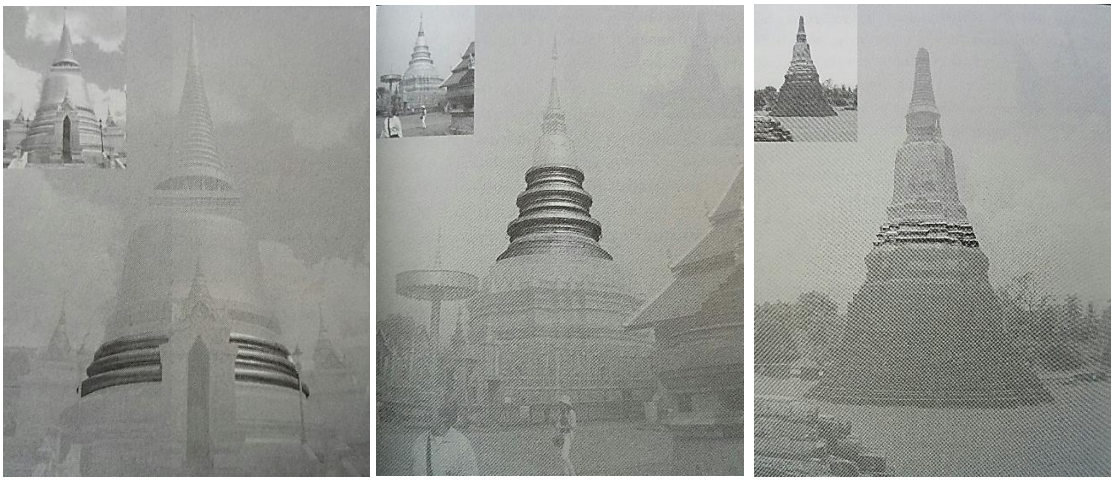
| | | |
|---|---|---|
| 1. ฐานเขียง | 3. ฐานสิงห์ (ชนิดท้องไม้ยืด) | 5. ฐานบัวกลุ่ม |
| 2. ฐานปัทม์หรือบัวคว่ำบัวหงาย | 4. ฐานเชิงบาตร | |

**2. เรือนฐาน**

เรือนธาตุ ทำไว้เพื่อประดิษฐานสิ่งศักดิ์สิทธิ์อันควรแก่การเคราพบูชา เช่น พระพุทธรูป หรือเจดีย์ขนาดเล็ก มีที่เรียกส่วนนี้ว่า ครรภธาตุหรือธาตุครรภด้วย ยกตัวอย่างบางส่วน เช่น

**มาลัยเถา**

ชื่อเรียกตามลักษณะที่คล้ายพวงมาลัยวางซ้อนกัน มักซ้อนกันลดหลั่น 3 ชั้น เพื่อรองรับทรงระฆังตอนที่ถัดจากบัวปากระฆังลงมา



**ภาพที่ 2.102** มาลัยเถา (ทรงระฆังและเพิ่มมุมหรือย่อมุม)
**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552 : 80-81-82)

ลักษณะทีเหมือนพวงมาลัยซ้อนกัน 3 ชั้น อาจคลี่คลายมาจากแรกเริ่มที่ก่อเจดีย์ให้เป็นทรงที่คล้ายพูนดินในสมัยอินเดียโบราณ ต้องก่อเป็นคันกั้นกันไม่ให้ที่ก่อไว้คล้ายพูนอีกนั้นแบะออก เพราะน้ำหนักกดจากส่วนบน ต่อมาคันกั้นนั้นมีวิวัฒนาการมาเป็นรูปแบบเชิงประดับประดา ที่เรียกว่ามาลัยเถาในที่สุด

**บัวถลา**

**ชุดบัวถลา**

ที่เรียก บัวถลา เพราะมีแนวลวดบัวลาดเทคล้ายบัวคว่ำ จึงมักใช้เรียกแทนบัวคว่ำในบางโอกาส ชุดบัวถลา หมายถึงลวดบัวคว่ำลายแนว (โดยทั่วไปมี 3 แนว) เรียงลดหลั่นกันรองรับทรงระฆัง เจดีย์ทรงระฆังที่มีชุดบัวถลารองรับทรงระฆังเป็นที่นิยมมากในศิลปะสุโขทัย



**ภาพที่ 2.103** บัวถลา

**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552 : 84)

ตำแหน่งของชุดบัวถลาของเจดีย์ทรงระฆังในศิลปะสุโขทัยเทียบได้กับตำแหน่งที่อยู่ของมาลัยเถาซึ่งรองรับองค์ระฆังของเจดีย์ในศิลปะอยุธยา

**3. ส่วนตอนบน-ยอด**

ตอนบนหรือยอดเจดีย์เป็นส่วนที่เรียว ปลายแหลม จึงชำรุดหักได้ง่ายกว่าส่วนอื่น หากวัดถูกทิ้งร้างไม่มีการดูแลรักษาสภาพชำรุดยิ่งเกิดได้รวดเร็ว ส่วนยอดของเจดีย์มักหักทลายลงก่อนส่วนอื่น

**บัลลังก์** แท่นฐานทรงสี่เหลี่ยม บางครั้งมีหยักมุม รู้จักกันโดยทั่วไปว่าตั้งอยู่บนทรงระฆัง มักมีรูปแบบเป็นฐานบัว หรือฐานบัวลูกแก้วอกไก่

**เสาหาน** เสาเล็ก ๆ ตั้งเรียงรายบนบัลลังก์ เพื่อช่วยรับน้ำหนักของปล้องไฉน ต้นเค้าของเสาหานทำชิดกับแกนปล้องไฉนมาก่อน มีอยู่ทีเจดีย์ทรงระฆังในศิลปะลังกา ครั้นมาทำกับเจดีย์ทรงระฆังในศิลปะอยุธยา เช่น เจดีย์ประธานวัดพระศรีสรรเพชญ์

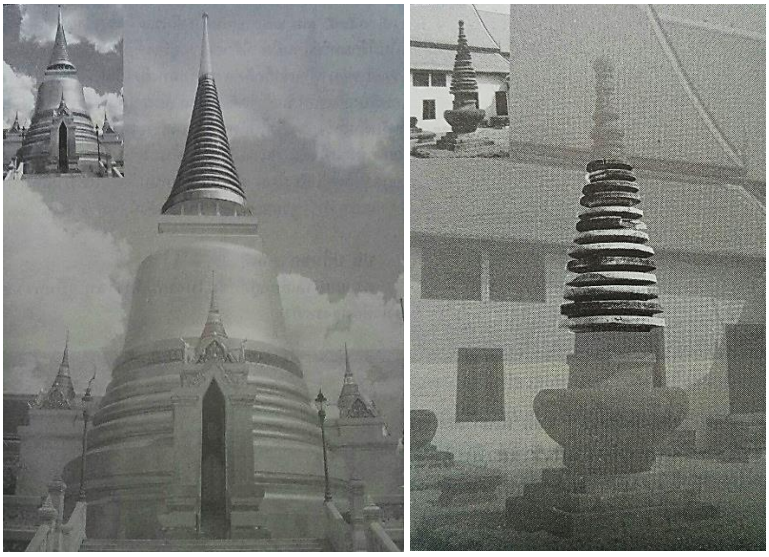
**ปล้องไฉน** คำระบุลักษณะที่เป็นปล้อง ๆ ตรงกับชื่อปี่ไฉน แต่ปล้องไฉนเป็นทรงกรวยและตั้งเป็นส่วนยอดของเจดีย์ทรงระฆัง

รูปแบบดั้งเดิมของปล้องไฉน คือ ฉัตร หรือร่มที่เป็นชั้นซ้อนกัน ใบฉัตรแต่ละใบที่เรียงลำดับลดหลั่นขึ้นไปมีด้ามหรือแกนยึด มีตัวอย่างอยู่ที่เจดีย์ในศิลปะทวารวดี



**ภาพที่ 2.104** บัลลังก์ และเสาหาร

**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552 : 104-105)

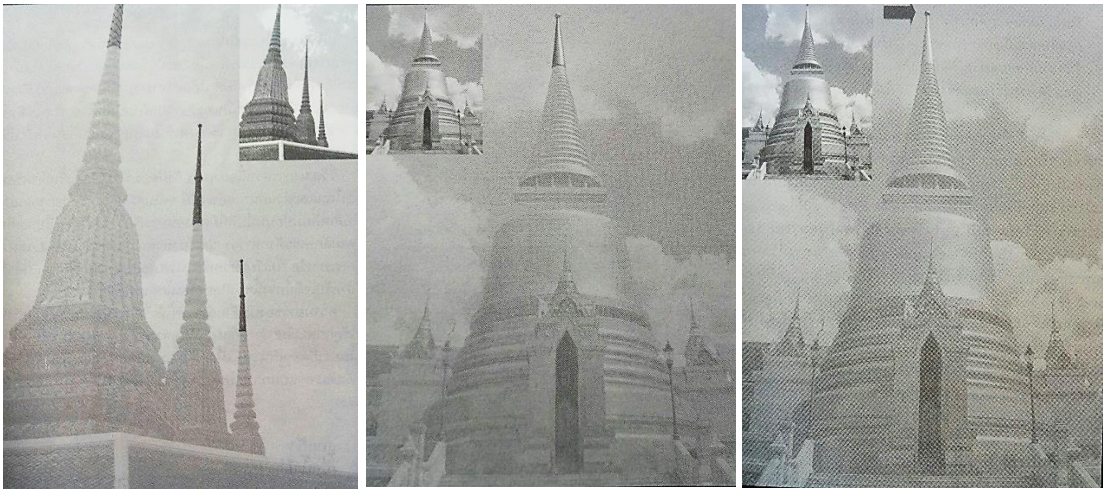


**ภาพที่ 2.105** ปล้องไฉน และแบบดั้งเดิม

**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552 : 106-107)

**ปลี หรือปลียอด** กรวยขนาดเล็กอยู่ต่อขึ้นไปจากปล้องไฉน เป็นกรวยยอดของเจดีย์ทรงระฆังทรงกรวยยอดของปลีที่เจดีย์บางองค์ดูคล้ายปลีกล้วย ซึ่งคงเป็นที่มาของชื่อเรียก ปลีของเจดีย์ย่อมมีที่มาจากดุมที่ยึดยอดของฉัตร ดังมีอยู่เป็นยอดฉัตรของเจดีย์แบบทวารวดี เมื่อฉัตรมีการวิวัฒนาการเป็นปล้องไฉน และมีทรงที่ยืดสูงขึ้น ดุมจึงยืดสูงตามไปเพื่อความเหมาะสม

**ลูกแก้ว – เม็ดน้ำค้าง** ลูกกลมหรือรูปเป็นต่อมคล้ายหยดน้ำอยู่ที่ยอดสุดของเจดีย์ทั้งทรงระฆังกลม และทรงระฆังสี่เหลี่ยมย่อมุม “เรื่องของลูกแก้วลูกใหญ่ใส่ยอดพระเจดีย์นั้นสำคัญ เลยเป็นแฟชั่นจนถึงบัดนี้ บรรดายอดพระเจดีย์ออกจะขาดลูกแก้วไปไม่ได้ จำต้องมี เช่น พระศรีรัตนเจดีย์เป็นต้น”



**ภาพที่ 2.106** ปลียอดและลูกแก้ว

**ที่มา :** (สันติ เล็กสุขุม. 2552 : 108-109-111)

**วิเคราะห์แนวคิดและรูปแบบเจดีย์ของผู้ออกแบบในศิลปะสมัยใหม่**

ตามหลักการออกแบบต้องอธิบายที่มาของรูปแบบว่ามีแนวคิดและวิธีการออกแบบอย่างไร แนวคิดดั้งเดิมของการสร้างเจดีย์มีวัตถุประสงค์คือ การบรรจุพระบรมสารีริกธาตุของพระพุทธเจ้าเพื่อเป็นสัญลักษณ์แทนองค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้า ต่อมาอาจสร้างเพื่อบรรจุอัฐิบุคคลสำคัญ ดังนั้นความหมายที่ผู้ออกแบบเจดีย์สมัยใหม่นำมาใช้อธิบายแนวคิดในการก่อสร้างตามเงื่อนไขของหลักการออกแบบใหม่นับเป็นแนวทางใหม่ รวมทั้งเป็นความพยายามอธิบายให้เห็นถึงศรัทธาใหม่ที่แสดงถึงเจตนารมณ์ของผู้สร้าง อาจเป็นลักษณะเดียวกับสมัยโบราณเมื่อมีการสร้างเจดีย์ก็มักเขียนตำรายอนไปถึงพุทธกาลที่พระพุทธเจ้าเคยเสด็จมาดินแดนแห่งนั้น และได้ประทานพุทธทำนายหรือเส้นเกศาไว้ว่าเมื่อพระองค์ดับขันธ์ปรินิพพานไปแล้วดินแดนแห่งนั้นจะเป็นเมืองที่รุ่งเรืองและมีการสร้างเจดีย์เพื่อบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ เพราะในความเป็นจริงพระพุทธเจ้าไม่เคยเสด็จมายังดินแดนเหล่านั้น และ

ศาสนาพุทธเข้ามาหลังจากนั้นนานกว่า 1,000 ปี ตำนานโบราณสร้างขึ้นเพื่อสร้างศรัทธาให้ประชาชนเข้าหาพระพุทธศาสนา

รูปแบบเจดีย์มาจากวัตถุประสงค์ของผู้สร้างเป็นหลัก โดยสร้างวาระพิเศษ หรือตามวัดต่าง ๆ มีการสร้างเจดีย์รูปแบบใหม่ ๆ รวมทั้งคตินิยมของสามัญชนที่สร้างเจดีย์เพื่อบรรจุอัฐิผู้ล่วงลับ และการสร้างเจดีย์เพื่อใช้ประดับตกแต่งในสถานที่ที่ไม่เหมาะสมสิ่งเหล่านี้นับว่าเป็นตัวแทนและเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของยุคสมัย (ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2560: 689)

**บทวิเคราะห์ด้านรูปแบบเจดีย์** พบว่า อดีตจนถึงปัจจุบันมีรูปแบบเจดีย์เกิดขึ้นหลากหลายมากมาย มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา เริ่มตั้งแต่การรับอิทธิพลศิลปวัฒนธรรมซึ่งกันและกันระหว่างดินแดนใกล้เคียง จึงเกิดการนำแนวความคิด ความต้องการ เพื่อความสุนทรีภาพในดินแดนนั้น ๆ ในรูปแบบศิลปกรรม และสร้างแนวทางให้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นของตนเกิดขึ้นมา ยกตัวอย่างเช่นรูปแบบเจดีย์ทรงระฆังแบบสุโขทัย แบบอยุธยาได้พัฒนามาจากลังกา และเจดีย์ทรงยอดดอกบัวตูม รูปแบบของเจดีย์เกิดขึ้นในศิลปะสุโขทัย นิยมสร้างกันเพียงในช่วงเวลาของสมัยศิลปะสุโขทัยเท่านั้น ลักษณะเฉพาะของเจดีย์ทรงยอดดอกบัวตูม เป็นต้น มีอีกมากมายทั้งเจดีย์ย่อมุมเจดีย์ทรงปรางค์ เจดีย์ทรงเครื่อง ในสมัยอยุธยา จนไปถึงสมัยรัตนโกสินทร์ก็ได้รับอิทธิพลมาด้วยเช่นกัน

รูปแบบโกศอัฐิตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีการใช้รูปแบบเจดีย์มาเป็นแรงบันดาลใจเช่นกัน เพื่อการออกแบบอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความเชื่อ ความศรัทธา ความเลื่อมใส ของผู้พบเห็น ส่วนประกอบของเจดีย์นั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนฐานเจดีย์ เรือนฐาน ส่วนตอนบน-ยอด เป็นลักษณะสำคัญบ่งบอกถึงสัดส่วนที่ลงตัวอย่างเหมาะสมเพื่อนำไปออกแบบครั้งต่อไปอย่างลงตัว

**2.3.4 ศึกษาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ข้างเคียง**

ประวัติความเป็นมาและผลิตภัณฑ์เดิมของเรือนรัตนบุษย์ จังหวัดปทุมธานี

ความเป็นมาเดิมผู้ทำได้รับการอบรมจากแผนกหัวโขนของศูนย์ศิลปาชีพ ได้ย้ายถิ่นฐานมาอยู่ จ.ปทุมธานี โดยมีพื้นฐานความรู้ด้านการทำหัวโขน เมื่อปี 2558 ได้เริ่มทำบรรจุพระธาตุโดยทดลองนำลวดลายการทำหัวโขนมาใส่ในแบบตัวแบบ และนำไปแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ทำให้สินค้าของเราได้รับความสนใจจากผู้บริโภค เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการอนุรักษ์ภูมิปัญญา เป็นความภูมิใจแสดงออกถึงความละเอียดอ่อนในการทำงาน นอกจากนี้ยังเหมาะกับผู้บริโภค

ก่อนการเข้าโครงการ จากการสำรวจของกลุ่มว่า ผู้ผลิตเป็นผู้มีอาชีพในการลงรักปิดทองที่มีความละเอียดประณีต ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นสีทองทั้งหมด และผลิตเฉพาะผอบใส่พระธาตุ ส่วนผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ส่วนใหญ่ผลิตตามคำสั่ง และการจ้างให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะรูปแบบต่าง ๆ

การพัฒนาในโครงการ วิทยากรที่ปรึกษาประจำกลุ่มลงพื้นที่ได้ให้คำแนะนำ ปรึกษาเรื่องการแตกไลน์การผลิตภัณฑ์หลาย เป็นต้น ที่สามารถนำทักษะในการทำลายนูนปิดทองหรือลงยาสีที่ปรึกษาหลักให้คำแนะนำเรื่องการขายสายงานผลิตภัณฑ์ให้เพิ่มจำนวนการผลิตให้มากขึ้น

ผู้ประกอบการ OTOP คุณฐิติพันธ์ พันธ์ปัญญา ที่อยู่ 201/587 หมู่ 2 ตำบล ลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี ประเภทผลิตภัณฑ์ ศิลปะการประดิษฐ์ ของใช้ ของที่ระลึก

ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุพระธาตุ ณ เรือนรัตนะบุษย์




**ภาพที่ 2.107** ชุดบรรจุพระธาตุเรือนรัตนะบุษย์

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)



**ภาพที่ 2.108** ที่บรรจุพระธาตุทรงเจดีย์

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)

รูปแบบผลิตภัณฑ์บรรจุพระธาตุลักษณะคล้ายเจดีย์ทรงระฆัง

1. สีนาค (คล้ายสีเม็ดขนุน)
2. สีนาคเม็ดมะขาม (คล้ายสีเม็ดมะขาม)
3. สีเงิน



**ภาพที่ 2.109** ที่บรรจุพระธาตุทรงผอบและทรงบาตร

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)

รูปแบบผลิตภัณฑ์ผอบบรรจุพระธาตุ

1. รูปทรงผอบเพิ่มยอดประดับลายด้วยอัญมณีปิดทอง
2. รูปทรงบาตรพระเพิ่มยอดประดับลายด้วยอัญมณีปิดทอง



**ภาพที่ 2.110** ที่บรรจุพระธาตุทรงเจดีย์ (ผอบ)

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)

**ตารางที่ 2.2** แสดงรายละเอียดขั้นตอนการผลิตที่บรรจุพระธาตุส่วนต่าง ๆ

| **วัสดุ - อุปกรณ์** | **กระบวนการผลิต** | **คุณสมบัติ** |
|---|---|---|
| อะคริลิกเกรดเอ  | - หล่อสำเร็จรูปจากโรงงาน | - ความทนทานแข็งแรง<br>- ทนต่อแรงกระแทกได้ดี<br>- ความโปร่งใส<br>- ขึ้นรูปง่าย<br>- ความหนาแน่นต่ำ<br>- น้ำหนักเบา |

**ตารางที่ 2.2** (ต่อ)

| วัสดุ - อุปกรณ์ | กระบวนการผลิต | คุณสมบัติ |
|---|---|---|
| รักสมุก<br>  <br> | - วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยรักน้ำเกลี้ยงสมุก น้ำมันยาง และปูนแดงเล็กน้อยผสมร่วมเข้าด้วยกัน กระบวนการปั้นอย่างโบราณวิธีจัดเป็นความรู้ และกลวิธีประกอบกับฝีมือของช่างปั้นเฉพาะประเภท เช่น หัวโขน | - เนื้อวัสดุง่ายต่อการปั้นให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ<br>- แห้งสนิทแล้วจะแข็งคงรูปอยู่เช่นนั้นได้นาน<br>- ไม่แตกหักง่ายหากไม่ถูกกระทบกระทั่งอย่างแรง |
| แม่พิมพ์หินสบู่<br>  | - ประดับลวดลายด้วยรักสมุก จากแม่พิมพ์<br>  | - ง่ายต่อการขึ้นลวดลายต่าง ๆ ในการประดับชิ้นงาน |
| น้ำมันผสมสี<br>(GP ENMEL THINNER)<br>  <br> | - ทำการผสมสีเฟล็กซ์ เพื่อทำการพ่นลงในตัวชิ้นงาน | - ตัวทำละลาย |
| สีน้ำมัน GP FLEX<br>  <br> | - ผสมด้วยทินเนอร์เฟล็กซ์ หรือน้ำมันสน 5 - 10%<br>- ทำการพ่น รอ 4 - 6 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ถึงจะทำการปิดทอง | - สำหรับปิดทองคำเปลว<br>- แห้งช้า<br>- พ่นหรือทา โลหะ ปูน ไม้ หิน ทองเหลือง เรซิ่น แก้ว กะจก<br>- ยืดหยุ่นไม่แตกร้าว<br>- ทนต่อสภาวะอากาศ |

**ตารางที่ 2.2** (ต่อ)

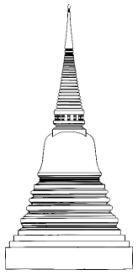
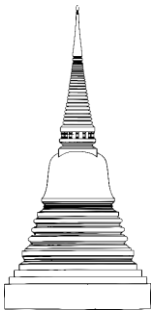
| วัสดุ - อุปกรณ์ | กระบวนการผลิต | คุณสมบัติ |
|---|---|---|
| |  | - ติดแน่นทนนาน 10 ปี |
| แผ่นทองคำเปลว 100 %<br>  | - กระบวนการผลิตทองคำเปลว มีตั้งแต่ 96.5%, 99% ไปจนถึง 99.99%<br>- ทำการปิดทองคำเปลว<br>  | - มีประกายแวววาว<br>- ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ |
| อัญมณีสังเคราะห์<br>  | - ทำการประดับอัญมณี เพชรพลอย ตามลวดลายต่าง ๆ ที่กำหนดไว้<br>  | - แวววาวระยิบระยาคาถูกกว่า<br>- มีความเหนียว คงทน เปราะบางน้อยกว่าของแท้ |

**การสำรวจตลาดออนไลน์**

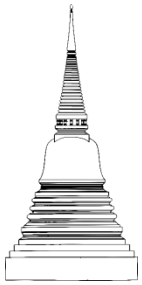
**ตารางที่ 2.3** ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอัฐิรูปแบบต่าง ๆ

| ผลิตภัณฑ์ | รูปทรงและขนาด | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|
| 1. โกศทองเหลือง<br>  <br>ที่มา: http://www.brassprine. com (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - ทรงผอบ<br>- ทรงกระปุก<br>- ทรงร่วมสมัย<br>- สูง 5 นิ้ว. เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว<br>- เรียบเงา | - โลหะทองเหลือง (ทองแดง+สังกะสี)<br>- สีทอง บวบเงาพิเศษ | - การหลอมตีขึ้นรูป<br>- ถอนประกอบแบบฝาหมุนเกลียว |
| 2. โกศเงิน/ทองเหลือง<br>  <br>ที่มา: https://shopee.co.th (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - ทรงธรรมดา<br>- ทรงไทยประยุกต์<br>- ความสูง ได้แก่<br>10 นิ้ว (กว้าง 2.5 นิ้ว)<br>13 นิ้ว (กว้าง 3 นิ้ว)<br>15 นิ้ว (กว้าง 3.5 นิ้ว) | - โลหะทองเหลือง (สีเงินชุบโครเมียม | - การหลอมตีขึ้นรูป<br>- ถอนประกอบแบบฝาหมุนเกลียว<br>  |

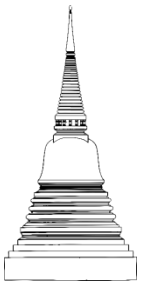
**ตารางที่ 2.3** (ต่อ)

| ผลิตภัณฑ์ | รูปทรงและขนาด | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|
| 3. โกศทองเหลือง<br>  <br>**ที่มา**: http://www.brassprince.com /product/159/ (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - เจดีย์ทรงระฆัง<br>  <br>- ขนาด สูง 3 นิ้ว. เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว | - โลหะทองเหลือง<br>- สีทอง บวบเงาพิเศษ | - การหลอมตีขึ้นรูป<br>- ถอนประกอบแบบฝาหมุนเกลียว |
| 4. โกศเงิน/ทองเหลือง<br>  <br>**ที่มา**: https://lz.beehome.win /product/sale------9-%E0%B8%8B%E0%.html (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - เจดีย์ทรงระฆัง<br>  <br>- ขนาดความสูง 9 นิ้ว ฐานกว้าง 4 นิ้ว | - พลาสติกสีทอง/สีเงิน อย่างดี แข็งแรง ทนทาน | - แม่พิมพ์ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์<br>- ถอนประกอบแบบฝาหมุนเกลียว<br>  |

**ตารางที่ 2.3 (**ต่อ)

| ผลิตภัณฑ์ | รูปทรงและขนาด | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|
| 5. โกศทองเหลือง<br>  <br>**ที่มา**: https://lz.beehome.win/product/sale------9-%E0%B8%8B%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD-1604899.html (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - ทรงไทยประยุกต์<br>- ขนาดความสูง 9 นิ้ว | - พลาสติกสีทอง/สีเงินอย่างดี แข็งแรง ทนทาน | - แม่พิมพ์ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์<br>- ถอนประกอบแบบฝาหมุนเกลียว |
| 6. โกศเบญจรงค์<br>  <br>**ที่มา**: http://www. klong7hipsop.com/product/21/(สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - เจดีย์ทรงระฆัง<br>  <br>- ลายเต็มใบ (ลายไทย) | - เซรามิก (ดิน)<br>- สี เหลือง/แดง /เขียว คราม /ดำ ขาว (มีการเพิ่มสีตามมาภายหลัง) | - ปั้นด้วยมือ<br>- เขียนลายโดยวิธีลงยา<br>- อบเผาอุณหภูมิระหว่าง 1200-1300 เซลเซียส |

**ตารางที่ 2.3** (ต่อ)

| ผลิตภัณฑ์ | รูปทรงและขนาด | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|
| 7. โกศมุก<br>  <br>**ที่มา**: https://shopee.co.th /%E0%B9% 82%E0%B8%81 %E0%B8% A8%E0%B8%A1 %E0% (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - ทรงธรรมดา<br>- ทรงไทยประยุกต์<br>- ลายเต็มใบ (ลายไทย)<br>- เทพนม(ลายไทย)<br>- ขนาดความสูง ได้แก่<br>2x8 นิ้ว<br>2.5x10 นิ้ว<br>3x13 นิ้ว<br>3.5x15 นิ้ว | - โลหะทองเหลือง<br>- หอยมุกไฟ | - การหลอมตีขึ้นรูป<br>- ถมยางรัก<br>- ฉลุ<br>- ประดับลาย<br>- ถอนประกอบแบบฝาหมุนเกลียว<br>  |
| 8. โกศมุก<br>  <br>**ที่มา**: http://goldenmall. weloveshopping.com /shop/showproduct.php ?shopid=311616&pid= 23950952&productid =4595595 (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - เจดีย์ทรงระฆัง<br>  <br>- ลายเต็มใบ (ลายไทย)<br>- ขนาด 10 นิ้ว | - โลหะทองเหลือง<br>- หอยมุกไฟ | - ถมยางรัก<br>- ฉลุ<br>- ประกอบ ด้วยเครื่องมือ<br>- ประดับหอยมุก<br>- ถอนประกอบแบบฝาหมุนเกลียว |

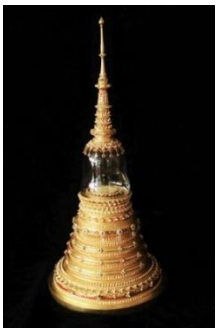
**ตารางที่ 2.3** (ต่อ)

| ผลิตภัณฑ์ | รูปทรงและขนาด | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|
| 9. โถเบญจรงค์ใส่อัฐิ<br>  <br>**ที่มา :**<br>http://ngamtaproduct.lnwshop.com/product/72/1007-%E0%B9%82%E0%B8%96%E0 (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - ทรงธรรมดา<br>- ลายพิกุลทอง พื้นดำ | - เซรามิค<br>- สีทอง/ดำ | - ปั้นด้วยมือ<br>- เขียนลายโดยวิธีลงยา<br>- อบเผาอุณหภูมิระหว่าง 1200-1300 เซลเซียส |
| 10. โกศมุก<br>  <br>**ที่มา :**<br>http://www.klong7hipsop.com/product/15/%E0%B9%82%E0%B8%81%E0%B8%A8%E0%B8%A1%E0%B8%B8%E0%B8%81 (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - ทรงแปดเหลี่ยม<br>- ลายไทยประยุกต์ และลายพันธุ์พฤกษา | เซรามิค | - ปั้นด้วยมือ<br>- เขียนลายทอง<br>- อบเผาอุณหภูมิระหว่าง 1200-1300 เซลเซียส |

**ตารางที่ 2.3** (ต่อ)

| ผลิตภัณฑ์ | รูปทรงและขนาด | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|
| 11. โกศไม้สัก<br>  <br>**ที่มา :**<br>http://kanokphant.lnwshop.com/product/6/%E0%B9%82%E0%B8%81%E0%B8%A8%E0%B8 (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - ทรงกระบอกยอดมงกุฎ | ไม้ | - การกลึงไม้<br>- กระแหนะลวดลายไทยปิดทอง ประดับพลอย<br>  |
| 12. โกศยอดมงกุฎ<br>  <br>**ที่มา :**<br>http://kanokphant.lnwshop.com/product/6/%E0%B9%82%E0%B8%81%E0%B8%A8%E0%B8 (สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - แรงบันดาลใจจากรูปทรงโกศโถ<br>- ภายใน: กว้าง 6.5 ซม. สูง. 10 ซม.<br>- ภายนอก:กว้าง 10 ซม. สูง 30 ซม. | เรซิ่น | - แม่พิมพ์หล่อ<br>- งานประดับลวดลายไทยปิดทองลงยาประดับพลอย |

**ตารางที่ 2.3** (ต่อ)

| ผลิตภัณฑ์ | รูปทรงและขนาด | วัสดุ | กระบวนการผลิต |
|---|---|---|---|
| 13. โกศยอดขุน<br>  <br>**ที่มา :**<br>http://kanokphant.lnwshop.com/product/7/%E0%B9%82%E0%B8%81%E0%B8%A8%E0%B8<br>(สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - โกศฝาทรงปริก และรูปทรงโกศโถ<br>- ภายใน: กว้าง 7 ซม. สูง 10 ซม.<br>ภายนอก: กว้าง 10 ซม. สูง 23 ซม | เรซิ่น | - แม่พิมพ์หล่อ<br>- งานประดับลวดลายไทยปิดทองลงยาประดับพลอย |
| 14. สุวรรณเจดีย์<br>  <br>**ที่มา :**<br>http://kanokphant.lnwshop.com/product/11/%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%A7%E0%B8<br>(สืบค้นเมื่อวันที่ 20/11/61) | - เจดีย์ทรงระฆัง | เรซิ่น และแก้ว | - แม่พิมพ์หล่อ<br>- งานประดับลวดลายไทยปิดทองลงยาประดับพลอย |

**การลงพื้นที่สำรวจตลาดร้านสังฆภัณฑ์**



**ภาพที่ 2.111** โกศบรรจุอัฐิร้านสังฆภัณฑ์
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 10/2/2562)

**บทวิเคราะห์ด้านการตลาด** พบว่า รูปแบบที่บรรจุอัฐิมีความหลากหลาย ทั้งรูปทรงรวมไปถึงวัสดุที่แตกต่างกัน จึงเห็นได้ว่าความต้องการของผู้ผลิตเพื่อตอบสนองต่อผู้บริโภค มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มวัสดุดั้งเดิมที่เป็นแบบโกศทองเหลือง โกศหรือโถเซรามิก (เบญจรงค์ ลายน้ำทอง) โกศมุก เรซิ่น พลาสติก และอะคริลิค เป็นต้น ลักษณะรูปทรงของโกศส่วนใหญ่ได้รับแรงบันดาลใจตามความเชื่อของพุทธศาสนิกชนผู้เลื่อมใสและศรัทธาในศาสนา เช่น รูปแบบทรงเจดีย์ ทรงผอบ ทรงบาตรพระ ทรงดอกบัว และอื่น ๆ อีกมากมาย ส่วนขั้นตอนกระบวนการผลิตชิ้นงาน มีทั้งการหลอม การเผา การกลึง การหล่อ รวมไปถึงการประดับประดาตกแต่งชิ้นงานตามฝีมือช่างผู้ผลิตเพื่อให้เกิดความสวยงาม ผลิตภัณฑ์บางส่วนเรียบง่ายไม่มีลวดลาย และบางส่วนมีลวดลายที่เป็น

เฉพาะหรือเป็นความประสงค์ความต้องการของผู้ออกแบบที่จะประดิษฐ์ขึ้นมาจากลวลายต่าง ๆ เช่น ลายไทย ลายธรรมชาติ ลายประยุกต์ ลายประดิษฐ์ และตามความเหมาะสมของงาน



**ภาพที่ 2.112** โกศบรรจุอัฐิร้านสังฆภัณฑ์

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 10/2/2562)

ขนาดที่บรรจุอัฐิมีหลากหลายขนาดแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับความต้อการของผู้บริโภคที่จะเลือกซื้อเพื่อบรรจุอัฐิในปริมาณมากน้อยเพียงใด เริ่มต้นตั้งแต่บรรจุที่มีขนาดเล็กมากและไปจนถึงขนาดใหญ่สุด

ตัวอย่างขนาดสัดส่วนที่บรรจุอัฐิ UNIT OF MM.




**ภาพที่ 2.113** ขนาดโกศบรรจุอัฐิ

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 10/2/2562)




**ภาพที่ 2.114** ตัวอย่างขนาดสัดส่วนที่บรรจุอัฐิ

**ที่มา :** https://www.bloggang.com/mainblog.php?id=saphanboon&month=21-01-2015&group=6&gblog=1 (สืบค้นเมื่อวันที่ 10/01/62)

ขนาดสัดส่วนที่บรรจุอัฐิทั้งหมด

ทรงเจดีย์มีขนาดตั้งแต่ 2½", 3", 3½", 4", 5", 6", 7", 8", 10",

ทรงโกศรุ่นเก่า (เรียวยาว) 8", 10", 13", 15", 16½", 18½", 20", 26"

ทรงโกศรุ่นใหม่ เบอร์ 1, 2, 3, 4, 5, 6

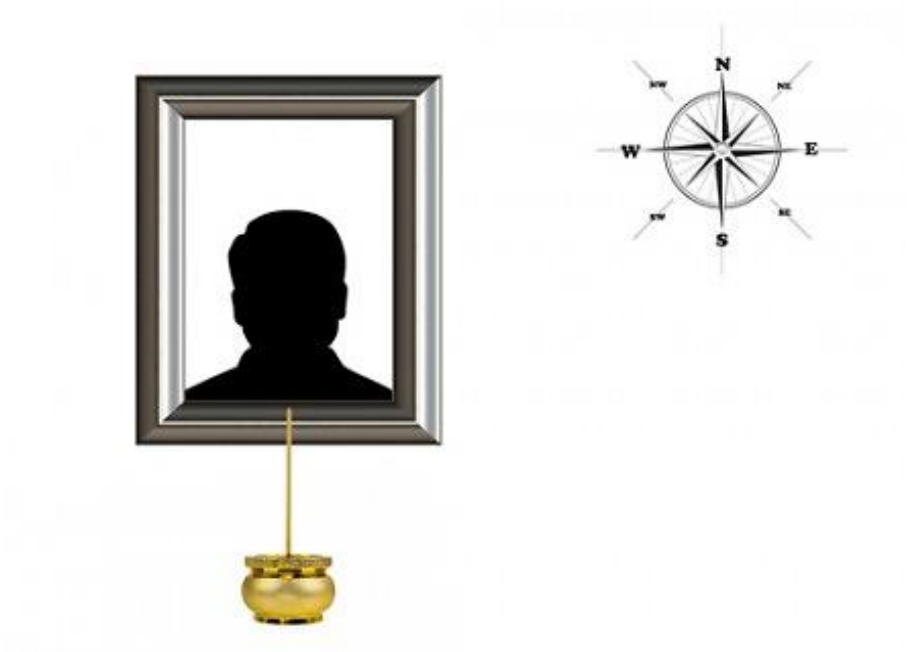
ทรงผอบ ตั้งแต่ 2", 2½", 3", 2cm, 3cm, 4cm

**การวางรูปบรรพบุรุษภายในบ้าน**

ความผูกพันภายในครอบครัว ถือเป็นสายใยที่ตัดกันไม่ขาด ด้วยความรัก และ ความผูกพันที่มีให้กันและกัน ทั้งนี้เวลาที่มีผู้เสียชีวิต ก็มักจะมีรูปภาพ มาประดับไว้เพื่อระลึกถึง การวางรูปบรรพบุรุษที่เสียชีวิต ไว้ภายในบ้าน มีทั้งหมด 5 ข้อ ดังนี้

1. จัดวางในทิศทางที่เหมาะสม

สำหรับทิศที่เหมาะสม ควรหันหน้าออกไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากเป็นทิศมงคล หรือ จะเป็นทิศตะวันตกเฉียงเหนือก็ได้เช่นกัน ซึ่งเป็นทิศที่สื่อถึงอำนาจและบารมี แต่ทั้งนี้ไม่ควรหันไปทางห้องน้ำเป็นอันขาด




**ภาพที่ 2.115** จัดวางในทิศทางที่เหมาะสม

**ที่มา :** https://www.infinitydesign.in.th/5%E0%B8%82%E0%B9 (สืบค้นเมื่อวันที่ 10/01/62)

2. ไม่ควรนำรูปบรรพบุรุษ ไว้ในที่เดี่ยวกับหิ้งพระ

การจัดวางรูปบรรพบุรุษที่เสียชีวิต ส่วนใหญ่จะมีโต๊ะหรือหิ้งไว้สำหรับจัดวาง ซึ่งสามารถวางไว้ใกล้เคียงกับหิ้งพระได้ แต่ห้ามนำไปวางไว้บนหิ้งเดียวกัน หรือ วางสูงกว่าหิ้งพระ เพราะพระพุทธรูปถือเป็นสิ่งที่ควรอยู่สูงสุด

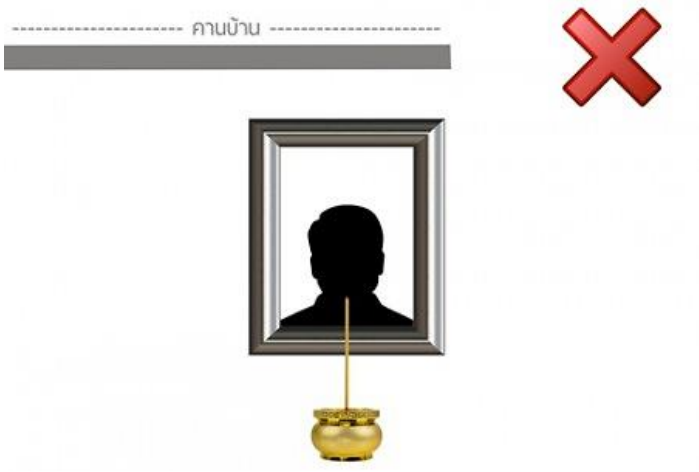


**ภาพที่ 2.116** ไม่ควรนำรูปบรรพบุรุษ ไว้ในที่เดียวกับหิ้งพระ

**ที่มา :** https://www.infinitydesign.in.th/5%E0%B8%82%E0%B9 (สืบค้นเมื่อวันที่ 10/01/62)

3. ห้ามจัดวางไว้บริเวณใต้คานของบ้าน

การจัดวาง หลักๆ แล้วจะแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ จัดวางบนหิ้ง หรือ แบบแขวนผนัง ซึ่งสามารถทำได้ทั้ง 2 แบบ ตามพื้นที่และความสะดวก แต่มีข้อห้าม คือ ห้ามจัดวาง หรือแขวนบริเวณใต้คานของบ้าน เพราะมีความเชื่อว่า คานจะเปรียบเสมือนเป็นสิ่งกดทับนั่นเองค่ะ




**ภาพที่ 2.117** ห้ามจัดวางไว้บริเวณใต้คานของบ้าน

**ที่มา :** https://www.infinitydesign.in.th/5%E0%B8%82%E0%B9 (สืบค้นเมื่อวันที่ 10/01/62)

4. ตำแหน่งที่จัดวาง ควรเป็นมุมที่สงบ

ในส่วนของห้องหรือตำแหน่งที่จัดวาง ให้เป็นบริเวณที่สงบ ไม่วุ่นวาย ทั้งนี้ตามความเชื่อคนจีน มักจะจัดวางไว้บริเวณห้องรับประทานอาหาร เพื่อที่จะได้เห็นรอยยิ้ม และความสุขของลูกหลานขณะรับประทานอาหา



**ภาพที่ 2.118** ตำแหน่งที่จัดวาง ควรเป็นมุมที่สงบ

**ที่มา :** https://www.infinitydesign.in.th/5%E0%B8%82%E0%B9 (สืบค้นเมื่อวันที่ 10/01/62)

5. ไม่ควรจัดบริเวณที่มีสิ่งสกปรก

บริเวณที่จัดวาง ควรดูแล ทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และไม่ควรอยู่ใกล้ถังขยะ รวมไปถึงข้าวของที่รก เลอะเทอะ เพราะมีความเชื่อว่าเป็นพื้นที่ ที่ไม่ดี ซึ่งไม่เหมาะกับการจัดวางรูปบรรพบุรุษที่เสียชีวิต

## 2.4 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

### 2.4.1 องค์ประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์

องค์ประกอบของการออกแบบประกอบด้วย 2 ส่วน คือ รูปลักษณ์ และด้านประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**1. องค์ประกอบรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์**

องค์ประกอบศิลป์ (Visual Elements) หมายถึง ทัศนธาตุ ส่วนประกอบของงานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มองเห็นได้ สามารถให้อารมณ์ที่เกิดขึ้น จากการออกแบบได้หลากหลายซึ่งประกอบไปด้วย

**1.1 จุด** อาจเป็นร่องรอยที่อยู่บนผลิตภัณฑ์ หรือเป็นตัวผลิตภัณฑ์ที่ไร้มิติกว้าง ยาว สูง เป็นองค์ประกอบเบื้องต้นในการออกแบบ จุดอันเดียวอาจไม่มีความหมายเชิงการออกแบบมากมายนักแต่หากนำจุดมาวางหลายจุดจะสร้างความหมายให้กลายเป็นภาพขึ้นมาได้ เช่น การแปลอักษรในสนามกีฬา หรืองาน Pixel Art หรือการต่อโมเสกในงานเฟอร์นิเจอร์

**1.2 เส้น** ร่องรอยที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของจุด หรือถ้าเรานำจุดมาวางเรียงต่อ ๆ กันไปจะเกิดเป็นเส้นขึ้น เส้นมีมิติเดียว คือ ความยาว ไม่มีความกว้าง ทำหน้าที่เป็นขอบเขตของที่ว่าง รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก สี ตลอดจนกลุ่มรูปทรงต่าง ๆ รวมทั้งเป็นโครงสร้างของรูปร่าง รูปทรง เส้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของงานศิลปะทุกชนิด เส้นสามรถให้ความหมาย แสดงความรู้สึกและอารมณ์ได้ด้วยตนเอง เส้นมี 2 ลักษณะ คือ เส้นตรง (Straight Line) และเส้นโค้ง (Curve Line) เส้นทั้ง 2 ชนิดนี้ เมื่อนำมาจัดวางในลักษณะต่าง ๆ กัน จะมีชื่อเรียกต่าง ๆ และให้ความหมาย ความรู้ที่แตกต่างกันดังนี้

- เส้นตั้ง หรือเส้นดิ่ง ให้ความรู้สึกทางความสูง สง่า มั่นคง แข็งแรง หนักแน่น เป็นลักษณะของความซื่อตรง
- เส้นนอน ให้ความรู้สึกทางความกว้าง สงบ ราบเรียบ นิ่ง ผ่อนคลาย
- เส้นเฉียง หรือเส้นทแยงมุม ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว รวดเร็ว ไม่มั่นคง
- เส้นหยัก หรือเส้นซิกแซกแบบฟันปลา ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวอย่างเป็นจังหวะมีระเบียบ ไม่ราบรื่น น่ากลัว อันตราย ขัดแย้ง ความรุนแรง
- เส้นโค้งแบบคลื่น ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวแบบช้า ๆ ลื่นไหล ต่อเนื่อง สุภาพ อ่อนโยน นุ่มนวล
- เส้นโค้งแบบก้นหอย ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว คลี่คลาย หรือเติบในทิศทาที่หมุนวนออกมา ถ้ามองเข้าไปจะเห็นพลังความเคลื่อนไหวที่มาสิ้นสุด
- เส้นโค้งวงแคบ ให้ความรู้สึกถึงพลังความเคลื่อนไหวที่รุนแรง การเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็ว ไม่หยุดนิ่ง
- เส้นประ ให้ความรู้สึกที่ไม่ต่อเนื่อง ขาด หาย ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความเครียด

นักออกแบบอาจใช้ความงามของเส้นวัสดุ เช่น โลหะ หวาย พลาสติก เชือก ฯลฯ

**1.3 รูปร่าง** เกิดจากการเคลื่อนที่ของเส้น สู่การเป็นพื้นที่ระนาบ มีลักษณะ 2 มิติ คือ มีขนาดความกว้างและยาว โดยรูปร่างที่แตกต่างให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน อาจเกิดจากโครงสร้างของวัสดุประเภทแผ่น เช่น ไม้แผ่นอัด แผ่นกระจก แผ่นเหล็ก

**1.4 รูปทรง** คือ ผลิตภัณฑ์ที่สัมผัสจับต้องได้ มีความหนาและลักษณะเป็น 3 มิติเกิดเป็นรูปทรง โดยอาจแบ่งรูปทรงได้ตามลักษณะกว้าง ๆ ดังนี้

- รูปเรขาคณิต (Geometric form) มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยสูงสุด สามารถวัดหรือคำนวณได้ง่าย มีกฎเกณฑ์ เกิดจาการสร้างของมนุษย์ เช่น รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี นอกจากนี้ ยังรวมถึงรูปทรงของสิ่งที่มนุษย์ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นอย่างมีแบบแผนแน่นอน เช่น รถยนต์ เครื่องจักรกล เครื่องบิน สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ผลิตโดยระบบอุตสาหกรรม ก็จัดเป็นรูปทรงเรขาคณิตเช่นกัน รูปเรขาคณิตเป็นรูปที่ให้โครงสร้างพื้นฐานของรูปต่าง ๆ

- รูปอินทรีย์ (Organic Form) เป็นรูปของสิ่งมีชีวิตหรือคล้ายสิ่งมีชีวิตที่สามารถเจริญเติบโต เคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนแปลงรูปได้ เช่น รูปของคน สัตว์ พืช

- รูปอิสระ (Free form) เป็นรูปที่เกิดขึ้นอย่างอิสระ ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนตายตัว ไม่สามารถคาดเดาขอบเขตลักษณะที่แน่นอนได้ สามารถปรับตัวเปลี่ยนไปตามพื้นที่สิ่งแวดล้อมที่จะติดตั้ง ซึ่งทำให้มีความรู้เคลื่อนไหว มีพลัง มีอิสระ ขัดแย้งกับเรขาคณิต แต่กลมกลืน (วัฒนะ จูฑะวิภาต. 2549: 48-49)

**1.5 น้ำหนัก (Value)** เกิดจากแสงและเงา (Light & Shade) เป็นองค์ประกอบที่อยู่คู่กัน แสงเมื่อส่องกระทบกับวัตถุจะทำหเกิดเงาซึ่งเป็นตัวกำหนดระดับของค่าน้ำหนัก ความเข้มของเงาจะขึ้นอยู่กับความเข้มของแสง ในที่ที่มีแสงสว่างมาก เงาจะเข้มขึ้น และในที่ที่มีแสงสว่างน้อย เงาจะไม่ชัดเจน เงาจะอยู่ตรงข้ามของแสงเสมอ ค่าน้ำหนักของแสงและเงาที่เกิดบนวัตถุ ความเข้มสว่างของค่าน้ำหนักขาวและดำก่อให้เกิดระยะลวงตา ความใกล้ไกล หรือลวงตาให้เกิดความรู้สึกเก่าและใหม่ ให้กับตัวผลิตภัณฑ์ได้ค่าน้ำหนักอาจเกิดจากผิวสัมผัสกับวัตถุได้ เช่น ความเรียบ กลมมน จะให้ค่าน้ำหนักที่นุ่มนวล

**1.6 สี (Color)** เป็นส่วนที่สำคัญมาก ช่วยในเรื่องความรู้สึก สร้างความจดจำและอัตลักษณ์ (Identity) เป็นอย่างมาก

สีเอกรงค์ (monochrome color) คือเพียงสีเดียวที่มีอิทธิพลเด่นชัดออกมา เป้นสีหลักที่ใช้ในการเขียนภาพ และใช้ผสมกับองค์ประกอบทุกส่วนของภาพ แต่จะนำสีหลักไปผสมมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และความตั้งใจที่จะให้ภาพมีความกลมกลืนมากหรือน้อย โดยสีส่วนน้อยที่ใช้มักเป็นสีที่อยุ่ใกล้กับสีหลักพอเกิดเป็นความเป็นเอกภาพ เมื่อดูโดยรวมแล้วเสมือนกับวาดด้วยสีเดียว แต่มีหลายน้ำหนัก

จากความรู้สึกที่มีต่อสีนี้เป็นความรู้สึกของคนส่วนมากที่เกิดจากการวิจัยและศึกษาของนักจิตวิยา มิใช่เป็นการสรุปว่าเป็นความรู้ที่มีต่อการมองสีของคนทุกคน อย่างก็ตาม ศิลปินและ

นักออกแบบก็ยังนำความรู้สึกที่รับรู้จากสีนั้นมาสร้างสรรค์ผลงานอย่างไม่รู้จบสิ้น นอกจากนี้ ค่าของสีหรือกลุ่มสียังมีอิทธิพลที่สามารถทำให้เกิดความมีรู้สึกได้อีกหลายประการ

- ขนาด สีอ่อนให้ความมีรู้สึกว่ามีขนาดใหญ่ กว้าง สีเข้มให้ความรู้สึกว่ามีขนาดเล็กคับแคบ

- น้ำหนัก สีอ่อนให้ความรู้สึกว่ามีน้ำหนักเบา สีเข้มให้ความรู้สึกว่ามีน้ำหนักมาก

- ระยะทาง สีอ่อนให้ความรู้สึกว่าไกลออกไป สีเข้มให้ความรู้สึกว่าอยู่ใกล้ตัว

- อุณหภูมิ สีวรรณะร้อนให้ความรู้สึกอบอุ่น ร้อน สีวรรณะเย็น ให้ความรู้สึกเยือกเย็น

- ความแข็งแรง สีอ่อนให้ความรู้สึกไม่แข็งแรง สีเข้มให้ความรู้สึกแข็งแรง บึกบึน

- มิติ สีอ่อนให้ความรู้สึกใกล้กับสายตา นูน ลอย สูงขึ้น สีเข้มให้ความรู้สึกลึก ถูกปิดบัง ถูกทับ (ฉัตรชัย อรรถปักษ์. 2550: 79-84)

- การเลือกลวดลายและพื้นผิววัตถุ

วัตถุทุกชนิดมีลวดลายและพื้นผิวหยาบละเอียดผิดแผกกัน เป็นเหตุให้ค่าของสีแปรเปลี่ยนไป วัตถุผิวมันประเภทกระจกและโลหะบำรุงรักษายากกว่าวัตถุผิวหยาบทั้ง ๆ ที่ทำความสะอาดมากกว่า และยังมีผลให้สีอ่อนกว่าความเป็นจริงด้วย เพราะพื้นผิวสะท้อนแสงได้ดี ส่วนวัตถุผิวหยาบประกอบด้วยจุดนูนเล็กใหญ่เต็มไปหมด เมื่อทาสีเงาของจุดนูนจะตกทอดซ้อนกันทำให้สีแก่กว่าความเป็นจริง (วัฒนะ จูฑะวิภาต. 2549: 33-34)

**1.7 บริเวณว่าง (Space)** เป็นจังหวะเว้นว่างเพื่อการพักผ่อนสายตา หรือเพื่อให้เกิดความสบายตา และสร้างความเรียบง่ายให้เกิดขึ้นแก่ผลิตภัณฑ์ แสดงความเป็นมิตรต่อผู้ใช้

**1.8 พื้นผิว (Texture)** หมายถึง บริเวณผิวหน้าของสิ่งต่าง ๆ ที่เพื่อสัมผัสแล้วสามารถรับรู้ได้ว่ามีลักษณะอย่างไร เช่น หยาบ ขรุขระ เรียบ มัน ด้าน เนียน สาก ลักษณะที่สัมผัสได้ของพื้นผิวมี 2 ประเภทคือ

- พื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยร่างกาย หรือการใช้มือสัมผัส เป็นลักษณะพื้นผิวที่เป็นอยู่จริง ๆ ของผิวหน้าของวัตถุนั้น ซึ่งสามารถสัมผัสได้จากงานประติมากรรม งานสถาปัตยกรรม และสิ่งประดิษฐ์อื่น ๆ พื้นผิววัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ หวาย วัสดุจักสานจะให้ความรู้สึกจากความสัมผัสที่อบอุ่น ไม่ตอบสนองอย่างรุนแรงต่ออุณหภูมิร้อน เย็น สิ่งที่แข็งกระด้าง เช่น โลหะ ฯลฯ

- พื้นผิวที่สัมผัสได้ด้วยสายตา จากการมองเห็นซึ่งไม่ใช่ลักษณะที่แท้จริงของผิว วัสดุนั้น ๆ การวาดภาพก้อนหินบนกระดาษ จะให้ความรู้สึกเป็นก้อนหิน แต่มือสัมผัสเป็นกระดาษ หรือใช้กระดาษพิมพ์ลายไม้ หรือลายหินอ่อน เพื่อปะทับบนผิวหน้าของสิ่งต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้ถือว่าเป็นการสร้างพื้นผิวลวงตาให้สัมผัสด้วยการมองเห็นเท่านั้น

ผิวสัมผัสของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากวัสดุและกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน เช่น หวาย ผักตบชวา หรือวัสดุจากธรรมชาติ หรือการผสานวัสดุในจังหวะที่เหมาะสม จะให้ความรู้สึกกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกต่อผู้พบเห็น (อรัญ วานิชกร. 2559: 44-51)

**2. องค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์**

การออกแบบผลิตภัณฑ์ควรนำหลักการต่าง ๆ มาสร้างสรรค์เป็นความนิยมทางด้านจิตใจแก่มนุษย์ การสร้างสรรค์ต้องมีพื้นฐานของความงาม และสร้างจิตนาการให้ผู้เห็นเข้าใจได้ ลักษณะของงานออกแบบจะต้องพิจารณาอย่างถ่องแท้ก่อนว่าผลิตภัณฑ์ต้องสามารถสนองความต้องการผู้ใช้ให้มากที่สุด โครงสร้างและวัสดุต้องให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด โดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมีหลักแนวความคิดด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบ (Design) คือ การวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบ โดยวางแผนจัดส่วนประกอบของการออกแบบ ให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย วัสดุ และการผลิตสิ่งของที่ต้องการออกแบบนั้น เช่น การออกแบบหมวกก็คือ การวางแผนในการสร้างหมวกรูปแบบใหม่ โดยเน้นความเหมาะสมของรูปทรงสี เส้น ฯลฯ ซึ่งเป็นองค์ประกอบทางความงามและพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอย เช่น รูปทรงที่เหมาะสมกับโครงสร้างกะโหลกของคนเอเชีย ที่ระบายความร้อน ความกว้างของเชิงหมวกกันแดดที่แขวน นอกจากนั้นยังต้องออกแบบให้เหมาะสมกับวัสดุที่จะใช้ทำหมวก เช่น ผ้าที่อ่อนนิ่ม สักหลาดที่แข็งรับน้ำหนักได้ดี หรือใบลานที่สานเข้าด้วยกัน และยังต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับสภาพการผลิตอีกด้วย เช่น ใช้มือหรือเครื่องจักรผลิต เป็นต้น

จากข้อสรุปข้างต้นพอจะสรุปได้ว่าการออกแบบที่ดีนั้นควรจะคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้ (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539: 19) ไว้ดังนี้

1. รูปแบบที่สร้างสรรค์
2. มีความงดงามที่น่าสนใจ
3. สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย
4. เหมาะสมกับวัสดุ
5. สอดคล้องกับการผลิต

**องค์ประกอบของการออกแบบด้านประโยชน์ใช้สอย**

แม้การออกแบบผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญา ส่วนใหญ่จะออกแบบจากรูปลักษณ์ รูปทรงมาก่อนให้เกิดอัตลักษณ์แก่ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นแล้ว การคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยยังเป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นเพื่อตรวจสอบงานออกแบบผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นอยู่เสมอ

**1. หน้าที่ใช้สอย (Function)** ประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ อรรถประโยชน์ สร้างความคุ้มค่าให้แก่ผู้บริโภค

**2. ความปลอดภัย (Safety)** ไม่มีส่วนแหลมคมอันจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ และเป็นมิตรต่อผู้ใช้ทุกเพศ ทุกวัย คำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่นการออกแบบของเล่นเพื่อเด็กเล่นไม่ควรมีวัตถุดิบที่เป็นสารเคมี ไม่ใช้ขนาดเล็กเกินไปจนเด็กสามารถกลืนลงคอได้ ฯลฯ

**3. ความแข็งแรง (Construction)** มีโครงสร้างที่แข็งแรงเพียงพอต่อการใช้งาน ความทนทานต่อระยะเวลาที่คาดหวังในการใช้สอยของผู้บริโภค ทนทานต่อการใช้งานที่ผิดพลาด

**4. ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics)** มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมต่อสรีระของผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ ใช้แล้วไม่เกิดความเมื่อยล้าหรือส่งผลต่อสุขภาพของผู้ใช้

**5. ราคาที่เหมาะสม (Cost)** ราคาที่สมเหตุสมผล สามารถชี้แจ้งของการตั้งราคาได้

**6. การซ่อมแซมง่าย (Maintenance)** สามารถซ่อมแซมได้ง่ายด้วยตนเอง

**7. วัสดุและการผลิต (Materials and Production)** ใช้วัตถุดิบที่หาง่ายในท้องถิ่น เพื่อลดต้นทุนการผลิตและแรงงานฝีมือในท้องถิ่น เพื่อต่อยอดภูมิปัญญาให้กับท้องถิ่น

**8. การขนส่ง (Transportation)** ออกแบบการรับรองการขนส่ง ปริมาณในการขนส่ง ความคุ้มค่าต่อการขนส่งในแต่ละเที่ยว มีบรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่งโดยเฉพาะเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ (อรัญ วานิชกร. 2559: 52-53)

**2.4.2 การจัดองค์ประกอบภาพ (ศิลปะลายรดน้ำ)**

ทัศนธาตุในผลงานดังกล่าวถือว่ามีความสำคัญ ตามลักษณะศิลปะลายรดน้ำ ซึ่งประกอบด้วย เส้น น้ำหนักของภาพ สี และลักษณะผิว การจัดองค์ประกอบภาพผลงานชิ้นนี้ได้วิเคราะห์ตามหลักทฤษฎี ในเรื่องของ เอกภาพ ดุลยภาพ จังหวะ สัดส่วน จุดเด่น และพื้นที่ว่าง

**- เอกภาพ (unity)** ผลงานดังกล่าวแสดงลักษณะกลมกลืน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของส่วนต่าง ๆ ดังนี้

เอกภาพของรูปทรง คือ การรวมตัวอย่างมีดุลยภาพ มีระเบียบทางทัศนธาตุ เอกภาพของรูปทรงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด รูปทรงของภาพแสดงรูปทรง สามเหลี่ยมของเส้นโครงสร้างของปราสาทวิมาน โครงรูปนอกของภาพบุคคล รวมถึงเส้นสินเทา

เอกภาพของรูปความคิด ศิลปะนั้นประกอบขึ้นด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นแนวเรื่อง กับสิ่งที่เป็นรูปทรง การมีรูปความคิดและแรงบันดาลใจจากเรื่องคติจักรวาลและความประทับใจกับราชกรณียกิจ นำมาผนวกกัน เพื่อสร้างองค์ประกอบภาพ แนวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อให้ตรงกับหัวข้อเรื่องที่วางไว้

**- ดุลยภาพ (Balance)** ภาพดังกล่าวได้ ออกแบบองค์ประกอบภาพแบบสองข้างซ้าย ขวาสมดุลกัน โดยกำหนดเส้นแนวแกนเป็นเส้นแนวตั้งไว้ตรงกลาง และวางเส้นแนวทแยงด้วยการซ้อนกันสองเส้น จากเส้นแนวตั้ง โครงสร้างภาพจึงเป็นลักษณะโครงสร้างสามเหลี่ยม ลักษณะของภาพจึงเป็นดุลยภาพแบบสมมาตร

**- จังหวะ (Rhythm)** เป็นการซ้ำของทัศนธาตุ ในงานทัศนศิลป์ เป็นการซ้ำอย่างมีเอกภาพและมีความหมาย ผลงานดังกล่าวเป็นการซ้ำของรูปทรง ทั้งรูปทรงของเขาสัตตบริภัณฑ์และรูปทรงทิพย์วิมาน ที่ตั้งอยู่บนเขา การซ้ำของลวดลายประกอบภาพสัตว์ต่าง ๆ บนเชิงเขา รวมถึงในส่วนอื่น ๆ

ทั้งภาพบุคคล ภาพลวดลาย คลื่นน้ำ ดอกไม้ร่วงและลายเมฆ การซ้ำอย่างเป็นจังหวะที่ลงตัวถือเป็นการสร้างองค์ประกอบภาพให้เกิดความมีเอกภาพ และความหมายที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

**- สัดส่วน (Proportion)** เป็นความสัมพันธ์ที่สมส่วนกันระหว่างขนาดของส่วนต่าง ๆ ในรูปทรง หรือระหว่างรูปทรง รวมทั้งความสัมพันธ์กลมกลืนกันระหว่างทัศนธาตุทั้งหลายด้วย สัดส่วนของรูปทรงการแสดงภาพบุคคลที่แสดงเรื่องราวในภาพมีความสมดุลสัมพันธ์กันกับสถาปัตยกรรมคือปราสาทการกำหนดขนาดของเขาพระสุเมรุ และสัตตบริภัณฑ์ให้สัมพันธ์กลมกลืนกับกลุ่มภาพช้างเอราวัณแบกตราสัญลักษณ์และกลุ่มเทวดาในรูปทรงกลีบบัว รวมถึงทิพย์วิมานบนทิวเขาสัตตบริภัณฑ์ที่กลมกลืนกันไม่เล็กและใหญ่จนเกินไป ยังเกิดช่องว่างต่าง ๆ ให้มีจังหวะสมดุลสัดส่วนรายละเอียดภาพอีกด้วย

**- จุดเด่น (Dominance)** มีความหมายเดียวกันกับการเน้นให้เด่น เป็นวิธีการสร้างจุดสนใจ การสร้างจุดเด่นของภาพถูกกำหนดโดยเนื้อหาของภาพ ตามชื่อภาพพระมหากษัตริย์ในมหาจักรวาลในที่นี้ใช้ภาพแทน คือ ภาพพระตามรูปแบบในงานศิลปะไทยนั่งอยู่ในปราสาทสร้างความน่าสนใจด้วยขนาดที่ใหญ่กว่าภาพบุคคลอื่น ๆ และมีลวดลายประกอบนั่งในท่าขัดสมาธิตรงกลางในแนวเส้นแกนบนฐานมุขด้านหน้าของปราสาท ฐานสูงมีผ้าทิพย์รูปครุฑรองรับชั้นฐานมีลวดลายประกอบ แสดงความประณีตแบบงานศิลปะไทยแบบประเพณี ส่วนจุดรองให้ความสำคัญกับภาพช้างเอราวัณแบก ตราสัญลักษณ์ประกอบลวดลายด้วยรูปทรงพุ่ม มีเทวดา เหาะมาสักการะตั้งอยู่บนรอบเขาพระสุเมรุ ตรงแนวแกนกลางด้านบน ส่วนจุดร่วมให้ความสำคัญกับภาพรายละเอียดต่าง ๆ ที่เล่าเรื่องราวในภาพ เช่น พระอาทิตย์ พระจันทร์บนเขาสัตตบริภัณฑ์ กลุ่มเทวดา และภาพพระราช-กรณียกิจในการเสด็จเยี่ยมเยียนประชาชน

**- พื้นที่ว่าง (Space)** ได้ถูกควบคุมและกำหนดให้มีขอบเขต ที่ว่างของผลงานชิ้นนี้เป็นพื้นที่ของช่องว่างระหว่างรูปทรง กับพื้นที่ว่างของภาพโดยรอบด้วยการกำหนดรูปทรงตามเนื้อหาของภาพการวางตำแหน่งภาพปราสาท ภาพเขาพระสุเมรุ ทิวเขาต่าง ๆ ภาพวิมาน เมฆ เทวดา และดวงดาวต่าง ๆ ในศิลปะลายรดน้ำพื้นที่ว่างถือว่าเป็นพื้นหลังของภาพลักษณะสีพื้นที่เป็นสีดำทำให้เกิดความโดดเด่นของรูปทรง พื้นที่ว่างยังสร้างบรรยากาศภาพในมิติของท้องฟ้า ความเวิ้งว้างของจักรวาลแสดงความรู้สึกลึกลับและให้ความรู้สึกการเคลื่อนไหว ของลายคลื่นในมหาสมุทร ดวงดาวในจักรวาล การกำหนดพื้นที่ว่างดังกล่าวให้พอดีกับรูปทรงจึงถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง (บัณฑิต อินทร์คง. 2560: 12-15)

## 2.5 หลักการคิดประยุกต์และการสังเคราะห์

### 2.5.1 ความหมายของประยุกต์ศิลป์ การออกแบบอุตสาหกรรม และการออกแบบ

เราคือว่าวิจิตรศิลป์ เป็นสิ่งของที่มีไว้ไม่ใช่เพื่อการใช้สอย แต่เพื่อกระตุ้นสติปัญญาหรือสร้างอารมณ์ความรู้สึก ส่วนประยุกต์ศิลป์มีความหมายตรงตามตัวอักษร คือ การนำ (วิจิตร) ศิลป์มาประยุกต์ลงบนสิ่งของ เพื่อประโยชน์ใช้สอยและการใช้งานในชีวิตประจำวัน งานประยุกต์ศิลป์เกิดจากการผนวกการออกแบบกับการสร้างสรรค์เชิงอุดมคติ ลงในสิ่งของที่นำไปใช้สอย เช่น ถ้วย นิตยสาร หรือม้านั่งสำหรับแต่งสวน

ในขณะที่เราถือว่า การออกแบบอุตสาหกรรม ก็เป็นประยุกต์ศิลป์เหมือนกัน แต่เป็นประยุกต์ศิลป์ ที่ผนวกอยู่กับวิทยาศาสตร์ หรือเทคโนโลยี เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์อย่างหนึ่งอย่างใดมีสุนทรียศาสตร์ การยศาสตร์ และอำนาจในการใช้สอย แต่ก็อาจใช้ปรับปรุงให้ผลิตภัณฑ์ มีอำนาจการขาย และผลิตได้สะดวกยิ่งขึ้นอีกด้วย

วิชาการสาขาออกแบบอุตสาหกรรม การออกแบบเรขศิลป์ การออกแบบแฟชั่น การออกแบบตกแต่งภายใน มัณฑณศิลป์ และงานศิลปะต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ใช้สอย ถือว่าเป็นประยุกต์ศิลป์ และในบริบทของการคิดสร้างสรรค์ วิชาสถาปัตยกรรม และวิชาการถ่ายรูปก็ถือว่าเป็นประยุกต์ศิลป์ด้วยเช่นกัน (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2559 :1)

### 2.5.2 เทคนิคแตกแขนงแล้วสร้างสรรค์

เราสามารถใช้ทุก ๆ ส่วนของสิ่งนั้นให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนา หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ โดยการจำแนกแยกแยะสิ่งนั้นออกเป็นส่วน ๆ พยายามหาความหมายสิ่งนั้น จากนั้นค่อยคิดต่อว่าจะใช้ทำอะไรได้อีก ? เทคนิคนี้เป็นการใช้ประโยชน์จากทุก ๆ ส่วนของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยแตกแขนงสิ่งนั้นออกเป็นส่วนย่อย ๆ เช่น คุณสมบัติหลักหรือบทบาทหน้าที่ คุณลักษณะ วิธีการใช้งาน และส่วนประกอบอื่น ๆ ว่ามีลักษณะอย่างไร ส่วนประกอบย่อย ๆ ที่แตกแขนงออกมาจะช่วยเป็นตัวเขี่ยความคิดให้สามารถเชื่อโยงไปสู่การใช้ประโยชน์ของสิ่งนั้นในแนวทางใหม่ ๆ ได้มากขึ้น เช่น Mind map เป็นต้น (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2554: 61-69)

### 2.5.3 หลักการคิดเชิงสังเคราะห์

การคิดเชิงสังเคราะห์ เป็นมิติการคิดที่ต้องการออกแรงทั้งในด้านการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะคิด ซึ่งอาจจะมีจำนวนมาก และกระจัดกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ ทั่วไป เมื่อได้ข้อมูลเหล่านั้นมาแล้วจะต้องออกแรงดึงแนวคิดจากแหล่งต่าง ๆ มากองรวมกันเท่านั้น แต่ยังต้องนำมาเข้าเตาเผาหลอมรวมความคิดเหล่านั้นหรือถักทอความคิดต่าง ๆ ให้อยู่ในตัวแบบโครงร่างเดียวกันซึ่งได้กำหนดขึ้นเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ที่ต้องการด้วย

คนที่คิดเชิงสังเคราะห์เป็นสังเคราะห์ได้เร็วกว่า ย่อมได้เปรียบกว่าคนที่สังเคราะห์ไม่ได้ เพราะการจัดกลุ่มที่ครอบคลุมประเด็นทั้งหมดได้รวดเร็ว จะทำให้เกิดความเข้าใจและเห็นภาพรวม

ของสิ่งนั้นได้มากกว่า ทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่สังเคราะห์เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ได้มากกว่า (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2554: 16)

ความคิดสังเคราะห์เชิงสร้างสรรค์

เป็นการคิดแนวคิดต่าง ๆ หรือประเด็นต่าง ๆ ที่ได้รับ มาจัดรูปความสัมพันธ์เชื่อมโยงอย่างสมเหตุสมผล กลายเป็นสิ่งใหม่สำหรับเรา เหมาะสมแก่การนำมาใช้งานบางอย่างตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม การคิดเชิงสังเคราะห์ในแง่มุมทั้งการวิพากษ์ และสร้างสรรค์ไปด้วยกันไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เนื่องจาก ขณะเราทำการสังเคราะห์ประเด็นหรือสิ่ง ๆ หนึ่ง เราต้องทำการวิพากษ์ถึงความเหมาะสม ข้อดีข้อเสีย จุดเด่นจุดด้อย ฯลฯ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการวิพากษ์มาพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือแนวความคิดใหม่ต่อไป (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2554: 21)

**2.5.4 การประยุกต์ใช้วัฒนธรรมกับการออกแบบผลิตภัณฑ์**

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันผู้ที่มีความเกี่ยวข้องการออกแบบเริ่มมีการนำสิ่งที่เป็นวัฒนธรรม เข้ามาใช้ในการสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบมากขึ้นเพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์หรือสินค้าให้มีความแตกต่างและแสดงเรื่องราวทางวัฒนธรรมได้ดีจากเรื่องราวนั้น ๆ และนักออกแบบเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการผลักดันทิศทางการออกแบบในอนาคตด้วย โดยทำหน้าที่ควบคุม ประสานงานการสร้างสรรค์จากองค์ประกอบต่าง ๆ ให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ชุมชน สังคมโดยรวมมากที่สุด และคำนึงถึงมิติทางวัฒนธรรมในด้านต่าง ๆ ที่เน้นถึงองค์รวมของความรู้ที่เกิดจากผสมผสานสิ่งต่าง ๆที่หลากหลายด้วยวิธีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกัน และการทำความเข้าใจกับเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาพัฒนาผลงานการออกแบบให้ดีขึ้น

1. วัฒนธรรมรากเหง้ากับการออกแบบผลิตภัณฑ์ เมื่อรู้จักบริบทวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ แล้วจึงควรที่จะรู้ถึงสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของวัฒนธรรมที่เป็น “รากเหง้า” ด้วย โดยในปัจจุบันเริ่มให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมในส่วนของ “รากเหง้า” มากขึ้น เนื่องจากเป็นสิ่งที่แสดงตัวตนของวัฒนธรรมแต่ละอย่างได้ชัดเจน จึงมีการนำมาใช้กับการออบแบบต่าง ๆ มากขึ้น เช่น ในการนำเรื่องราวทางวัฒนธรรมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ หากพิจารณาถึงส่วนที่เป็นรากเหง้าทางวัฒนธรรมด้วยแล้วจะทำให้เข้าใจในวัฒนธรรมรากเหง้าให้ลึกซึ้ง เพื่อจะได้วิเคราะห์ ตีความในแง่ของความหมาย ความเหมาะสมของการนำมาใช้ร่วมกับการสร้างสรรค์ผลงานอื่น ๆ เป็นต้น

ดังตัวอย่างจากงานออกแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟจากวัฒนธรรมการดำเนินชีวิตของคนในอดีต



**ภาพที่ 2.119** แรงบันดาลใจจากวัฒนธรรมรากเหง้า
**ที่มา** : (ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2560: 11)




**ภาพที่ 2.120** กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟจากวัฒนธรรมรากเหง้า
**ที่มา** : (ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2560: 11)

จากภาพที่ 2.119-2.120 เป็นกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์โคมไฟจากวัฒนธรรมรากเหง้า “การดำเนินชีวิตของคนในอดีต” โดยมีแนวคิดจากการกำหนดโครงเรื่องก่อนจึงหาความเป็นรากเหง้า เพื่อนำมาสร้างสรรค์ของภาพให้มีจุดเด่น น่าสนใจ ที่สามารถสื่อสารกับผู้คนได้

ดังนั้นภาพดังกล่าวจึงได้แสดงเรื่องราววัฒนธรรมจากภาพการกำเนิดชีวิตของคน มีการวิเคราะห์รูปแบบเพื่อนำมาจัดองค์ประกอบภาพบนโคมไฟที่ออกแบบเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีการระบายสี

และต้นแบบผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างต้นแบบซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบและการจัดองค์ประกอบใหม่ได้เพื่อความสวยงามและเหมาะสม ซึ่งการพิจารราเรื่องราววัฒนธรรมต้นแบบจากวัฒนธรรมรากเหง้าภาพจิตรกรรมฝาผนังหรือภาพจิตรกรรมไทยสร้างสรรค์นั้น ส่วนที่เป็นวัฒนธรรมรากเหง้าและแสดงออกด้วยการใช้ชีวิตของผู้คน การหาบคอนกระบุง ตะกร้า ฯลฯ ดังนั้นเมื่อนำมาใช้ในการออกแบบจึงมีการถ่ายทอดภาพสร้างสรรค์จากสิ่งที่เป้นภาพต้นแบบ และนำมาประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการสื่อถึงความเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้จากการสร้างสรรค์ภาพจากวัฒนธรรมต้นแบบสู่ผลงานผลิตภัณฑ์ จึงต้องมีการเน้นความสวยงามของภาพเป็นหลักมากกว่าการสื่อลักษณะการดำเนินชีวิตที่เคยพบเห็นในภาพจิตรกรรมฝาผนัง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการสร้างสรรค์ และการนำมาใช้ที่แตกต่างกัน

2. วัฒนธรรมกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ในการสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ หากต้องการให้เกิดความสำเร็จยิ่งขึ้นจึงต้องพยายามผลักดัน ส่งเสริม สนับสนุน และปลูกฝัง ค่านิยม แนวคิด ของคนในสังคมให้มีสำนึก รู้จัก เข้าใจ และภาคภูมิใจในวัฒนธรรมที่แสดงเอกลักษณ์ของตนเอง เช่น การนำเอกลักษณ์ความเป็นไทยที่แตกต่าง และมีเสน่ห์ในการดึงดูดผู้บริโภค ซึ่งอาจต้องมีการส่งเสริมระดับผู้นำประเทศที่สามารถตีโจทย์ปัญหา และแก้ปัญหาเบื้องต้นเหล่านี้ให้ได้อย่างชัดเจน โดยในเบื้องต้นอาจจะเริ่มจากการสนับสนุนให้คนไทยนำ “วัฒนธรรมไทย” มาต่อยอดเป็นผลงานสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อสร้างความสำเร็จร่วมกับเศรษฐกิจไทย ซึ่งในขณะนี้ได้พบว่ามีการนำแนวทางดังกล่าวมาใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยแล้ว เช่น แนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ที่เกิดจากแนวคิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ การศึกษา การสร้างสรรค์งาน และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาที่เชื่อมโยงกับรากฐานทางวัฒนธรรม การสั่งสมความรู้ของสังคม และเทคโนโลยีนวัตกรรมสมัยใหม่ โดยมีอุตสาหกรรมสร้างสรรค์เป็นตัวขับเคลื่อนที่มีการพลวัตรมากที่สุดในเศรษฐกิจทางค้าของโลก

การนำแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์มาใช้ร่วมกับงานวัฒนธรรม เพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การสร้างสรรค์ผลงาน โดยเฉพาะผลงานที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งถือเป็นคุณค่าที่สำคัญอย่างยิ่ง โดยพิจารณากระบวนการผลิตวัฒนธรรม หรือตัวอย่างของผลงานที่สร้างสรรค์ออกมาสู่สาธารณชนด้วยผลงานที่มีคุณค่า มีเอกลักษณ์ที่สามารถสื่อถึงสื่อถึงเรื่องราวทางวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นได้อย่างชัดเจน สามารถเข้าถึงงผู้คนได้ง่ายด้วยการคุ้นเคยในวัฒนธรรมที่เป็นพื้นฐานเดิมของคนในสังคม ซึ่งอาจนำมาสู่การพัฒนาเศรษฐกิจระดับชุมชนขนาดเล็กขยายไปสู่ระดับประเทศได้ ทั้งนี้ ควรมีการศึกษาและพิจารณาถึงวิธีการของการส่งเสริมที่จะช่วยเร่งกระบวนการเรียนรู้และรับรู้ด้านวัฒนธรรมของผู้คนด้วยว่า การนำเสนอในรูปแบบใดที่จะเหมาะสมกับนิสัย พฤติกรรมกับนิสัย พฤติกรรมและธรรมชาติของคนไทย เพื่อที่จะสามารถนำพาองค์ความรู้ด้านวัฒนธรรมที่เป็นรากเหง้า สู่คนไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้เกิดการสืบทออดทั้งการสืบทอด ที่มาจากกระบวนการภายในของการผลิตวัฒนธรรมที่ต้องอาศัยองค์ประกอบย่อยในการผลิตและสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญากับบริบท โครงสร้างของชุมชนและสังคมนั้น ๆ ด้วย

ดังนั้นงานวัฒนธรรม โดยเฉพาะส่วนที่เป็นตัวขับเคลื่อนวัฒนธรรม หรือส่วนที่เรียกว่า ภูมิปัญญา (ความรู้ที่เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์) จึงมีบทบาทที่สำคัญยิ่งในการที่จะนำมาเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานต่าง ๆ ทั้งงานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นความเป็นเอกลักษณ์ด้วยการสื่อเรื่องราวในตัวสินค้า หรือในผลิตภัณฑ์ทุกประเภทที่ต้องการนำเสนอความแตกต่าง โดยสร้างสรรค์ผ่านเรื่องราวทางวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ให้เข้าถึงกลุ่มคนในสังคมจากความคุ้นเคยของวัฒนธรรมรากเหง้าที่เคยพบเห็นมาก่อนผสมผสานกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการสร้างสรรค์ตามกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะสะท้อนความเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทรงคุณค่า ทั้งจากรูปแบบที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สอยตามสมัยนิยมและเรื่องราวทางวัฒนธรรมที่แสดงออกร่วมกัน (ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2560: 10-14)

สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม ให้คำนิยามว่า หมายถึง แบบแผนการประพฤติการปฏิบัติของสังคมที่เกิดจากการสร้างสรรค์ สั่งสม และถ่ายทอดของสังคม มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ตามองค์ประกอบของสังคม ซึ่งเป็นระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสังคม และมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

จากการนิยามความหมายของวัฒนธรรมดังกล่าว จึงหมายถึงแบบแผนการดำรงชีวิตที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวทาง หรือข้อปฏิบัติร่วมกันและเป็นที่ยอมรับของคนในสังคมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อความเจริญงอกงาม มีการเรียนรู้และถ่ายทอดสู่รุ่นหลังสามารถเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในยุคต่าง ๆ ได้ ในขณะเดียวกันวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ต้องมีการสืบทอดจึงจะสามารถอยู่ได้ โดยวัฒนธรรมต้องมีกระบวนการผลิต ซึ่งคล้ายกับการผลิตสินค้า คือต้องมีองค์ประกอบของการผลิต มีองค์ความรู้ในการผลิต มีสถานที่ มีระยะเวลา มีการแพร่กระจาย รวมถึงกระบวนการใช้การบริโภค ผลผลิต และคนกลุ่มที่ใช้วัฒนธรรมนั้น ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า เมื่อวัฒนธรรมมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน จึงจะสามารถคงอยู่สืบทอดต่อไปได้ ซึ่งลักษณะที่มีโครงสร้างเป็นองค์ประกอบแบบเดียวกับการผลิตสินค้า และเป็นผลที่เกิดจาดองค์ประกอบหลายอย่างร่วมกัน โดยเฉพาะของส่วนผู้ใช้ หรือผู้บริโภคเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการผลิตขึ้น และส่งผลต่อการทำให้เกิดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือการทำงานสร้างสรรค์ต่าง ๆ ขึ้นในรูปแบบที่หลายหลาย โดยการออกแบบดังกล่าว จึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำวัฒนธรรมมาใช้ร่วมกันด้วย ทั้งนี้ต้องการให้รูปแบบผลิภัณฑ์สามารถสื่อประเด็นทางวัฒนธรรมได้อย่างชัดเจน ควรพิจารณาถึงส่วนที่เป็นวัฒนธรรมรากเหง้า จึงจะสามารถทำให้เข้าใจถึงเรื่องราวของสิ่งที่นำมาใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

กระบวนการสืบทอดวัฒนธรรม สามารถวิเคราะห์ตามกรอบกระบวนการผลิตวัฒนธรรม ได้ตามตัวอย่าง ซึ่งแสดงให้เห็นจากภาพลายรดน้ำบนตู้พระธรรม ดังนี้

| |
|---|
| **ช่างเขียนลายรดน้ำ** (ผู้ผลิต) |
| **เรื่องราวที่เขียน** (องค์ความรู้) |
| **วัตถุดิบ** (เครื่องมือการผลิต) |
| **ความต้องการ** (มีการบริโภค) |
| **สถานที่ติดตั้ง** (เพื่อให้เกิดความแพร่กระจายของวัฒนธรรม) |
| **ช่วงเวลาทำ** (ความต้องการการใช้งานในแต่ละกิจกรรม) |
| **ขั้นตอนการทำ** |
| **หน้าที่ของลายรดน้ำ** (การใช้งาน) |



**ภาพที่ 2.121** โครงสร้างก ระบวนการผลิตงานวัฒนธรรมประเภทลายรดน้ำ
**ที่มา** : (ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2560: 5)

จากภาพที่ 2.121 แสดงให้เห็นถึงการสืบทอดวัฒนธรรมด้วยการผลิตงานวัฒนธรรมที่เป็นภูมิปัญญาที่ใช้ทักษะ ความพยายาม และต้นทุนสูงด้วยการที่มีองค์ประกอบของวัตถุดิบในการผลิตเป็นวัสดุทองคำเปลวที่เป้นผลผลิตมาจากทองคำแท้ จึงแสดงผลงานที่แสดงคุณค่าด้วยมูลค่าของวัสดุและกระบวนการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อนซึ่งต้องใช้ผู้ผลิตที่มีทักษะชำนาญในการตีทอง หรือแปรสภาพทองคำแท่งให้เป็นแผ่นบางเรียบที่สามารถปิดผิวพื้นลายรดน้ำได้อย่างสวยงาม จึงจัดเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญอีกประเภทหนึ่งที่ควรสืบทอดไว้เป็นเอกลักษณ์ของชาติ ดังนั้นผู้เขียนจึงได้แสดงโครงสร้างกระบวนการผลิตวัฒนธรรมจากงานภูมิปัญญาลายรดน้ำบนตู้พระไตรปิฎก ซึ่งจัดเป็นองค์ประกอบภายในของภูมิปัญญาการทำลายรดน้ำ และยังเป็นเรื่องของการใช้ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ และพฤติกรรมของคนในการแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการสืบทอดทางวัฒนธรรมขึ้น ซึ่งในกระบวนการผลิตทางวัฒนธรรมนี้ ทำให้เห็นการใช้องค์ประกอบหลายอย่างร่วมกัน เริ่มตั้งแต่ช่างเขียนลายรดน้ำ (ผู้ผลิต) ซึ่งเป็นผู้ที่มีภูมิรู้ มีทักษะสูงจึงจะสามารถถ่ายทอดผลงานออกมาได้อย่างถูกต้อง และมีคุณภาพ ต้องมีการสืบค้นข้อมูลจากเอกสาร หนังสือต่าง ๆ เพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องราวที่จะเขียน (องค์ความรู้) มีการเตรียมวัสดุและวัตถุดิบ สำหรับเขียนและการเตรียมพื้น นอกจากนี้กระบวนการผลิตวัฒนธรรมดังกล่าว ยังต้องมีความต้องการจากผู้ที่จะใช้ลายรดน้ำ สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ด้วย จึงจะเกิดการสร้างสรรค์ผลงานลายรดน้ำขึ้น มีสถานที่ตั้ง ช่วงเวลาทำ ขั้นตอนการทำ และหน้าที่ของภาพลายรดน้ำในการสื่อสารกับผู้คน และชุมชนอื่น ๆ

ด้วยทั้งนี้กระบวนการผลิตวัฒนธรรมหากองค์ประกอบส่วนใดขาดหายไปก็จะทำให้วัฒนธรรมนั้นสูญหายไปด้วย ดังนั้น กระบวนการดังกล่าวจึงต้องมีการสืบทอด มีการผลิตซ้ำ เพื่อไม่ให้วัฒนธรรมเหล่านั้นสูญหายไป

การวิเคราะห์วัฒนธรรมเพื่อแสดงให้เห็นรูปแบบของวัฒนธรรมที่ต้องมีการสืบทอดด้วยกระบวนการเดียวกับการผลิตสินค้า นอกจากวิเคราะห์กระบวนภายในของการผลิตวัฒนธรรมแล้วยังสามารถวิเคราะห์จากความงามสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญากับบริบทและโครงสร้างทางสังคมด้วย เพื่อให้ทราบถึงบริบทแวดล้อมที่เป็นแหล่งกำเนิดของภูมิปัญญา หากแหล่งกำเนิดเปลี่ยนแปลงไปตัวภูมิปัญญาก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งอาจทำวัฒนธรรมสูญหาย หรือสิ้นสุดลงได้ ดังตัวอย่างของภูมิปัญญาด้านการผลิต ด้านการใช้ ด้านการทำหน้าที่ ฯลฯ ภูมิปัญญาดังกล่าวจะเกิดมาใต้บริบทที่ชุมชนหรือบุคคลมีความต้องการ เช่น ภูมิปัญญาที่เป็นพื้นบ้านในอดีต เริ่มตั้งแต่สังคมในบ้านพบภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องใช้สอยในครัวเรือน ทั้งหม้อ โอ่ง ไห ฯลฯ จึงเกิดกระบวนการทางวัฒนธรรมการปั้นหม้อ ปั้นโอ่ง ปั้นไหขึ้น ซึ่งเป็นการผลิตที่เกิดมาพร้อมกับการที่คนมีความต้องการภาชนะใส่อาหาร ใส่น้ำ เก็บอาหาร สำหรับใช้สอยในชีวิตประจำวัน ฯลฯ ในกรณีของสังคมที่เกิดนอกบ้าน ได้แก่ โรงเรียน หรือวัด ยังพบว่ามีการใช้งานภูมิปัญญาให้เห็นอยู่เป็นประจำ เพื่อใช้ในการสื่อสารความหมายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันของคนในสังคม ซึ่งอาจจะพิจารณาได้จากอดีตวัฒนธรรมในโรงเรียนมักจะ มีกิจกรรมการเข้าแถวหน้าตึกเมื่อครูตีระฆัง จึงหมายถึง การส่งสัญญาณให้นักเรียนมาเข้าแถว ดังนั้นสังคมจึงมีความต้องการระฆังเกิดขึ้น ส่งผลต่อกระบวนการผลิตระฆังที่เกิดมาพร้อมกับการใช้ระฆังอย่างแพร่หลายของครู ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวยังสัมพันธ์กับบริบทพื้นที่ คือ โรงเรียนมีความต้องการระฆัง จึงทำให้เกิดกระบวนการผลิตระฆังขึ้น ส่วนสังคมภายในวัด มีการใช้งานวัฒนธรรมที่เป็นภูมิปัญญาให้เห็นอยู่มาก ทั้งรูปแบบของเครื่องสังฆภัณฑ์ งานประดับตกแต่ง ผลิตภัณฑ์ในกิจกรรมของสงฆ์ ฯลฯ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ประเภทกลอง ระฆัง ในอดีตมีไว้สำหรับการบอกถึงกิจกรรมของสงฆ์กับฆราวาสที่ต้องทำร่วมกัน จึงทำให้สังคมเกิดความต้องการกลอง และส่งผลต่อการผลิตกลองขึ้น จากตัวอย่างดังกล่าวแสดงให้เห็นรูปแบบภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นจากความต้องการของสังคม และเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีการรับมาปฏิบัติร่วมกันจึงกลายเป็นวัฒนธรรม และมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย สิ่งที่น่าสังเกต คือ การเกิดขึ้นของวัฒนธรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ต้องมีความต้องการของชุมชนหรือผู้ที่ทำกิจกรรมนั้น ๆ และหากบริบทของแวดล้อมเปลี่ยนไป ความต้องการเปลี่ยนไป ภูมิปัญญาก็จะเปลี่ยนไปด้วย ดังจะเห็นได้จากพฤติกรรมการใช้โอ่ง หรือหม้อปั้นดินของผู้คนได้เปลี่ยนมาเป็นการใช้หม้อโลหะ การตีระฆังของครูเพื่อสื่อสารกับนักเรียนในปัจจุบันได้เปลี่ยนมาเป็นการกดออด หรือเครื่องกระจายเสียง เป็นต้น ซึ่งลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นบริบทของความต้องการของชุมชน หรือบุคคลในปัจจุบันมีการเปลี่ยนไปพร้อมกับบริบทของพื้นที่นั้น ๆ ด้วย และส่งผลต่อภูมิปัญญาที่ต้องแปรเปลี่ยนตามไปด้วยเช่นกัน (ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2560: 1-7)

**2.5.5 ความหมายและแนวทางการออกแบบสมัยใหม่**

แม้การออกแบบยุคแรกสุดในประวัติศาสตร์คือ หัตถกรรม นักประวัติศาสตร์ส่วนใหญ่เห็นว่า การออกแบบ ตามความหมายของคำที่ใช้กันอยู่ปัจจุบัน ก็ผิดกับคำว่า หัตถกรรม ตรงที่เราสามารถแยก การออกแบบออกเป็นสองส่วนได้อย่างชัดเจน คือการสร้างแนวความคิด กับการผลิตงานออกแบบ แม้ว่าตามความเป็นจริง การผลิตงานออกแบบเป็นขั้นตอนถัดมาจากขั้นตอนการสร้างแนวความคิด ในแง่นี้ การออกแบบจึงเพิ่งเกิดขึ้น เมื่อตอนปลายศตวรรษที่สิบเก้านี่เอง อันเป็นห้วงเวลาที่บรรดาผู้ผลิตหัตถกรรม รู้จักแบ่งแรงงานออกเป็นหน่วยย่อย และการนำเครื่องจักรลเข้ามาใช้ในการผลิต นักวิชาการหลายรายเห็นว่า การออกแบบเกิดขึ้นในตอนนต้นศตวรรษที่ยี่สิบ เมื่อนักออกแบบพากันยึดติดอยู่กับคำว่า “รูปทรงตามการใช้สอย” นักวิชาการอีกหลายรายเห็นว่า การออกแบบอุบัติขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจแบบนายทุน เพราะระบบเศรษฐกิจแบบนายทุน เป็นตัวกำหนดว่าจะใช้ในการออกแบบแนวทางใด ใช้เทคนิคทางการตลาดใด และการโฆษณาแบบไหน จึงจะกระตุ้นให้เกิดการบริโภคขึ้นมาได้ และการใช้เทคนิคทางการตลาดนี้เอง ที่เป็นพรมแดนระหว่างของคำว่า สมัยโบราณ กับคำว่า สมัยใหม่

ในขณะที่การออกแบบสมัยโบราณเป็นพรมแดนของหัตถกรรมล้วน ๆ และในอาณัติของจิตรกรและประติมากร แม้ทุกวันนี้ โดยนัยๆ หัตถกรรมก็ยังคงเชื่อมติดอยู่กับวิจิตรศิลป์อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง โดยถือว่าหัตถกรรมเป็นทัศนศิลป์เหมือนกัน แต่อยู่ในสังกัดของการออกแบบมากกว่าที่จะคงไว้ในสังกัดวิจิตรศิลป์ หัตถกรรมหลายด้านแม้ย้ายสังกัดมาเป็นการออกแบบแล้ว ก็ยังคงต่อ “หาง” ว่า “ศิลป์” อยู่ เช่น มัณฑณศิลป์ นฤมิตรศิลป์ อุตสาหกรรมศิลป์ หรือเรขศิลป์ อย่างไรก็ตาม งาน “ศิลป์” สมัยใหม่เหล่านี้ ก็ค่อนไปเป็นสินค้าที่ใช้วิธีการผลิตแบบละมากชิ้น และแม้ว่าจะยังคงมีการออกแบบและการผลิตงาน “หางศิลป์” เหล่านี้ที่คนคนเดียวเป็นทั้งผู้คิดค้น เริ่มต้น ออกแบบ ทำการผลิต และใช้ความพอใจของตนเองเป็นบรรทัดฐาน เหมือนกับการทำงานวิจิตรศิลป์ก็ตาม แต่เพราะยึดหลักทางเศรษฐกิจเป็นตัวกำหนดวิธีการปฏิบัติ จึงเป็นเหตุผลว่าทำไม ในการศึกษาการออกแบบสมัยใหม่ เราจึงมักเน้นเงื่อนไขทางเศรษฐกิจเป็นประเด็นสำคัญ (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2559: 5-6)

## 2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างสรรค์และนวัตกรรม

**2.6.1 ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์**

ความคิดสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สามารถสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์นับว่า เป็นหัวใจสำคัญของการออกแบบก็ว่าได้ ซึ่งในการออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องอาศัยความคิดที่แปลกใหม่ และใช้การได้ของนักออกแบบเพื่อนำมาสร้างสรรค์ชิ้นงานให้มีความน่าสนใจ แปลก

สวยงาม และดึงดูดใจ ความคิดสร้างสรรค์ในงานออกแบบนี้ต้องมีองค์ประกอบทางด้านความสามารถในทางศิลปะ เช่น การวาดเขียน ร่างภาพ เขียนแบบ ฯลฯ เข้ามาเพิ่ม เพอเป็นตัวแปรสำคัญในการนำความคิดที่เป็นนามธรรมเปลี่ยนให้เป็นรูปธรรม เป็นวัตถุ สิ่งของ ที่สามารถมองเห็น และจับต้องได้

“ความคิดสร้างสรรค์” ถือเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการออกแบบ เพราะผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยม และยังสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ ล้วนประกอบไปด้วยการคิดค้นและการพัฒนาการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น โดยนักออกแบบจะเริ่มต้นจากการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มาปรับปรุงใช้กับงานออกแบบเพื่อปรับปรุงแก้ปัญหาต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งความคิดสร้างสรรค์ ที่ถูกสร้างขึ้นใหม่ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ดีเช่นกัน และมีความสำคัญดังต่อไปนี้

**2.6.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์**

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่า“ความคิดสร้างสรรค์”คือ ความสามารถทางสมองที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองทางด้านความคิดของมนุษย์ เพื่อนำมาใช้สร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือนำมาแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

กิลฟอร์ด (Guilford) ได้ให้องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ และอธิบายถึงสมรรถภาพทางสมองว่าแบ่งเป็น 3 มิติ คือ

- เนื้อหา (Contents) หมายถึง ความรู้ ข้อมูล และประสบการณ์ที่สมองรับรู้ได้ ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งภาพ สัญลักษณ์ ภาษา และพฤติกรรม

- วิธีการคิด (Operations) หมายถึง การปฏิบัติ การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมอง โดยเริ่มตั้งแต่การตีความเนื้อหา สะสมความรู้ หรือข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในรูปของความจำรวมไปถึงการคิดเพื่อตอบสนอง โดยแบ่งเป็น การคิดแบบอเนกนัย (Divergent thinking) และการคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) และการสรุปประเมินค่า

- ผลของการคิด (Products) หมายถึง การแสดงผลของการทำงานของสมอง หรือผลที่ได้จากความคิด ได้แก่ ความสามรถในการจำแนก การจัดเข้าพวก การจัดระบบ ความสัมพันธ์ของเนื้อหา เป็นต้น

จากองค์ประกอบที่ได้กล่าวไปแล้ว สามารถสรุปได้ว่า ลักษณะที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์ประกอบไปด้วยการคิดอย่างเป็นระบบ กระบวนการเริ่มจากผู้คิดเป็นหลักนำไปสู่เนื้อหาของสิ่งที่สร้างสรรค์ใหม่ หรือสิ่งที่ต้องการแก้ปัญหา หรือเหตุนั่นเอง หลังจากนั้นเข้าสู่กระบวนการคิดขั้นแรก คือ ตีความ และการคิดหาวิธีการต่าง ๆ ขึ้นมาตอบปัญหาสาเหตุ หรือสร้างแนวคิดใหม่ ๆ โดยเป็นการใช้ข้อมูลในสมองที่ตนเองได้สะสมไว้ หลังจากนั้นได้เป็นผล หรือแนวทางแก้ไข หรือแนวคิดที่ผ่านกระบวนการกลั่นกรองแล้ว ออกมาในรูปผลงาน วัตถุ สิ่งของ และสามารถจับต้อง และตรวจสอบได้

**วิธีการสร้างนวัตกรรม**

ดังที่กล่าวไปแล้วว่า นวัตกรรม คือ วิธีการ ขั้นตอน ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ก่อนที่จะมาเป็นความรู้หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่ถูกใช้กันทั่วไป กล่าวได้ว่าวิธีการหรือขั้นตอนเหล่านี้ สามารถแยกออกเป็นส่วน ๆ ได้ สามารถแบ่งนวัตกรรมออกเป็น 3 ระยะ คือ

- การประดิษฐ์คิดค้น (Innovation) หมายถึง ขั้นตอนการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ โดยเป็นการคิดค้นขึ้นมาใหม่ กระทั่งเป็นการนำเอาแนวคิดเก่ามาประยุกต์ และปรับปรุงใช้ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ที่ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นแนวคิด หรือวิธีการ ขั้นตอน ผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ มาสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ หรือการนำกลับมาปรับปรุงใหม่ เป็นต้น ในขั้นตอนแรกเริ่มนี้ผู้ประดิษฐ์จะต้องอาศัยแรงบันดาลใจ แนวคิดแปลกใหม่ หรือความรอบรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มาเป็นแรงจูงใจในการสร้างสรรค์งาน เพื่อนำมาพัฒนาให้เป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพในขั้นตอนต่อไป

- การพัฒนา (Development) หมายถึง การนำแนวคิดขั้นตอนแรกที่กลั่นกรองและคิดว่าสามารถใช้งานได้ มาเข้าสู่ขั้นตอนการพัฒนาอย่างจริงจัง หรือเป็นการเลือกแนวทางที่หลากหลายออกมาเพียงแนวทางเดียวที่ใช้การได้เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานการออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงข้อเสีย หรือข้อบกพร่องต่าง ๆ ก่อนนำไปสู่ขั้นตอนต่อไป งานในส่วนนี้จะต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่ายเช่น ผู้ผลิต นักวิชาการ นักออกแบบ วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ แพทย์ เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยผู้ที่มีประสบการณ์ความรู้ความสามารถในจำเพาะด้านอย่างมาก เป็นการระดมความคิด และพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ นั่นเอง

- การนำไปปฏิบัติหรือทดลองใช้งานจริง (Practice and testing) คือการนำเอาสิ่งประดิษฐ์ แนวคิด วิธีการหรือขั้นตอนต่าง ๆ ไปใช้ในสถาณการณ์จริง ซึ่งเป็นผลของการทบทวนหาข้อบกพร่องหรือข้อแก้ไขอย่างถี่ถ้วนโดยนำเอาออกมาใช้จริง เมื่อมาสู่ขั้นนี้ หากผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์ยังมีข้อบกพร่องจะถูกนำกลับไปสู่ขั้นตอนพัฒนาใหม่อีกครั้ง เพื่อนำกลับไปแก้ไขให้ดีเสียก่อนจึงถูกนำมาใช้อีกครั้ง

จากความหมายที่กล่าวถึงนวัตกรรมว่าเป็นสิ่งใหม่ ๆ ที่สร้างสรรค์ขึ้นอาจเป็นเพียงคำพูดที่กล่าวรวมในหลายสถาณการณ์ แต่เมื่อถูกนำไปสู่หลากหลายบริบทนั้น วิธีการ และขั้นตอนอาจแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งนวัตกรรมเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ดังนี้

1. นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ การสร้างสรรค์งานสิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่ต้องพึ่งกระบวนการทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังที่กล่าวในตอนต้นแล้วว่าการสร้างสรรค์แนวคิด วิธีการใหม่ๆ ใดใดก็ตามจะต้องผ่านออกมาเป็นวัตถุ หรือผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้เป็นส่วนใหญ่ นอกเหนือจากขั้นตอนการปฏิบัติ ผลงานต่าง ๆ ที่จะถือว่าเป็นนวัตกรรมใหม่เหล่านี้ล้วนต้องกลายเป็นผลิตภัณฑ์เสียก่อน ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จะต้องมีกระบวนการที่เป็นขั้นตอนที่ละเอียดอ่อนตามแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์ หัวใจสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่นับเป็นนวัตกรรมใหม่เหล่านี้จะประกอบไปด้วยสิ่งต่าง ๆ อธิบายได้ดังนี้

2. ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดที่แปลกใหม่ ต่างจากสิ่งเดิม ทั้งยังเป็นแนวคิดที่สามารถใช้การได้อีกด้วย ในการสร้างควาคิดสร้างสรรค์ที่แตกต่างได้นั้น จะต้องอาศัยกระบวนการคิด จินตนาการ และสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญด้วย

3. การเปลี่ยนรูปแนวคิดไปสู่ผลิตภัณฑ์จริง คือการนำเอาแนวคิดจินตนาการต่าง ๆ ที่จินตนาการ หรือสร้างสรรค์ขึ้นผ่านสมองของคน มาปรับเปลี่ยนรูปให้เป็นสิ่งสามารถจับต้องได้ โดยต้องอาศัยวิธีการทางการเขียนภาพ หรือการสร้างแบบ การเขียนภาพร่าง เป็นต้น

4. การผลิตต้นแบบ และทดสอบ คือ กราบวนการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ กระบวนการนี้ต้องคำนึงถึงวิธีการผลิตที่ง่าย สะดวกและไม่ซับซ้อนจนเกินไป โดยต้องนำผลิตภัณฑ์ที่สร้างใหม่มาผ่านการทดสอบหลังการผลิตต้นแบบ เพื่อตรวจหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์เสียก่อน ที่จะนำไปสู่การผลิตขั้นต่อไป

5. กระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม คือ การได้ข้อสรุปของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่สมบูรณ์ ถูกต้องตามกระบวนการทั้งยังตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างดีอีกด้วย แล้วจึงจะเข้าสู่การผลิตในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการผลิตในจำนวนมาก จึงต้องใช้วิธีการที่เป็นกระบวนการที่แตกต่างจากการผลิตต้นแบบ ต้องอาศัยความรู้ด้านเทคนิค วิศวกรรม และเทคโนโลยีการผลิตเป็นอย่างมาก

## 2.7 ศึกษาวัสดุและกระบวนการผลิต

### 2.7.2 ประเภทและกรรมวิธีการผลิตของวัสดุ

วัสดุบางชนิดจะดีกว่าวัสดุอื่นเมื่อเทียบจากมาตรฐานใด ๆ ที่กำหนดของวัสดุเหล่านั้น วิธีแปรรูป สารเติมแต่ง การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ความทนทาน และความสามารถในการนำไปใช้ตามกฎทั่วไป ดังนี้

**ประเภทวัสดุอุปกรณ์สร้างสรรค์**

สำหรับผลงานทางศิลปะทุกประเภท สิ่งสำคัญที่สุด คือ วัตถุดิบและเครื่องไม้เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน บางส่วนอาจเป็นวัตถุดิบและเครื่องมือที่เฉพาะ บางชิ้นเป็นสิ่งที่ช่างผู้สร้างต้องคัดสรรและประดิษฐ์ขึ้นไว้ใช้งานส่วนตัว บางสิ่งเป็นวัตถุดิบที่หายากและมีราคาแพงแต่ด้วยความพิถีพิถันในการเลือกวัตถุดิบ มักส่งผลต่อสุขภาพของผลงานชิ้นนั้นด้วย ดังนั้น วัตถุดิบและเครื่องมือเครื่องใช้ในการสร้างสรรค์งานต่าง ๆ สำคัญเป็นอย่างมากในการผลิตชิ้นงานขึ้นมา มีส่วนประกอบดังนี้

**วัตถุดิบ**

วัตถุดิบหรือวัสดุ เป็นสิ่งที่ใช้แล้วหมดไป ซึ่งแตกต่างจากอุปกรณ์หรือเครื่องมือ ดังนั้นขนาดของศีรษะโขนที่แตกต่างกัน จะส่งผลต่อปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในการประดิษฐ์ผลงานแต่ละชิ้นด้วย รายละเอียดและคุณสมบัติของวัตถุดิบแต่ละชนิดมีดังต่อไปนี้

**ทองคำเปลวแท้ 100%**

ทองคำเปลวเป็นวัตถุดิบที่มีความสำคัญมากในการสร้างสรรค์งาน รวมทั้งงานศิลปกรรมไทยแขนงอื่น ๆ ด้วย เป็นวัตถุดิบที่ต้องผ่านกระบวนการที่ซับซ้อนกว่าจะได้มาซึ่งแผ่นทองคำเปลวแท้ 1 แผ่น กระบวนการตีทองจะใช้ทองคำบริสุทธิ์ นำมารีดให้เป็นแผ่น แล้วตัดเป็นชิ้นขนาดประมาณ 1x1 เซนติเมตร บรรจุใส่กระดาษที่ทับซ้อนกันหลายชั้น แล้วตีจนกว่าชิ้นทองคำนั้นจะแผ่ขยายเป็นแผ่นบางเบาขนาดเท่าฝ่ามือ ก่อนที่จะตัดแบ่งเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมขนาดต่าง ๆ กัน ในการเลือกซื้อแผ่นทองคำเปลวแท้ 100% มาใช้ในงานศิรษะโขนนั้น ควรพิจารณาพื้นที่ในการปิดทองด้วย เพราะจะส่งผลต่อปริมาณของวัตถุดิบ

งานประดับตกแต่งด้วยแผ่นทองคำเปลวแท้ 100% จะมีราคาแพงและมีมูลค่าสูง ซึ่งทางเลือกสำหรับผู้ต้องการใช้งาน หากมีงบประมาณจำกัด สามารถเลือกใช้แผ่นทองวิทยาศาสตร์ได้เช่นกัน แต่ความประณีตของผลงานจะมีความแตกต่างกันออกไป

อนึ่ง ผลงานศิลปกรรมไทยโดยส่วนใหญ่ตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นแขนงใดนั้นจะมีการใช้ทองคำเปลวแท้ 100% เป็นส่วนประกอบหลักในผลงานเสมอ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับชิ้นงานและอาจสื่อถึงความมั่งคั่งทางภูมิปัญญาของช่างไทย

**1. วัสดุปิดทอง**

วัสดุปิดทองในที่นี้ หมายความถึงสิ่งที่ช่วยให้แผ่นทองคำเปลวยึดติดแนบสนิทกับพื้นผิว มีวัสดุหลากหลายชนิดที่สามารถนำมาใช้งานได้ และมีการพัฒนาการปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัย เช่น ในอดีต ใช้ยางรักเป็นตัวประสานแผ่นทองคำเปลวให้ติดกับพื้นวัสดุ แต่มาสมัยหลังเทคโนโลยีต่าง ๆ เจริญขึ้นมีการคิดค้นผลิตภัณฑ์มาทดลองใช้ในการปิดทอง จนได้วัสดุหลายชนิด ตัวอย่างเช่น อีพ็อกซี่เป็นกาววิทยาศาสตร์ มีส่วนผสม 2 ชนิด ประกอบด้วย เรซิ่นและฮาร์ดดีเนอร์ นำมาผสมให้เข้ากันในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จากนั้นผสมด้วยทินเนอร์ให้อีพ็อกซี่ละลายเจือจางจนเหลว แล้วทาลงบนส่วนที่ต้องการปิดทอง ทาอย่างน้อย 2 ครั้ง แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้น้ำยาอยู่ตัว จึงปิดด้วยแผ่นทองคำเปลวแท้ 100% ส่วนอีกชนิดหนึ่งที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบันคือ สีน้ำมัน ยี่ห้อ Flex หรือ สีเฟล็กตราทหาร เป็นสีน้ำมันชนิดแห้งช้า มีหลายสีให้เลือกใช้งาน แต่โดยทั่วไปที่ใช้สำหรับงานปิดทองจะเป็นสีเหลือง เนื่องจาก มีสีสันที่ใกล้เคียงกับสีของทองคำ เพราะหากส่วนใดที่แผ่นทองคำเปลวไม่ติดหรือแทรกซึมเข้าไปไม่ถึง อย่างน้อยสีเหลืองยังสามารถลวงตาให้ใกล้เคียงกับสีทองคำได้ แต่ในปัจจุบันวัสดุที่ช่างปิดทองนิยมใช้น่าจะเป็นสีน้ำมัน ตราทหาร เนื่องจากหาซื้อได้ง่ายและใช้งานได้สะดวก ทั้งคุณสมบัติของสีชนิดนี้สามารถควบคุมความเหนียวหรือแห้งได้แม่นยำ อีกทั้งผลงานที่ได้จากการใช้สีดังกล่าวในการปิดทอง ยังมีความประณีตเงางามและมีคุณภาพดี

**2. ยางมะเดื่อ**

ยางมะเดื่อ เป็นวัสดุอีกชนิดหนึ่งที่สามารถใช้ในการปิดทองได้ แต่ไม่นิยมนำมาใช้ปิดทองในพื้นที่กว้าง ๆ ส่วนใหญ่ใช้ในการเขียนเดินเส้นแล้วปิดทองไล่ตาม หรือบางครั้งใช้สำหรับการซ่อมแซม

เนื้อทองที่ชำรุดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ช่างใช้ยางมะเดื่อในส่วนของการเขียน โดยเขียนเส้นยางมะเดื่อด้วยพู่กัน เบอร์ 0 พิเศษ ให้เป็นแนวเส้นบนส่วนหน้าหรือลวดลาย แล้วจึงปิดด้วยแผ่นทองคำเปลวแท้ จากนั้นใช้พู่กันสะอาดปัดเศษทองออก ทองคำเปลวจะติดสนิทตามเส้นยางมะเดื่อที่ได้เขียนไว้ ยางมะเดื่อที่นิยมใช้กับงานศิลปะอย่างเช่น ศิลปะหัวโขนโขนที่มี 2 ชนิด คือ ชนิดที่ได้จากต้นมะเดื่อ และชนิดที่บรรจุขวด โดยชนิดแรกสามารถหาได้ในธรรมชาติ แต่กรรมวิธีอาจไม่สะดวกมากนัก เพราะต้องกรีดตามต้นมะเดื่อแล้วใช้ภาชนะรองให้น้ำยางสัมผัสอากาศบ่อยครั้ง จะเปลี่ยนสีจากสีอ่อนขาวเหมือนน้ำนมเป็นสีเข้มและจะข้นขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น ควรเก็บไว้ให้พ้นแสงแดดและอากาศที่ร้อน ซึ่งอาจไม่สะดวกในการเก็บรักษาส่วนชนิดหลังหาซื้อได้ง่ายตามร้านจำหน่ายอุปกรณ์งานศิลปะ เก็บรักษาง่ายกว่าแบบแรก ทั้งมีอายุการใช้งานที่ยาวนานโดยไม่เปลี่ยนสี แต่ในการใช้งานทั้งสองชนิดมีลักษณะเดียวกัน

**3. วัสดุพิมพ์ลาย**

วัสดุพิมพ์ลาย หมายถึง วัสดุที่สิ้นเปลืองชนิดหนึ่งที่ใช้ในการพิมพ์ลวดลายรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประดับ อย่างเช่น ส่วนประกอบของศีรษะโขน ได้แก่ ส่วนมงกุฎ จอนหู กุณฑล ฯลฯ ลวดลายดังกล่าวมีลักษณะเป็นงานประติมากรรม มีทั้งนูนต่ำและนูนสูง ส่วนด้านหลังของลวดลายเหล่านี้จะเป็นพื้นเรียบซึ่งต้องปฏิบัติงานร่วมกับแม่พิมพ์ลวดลาย

วัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ลาย มีหลากหลายชนิดและมีพัฒนาการโดยตลอด เช่น ในอดีตใช้รักสมุกที่ได้จากการเผาใบตองแห้ง บดป่นให้ละเอียด ผสมกับยางรักสีดำสนิท เป็นวัตถุดิบหลักในการพิมพ์ลวดลาย ต่อมาระยะหนึ่งยางรักเริ่มหายากขึ้นและด้อยคุณภาพ จึงมีการนำขี้ผึ้งชันมาทดแทน มาถึงปัจจุบันได้นำสีโป๊วรถยนต์มาใช้ในการพิมพ์ลวดลาย หรือบางครั้งอาจหล่อลวดลายด้วยเรซิ่นจากแม่พิมพ์ยางซิลิโคน

ลวดลายที่ประดับตามส่วนประกอบต่าง ๆ สามารถเพิ่มคุณค่าและเน้นให้ผลงานมีความละเอียดประณีต คงความสวยงามอย่างดีที่สุด

**4. วัสดุทำแม่พิมพ์**

แม่พิมพ์ คือ เบ้าหรือต้นแบบเพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานจำนวนมากในการสร้างสรรค์งาน มีลักษณะวัสดุที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์ ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุประเภทยางเป็นหลัก เช่น น้ำยางพารา ยางซิลิโคน ในการสร้างชิ้นงานคงรูปด้วยแม่พิมพ์ หรือความต้องการชิ้นงานเป็นจำนวนมาก ๆ ที่เหมือนกันหรือรูปแบบที่ซ้ำ ๆ กัน

**5. สี**

สีที่นิยมนำมาใช้กับงานศีรษะโขน สามารถแบ่งตามกระบวนการต่าง ๆ ได้ 2 ขั้นตอน ดังนี้

- สีรองพื้น

ในการปิดทองคำเปลวแท้ 100% ช่างบางคนจะใช้วัตถุดิบสมัยใหม่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมพื้นผิววัสดุก่อนเสมอ เพื่อให้แผ่นทองคำเปลวที่ปิดนั้น มีความสุกสว่างแวววาว ตลอดกระบวนการของการปิดทองมีวัสดุที่จำเป็นดังต่อไปนี้

แชล็คสำหรับทาบนลวดลายที่ต้องการปิดทอง เหมาะกับลวดลายที่พิมพ์ด้วยขี้ผึ้งชัน ลักษณะของแชล็คเป็นน้ำเหลวและมีหลายสีต่าง ๆ กัน จะสังเกตว่ายิ่งทาแชล็กหลายรอบ พื้นผิวจะยิ่งเงางามขึ้น ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของชิ้นงาน เมื่อใช้พู่กันทาแชล็กบนลวดลายเรียบร้อย จะล้างด้วยแอลกอฮอล์เพื่อทำความสะอาดเครื่องมือ

- สีสเปรย์ (ชนิดรองพื้น) บรรจุในกระป๋องโลหะเหมือนกับสีสเปรย์ทั่วไป มีหลายสีให้เลือกใช้ ลักษณะของสีสเปรย์ที่ใช้ในการรองพื้น เมื่อพ่นเสร็จทิ้งให้เนื้อสีแห้งการแห้งของเนื้อสีจะใช้เวลาไม่มาก ทั้งพื้นผิวของเนื้อสียังมีความด้านไม่เงามัน เมื่อเทียบกับสเปรย์โดยทั่วไป

- สีน้ำมัน ชนิดแห้งช้า เป็นสีแบบเดียวกันกับที่ใช้ในการปิดทอง ในการทาสีแต่ละรอบต้องผสมให้สีมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้หลงลืมขณะปฏิบัติงาน

สีสำหรับเขียนลวดลาย

สีเขียนลวดลายเป็นวัสดุที่ใช้ในขั้นตอนเกือบสุดท้ายของการสร้างสรรค์ผลงาน สามารถเลือกใช้ได้หลากหลายชนิด แต่ควรเป็นสีที่สามารถกันน้ำได้ กล่าวคือ สัมผัสน้ำหรือความชื้นเนื้อสีจะไม่หลุดล่อนออก และสาเหตุที่ต้องใช้สีชนิดกันน้ำ คือ ลักษณะที่มีการสัมผัสบ่อยครั้ง และด้วยความชื้นที่เกิดจากเหงื่อ อาจทำให้เนื้อสีละลายและเปื้อนได้ ก่อให้เกิดความชำรุดและเสียหายได้ ประโยชน์ที่ดีอีกอย่างของสีชนิดนี้คือ สามารถระบายทับซ้อนสีเดิมได้หลายครั้ง โดยที่สีเดิมไม่ละลายผสมกับเนื้อสีใหม่ แต่ควรให้สีเดิมนั้นแห้งสนิท ก่อนที่จะระบายทับหรือเขียนลวดลายด้วยสีอื่น ๆ

- สีอะคริลิก

เป็นสีที่สารถละลายน้ำเพื่อเจือจางหรือใช้ในการผสมสี บรรจุในหลอดโลหะ มีราคาค่อนข้างสูง แต่มีสีสันที่สดใส ยึดเกาะกับพื้นผิวได้หลายชนิด คงทนถาวร เมื่อแห้งสนิทเนื้อสีมีความมันเงาเล็กน้อย

- สีโปสเตอร์ ชนิดกันน้ำ

สีโปสเตอร์ ชนิดกันน้ำ บรรจุในขวดแก้ว มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับสีอะคริลิก แต่เนื้อสีเมื่อแห้งสนิทจะไม่เงามันเหมือนสีอะคริลิก มีราคาถูก ใช้น้ำเป็นตัวทำละลายเพื่อเจือจางหรือการผสมสี ลักษณะของเนื้อสีชนิดนี้จะให้ความรู้สึกเหมือนกับสิ่งของโบราณ

- สีน้ำพลาสติก

เป็นสีอีกชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการระบายและเขียนลวดลายได้ ราคาไม่สูงมากนักงานศิรษะโขนและศิลปะแบบกำมะลอที่ผลิตกันเป็นจำนวนมาก หรือกึ่งอุตสาหกรรมนั้น จะนิยมใช้สีประเภทนี้มาก เนื่องจากราคาที่สูงกว่าสีชนิดอื่น เมื่อเนื้อสีแห้งสนิทจะมีลักษณะด้านใกล้เคียงกับสีโปสเตอร์ชนิดกันน้ำ

- สีฝุ่น

เป็นสีที่นิยมใช้มาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยได้มาจากแร่ธาตุหรือเปลือกไม้หลายชนิด ตัวอย่าง เช่น สีเหลือง ได้มาจากหินหรดาลหรือรง สีแดง ได้มาจากชาด เป็นต้น มีเนื้อสีด้านไม่เงามันจึงนิยมนำมาระบายและเขียนลวดลาย สีฝุ่นเป็นสีประเภทเดียวกับที่ช่างเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังใช้เขียนภาพในอาคาร แต่ในปัจจุบันคงเหลือช่างศิรษะโขนที่ใช้สีฝุ่นในการเขียนใบหน้าศิรษะโขนน้อยกว่าในอดีต เนื่องมาจากความสลับซับซ้อนในการเตรียมการ ทั้งต้องใช้อุปกรณ์และระยะเวลาในการหมักบ่มยาวนานนับเดือนกว่าจะได้เนื้อสีที่มีคุณภาพไว้ใช้งาน

อนึ่ง สีชนิดต่าง ๆ ที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น ล้วนเป็นสีที่สามารถกันน้ำได้ ดังนั้น ควรผสมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดอย่างมิดชิด ห้ามให้สัมผัสอากาศนานเกินความจะเป็น มิเช่นนั้นเนื้อสีจะแห้งแข็งและไม่สามารถละลายน้ำกลับมาใช้งานใหม่ได้

**6. วัสดุติดผนึก**

วัสดุติดผนึก หมายถึง กาวชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานประดับลวดลาย แต่ละชนิดมีหน้าที่และการใช้งานที่แตกต่างกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กาว สำหรับยึดติดส่วนประกอบต่าง ๆ มีดังนี้

- กาวลาเท็กซ์

เป็นกาวที่ใช้ติดผลึกในขั้นตอนการประดับลวดลาย สมัยโบราณช่างจะใช้รักสมุกในการพิมพ์ลวดลายและจะใช้ยางรักอีกชนิดหนึ่งที่เรียกว่า รักเทือก ในการยึดติดลวดลายให้เกาะแน่นกับชิ้นงาน แต่ในปัจจุบันเปลี่ยนมาใช้กาวลาเท็กซ์ทดแทนยางรัก เนื่องจากหาซื้อได้ง่าย การใช้งานสะดวกและปลอดภัย

- กาวอีพ็อกซี่

เป็นกาวสมัยใหม่ที่ใช้สำหรับยึดติดชิ้นงาน กาวอีพ็อกซี่มีลักษณะเป็นน้ำยา 2 ชนิดบรรจุในหลอด ประกอบด้วยเรซิ่นและตัวเร่งให้แข็ง วิธีการใช้งานคือ บีบเนื้อน้ำยาทั้ง 2 ชนิดในปริมาณเท่า ๆ กัน คนให้เข้ากันดี สังเกตได้ว่าเมื่อแรกผสม ตัวเรซิ่นจะใสและตัวเร่งจะมีสีขุ่นเล็กน้อย แต่เมื่อผสมจนเข้ากันดีแล้ว จะมีสีขุ่นทั้งหมด จากนั้นนำไปแต้มติดลงวัสดุ ทิ้งไว้ชักระยะ เนื้อกาวจะค่อย ๆ แห้งและแข็งตัว เมื่อแห้งสนิทเนื้อกาวจะแข็งและมีสีใสขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

**อุปกรณ์เครื่องมือ**

เครื่องมือ หมายถึง อุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ ที่เพิ่มความสะดวกในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะมีความจำเป็นที่ควรมีเครื่องมือเครื่องใช้ปฏิบัติงานอย่างเช่นศิลปะแขนงอื่น ๆ เครื่องมือบางชิ้นอาจซื้อหาจากที่ใดไม่ได้ จำเป็นต้องประดิษฐ์ไว้ใช้ส่วนตัว บางชิ้นมีจำหน่ายแต่อาจไม่ถนัดมือช่าง ดังนั้น ช่างจะประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้โดยเฉพาะ และอาจมีลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างช่างด้วยกัน ทั้งนี้เพื่อความถนัดและคความสะดวกเฉพาะบุคคลในการสรรค์ผลงาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- แม่พิมพ์ลวดลาย

เป็นแม่พิมพ์สำหรับการพิมพ์ลวดลาย โดยช่างจะเรียกกระบวนการพิมพ์ลวดลายว่า การกะแหนะลายเนื่องจากลวดลายบนงานลักษณะที่เป็นงานประติมากรรม ทั้งนูนสูง และนูนต่ำ ขึ้นอยู่กับลักษณะลวดลายในการสร้างสรรค์ ลวดลายที่ปรากฏบนแต่ละส่วน ลวดลายที่ปรากฏบนชิ้นงานแต่ละชิ้นมีเป็นจำนวนมากช่างจะหลีกเลี่ยงวิธีการปั้นแต่งลวดลายทีละชิ้น เพราะจะเสียเวลาในการปฏิบัติงานและขนาดของลวดลายไม่อาจสัมพันธ์กัน ดังนั้น ช่างจึงมีความจำเป็นต้องสร้างแม่พิมพ์ลวดลายไว้ใช้งาน ลักษณะแม่พิมพ์ลวดลายของช่าง ในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น

- แม่พิมพ์หินสบู่

เป็นแม่พิมพ์แบบดั้งเดิมนิยมใช้กันตั้งแต่สมัยโบราณ สันนิษฐานว่าเมื่อแรกมีการประดิษฐ์ศีรษะโขน คงจะใช้แม่พิมพ์หินสบู่ในการพิมพ์ลวดลายอย่างแน่นอน แม่พิมพ์หินสบู่เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถรับประกันคุณภาพและประสบการณ์ของช่างศีรษะโขนผู้นั้นได้ว่ามีฝีมือดีเพียงไร เพราะเชื่อว่าหากมีความสามารถในการแกะสลักแม่พิมพ์หินสบู่ขึ้นใช้งานได้ แสดงว่าช่างผู้นั้นต้องมีทักษะความชำนาญและสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างประณีต กระบวนการสร้างแม่พิมพ์หินสบู่จะเริ่มต้นด้วยการคัดเลือกก้อนหินที่มีเนื้อละเอียด ตัดเป็นแผนความหนาประมาณ 1.5 เซนติเมตร ขัดแต่งหน้าหินทั้งสองด้านให้เรียบเนียน จากนั้นใช้เครื่องมือแกะสลักหินสบู่ สะกิดให้เกิดเป็นร่องรอยจนกลายเป็นลวดลายที่สมบูรณ์ ในการแกะสลักลวดลายแม่พิมพ์หินสบู่ จะแตกต่างจากงานแกะสลักทั่วไป คือการแกะสลักทั่วไปจะแกะตามรูปแบบที่มองเห็น ความตื้นลึกหนาบางตามรูปแบบจริงทุกประการ แต่ในการแกะสลักแม่พิมพ์หินสบู่ จะแกะให้เป็นเบ้าพิมพ์ ลักษณะลวดลายจะตรงกันข้ามกับสิ่งที่มองเห็น ดังนั้น ช่างศีรษะโขนที่สามารถแกะแม่พิมพ์หินสบู่ได้นั้น จึงแสดงถึงศักยภาพในการคิดวิเคราะห์และการมองที่ก้าวข้ามไปอีกขั้นหนึ่ง

- แม่พิมพ์เรซิ่น

ดังที่กล่าวแล้วว่า เรซิ่น เป็นวัสดุสมัยใหม่ที่มีบทบาทต่อวงการศิลปะมากมาย และเข้ามามีส่วนต่อการสร้างสรรค์ผลงานในหลายส่วนประกอบ มีการประยุกต์วิธีการด้วยการลวดลายเป็นต้นแบบ จากนั้นใช้ เรซิ่นเทครอบทับลวดลายที่ปั้นไว้ เมื่อเนื้อเรซิ่นแข็งตัวและแห้งสนิท จึงถอดแผ่นเรซิ่นออก และลอกลวดลายที่เป็นต้นแบบออกจนหมด จากนั้นขัดผิวหน้าเรซิ่นทั้งสองด้านด้วยกระดาษทรายให้เรียบเนียน จะได้แม่พิมพ์ลวดลายที่สร้างขึ้นด้วยเรซิ่นไว้ใช้งาน

อนึ่ง แม่พิมพ์ลวดลายทั้ง 2 รูปแบบข้างต้น จะนิยมใช้กับวัสดุพิมพ์ลายประเภท รักตีลาย หรือขี้ผึ้งชัน เพราะวัสดุเหล่านี้เมื่อกดจมลงในแม่พิมพ์ จะสามารถถอดลวดลายออกได้ง่าย ส่วนวัสดุพิมพ์ลายชนิดอื่นที่มีเนื้ออ่อนนุ่มจะไม่เหมาะกับแม่พิมพ์ทั้งสองแบบนี้

- แม่พิมพ์ยาง

แม่พิมพ์ยางเป็นอีกหนึ่งทางเลือก หากใช้กับวัสดุพิมพ์ลายที่มีลักษณะอ่อนนุ่มและร่วน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้วัสดุประเภทยาง เพื่อใช้ในการสร้างแม่พิมพ์ลวดลาย ยางที่นิยมใช้ในการสร้างแม่พิมพ์มี 2 ชนิด ดังนี้

1. ยางพารา เป็นน้ำยางสีขาวข้น กลิ่นเหม็นฉุน เมื่อถูกอากาศ จะเปลี่ยนสีและมีความใสขึ้นมีอายุการใช้งานที่จำกัด ไม่ทนทานต่อความร้อนและการยืดหดตัว ฉีกง่าย มีราคาถูก สามารถนำมาใช้ทำแม่พิมพ์ลวดลายได้ในระดับนึง

2. ยางซิลิโคน เป็นครีมยางสีขาว ข้นกว่ายางพารา หากต้องการทำให้แข็งตัวต้องผสมน้ำยาเร่ง หรือเรียกว่า ตัวทำแข็ง ปริมาณการใส่ตัวทำแข็งจะขึ้นอยู่กับปริมาณของยางซิลิโคนเป็นหลัก มีราคาค่อนข้างแพง มีหลากหลายชนิดให้เลือกใช้ตามงบประมาณของแต่ละบุคคล เมื่อยางซิลิโคนแข็งตัวจะมีความทนทานกว่ายางพารา ทนต่อความร้อนได้ในระดับนึง จึงสามารถเป็นแม่พิมพ์ในการหล่อด้วย เรซิ่น ทั้งหากมีการเก็บรักษาที่ถูกวิธีและเหมาะสม จะช่วยยืดอายุการใช้งานของแม่พิมพ์ยางซิลิโคนได้ยาวนานขึ้น

- ไม้คลึงลาย และไม้ตีลาย

เครื่องมือทั้งสองชนิดนี้จะใช้คู่กันเสมอ แต่มีความแตกต่างกันในหน้าที่การใช้งานและรูปร่างหน้าตาคือ ไม้คลึงลาย มีลักษณะเป็นไม้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร ปลายทั้งสองด้านงอนขึ้นเล็กน้อย ด้านบนมีด้ามจับใช้สำหรับนวดรักสมุกหรือขี้ผึ้งชัน ให้มีความอ่อนนุ่ม สามารถนำมากดลงในแม่พิมพ์ลวดลายได้ ประโยชน์อีกประการหนึ่งของไม้คลึงลายคือ ใช้คลึกรักสมุกหรือขี้ผึ้งชั้นให้เป็นเส้นยาว ๆ สำหรับประดับในส่วนที่เรียกว่า ลายเส้นลวด ส่วนไม้ตีลายใช้สำหรับกดรักสมุกหรือขี้ผึ้งชันให้จมลงไปในเบ้าแม่พิมพ์ เนื่องจากวัสดุพิมพ์ลายทั้งสิงชนิดนี้ มีความแข็งพอสมควร จึงไม่สามารถใช้นิ้วมือในการกดอัดได้ ไม้ตีลายจึงมีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกให้กับช่างในการปฏิบัติงาน

- เครื่องมือตกแต่งลวดลาย

เมื่อทำการพิมพ์ลวดลายจากแม่พิมพ์ลักษณะต่าง ๆ แล้ว จะใช้เครื่องมือโลหะปลายแหลมในการถอดหรือควักลวดลายออกจากเบ้าแม่พิมพ์ จากนั้นตัดแต่งขอบลวดลายให้เรียบร้อย เพื่อนำลวดลายแต่ละตัวประดับบนตำแหน่งต่าง ๆ ของโครงสร้างศีรษะโขน ในการประดับลวดลายช่างจะใช้เครื่องมืออีกชนิดหนึ่ง เพื่อจัดแต่งให้ลวดลายอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เครื่องมือชนิดนี้เรียกว่า เหล็กดุนลาย มีลักษณะปลายแบนมน ใช้สำหรับดุนหรือกดแต่งลวดลายให้มีความคมชัด รวมทั้งสารถดัดรูปทรงของลวดลายให้เหมาะสมกับพื้นที่การประดับ

- แปรง/พู่กัน

แปรง มีลักษณะต่าง ๆ กันตามการใช้งาน ประกอบด้วย แปรงทาสีรองพื้น แปรงทาสีปิดทอง แปรงปัดฝุ่นทอง ฯลฯ ส่วนแปรงอีกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่องานศีรษะโขน และหาเครื่องมืออื่นมาทดแทนได้ยากคือ แปรงปิดทอง ใช้สำหรับกระทุ้งทองคำเปลวแท้ 100% ให้จมลงในร่องของลวดลายแต่ละตัว และทำให้เนื้อทองสอดประสานเป็นเนื้อเดียวกันได้อย่างเรียบเนียน ช่างจะใช้แปรงปิดทองที่ตนถนัดจนเคยชิน หากบางครั้งไม่ได้ใช้แปรงอันเดิมอาจทำงานไม่ได้ประสิทธิภาพ เรียกว่าผิดมือ หมายถึง ความรู้สึกในการสัมผัสเครื่องมือที่ผิดเพี้ยนไปจากเดิม ซึ่งอาจส่งผลต่อความมั่นใจในการสร้างสรรค์ผลงาน

ส่วนพู่กัน สามารถนำมาใช้ในการทาสีต่าง ๆ ทั้งสีรองพื้น สีสำหรับปิดทอง หรือแม้แต่การปิดทอง ช่างบางคนอาจใช้พู่กันแทนแปรงปิดทองได้ด้วย นอกจากนี้พู่กันยังมีความจำเป็นในขั้นตอนการเขียนสี จะนิยมใช้พู่กันกลมขนาดใหญ่ในการระบายสีพื้นใบหน้า และจะใช้ชื่อพู่กันเบอร์ 0 พิเศษ ในการเขียนเส้นลวดลายลักษณะต่าง ๆ

- เลื่อยและอุปกรณ์ฉลุลวดลาย

เลื่อยฉลุพร้อมอุปกรณ์การฉลุลวดลาย ซึ่งเลื่อยฉลุจะมี 2 ขนาด คือ เลื่อยฉลุขนาดเล็กและใหญ่ จะเลือกใช้ขนาดใดนั้นให้พิจารณาความยาวของตัวเลื่อยเป็นหลัก เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดของชิ้นงาน นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องใช้ร่วมกับใบเลื่อยใบเลื่อยฉลุ มีลักษณะเป็นเส้นโลหะมีคมของฟันเลื่อยเพียงด้านเดียว การประกอบใบเลื่อยเข้ากับตัวเลื่อยฉลุ ให้หันฟันเลื่อยออกทางด้านหน้าและให้ปลายฟันเลื่อยหันลงล่าง เพื่อผ่อนแรงขณะปฏิบัติงานสำหรับใบเลื่อยแต่ละชนิด จะเหมาะสมกับเนื้อวัสดุที่ใช้ในการฉลุด้วย เช่น หากเป็นแผ่นหนังวัวหรือแผ่นปะเก็นหนัง สามารถใช้ใบเลื่อยสำหรับฉลุไม้ได้ ซึ่งหาซื้อได้ง่ายโดยทั่วไป มีราคาไม่แพงและมีความทนทาน หาเป็นแผนโลหะจำเป็นต้องใช้ใบเลื่อยเฉพาะสำหรับฉลุแผ่นโลหะเท่านั้น โดยมีขนาดต่าง ๆ กันตามความหนาบางของแผนโลหะ หาซื้อได้ตามร้านขายอุปกรณ์เครื่องทองรูปพรรณมีราคาค่อนข้างสูงและไม่ทนทานเท่ากับแบบแรก (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2557: 54-71)

**2.7.3 การออกแบบเพื่อการถอดประกอบ**

ผลิตภัณฑ์ค่อนข้างซับซ้อน เช่น เก้าอี้ที่ออกแบบให้ถูกหลักกายศาสตร์ จำเป็นต้องสามารถถอดประกอบได้เพื่อส่วนประกอบต่าง ๆ สามารถถอดออกเพื่อนำไปซ่อมแซมหรือนำไปทำใหม่ได้ง่าย การออกแบบเพื่อการถอดประกอบควรทำให้ผลิตภัณฑ์ง่ายต่อการซ่อมแซมและปรับปรุงให้เป็นของใหม่

- ทำให้มีจำนวนส่วนประกอบแยกชิ้นน้อยที่สุด
- หลีกเลี่ยงกาว ตัวหนีบโลหะ และสกรู แต่ให้ใช้วิธีประกอบแบบ ผลัก (Push) ตะขอเกี่ยว (Hook) และกลอนสปริง (Click) (เช่น ตัวกดยึด Snap fit)
- ทำให้แน่นด้วยวัสดุที่เข้ากันได้กับส่วนต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อกันอยู่
- ออกแบบจุดและข้อต่อสำหรับเชื่อมต่อแต่ละส่วน ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อ ขันให้หลวม หรือแยกชิ้นส่วนด้วยมือได้
- ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็น “ส่วน ๆ (Block)” หรือเป็นโมดูลที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย
- ทำให้มีจำนวนชนิดวัสดุน้อยที่สุด
- ต้องมั่นใจว่าการประกอบและการถอดประกอบสามารถทำได้ด้วยเครื่องมือง่าย ๆ
- ทำให้ชิ้นส่วนต่าง ๆ ได้มาตรฐานมากชิ้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งจะช่วยหลีกการใช้เครื่องมือเพื่อเปลี่ยนอะไหล่ในระหว่างการประกอบและการถอดประกอบ
- ทำให้วิธีการประกอบและการถอดประกอบน้อยที่สุดเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ

- ต้องมั่นใจว่าสามารถเข้าถึงส่วนของการจับยึด (Fixin and fastener) ได้ง่าย
- ทำให้จำนวนตัวจับน้อยที่สุด
- ออกแบบให้ง่ายต่อการแยกชิ้นส่วน เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อส่วนประกอบนั้น ๆ (Helen Lewis and John Gertsakis. 2552: 171-172)

## 2.8 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.8.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์ SWOT ANALYSIS

**การวิเคราะห์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยทฤษฎี “SWOT Analysis” หรือการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม**

ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม สามารถวิเคราะห์โดยการกำหนดตามปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก และสภาพแวดล้อมภายใน เพื่อสร้างกลยุทธ์ในการที่จะแข่งขันกับผู้อื่นได้ ซึ่งกลยุทธ์นั้นเป็นสิ่งที่มาจากการที่รู้จักสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับธุรกิจนั้น ๆ ดังนั้นต้องแยกการวิเคราะห์เป็น 2 ด้าน คือ การวิเคราะห์แวดล้อมภายนอก และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน เพื่อให้เห็นสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้น โดยสภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไปจะวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรที่ทำการผลิตสินค้านั้น ๆ เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง และมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานที่สามารถส่งผลกระทบต่อองค์กรได้ ดังนั้นองค์กร จึงควรมีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อธุรกิจและการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยหากผู้บริหารธุรกิจต่าง ๆ ให้ความสำคัญต่อสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในช่วงนั้น ๆ ทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในด้านพฤติกรรมผู้บริโภคและรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นมาพร้อมกับกระแสความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งจะทำให้สามารถเตรียมพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงและนำมาใช้ในองค์กรได้เป็นอย่างดีทั้งในด้านการบริหารองค์กร การสร้างแรงจูงใจในตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ธุรกิจนำพาองค์กรให้อยู่รอดได้ในสภาวะต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน โดยจะสามารถประเมินหา จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ขององค์กรได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาเป็นข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์ให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย หรือนโยบายขององค์กร

ในกรณีดังกล่าวการวิเคราะห์ปัจจัยจากสภาพแวดล้อมภายนอก เมื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ทั่วไปสามารถที่จะทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ได้ ทั้งด้านประเภทผลิตภัณฑ์วัฒนธรรมที่อยู่ในกระแสของการบริโภคนิยมรูปแบบที่เข้าถึงใจผู้บริโภค รวมทั้งยังทราบถึงความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทของกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์กลุ่มนั้น ๆ ด้วย ทำให้จำแนกผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภคในแต่ละวัยได้อย่างเหมาะสม โดยทั่วไปผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม มักมีราคาสูง ดังนั้นกลุ่มที่สามารถบริโภคผลงานในลักษณะนี้ได้ จึงเป็นกลุ่มบริโภคในช่วงวัยทำงานตอนปลาย เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีรายได้สูงแล้ว (กลุ่มเบบี้บูมเมอร์) ซึ่งรสนิยมในการบริโภคจะมีความคงที่แล้วไม่อ่อนไหวตามกระแสของความเปลี่ยนแปลงทางสังคม

วัฒนธรรมมากนัก ดังนั้นกลุ่มบริโภคดังกล่าวจึงเป็นกลุ่มที่เหมาะสมในการเป็นกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับสินค้าประเภทนี้ หรือหากต้องการให้สินค้าที่มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมด้วยการแฝงเรื่องราวบนผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกระแสของความนิยมของกลุ่มผู้บริโภคนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและยอมรับได้

การวิเคราะห์ SWOT Analysis จึงเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์จาก จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค เพื่อให้รู้จักสถานภาพของธุรกิจของตนเองมากขึ้น ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขององค์กรได้ดี ทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว และสิ่งที่ยังเป็นแนวโน้มจากการเปลี่ยนแปลงในอนาคตด้วย โดยเทคนิคจากทฤษฎีดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดของผู้บริโภค ดังนี้

1. จุดแข็ง (Strengths) หมายถึงข้อได้เปรียบ เป็นการวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆจากปัจจัยภายในขององค์กรนั้น ๆ ซึ่งในการนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการออกแบบผลิตภัณฑ์จึงเป็นการวิเคราะห์จากสิ่งที่สามารถเห็นได้จากตัวผลิตภัณฑ์ เช่น การใช้งาน รูปแบบ วัสดุ ลวดลาย หรืออาจวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมของตัวผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุน ด้านข้อได้เปรียบ หรือข้อที่เป็นจุดเด่นของตัวผลิตภัณฑ์ที่ควรนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบให้เกิดจุดแข็งขึ้นทั้งจากความสวยงาม การมีประสิทธิภาพทั้งรูปแบบ และประโยชน์ใช้สอยที่สามารถอยู่เหนือคู่แข่งได้

2. จุดอ่อน (Weaknesses) หมายถึงข้อเสียเปรียบ เป็นการวิเคราะห์ภายในขององค์กร เพื่อให้ทราบถึงจุดด้อย หรือข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้น หรือขจัดไปให้หมดจากองค์กรเมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบผลิตภัณฑ์จึงควรพิจารณาที่ผลเสีย หรือจุดอ่อนที่เกิดขึ้นจากตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งหากเป็นจุดอ่อนที่เกิดจากการใช้งานจะสามารถทราบได้จาการใช้งานที่ผ่านไประยะหนึ่งแล้ว เช่น จุดอ่อนของเมาส์ที่พวงต่อกับคอมพิวเตอร์เมื่อใช้งานแล้วจะทำให้ทราบถึงการจับที่ไม่เหมาะสมกับสรีระของมือ ข้อมือ นิ้ว ฯลฯ หรือจุดอ่อนที่เกิดจากผลิตภัณฑ์โคมไฟวัฒนธรรมลวดลายจิตรกรรมฝาผนัง เมื่อผ่านการใช้สอยแล้วจะเห็นจุดอ่อนที่เกิดขึ้นในตัวผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งต้องมีการวิเคราะห์ทีละส่วนเพื่อให้เห็นจุดอ่อนที่เกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องออกแบบใหม่จะได้ไม่เกิดปัญหาที่ส่งผลต่อความประทับใจของผู้ใช้งานด้วย ส่วนจุดอ่อนที่เกิดจากรูปแบบที่ล้าสมัยไม่สอดคล้องกับรสนิยมของผู้ใช้ สามารถปรับปรุงแก้ไขได้จากการสำรวจตลาด เนื่องจากสำรวจตลาดเป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้รู้พฤติกรรมของผู้บริโภคได้ดี โดยเฉพาะสภาพสังคมปัจจุบันที่ผู้บริโภคมีความรู้ที่แยกแยะเปรียบเทียบสินค้าแต่ละประเภทเพื่อเทียบเคียง และประเมินคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันได้ ดังนั้นจึงต้องออกแบบเพื่อตอบสนองพฤติกรรมที่สอดคล้องกับแนวโน้ม หรือเทรนด์ที่เกิดขึ้นในแต่ละยุคสมัย เพื่อให้สามารถอยู่ในแนวโน้มนั้น ๆ ได้

3. โอกาส (Opportunities) หมายถึง โอกาสที่ธุรกิจจะดำเนินการได้ โดยเป็นการวิเคราะห์จากปัจจัยภายนอกขององค์กร ในลักษณะของประโยชน์ที่ได้รับทั้งจากทางตรง และทางอ้อม ซึ่งหากองค์กรสามารถนำข้อดีที่เป็นโอกาสเหล่านี้มาใช้ในธุรกิจจะสามารถส่งเสริม และสนับสนุนให้ธุรกิจเข้มแข็งได้ ในขณะเดียวกันการนำโอกาสดังกล่าวมาพิจารณาเป็นโอกาสในการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อดำเนินผลิตสินค้าต่าง ๆให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมทางสังคม

ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม และวัฒนธรรม ในกระแสนิยมของสังคมขณะนั้น จะสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ อยู่ในตลาดผู้บริโภคได้นาน เช่น โอกาสที่เกิดจากค่านิยมในการดื่มกาแฟตามร้านผู้บริโภค จึงทำให้ธุรกิจร้านกาแฟมีการตกแต่งร้านให้สอดคล้องกับวิถีการบริโภคนิยมนั้น ๆ เพื่อสร้างจุดสนใจของผู้บริโภค และส่งผลต่อการเกิดสายผลิตภัณฑ์ (Product line) เพิ่มขึ้น

4. อุปสรรค (Threats) หมายถึง ข้อจำกัดหรือปัจจุบันที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จากปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบ และก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อมกับองค์กร จึงจำเป็นต้องหลีกเลี่ยง หรือปรับสภาพองค์กรให้มีความแข็งแกร่งพร้อมที่จะเผชิญกับสิ่งกระทบนั้น ๆ ต่อไป เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบผลิตภัณฑ์จึงต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมเช่นกัน เพื่อหลีกเลี่ยงที่จะไม่ให้ผลิตภัณฑ์ต้องเผชิญกับสิ่งที่เป็นอุปสรรคนั้น ๆ เช่น วิกฤตความขัดแย้งทางการเมืองที่มีการนำสีต่าง ๆ มาเป็นสัญลักษณ์ของกลุ่มคน ทำให้เกิดการตีความหมายของสีต่าง ๆ เป็นทั้งสิ่งดีหรือสิ่งไม่ดีขึ้น ดังนั้นในการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องพิจารณาไม่ให้ผลิตภัณฑ์สื่อถึงความโน้มเอียง หรือเกี่ยวข้องกับการเมือง โดยเฉพาะประเด็นการใช้สีในผลิตภัณฑ์ที่อาจต้องพิจารณาถึงเหตุการณ์ทางการเมืองที่เกิดขึ้นในขณะนั้นด้วย

**ประโยชน์ของการวิเคราะห์ SWOT ในการออกแบบผลิตภัณฑ์**

การวิเคราะห์ SWOT เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อให้นักออกแบบเข้าใจถึงสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ และสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างเหมาะสม ในขณะเดียวกันจุดแข็งของผลิตภัณฑ์จะเป็นสิ่งที่นำพาให้ผลิตภัณฑ์ประสบความสำเร็จ และบรรลุเป้าหมายได้ ส่วนจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์จะเป็นสิ่งที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไขเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสมบูรณ์ที่สุด ในขณะเดียวกันโอกาสทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานะการณ์ที่ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์สามารถอยู่ในตลาดได้นาน และอุปสรรคทางสภาพแวดล้อม จะเป็นสิ่งที่ขัดขวางความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นของจากการวิเคราะห์ SWOT จึงสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนด แนวทาง หรือกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีการพัฒนาไปในทางที่เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบททางสังคมวัฒนธรรม (ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2560: 186-192)

| | สิ่งที่เป็นประโยชน์ (Helpful) | สิ่งที่ให้โทษ (Harmful) |
|---|---|---|
| สภาพแวดล้อมภายใน | จุดเด่นหรือจุดแข็ง (Strength) | จุดด้อยหรือจุดอ่อน (Weaknesses) |
| สภาพแวดล้อมภายนอก | โอกาส (Opportunities) | อุปสรรค (Treats) |

**ภาพที่ 2.122** การวิเคราะห์ SWOT Analysis เครื่องมือการประเมินสถานการณ์
**ที่มา** : (อัญชลี โสมดี. 2552: 237)

**2.8.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์จากแนวคิด 6WS และ 1H**

ผลิตภัณฑ์สามารถสนองตอบความต่องการผู้บริโภคได้ดีทั้งจากหน้าที่การใช้ที่เหมาะสม ความแปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์ตามวัฒนธรรมนิยมของผู้บริโภค และสวยงามด้านรูปแบบ เป็นต้น นอกจากนี้ในสภาพของสังคมในปัจจุบัน พบว่า พฤติกรรมผู้บริโภคมรการเปลี่ยนไปตามกระแสของสังคมวัฒนธรรมที่รับจากภายนอกอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจึงพิจารณาในกระบวนการผลิตภัณฑ์เชิงวัฒนธรรมได้เช่นกัน เนื่องจากเป็นการออกแบบที่ต้องคำนึงถึงหลักการของพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อให้เกิดการตอบสนองทางการตลาด โดยอาจมีการพิจารณาในด้านของการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคร่วมด้วย เพื่อค้นหาพฤติกรรมการซื้อและการใช้สอยในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคซึ่งการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคดังกล่าว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับผู้บริโภคที่แท้จริง ผู้ออกแบบจึงควรมีการตั้งคำถามและหาคำตอบจากคำถามนั้น ๆ เพื่อใช้พิจารณาร่วมกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับคำตอบที่ได้รับจากคำถามนั้น ตะทำให้ได้ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตรงใจผู้บริโภคได้ดี ซึ่งวิธีที่จะได้รับข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นหน้าที่ของนักการตลาดหรือนักวิจัยที่จะต้องทำการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค หรือทำการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อ และการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคเพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการรสนิยม และพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค ดังนั้นแนวทางจากประเด็นการวิเคราะห์ผู้บริโภคด้วยแนวทางตั้งคำถามและคำตอบ

จากทฤษฎีการวิเคราะห์ผู้บริโภค “6WS และ 1H” เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น โดยกระบวนการของคำถามดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 2.4** แนวทางการวิเคราะห์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์จากแนวคิด 6WS และ 1H

| **คำถาม (6WS และ 1H)** | **แนวคำตอบที่ต้องการทราบ 7 OS** |
|---|---|
| 1. ใครเป็นตลาดเป้าหมาย (Who) | การพิจารณาจากลักษระของกลุ่มเป้าหมาย (Occupants)<br>- พิจารณาจากกลุ่มผู้บริโภคที่หลากหลาย เช่น ด้านประชากรศาสตร์, ภูมิศาสตร์, จิตวิทยา, พฤติกรรมศาสตร์ เพื่อให้เห็นลักษณะที่แตกต่างในบริบทที่แตกต่าง |
| 2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (What) | การพิจารณาสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (Objects) หรือต้องการจากผลิตภัณฑ์<br>- พิจารณาจากคุณสมบัติทางกายภาพ หรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทที่บริโภคเลือกซื้อ |
| 3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why) | การพิจารณาจากวัตถุประสงค์ในการซื้อของผู้บริโภค (Objectives)<br>เช่น การซื้อสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการด้านร่างกาย, ด้านจิตวิทยา และศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการซื้อด้วย |
| 4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who) | บทบาทของกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ (Organization) มีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้า<br>พิจารณาจากกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มอื่น ๆ หลาย ๆ กลุ่มที่มีส่วนส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการซื้อสินค้า |
| 5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When) | โอกาสในการซื้อ (Occasions)<br>เช่น ฤดูกาล เทศกาล วันสำคัญต่าง ๆ ฯลฯ<br>พิจารณาการซื้อของผู้บริโภคจากโอกาสสำคัญต่าง ๆ เพื่อใช้ร่วมกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับแต่ละเทศกาลซึ่งจะส่งผลต่อการทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ง่ายขึ้น |
| 6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where) | ช่องทาง (Outlets) หรือแหล่งที่ผู้บริโภคนิยมไปซื้อสินค้า<br>- พิจารณาช่องทางต่าง ๆ ที่ขายสินค้า เพื่อนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย |

**ตารางที่ 2.4** (ต่อ)

| คำถาม (6WS และ 1H) | แนวคำตอบที่ต้องการทราบ 7 OS |
|---|---|
| 7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How) | ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อสินค้า (Operation)<br>- พิจารณาขั้นตอนการซื้อสินค้าของผู้บริโภค โดยสังเกตจากการซื้อสินค้าจากชั้นโชว์ มีกระบวนการอย่างไร ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั้งสิ้นสุดการซื้อ |

จากตารางดังกล่าวจึงได้นำมาขยายและอธิบายกระบวนการของแต่ละข้อคำถามโดยละเอียด เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถเข้าใจในขั้นตอนต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้น ทำให้นำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือการออกแบบด้านอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้น ดังนี้

**1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who)** เป็นการวิเคราะห์จากคำถามที่ใช้ในการค้นหาคำตอบ เกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายที่ใช้บริการผลิตภัณฑ์เพื่อให้ทราบว่ามีใครอยู่ในตลาดของกลุ่มสินค้าเหล่านี้บ้าง เพื่อจะได้ออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งโดยทั่วไปผู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ หรือการผลิตสินค้ามักจะคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายตามหลักภูมิศาสตร์ก่อนเสมอ เช่น กลุ่มภาคต่าง ๆ กลุ่มเมือง กลุ่มจังหวัด ฯลฯ ซึ่งกลุ่มเหล่านี้มักมีการดำเนินชีวิตทางสังคมที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ จึงทำให้การเลือกกลุ่มผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นความต้องการด้านรูปแบบสินค้าย่อมมีความแตกต่างกันด้วยตามบริบทของสภาพแวดล้อมนั้น ๆ ประกอบด้วย อายุ เพศ วัย อาชีพ การศึกษา และสภาพทางสังคมที่เป็นสิ่งแสดงความแตกต่างของลักษณะเฉพาะในตัวบุคคลได้ การพิจารณาตามหลักด้านจิตวิทยา ควรพิจารณาจากการใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อให้เห็นถึงส่วนที่เกิดขึ้นในแต่ละเหตุการณ์หรือช่วงเวลาที่ต่างกัน และการคำนึงจากด้านพฤติกรรมจะพิจารณาเหตุผลในการซื้อสินค้าที่แสดงออกผ่านทางด้านร่างกายอันเป็นผลต่อเนื่องจากกระบวนการของจิตใจที่อยู่ภายในสู่ร่างกายภายนอกที่ผู้คนสามารถเป็นได้จากการแสดงออกของพฤติกรรมนั้น ๆ ดังนั้นการพิจารณากลุ่มเป้าหมายจึงมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตทางสังคมที่จะเป็นสิ่งบ่งบอกลักษณะเฉพาะในตัวบุคคลที่ส่งผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมต่าง ๆ ได้ดี เป็นต้น

**2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (What?)** เป็นการวิเคราะห์จากคำถามที่ใช้ในการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ เช่น คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ รูปแบบ ราคา หน้าที่การใช้งาน ฯลฯ ประกอบไปด้วย สินค้าสะดวกซื้อซึ่งเป็นสินค้าที่หาซื้อได้ง่าย (ผงซักฟอง สบู่ ยาสีฟัน ฯลฯ) โดยผู้บริโภคมักซื้ออยู่เป็นประจำ และสามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าทั่วไป ส่วนสินค้าเปรียบเทียบซื้อ (เครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ พัดลม เครื่องปรับอากาศ ฯลฯ) เป็นสินค้าราคาสูง มีความคงทนถาวร ซื้อไม่บ่อยนัก เมื่อจะซื้อผู้บริโภคจะเปรียบเทียบจากร้านค้าหลายร้าน และสินค้าหลาย ๆ ยี่ห้อ ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาในการเปรียบเทียบกับสินค้าอื่น ๆ ด้วยเสมอก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ โดยผู้บริโภคจะคิดถึงประโยชน์และความคุ่มค่าที่สามารถตอบสนองความต้องการของพวกเขาได้ดีที่สุดจึงตัดสินใจซื้อสินค้านั้น ๆ นอกจากนี้ยังมีสินค้าประเภทเจาะจงซื้อ (เครื่องสำอาง รถยนต์ ฯลฯ) ซึ่งเป็นสินค้า

ที่ผู้บริโภครับรู้ในคุณประโยชน์และมีความพอใจอยู่แล้ว จึงสามารถตัดสินใจซื้อได้ทันที และประเภทสุดท้ายคือสินค้าที่ไม่แสวงซื้อ (ประกันภัยเครื่องออกกำลังกาย อาหารเสริมต่าง ๆ) เป็นสินค้าที่บริโภคไม่นึกถึงและจะไม่พิจารณาซื้อหากไม่จำเป็นจริง ๆ เนื่องจากเป็นสินค้าที่ราคาสูงเกินอำนาจซื้อจึงทำให้ผู้บริโภคไม่เห็นความสำคัญ ดังนั้นสินค้าดังกล่าวจึงเป็นสินค้าที่มักจะขายได้ยาก ซึ่งหากต้องการขายจึงต้องใช้การพูดโน้มน้าวเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเห็นความสำคัญให้ได้

**3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why?)** เป็นการวิเคราะห์คำถามที่ใช้ในการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการซื้อ ซึ่งอาจเป็นผลจากความต้องการหรือความจำเป็นทางด้านร่างกายและความต้องการทางด้านจิตใจ ในประเด็นดังกล่าวเมื่อจะทำการออกแบบผลิตภัณฑ์จึงอาจพิจารณาจากทฤษฎีความต้องการ 5 ขั้น ของมาสโลว์ (Maslow's) ร่วมด้วย เพื่อให้เข้าถึงรูปแบบความต้องการของผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น ดังนี้

3.1 ความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่มีความจำเป็นที่สุด เนื่องจากเ)นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีพ ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำดื่ม ออกซิเจน ฯลฯ โดยในขั้นตอนนี้เมื่อบุคคลได้รับการสนองตอบอย่างเพียงพอแล้ว มักจะเกิดความต้องการในขั้นที่สูงกว่าขึ้นไปอีก ดังนั้นในการพิจารณาความต้องการทางด้านร่างกาย นักออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถนำมาพิจารณาใช้ในการกำหนดกลุ่มผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มได้ เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบที่สามารถกระตุ้น ความต้องการให้เกิดขึ้นในขั้นที่สูงกว่าของแต่ละกลุ่มผู้บริโภค ซึ่งการที่ผู้บริโภคจะสามารถรับรู้ได้ง่ายขึ้นผลิตภัณฑ์เหล่านั้นจึงต้องมีความจำเป็น และสอดคล้องกับการใช้งานในแต่ละกลุ่มให้ได้มากที่สุดจึงจะทำให้เกิดการยอมรับถึงความจำเป็นนั้น ๆ

3.2 ความต้องการความปลอดภัย เป็นขั้นตอนที่ถูกพัฒนาจากการที่ร่างกายได้รับสิ่งที่สนองความพึงพอใจจากความต้องการขั้นพื้นฐานแล้ว ดังนั้น ในการออกแบบผลิตภัณฑ์เมื่อพิจารณาในขั้นตอนนี้ จึงต้องมุ่งมาที่ประเด็นของความปลอดภัยที่เกิดกับผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถแสดงถึงการที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงความปลอดภัยจากการทำงานนั้น ๆ เช่น การที่จะซื้อเสื้อกันหนาวผู้บริโภคต้องเชื่อว่าเสื้อนั้นสามารถปกป้องความหนาวเย็น ทำให้ร่างกายอบอุ่นได้ รองเท้า ต้องสามารถปกป้องเท้าไม่ให้กระทบกระแทกจากของแข็งอื่น ๆ หรือพัดลมต้องสามารถทำให้ร่างกายเย็นสบายได้ เป็นต้น ซึ่งผลสืบเนื่องจากความต้องการดังกล่าว จึงกลายเป็นเหตุผลที่ผลักดันให้เกิดความต้องการขึ้น โดยเป็นผลที่เกิดร่วมจากการที่ทราบถึงคุณประโยชน์จากสิ่งนั้น ๆ ซึ่งผู้บริโภคเกิดจากการยอมรับถึงความจำเป็นที่จะต้องใช้สิ่งเหล่านี้

3.3 ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ เป็นความต้องการขั้นที่ 3 ซึ่งความต้องการในขั้นนี้เมื่อความต้องการทางด้านร่างกาย และความต้องการความปลอดภัยได้รับการตอบสนองแล้ว ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงต้องการที่จะได้รับความรักและความสนใจจากผู้อื่น จึงอาจจะต้องเริ่มจากการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น รวมถึงการเข้าสังคมเพื่อให้ได้รับการยอมรับจากกลุ่มสังคม หรือกลุ่มเพื่อน ๆ ซึ่งเมื่อได้รับการยอมรับแล้วจะทำให้บุคคลนั้น ๆ เกิดความรู้สึกว่าตนเองมีค่า ในขณะเดียวกันหากบุคคลเหล่านี้ไม่สมหวัง หรือไม่ได้รับความรัก และความเอาใจใส่จากบุคคล

อื่นที่ตัวเองต้องการ ก็จะรู้สึกอ้างว้างชีวิตไร้ค่า ฯลฯ จนทำให้เกิดความทุกข์ขึ้น ดังนั้นผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภคกลุ่มนี้ จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่แสดงความพิเศษที่สามารถใช้เป็นของกำนัล ของที่ระลึกกับบุคคลที่ชื่นชอบหรือคนพิเศษได้ดี ซึ่งนักออกแบบผลิตภัณฑ์จึงต้องพิจารณาด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย เพื่อให้สามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่แตกต่างกันไป โดยอาจพิจารราจากโอกาสในการซื้อด้วย เช่น ฤดูกาล เทศกาล วันสำคัญต่าง ๆ ฯลฯ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดอารมณ์ร่วมจากเทศกาล หรือโอกาสที่สำคัญนั้น ๆ จึงทำให้เกิดการซื้อขึ้น

3.4 ความต้องการได้รับความชื่นชมยกย่องจากผู้อื่น เป็นความต้องการมีอำนาจ มีบารมีของผู้คน ซึ่งโดยทั่วไปคนทุกคนต้องการที่จะให้ตนเองมีคุณค่า และมีความสามารถในลักษณะของการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานต่าง ๆ และความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่นจากการมีชื่อเสียงเกียรติยศต่าง ๆ โดยหากได้รับการชื่นชมจากบุคคลอื่นจะทำให้มีความสุขเกิดขึ้นในใจ ดังนั้นความต้องการในขั้นนี้จึงเกิดผลิตภัณฑ์ที่แสดงความแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ ขึ้น ซึ่งเป็นการแสดงถึงบการมีบารมีของบุคคลนั้น ๆ ได้ เช่น รถเบนซ์ ที่เป็นสัญลักษณ์ของความหรูหรา จึงแสดงถึงความมีฐานะร่ำรวย หรือมีฐานะทางสังคมสูง และแหวนเพชร แสดงถึงความเป็นผู้มีรสนิยมสูง เป็นผู้ร่ำรวย หรือแม้แต่การบริโภคงานศิลปะ ยังสามารถแสดงถึงความเป็นผู้ที่มีรสนิยมสูง เป็นผู้ร่ำรวยได้เช่นกัน ซึ่งเป็นผลจาการที่ผลงานศิลปะเป็นสิ่งที่มีราคาสูง โดยเฉพาะผลงานศิลปะที่เ)นของศิลปินที่มีชื่อเสียงราคาจะสูงยิ่งขึ้น เช่น ผลงานของถวัลย์ ดัชนี, ปรีชา เถาทอง, เฉลิมชัย โฆษิตพิพัฒน์ ฯลฯ และผู้ที่สามารถซื้อได้ส่วนใหญ่จึงจะเป็นผู้ที่มีฐานะร่ำรวย มีชื่อเสียงทางสังคม เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เมื่อเหล่านี้เมื่อกลายเป็นสินค้าของคนร่ำรวยแล้วจึงเป็นสิ่งที่มีราคาสูง และกลายเป็นสัญลักษณ์ของการที่เป็นผู้มีบารมี มีอำนาจ ฯลฯ จึงส่งผลต่อการได้รับความชื่นชอบยกย่องจากผู้อื่น

3.5 ความต้องการในการเข้าใจและรู้จักตนเอง เป็นความต้องการอย่างหนึ่งของบุคคลที่จะบรรลุถึงจุดสูงสุด เช่น ศิลปินต้องการวาดรูปเพื่อบรรลุถึงเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้ ซึ่งบางครั้งสิ่งนั้นอาจจะไม่ใช่ชื่อเสียง เงินทอง แต่เป็นอุดมการณ์ที่ต้องการก้าวข้ามในการพัฒนาตนเอง หรือพัฒนาผลงานให้บรรลุขั้นสูง จึงอาจดำเนินเรียบง่ายตามวิถีชีวิตที่กำหนดไว้ ยึดมั่นในอุดมการณ์และมุ่งมั่นสร้างสรรค์ผลงานตนกระทั่งผลงานสำเร็จ ซึ่งความต้องการในขั้นตอนนี้อาจไม่มีผลกระทบในการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการซื้อมากนัก แต่ได้แสดงถึงความมุ่งมั่นที่จะได้สิ่งนั้น ๆ มา และสิ่งที่เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งที่มาส่งเสริมให้ชีวิตประสบความสำเร็จขึ้นเท่านั้น

ทั้งนี้ในการพิจารณาความต้องการ 5 ขั้น จึงเป็นส่วนประกอบที่ใช้ร่วมในการตัดสินใจการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคจากการตั้งคำถาม 7 ประการ จสกหลักการวิเคราะห์ลูกค้า ตามแนวคิด 6 WS และ 1H เท่านั้น เพื่อให้นักออกแบบได้ทราบถึงความต้องการที่ซ่อนอยู่ภายในจิตใจผู้บริโภคแต่ละคน เพื่อที่จะได้ออกแบบได้ตรงตามรู้สึก และความต้องการสินค้าของแต่ละกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น

**4. ใครเกี่ยวข้องในการซื้อ (Who?)** เป็นการวิเคราะห์คำถามที่ใช้ในการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับบทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ที่อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ เพื่อนำมาใช้ในการสื่อสารผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับช่องทางที่ผู้มีบทบาทในการซื้อสามารถรับรู้ได้ง่าย และนำมาสู่การตัดสินใจซื้อได้ง่าย

**5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When?)** เป็นการวิเคราะห์คำถามที่ใช้ในการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับโอกาสในการซื้อสินค้า เช่น ฤดูกาล เทศกาล ฯลฯ เพื่อให้สามารถทำการผลิตได้ทันต่อความต้องการของผู้บริโภคโดยเฉพาะเทศกาลต่าง ๆ ซึ่งพบว่าผู้บริโภคมักจะซื้อสินค้ากันจำนวนมากโดยอาจเป็นผลจากการส่งเสริมการขายที่ค่อนข้างรุนแรง ซึ่งอาจทำให้สินค้าขาดตลาดได้

**6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where?)** เป็นการวิเคราะห์คำถามที่ใช้ในการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับแหล่ง หรือสถานที่ในการซื้อสินค้า เช่น ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า แผงในตลาด ฯลฯ เพื่อนำมาใช้ในการหาความถี่ในการซื้อสินค้า

**7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How?)** เป็นการวิเคราะห์คำถามที่ใช้ในการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับวิธี และขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อสินค้า ซึ่งประเด็นดังกล่าวอาจขึ้นอยู่กับราคาสินค้า ความสวยงามของรูปแบบ ความสัมพันธ์ของวัสดุ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ การสื่อความหมาย หรือความหลากหลายด้านรูปด้านรูปแบบ ฯลฯ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้านั้น ๆ

การออกแบบผลิตภัณฑ์ทั่วไปรวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวทางวัฒนธรรมที่สามารถเข้าถึงความต้องการของผู้บริโภคได้นั้น นอกจากพิจารณาจากรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถสนองตอบความต้องการของผู้บริโภค และการทำความเข้าใจในพฤติกรรมผู้บริโภคแล้ว สิ่งที่เน้นย้ำความเชื่อมั่นจากผู้บริโภคได้ยังขึ้นอยู่กับความสามารถในการให้ข้อมูลที่ชัดเจน และน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ด้วย เช่น อาจจะมีการกำหนดความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ (Stories Product) เพื่อให้เห็นคุณเรื่องราวนำมาสู่การแสดงประวัติศาสตร์ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ อีก ทั้งยังแสดงให้เห็นความสำคัญด้านงานภูมิปัญญาที่เกิดจากความคิดในการสร้างสรรค์รูปแบบอันเกิดจากการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษที่สั่งสมมานาน หรือความคิดสร้างสรรค์จากการประยุกต์ใช้งานภูมิปัญญา เป็นต้น นอกจากนี้การสร้างกลยุทธ์ทางการค้า การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภคก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ทุกประเภทสามารถเข้าถึงใจผู้บริโภค และอยู่ในตลาดได้นานที่สุด

ในการให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรมอาจแสดงจากการสื่อสารเชิงสัญลักษณ์ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภคซึ่งเป็นการแสดงถึงรูปร่างลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่สามารถสื่อให้ผู้บริโภคทราบว่าคืออะไร ใช้ในกิจกรรมอะไร ใช้ในปริมาณหรือสัดส่วนเท่าใด เป็นต้น เพื่อใช้เป็นกลยุทธ์การออกแบบ และกลยุทธ์การตลาดให้ดึงดูดความสนใจผู้บริโภคให้เกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์ การที่ผู้บริโภคจะให้ความสนใจผลิตภัณฑ์มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับการับรู้ที่ผู้บริโภคสัมผัสได้ซึ่งจะแสดงออกโดยพฤติกรรมการบริโภคของมนุษย์ และการรับรู้ที่มีผลต่อการซื้อนั้น ๆ โดยส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการถูกกระตุ้นด้วยสัญลักษณ์ อันเป็นสิ่งที่เข้ามาแทนความหมายที่แท้จริงของวัตถุหรือสินค้านั้น ซึ่งการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สื่อสารเชิงสัญลักษณ์จึงเป็นการเน้นที่รูปแบบเพื่อให้ผู้บริโภครับรู้จากรูปสัญลักษณ์ภายนอกก่อน และนำไปสู่ความหมายที่แฝงอยู่ภายใน เพื่อสร้างสิ่งเร้าให้เกิดขึ้นในตัวผลิตภัณฑ์ โดยมุ่งมาที่การบริโภคเป็นหลัก เกิดการรับรู้ที่เป็นผลจากศาสตร์ด้านการตลาดที่ผู้บริโภคมักนำมาใช้ในการตัดสินใจซื้อจากผลที่ได้รับจากการสื่อสารที่ทำให้เกิด

กระบวนการเรียนรู้และนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจอีกครั้งในการซื้อครั้งต่อไป (ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2560: 109-116)

**2.8.3 เกณฑการตัดสินใจเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์โดยการกระจายหน้าที่เชิงเพื่อการสร้างสรรคนวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย**

การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment หรือ QFD ) เป็นวิธีที่ช่วยให้ฝ่ายออกแบบสามารถตัดสินใจในแนวทางที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีที่สุดตามกำลังทรัพยากรที่มีอยู่ QFD เป็นการประกันคุณภาพในการออกแบบโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อความพึงพอใจของลูกค้า และถ่ายทอดความต้องการของลูกคาให้เป็นเป้าหมายของการออกแบบ อาจกล่าวได้วา QFD เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยสร้างสะพานเชื่อมโยงระหว่างผู้ออกแบบกับลูกค้าขึ้นมาใหม่

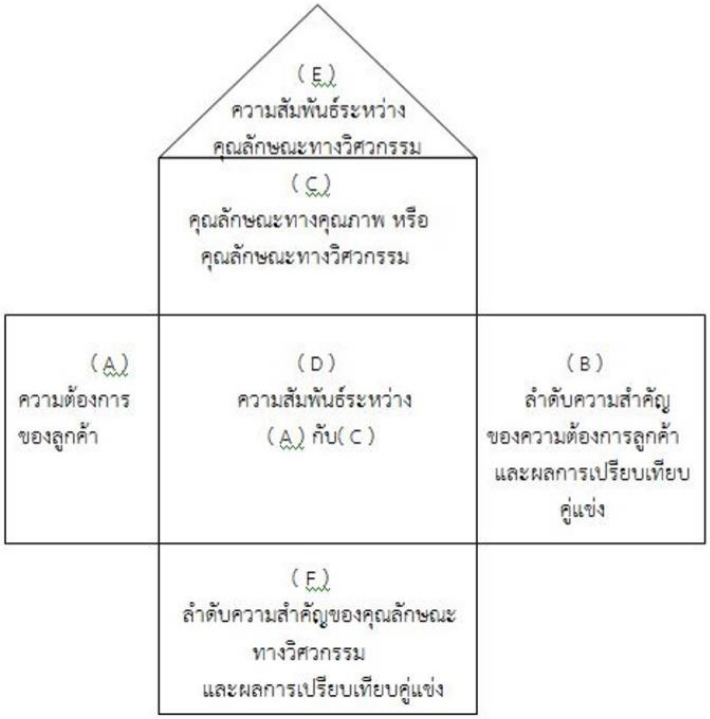
สำหรับประเทศไทยมีการนำวิธี QFD มาใชเป็นแห่งแรก โดยบริษัทแห่งหนึ่งในเครือซีเมนตไทย ซึ่งมีความพยายามที่จะตอบสนองความต้องการอันหลากหลายของลูกคาในปจจุบันวิธีแพรหลายไปมากแล้วโดยมีการนำไปใชในภาคอุตสาหกรรมหลายแหง เชน อุตสาหกรรมชิ้นสวนยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

**ประโยชนหลักของ QFD** คือ การถ่ายทอดความต้องการของลูกค้าให้เป็นเป้าหมายต่าง ๆ ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์นอกจาก QFD จะช่วยประกันความพึงพอใจของลูกค้า และเพิ่ม ยอดขายของผลิตภัณฑ์ได้แล้ว บริษัทต่าง ๆ ที่ใชเทคนิค QFD ยังสามารถลดปญหาที่พบในชวงแรก ๆ ของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ถึงครึ่ง และลดเวลาในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้มากถึงหนึ่งในสามหรืออาจจะถึงครึ่งหนึ่งด้วย

รูปแบบของการทำ QFD โดยทั่วไปแล้ว วิธีการทำ QFD จะไม่มีรูปแบบตายตัวบริษัทต่าง ๆ จะนำ QFD มาประยุกตใชในรูปแบบที่แตกต่างกันไปตามวัตถุประสงคของการนำมาใชตามความจำเป็นและความเหมาะสมของแต่ละกรณี ดังนั้นหนังสือและบทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวของกับ QFD จึงไม่ได้เขียนขึ้นเพื่อให้ผู้ใชทำตามทฤษฎีทุกอย่าง แต่จะเป็นการแนะนำวิธีการที่เป็นระบบในการถ่ายทอดความต้องการของลูกคา (what) ให้เป็นการปฏิบัติจริง (how) โดยโครงสร้างพื้นฐานนี้จะตองมีการปรับให้เขากับการนำไปใชแต่ละกรณีด้วย จุดมุ่งหมายหลักคือการเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า (what) ให้ละเอียดขึ้นเป็นลำดับ จนกระทั่งถึงขั้นตอนการผลิต (how) จะมีการใชตารางจำนวนมากเพื่อให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมอื่น ๆ เชน วิศวกรรมคุณคา การวิเคราะห์ต้นทุน การควบคุมคุณภาพ วิศวกรรม นาเชื่อถือ สวนสำคัญส่วนหนึ่งของตาราง QFD คือสวนกลางตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการลูกค้า และคุณลักษณะทางคุณภาพ ความสัมพันธ์ในสวนนี้เชื่อมโยงขอมูลจากลูกคาเขากับขอมูลทางวิศวกรรม ทำให้ผู้ออกแบบมองเห็นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงขอมูลต่าง ๆ ได้ในการสร้างตาราง QFD อาจจะสร้างกี่ตารางก็ได้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงคขอจำกัดด้านเวลาและความพรอมของข้อมูล

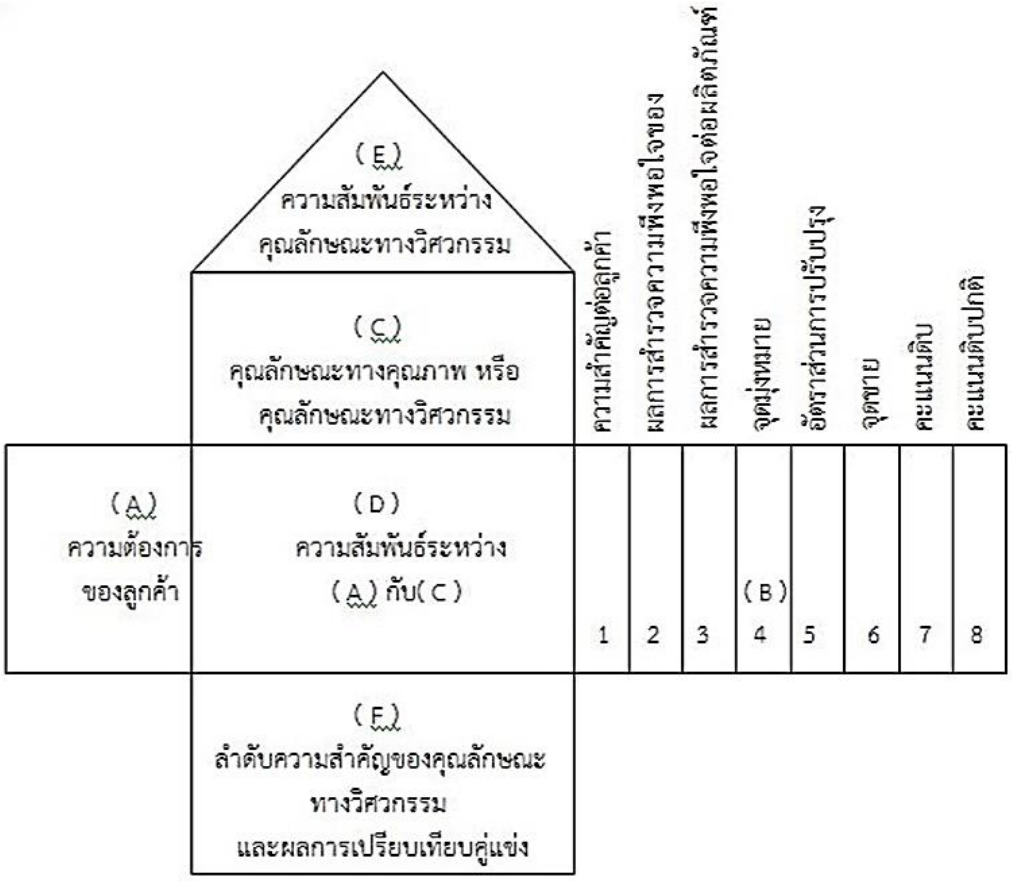
**บ้านคุณภาพ** ตารางแรกของ QFD เรียกว่าบ้านคุณภาพ (House of Quality) แสดงรายละเอียดของบ้านคุณภาพซึ่งประกอบด้วย 6 สวน ใหญ่ ๆ สวน (A) เป็นความต้องการของลูกค้า สวน (B) เป็นลำดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้าและเปรียบเทียบกับคู่แข่ง สวน (C) เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพหรือคุณลักษณะวิศวกรรม สวน (D) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสวน A กับสวน C สวน (E) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางวิศวกรรมประเภทต่าง ๆ สวน (F) แสดงลำดับความสำคัญของคุณลักษณะทางวิศวกรรมประเภทต่าง ๆ และการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

**ตารางที่ 2.5** รายละเอียดของบ้านคุณภาพ

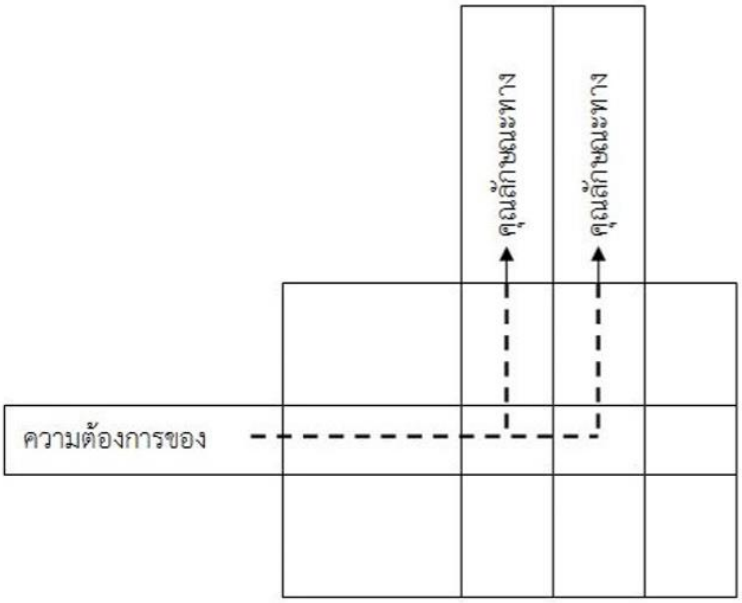



**คุณลักษณะทางคุณภาพ** (Quality Characteristics) เป็นการเปลี่ยนความต้องการของลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพซึ่งเป็นภาษาเทคนิค สำหรับความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อให้กำหนดคุณลักษณะทางคุณภาพเมื่อทำสำเร็จให้นำไปจัดระเบียบด้วยคุณภาพกลุ่มเชื่อมโยง คุณลักษณะทางคุณภาพ เป็นศัพท์เทคนิคที่ใช้อธิบายผลิตภัณฑ์หรือบริการ โดยเกิดจากการแปลภาษาของลูกค้าให้ภาษาเทคนิค คุณลักษณะทางคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการมีความแตกต่างกันในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท โดยทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็นตัวชี้วัดสมรรถนะหน้าที่การทำงานระบบย่อยของผลิตภัณฑ์และขั้นตอนการทำงาน

**ตารางที่ 2.6** รายละเอียดส่วนวางแผน




**ตารางที่ 2.7** รายละเอียดความเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพ



**ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพ** (Technical Correlation) สวนนี้อยู่บริเวณหลังคาบ้านเป็นบริเวณที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพประเภทต่าง ๆ ว่ามีสวนช่วยสงเสริมหรือหักร้างกันอย่างไร ประโยชนของสวนนี้ช่วยใหทีมออกแบบระบุขอจำกัดในการออกแบบได้ โดยทั่วไปความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพ X กับ Y มีได้สองชนิด คือ ความสัมพันธ์ทางบวกและความสัมพันธ์ทางลบ (ตรงกันข้าม) ลักษณะความสัมพันธ์นี้มีผลต่อความพยายามในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ คุณลักษณะทางคุณภาพทางคุณภาพที่สัมพันธ์กันในทางลบ แสดงใหเห็นถึงความขัดแย้งในการออกแบบ ซึ่งตองอาศัยการวางแผนพิเศษหรือการแกปัญหาเชิงนวัตกรรมเพื่อเอาชนะขอจำกัดนั้น การแกปญหานี้อาจตองอาศัยความคิดสร้างสรรค ตาราง QFD เป็นการวิเคราะห์ที่จะทำใหเราเขาใจกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดีขึ้น ประโยชนสำคัญอย่างหนึ่งคือการแสดงใหเห็นวาหน่วยงานใดจำเป็นต้องสื่อสารกันเป็นพิเศษในระหว่างกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปสู่เป้าหมายร่วมกัน สามารถคาดเดาและปองกันอุปสรรคต่าง ๆ ในการออกแบบได้ยังช่วยกำหนดเกณฑตัดสินความเหมาะสมในการตัดสินใจต่าง ๆ ในงานออกแบบ เกณฑเหลานี้ได้มาจากความตองการของลูกคาโดยตรงหรือสามารถสืบย้อนไปถึงความตองการของลูกคาได้ ดั้งนั้นเสียงของลูกค้าจึงอยู่เบื้องหลังการสื่อสารตลอดกระบวนการ QFD ช่วยเราปรับข้อมูลนี้ใหทันสมัยได้ง่ายและสามารถตรวจสอบผลกระทบกับเป้าหมายอื่น ๆ ได้ทุกระดับ (มณฑลี ศาสนนันทน. 2550: 71-85)

**การประเมินผลการคิดเชิงมโนทัศน์** เป็นขั้นตอนที่ใช้ประเมินผลจากการคิดเชิงมโนทัศน์ด้วยการใช้การวิเคราะห์อย่างมีหลักการเหตุผลที่อ้างอิงด้วยกระบวนการ ด้วยหลักการ “ทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์” ซึ่งกระบวนการประเมินผลการคิดเชิงมโนทัศน์ เป็นกระบวนการที่เน้นการประเมินในลักษณะของการ “ย้อนรอย” การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อประเมินผลว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบพัฒนาใหม่นั้นสามารถตอบแนวคิดตามความต้องการของหลักการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ได้มากน้อยเพียงใดด้วยการประยุกต์ใช้ “หลักการวิศวกรรมย้อนรอย” มาทำการวิเคราะห์ย้อนรอยกับไปยังแนวคิดแรกเริ่มในการพัฒนา (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557: 152-153)

เป็นการประเมินทวนซ้ำเพื่อตรวจสอบให้มีความแน่ใจว่ามโนทัศน์สุดท้ายแห่งการพัฒนานั้นมีความถูกต้องก่อนที่จะมีการสรุปผลเพื่อนำเสนอและสร้างเป็นมโนทัศน์ที่สมบูรณ์ทางความคิด

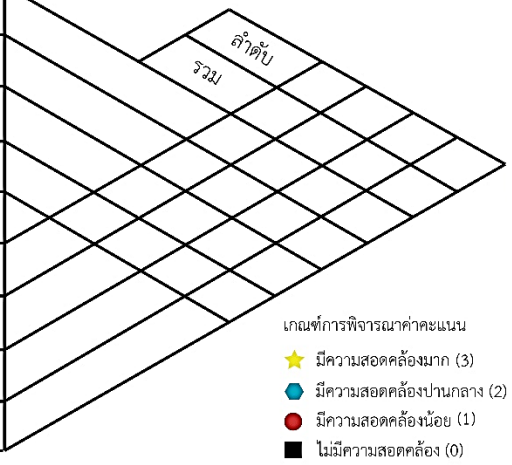
ทางผู้วิจัยได้นำทฤษฎีวิศวกรรมย่อนรอยในหลักการกระจายหน่าที่เชิงคุณภาพ นำมาประยุกตใชในการวิเคราะหหารูปแบบในการพัฒนาผลิตภัณฑโดยการสร้างแบบราง ( Idea Sketch ) จากแนวทางการออกแบบดวยแนวคิดที่สืบเนื่องจากความเชื่อทางศาสนา พัฒนาจำนวนที่หลากหลายรูปแบบตัดทอนด้วยเกณฑพิจารณาคาน้ำหนักคะแนนโดยใช้หลักการออกแบบผลิตภัณฑ เพื่อหาคาคะแนนที่อยู่ในระดับสูง และลำดับรองลงมา เขาเกณฑการพิจารณาสู่ขั้นตอนตอไป คือ การสร้างเครื่องมือแบบสอบถามจากการสร้างแบบนำเสนอ ( Sketch Design ) หลังจากนั้นนำแบบสอบถามเสนอเพื่อขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ และขอเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาโดยการสรางตารางโดยมีเกณฑตัดสินคาคะแนน ดังนี้

สำหรับหลักการประเมินมโนทัศน์ด้วยการย้อนรอยทางความคิดนี้เป็นลักษณะการประเมินด้วยการอิงกับหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกรอบแนวคิดในการประเมินค่าความคิดเห็นที่มีความสอดคล้องกันกับค่าในระดับใด โดยมากจะแบ่งที่ระดับ

1. ค่า 3 คะแนน = มีความสอดคล้องมาก
2. ค่า 2 คะแนน = มีความสอดคล้องปานกลาง
3. ค่า 1 คะแนน = มีความสอดคล้องน้อย
4. ค่า 0 คะแนน = ไม่มีความสอดคล้อง

**ตารางที่ 2.8** การพิจารณาด้วยการคิดเชิงการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับรายการประเมิน “หลักการออกแบบ” โดยใช้หลักประเมินผลการคิดเชิงมโนทัศน์ด้วยตารางเมทริกซ์

| ข้อ | กรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ฯ |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| ข้อ | รูปแบบผลิตภัณฑ์ (ภาพร่าง) |
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |




**2.8.4 หลักการและวิธีการ PAR**

การวิจัยในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยการประยุกต์ใช้รูปแบบแนวคิดกระบวนการวิจัยของ PAR ซึ่งเป็นแนวคิดสังคมศาสตร์จะเป็นการเติมเต็มกระบวนการวิจัยทางด้านการออกแบบเพื่อสังคมหรือตอบสนองบุคคลในท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นสะพานในการเชื่อมระหว่างทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ (Social Theory) ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม ทฤษฎีของการปฏิบัติ (Practical Theory) โดยเป็นวิธีการผลิตความรู้ในรูปแบบใหม่ที่อาศัยความผสมผสานกันระหว่างหลักการของ PAR กับหลักการทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อผลลัพธ์ทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับชุมชนและสังคมนั้น โดยอาศัยการสร้างแนวทางการพัฒนาด้วยแนวทาง 3 ประการ ที่ใช้เป็นหลักในการสร้างความรู้และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. เน้นการสร้างกระบวนการวิจัยที่มุ่งสู่ความเปลี่ยนแปลง (it is change) โดยผู้วิจัยจะทำหน้าที่กำหนดเงื่อนไขเพื่อการศึกษา พัฒนา วิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วกำหนดแนวทางการปฏิบัติใน

ส่วนของการวิจัยไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างครบวงจร เพื่อใช้ความตระหนัก (Awareness) ถึงการสร้างสรรค์ทางเลือกหรือโอกาสเพื่อการได้มาซึ่งสิ่งที่ดีกว่าสู่สังคมหรือชุมชนในท้องถิ่นนั้น ๆ

2. เน้นการสร้างการมีชีวิตของกระบวนการวิจัย (it is organic) เป็นกระบวนการปฏิบัติการวิจัยที่มีความซ้ำเพื่อตรวจสอบแนวทางแนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งอาศัยการผสานเข้ากับระบบในรูปแบบของเกลียวความคิด (Spiral) ร่วมกับวงจร (Circle) ในรูปแบบกระบวนการวนซ้ำ (Loop) จากการเริ่มค้นหา ความรู้ ความจริง จากการสะท้อนผลข้อมูลที่ได้จากการค้นหาความรู้เพื่อเป็นการสร้างแบบแผนที่กำหนดและสุดท้ายเป็นการประเมินผลสะท้อนกลับเพื่อใช้สร้างสรรค์แนวทางหรือปัจจัยที่ใช้งานการวิจัยหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นต่อไป

3. เน้นการสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูล เพื่อความร่วมมือ (it is collaborative) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ใช้การจัดการให้เกิดความร่วมมือระหว่างกันในการสร้างความมีส่วนร่วมของบุคคลที่มีความเกี่ยวข้อง

จากแนวคิดของ Lewin คือ การสร้างสะพานเชื่อมระหว่างทฤษฎีทางสังคมที่มีลักษณะความเป็นนามธรรมกับทฤษฎีทางการปฏิบัติ ที่มีคุณลักษณะที่เป็นรูปธรรม โดยใช้วิธีการผลิตความรู้ใหม่จากการจัดการกระบวนการให้สมาชิกในกลุ่มที่ต้องการแก้ไขปัญหามีส่วนร่วมหาทางแก้ไขและนำไปสู่การเรียนรู้ร่วมกันในการสร้างความเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องมีการยอมรับค่านิยมของสิ่งใหม่จากกลุ่มชุมชนหรือท้องถิ่นที่พัฒนาให้การยอมรับและไม่ขัดกับวิถีที่เป็นอยู่ของสังคมชุมชนนั้น ๆ สามารถที่จะประมวลและกำหนดแนวคิดการพัฒนาจากความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจาก PAR อธิบายได้ 3 ระดับ

- ความรู้ความจริงในรูปแบบใหม่ที่เกิดจากความเข้าใจ (Cognitive Structure) จะเป็นการเน้นให้บุคคลหรือผู้วิจัยนั้นสามารถมองเห็นโลกและสังคมในสภาพที่แสดงถึงตัวตนและความเป็นจริงที่อยู่ในตัวบุคคลเอง เช่น แนวความคิด ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม ความคาดหวัง เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของการแก้ไขปัญหาที่พบของบุคคลหรือกลุ่มชนรวมทั้งการกำหนดประเด็นในการศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับชุมชนหรือกลุ่มบุคคล

- ความรู้ความจริงในรูปแบบใหม่ที่อยู่ในระดับของคุณค่า (Valence and Value) ซึ่งตัวขององค์ความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการนี้จะเป็นความรู้ที่มีลักษณะที่ยกระดับจากความรู้ปกติ คือเป็นความรู้ที่นำไปสู่การสร้างคุณค่าใหม่ ที่ได้รับการยอมรับหรือไม่ยอมรับจากกลุ่มชนหรือกลุ่มบุคคลที่มีส่วนร่วมในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งผลที่ได้จะต้องมีการตัดสินจากกลุ่มตามมาตรฐานของสังคมหรือกลุ่มชุมชนนั้น ซึ่งคุณค่าใหม่นี้จะต้องเกิดมาจากความรู้ความจริงจากกลุ่มชนนั้นหรือความต้องการของกลุ่มสังคมนั้นในการแก้ไขปัญหาและแสดงออกถึงความต้องการ เช่น การที่กลุ่มผู้ประกอบการ OTOP มีความต้องการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาด โดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่ในท้องถิ่นในการนำมาเป็นวัตถุดิบและกระบวนการผลิต เพื่อสร้างการพัฒนาให้กับสังคมท้องถิ่นตนเองอย่างยั่งยืนและมั่นคงโดนไม่ขัดกับหลักคิด วัฒนธรรมของชุมชนนั้น ซึ่งความรู้ที่ได้มาจากการศึกษาของนักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นจะนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบกระบวนการผลิตที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของกลุ่มชุมชนนั้น การมีส่วนร่วมในการคิดค้น พัฒนา

วิวาทะ วิพากษ์ แสดงแนวคิดจุดยืนร่วมกันของบุคคลในกลุ่มชุมชนและผู้วิจัยที่มีต่อผลิตภัณฑ์ใหม่ จากนั้นจึงสร้างเป็นแนวทางการพัฒนาในการใช้กำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ต่อไป โดยใช้การพึ่งพาตนเองและสร้างการยอมรับของกลุ่มชุมชนที่มีต่อกระบวนการรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

- ความรู้ความจริงที่ได้จากการปฏิบัติจริง (Motoric Action) เป็นขั้นตอนที่ได้ความจริงจากการลงมือปฏิบัติอย่างจริงจังผ่านกระบวนการรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ โดยอาศัยความสามารถของบุคคลที่ใช้ในการขับเคลื่อนมวลแนวความคิดในการออกแบบและพัฒนา ด้วยการควบคุมทิศทางและกระบวนการที่ชัดเจนเหมาะสมกับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่หนทางของการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557: 67-69)

**2.8.5 ทฤษฎีการตลาด**

การตลาด คือ กระบวนการวางแผนและผลิตตามแผน ตามแนวความคิดผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้น การกำหนดราคา การสงเสริมการตลาด และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นความคิด สินค้า และบริการ เพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดการแลกเปลี่ยนขึ้น นำมาสู่ความพึงพอใจของทั้งสองฝ่าย (ศิริวรรณ เสรีรัตน และคณะ. 2543: 3)

การตลาด คือเกมแห่งการเรียนรู้โดยเป็นการตัดสินใจเฝ้าดูผลลัพธ์และเรียนรู้จากผลที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถตัดสินใจได้ดีขึ้นในครั้งต่อไป (ฟลลิป คอตเลอร. 2550: 294)

ในการทำธุรกิจองค์กรต่าง ๆ ควรให้ความสนใจในการกำหนดแผนการตลาดเพื่อความสำเร็จขององค์กร โดยทั่วไปแผนการตลาดมีอยู่ 6 ประการ คือ (ฟลลิป คอตเลอร. 2550: 299)

1. แผนการตลาดตราสินค้า

2. แผนการตลาดหมวดผลิตภัณฑ์ เป็นกำหนดสมมติฐาน การพยากรณและ เป้าหมายเพื่อใช้เป็นปัจจัยประกอบการวางแผนตราสินค้าแต่ละตัวก่อนเพื่อให้เป็นที่ยอมรับหลังจากนั้นจึงนำมารวมกันเป็นแผนสำหรับหมวดผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

3. แผนผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นการกำหนดแผนการพัฒนาและเปิดตัวผลิตภัณฑ์โดยแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จะต่องได้รับการกำหนดปรับปรุงแกไข และทดสอบควบคู่ไปกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่นแบบ โดยในชวงของการเปิดสู่ตลาดจะมีรายละเอียดของกิจกรรมที่จะทำชุดต่อไปควบคู่ไปด้วย

4. แผนการตลาดสวนตลาด เป็นการตลาดออกเป็นสวนย่อยและกำหนดแผนสำหรับตลาดแต่ละสวน เชน เครื่องประดับเงิน กำหนดสวนตลาดเป็นกลุ่มวัยรุน วัยทำงานวัยสูงอายุ เป็นต้น เพื่อให้สินค้าสามารถตอบสนองผู้บริโภคได้ตรงตามเป้าหมาย

5. แผนการตลาดเชิงภูมิศาสตร์ เป็นนการวางแผนการตลาดสำหรับประเทศภูมิภาค เมือง และพื้นที่ใกลเคียงในแต่ละสวน

6. แผนลูกค้า เป็นการจัดเตรียมแผนสำหรับลูกค้าแต่ละราย

**แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด**

โดยหลัก ๆ เมื่อนักการตลาดพิจารณาตัวเองว่าเป็นผู้ขายผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคจะมองตัวเองว่าเป็นผู้ซื้อคุณคา ดังนั้นสวนประสมการตลาดจึงต่องพิจารณาปญหาใหเกิดขึ้นเป็น 2 ทางเพื่อใหเกิดความพอใจตอทั้งสองฝ่าย ผละกำหนดเป็นกรอบแนวความคิดทางตลาดในการวิเคราะห์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ตามหลักการ 4Ps และ 4Cs ดังนี้ (ฟลิป คอตเลอร. 2550: 299)

**ตารางที่ 2.9** แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด 4Ps และ4Cs

| 4Ps | 4Cs |
|---|---|
| รูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product) | คุณคาผู้บริโภค (Customer Value) |
| ราคา (Price) | ตนทุนตอผูบริโภค (Cost to the Customer) |
| ชองทางการจัดจำหน่าย (Place) | ความสะดวกสบาย (Convenience) |
| การสงเสริมการตลาด (Promotion) | การสื่อสาร (Communication) |

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขวัญกมล ดอนขวา (2559) กล่าวในผลงานวิจัย **แบบจำลองเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ มีผลต่อยุทธศาสตร์ระยะยาวการเข้าสู่ประชาคม เศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย**

การวิจัยเรื่อง แบบจำลองเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์มีผลต่อยุทธศาสตร์ระยะยาวการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย ได้กำหนดวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ของคนไทยมี ผลต่อยุทธศาสตร์ระยะยาวการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย และทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง 2) เพื่อศึกษาขนาดของความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ พฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ของคนไทย และยุทธศาสตร์ระยะยาวการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และ 3) เพื่อศึกษาถึงผลของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ของคนไทยที่มีต่อยุทธศาสตร์ระยะยาวการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยเน้นศึกษาประชากรเป้าหมาย 4 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น เชียงใหม่ และสงขลา รวม 400 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratify random sampling) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ และแบบจำลองสมการโครงสร้าง

ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์มีผลต่อยุทธศาสตร์ระยะยาวการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย ที่สร้างขึ้นนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยมีค่าไค-สแควร์ ($\chi^2$) มีค่าเท่ากับ 2338.022 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1110 มีค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ ($\chi^2$/df) เท่ากับ 2.11 ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.052 และค่าดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.047 ผลการวิจัยยังพบว่าน้ำหนักองค์ประกอบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่มีค่ามากที่สุด คือ ด้านการศึกษา (0.889) รองลงมาคือ ด้านการสร้างสรรค์งาน (0.880) ด้านการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (0.831) และด้านการใช้องค์ความรู้ (0.825) ตามลำดับ น้ำหนักองค์ประกอบพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่มีค่ามากที่สุด คือ ด้านการเป็นผู้นำความคิด (0.921) รองลงมาคือ ด้านการริเริ่มความคิด (0.871) ด้านการแสวงหาโอกาส (0.867) และด้านการประยุกต์ใช้ (0.837) ตามลำดับ สำหรับองค์ประกอบยุทธศาสตร์ระยะยาวการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่มีค่ามากที่สุด คือ ด้านการเป็นภูมิภาคที่มีพัฒนาการทางเศรษฐกิจที่เท่าเทียมกัน (0.926) รองลงมาคือ ด้านการเป็นภูมิภาคที่บูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลกได้อย่างสมบูรณ์ (0.869) ด้านการเป็นภูมิภาค ที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง (0.829) และด้านการเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน (0.662) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า พฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์และเศรษฐกิจสร้างสรรค์มีผลต่อ ยุทธศาสตร์ระยะยาวการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย เท่ากับ 0.473 และ 0.391 ตามลำดับ

อินทรธนู ฟ้าร่มขาว (2559) กล่าวในผลงานวิจัย **การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมสมัยตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ จากผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย**

งานวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมสมัยตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์จาก ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย” มีเป้าหมายเพื่อศึกษาหาองค์ความรู้ และสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าจากอัตลักษณ์ด้านภูมิปัญญาของไทยที่เหมาะสมตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ถ่ายทอดความรู้และหลักการสู่สาธารณะชนได้ต่อไป โดยได้ศึกษาถึงองค์ความรู้ทั้งภาพรวมผลิตภัณฑ์ ภูมิปัญญาต่าง ๆ ของไทย ทั้งในลักษณะผลิตภัณฑ์ชาวบ้านที่เรียบง่าย แต่มีคุณประโยชน์ หรือศิลปหัตถกรรม ชั้นสูงที่ประณีตงดงาม มีคุณค่าทางจิตใจ และศึกษาเชิงลึกด้านรูปแบบ เทคนิคการผลิตของผลิตภัณฑ์ แล้วจึงวิเคราะห์กลั่นกรองมาเป็นแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทยชิ้นนี้

โดยผู้วิจัยได้สามารถสรุปและออกแบบพัฒนาผลงานจนเกิดเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์แบ่งเป็น 3 แนวทาง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไม้แกะสลักไทย จำนวน 6 ชิ้น ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาสลักดุนโลหะ จำนวน 3 ชิ้น และผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาทองเหลืองสาน จำนวน 2 ชิ้น ซึ่งสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์ต้นแบบนั้นบรรลุกรอบ แนวคิดและวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ คือ มีอัตลักษณ์ไทยมีความร่วมสมัยและมีการประยุกต์ใช้รูปแบบ กรรมวิธี หรือวัสดุ สมัยปัจจุบันเข้ากับแบบดั้งเดิม และสามารถสรุปข้อควรพัฒนาในอนาคตได้ คือ การออกแบบควรคำนึงถึงรูปแบบและการใช้งานของ

ผลิตภัณฑ์เป็นสำคัญเพื่อให้เกิดความร่วมสมัย สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคหรือกรรมวิธีผลิตต่าง ๆ ในปริมาณที่พอเหมาะ เพื่อให้เกิดความรวดเร็วและแม่นยำเรียบร้อยขึ้นของชิ้นงาน โดยไม่ให้กระทบถึงคุณค่างานฝีมือที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย

# บทที่ 3

# วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยเรื่อง ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

## 3.1 เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยการลงพื้นที่ตามศาสนสถานภายในวัด, ร้านสังฆภัณฑ์ และสถานที่สำนักงานต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนในงานวิจัยครั้งนี้

### 3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูลด้านการศึกษาผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ไว้ดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

1. ผู้ให้ข้อมูลด้านการศึกษาประชากรทั้งหมด 8 คน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ดังนี้

1.1 ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตที่บรรจุอัฐิ โดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125)

- คุณ ฐิติพันธ์ พันธ์ปัญญา (ประสบการณ์ทำงาน 10 ปี )

ประธานกลุ่มเรือนรัตนะบุษย์

รับทำที่บรรจุอัฐิ และจำหน่าย รับทำหัวโขน รับปิดทองทั่วราชอาณาจักร

สถานที่ 201– 587 ม.2 ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

1.2 ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองโดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125)

- คุณ ประมวญ ศิริวงษ์ (ประสบการณ์ทำงาน 26 ปี) ศิลปิน OTOP ปี พ.ศ 2561
สถานที่ 18 ม.6 ถ.พระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กทม.10150
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.3 ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานฌาปนกิจ จำนวน 3 คนโดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125)

- พระกฤษฎา สุทธิวโส (บวช 4 พรรษา)
สถานที่ วัดหว่านบุญ 19 ม.3 ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
- พระฉลวย ขันติวโร (บวช 10 พรรษา)
สถานที่ วัดแสวงสามัคคีธรรม ถ.คลอง 5 ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
- พระครูโอภาสธรรมมงคล (บวช 40 พรรษา)
สถานที่ วัดเกตุประภา 12 ม.9 ต.บึงคำพร้อย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี

1.4 ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125)

- คุณ เอณัฐฐา ทองทิวจิรวัจน์
ร้านลำดวนการเกษตรและสังฆภัณฑ์ 593,595 ถ.รังสิต-นครนายก ต.ประชาธิปัตย์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี
- คุณ ไกรเทพ ลาภสุวรรณ
ร้านธนา สังฆภัณฑ์ 124/460 หน้าหมู่บ้านปิยวรารมณ์ ถ.พระองค์เจ้าสาย ต.บึงยี่โถ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี
- คุณ นิคม ลาภกาญจนา
ร้านสังฆภัณฑ์ 7/35 ม.7 ต.คลองสอง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

2. ผู้บริโภคที่สนใจโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 40 คน ผู้วิจัยใช้การเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ประชากรพุทธศาสนิกชนที่มาทำบุญในวัด เขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยกระจายกลุ่มตัวอย่าง 4 สถานที่ ได้แก่

1. วัดนาบุญจำนวน 10 คน
2. วัดลานบุญจำนวน 10 คน
3. วัดเขียนเขตจำนวน 10 คน
4. วัดดอนเมืองจำนวน 10 คน

**3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย**

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการศึกษา ไว้ดังนี้

การศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา คือ

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Interview Guide) เป็นเครื่องมือที่ใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ ด้านฌาปนกิจ และผู้ผลิต ผู้จำหน่าย เพื่อรวบรวมข่อมูลในการศึกษากระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

การเก็บข้อมูลสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Observation) (พรสนอง วงศสิงหทอง. 2550: 122) ในเรื่องของการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา โดยบันทึกลงเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาศึกษา เป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา ซึ่งอุปกรณ์ที่ใชในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังตอไปนี้

1.1 กล้องถ่ายรูป เป็นอุปกรณ์เพื่อนำมาใช้บันทึกรูปภาพ รูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง และส่วนที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ทั้งสถานที่ สภาพแวดล้อม เป็นต้น เป็นกล้องที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO

1.2 สมุดบันทึก เพื่อนำมาใช้ในการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในระหว่างการดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการจดบันทึกลงในสมุดเพื่อเก็บบันทึกข้อมูล

1.3 อุปกรณ์อัดเสียง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลซ้ำเพื่อให้เกิดความถูกต้องมากยิ่งขึ้นโดยอุปกรณ์อัดเสียงนี้เป็นอุปกรณ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO

2. แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้สอบถามความคิดเห็นกลุ่มผู้บริโภคสำหรับความต้องการโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

**3.1.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย**

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเพื่อศึกษาความต้องการด้านรูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา ไว้ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข่อง และข่อมูลจากการลงพื้นที่ การสังเกต เพื่อนำไปใชในการสร้างเครื่องมือแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ภายใต้กรอบแนวคิดกรอบแนวความคิดของ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2539: 90) ผู้วิจัยดำเนินกระบวนการศึกษา ไว้ดังนี้

1.1 รูปแบบผลิตภัณฑ์

1.2 การเลือกสรรวัสดุที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์

1.3 กรรมวิธีการผลิต

2. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอตออาจารยที่ปรึกษาวิทยานิพนธ

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแลวไปใชในการเก็บข้อมลูจากกลุ่มตัวอย่าง

**3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน ไว้ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำเกี่ยวกับกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา ในขั้นตอนการศึกษา และรวบรวมข้อมูลรูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำ คุณสมบัติ เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ผลิตภัณฑ์เดิมของกลุ่มเรือนรัตนะบุษย์ คือ

1. ผู้วิจัยศึกษา และลงพื้นที่เพื่อสำรวจ ถ่ายภาพ และสัมภาษณ์ เพื่อนำมาซึ่งกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

2. ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์เพื่อนำมาพัฒนาโกศบรรจุอัฐิจากการสังเคราะห์ข้อมูลในส่วนการศึกษาเพื่อประเมินภายใต้กรอบแนวความคิด

3. นำผลสรุปของการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเคราะห์แบบสัมภาษณ์เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ลำดับต่อไป

ส่วนที่ 2 คือ ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคที่มีความต้องการโกศบรรจุอัฐิในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา ในขั้นตอนการศึกษาภายใต้กรอบแนวความคิดเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

**3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล**

ในการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน ไว้ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มเรือนรัตนะบุษย์โดยการลงพื้นที่สังเกตการสัมภาษณ์ จดบันทึก และถ่ายภาพ นำผลมารวบรวมและนำไปวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง มุ่งเน้นการศึกษาและเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์เดิมของกลุ่มเรือนรัตนะบุษย์ จากนั้นทำการประมวลผลในการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนาที่ได้จากประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบความเรียง (Essay) เพื่อนำมาสรุปผลในขั้นนตอนพัฒนาต่อไป

ส่วนที่ 2 คือ การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มผู้บริโภคที่มีความต้องการโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำ โดยประเมินตามค่าร้อยละ (Percentage)

ค่าร้อยละ คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548: 154)

สูตร ร้อยละ(%) = $\frac{\mathbf{X}\,x\,\mathbf{100}}{\mathbf{N}}$

X คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

## 3.2 เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

### 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูลการประเมินด้านการออกแบบ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ไว้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ จำนวน 3 ท่าน โดยผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125) พิจารณาจากประสบการณ์ความชำนาญด้านศิลปะลายรดน้ำไม่ต่ำกว่า 20 ปี ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

1. รศ.บัณฑิต อินทร์คง
   - ตำแหน่งประธานหลักสูตรสาขาศิลปะไทย
     คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ผศ.สิลัง สุพวงแก้ว
   - อาจารย์ประจำสาขาวิชาหัตถกรรม
   - คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. อาจารย์ สุจิตรา พาหุการณ์
   - อาจารย์ประจำสาขาศิลปะไทย
   - คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กลุ่มที่ 2 คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบโกศบรรจุอัฐิจำนวน 3 ท่าน โดยผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125) พิจารณาจากประสบการณ์ความชำนาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า 20 ปี ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

1. รศ.ดร.ปานฉัตท์ อินทรคง
   - รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
     คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. อาจารย์ศรศิลป์ โสภณสกุลวงศ์
   - สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์
     คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. รศ.ว่าที่ร้อยโทดร.พิชัย สดภิบาล
   - ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
     คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
     สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย**

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการออกแบบ ไว้ดังนี้

1. แบบสอบถามเพื่อประเมินภาพร่างโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง และทำการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ใช้เกณฑ์ประเมินเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ตามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับ (Rating Scale) ใช้อ่านค่าตามอัตราส่วน ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

**3.2.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย**

การสร้างเครื่องมือแบบประเมิน มีขั้นตอนดำเนินการ ไว้ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ออกแบบภาพร่างเพื่อหารูปแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง โดยใช้หลักการประเมินผลการคิดเชิงมโนทัศน์วิศวกรรมย้อนรอย (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557: 115) นำมาสร้างตารางกับเกณฑหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ในการคัดเลือกอย่างเหมาะสม

2. เครื่องมือที่ใช้สอบถามความคิดเห็นต่อแบบร่างโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ภายใต้กรอบแนวคิดทางการออกแบบ (CONCEPT OF DESIGN) และกรอบในการดำเนินงานวิจัย โดยผู้วิจัยใช้แนวทางตามทฤษฎีและหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์มาเป็นกรอบแนวคิด ไว้ดังนี้ (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539: 19) ไว้ดังนี้

1. รูปแบบที่สร้างสรรค์
2. มีความงดงามที่น่าสนใจ
3. สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย

และด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มาเป็นกรอบแนวความคิด ((อรัญ วานิชกร. 2559: 52-53) ประกอบไปด้วย

1. ความแข็งแรง (Construction)
2. ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics)
3. ราคาที่เหมาะสม (Cost)
4. การซ่อมแซมง่าย (Maintenance)
5. วัสดุและการผลิต (Materials and Production)

3. สร้างแบบสอบถามและนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเสนอตออาจารยที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค

และกรอบแนวคิดในการวิจัย (Index of Objective Congruence: IOC) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. รศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง
   - ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
     คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
     สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผศ.ดร.กฤษณา คิดดี
   - ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
     คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
     สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. ผศ.ดร.บุญเรือง ประจบ
   - ประธานหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย
     คณะศิลปกรรมศาสตร์
     มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบครอบคลุมเนื้อหา (Content Validity) และข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
-1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

จากคะแนนนำผลการพิจารณามาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง
R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ
N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ถือว่าใช้ได้ ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงแก้ไข ยังใช้ไม่ได้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 50-100)

**3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเพื่อประเมินรูปแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ไว้ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลภาคเอกสาร หนังสือ วาราสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมกับผลการวิเคราะห์แบบสอบถามจากกลุ่มผู้บริโภคและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญรวมไปถึงผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดทางการออกแบบ (CONCEPT OF DESIGN) เพื่อนำข้อมูลมาออกแบบรูปแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

2. ผู้วิจัยนำผลสรุปจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ จึงทำการออกแบบเพื่อระดมความคิดให้มากที่สุด แล้วนำผลการออกแบบทั้งหมดมาผ่าน “หลักการทางด้านวิศวกรรมย้อนรอย” (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา.2548: 50-51)

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินภาพร่างทั้ง 3 แบบ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง และด้านการออกแบบโกศบรรจุอัฐิเพื่อให้ได้ซึ่งรูปแบบที่ดีที่สุด 1 แบบ ก่อนนำไปผลิตต้นแบบ

**3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. การวิเคราะห์ภาพร่างด้วยวิศวกรรมย้อนรอย เป็นการประเมินทวนซ้ำเพื่อตรวจสอบให้มีความแน่ใจว่ามโนทัศน์สุดท้ายแห่งการพัฒนานั้นมีความถูกต้องก่อนที่จะมีการสรุปผลเพื่อนำเสนอและสร้างเป็นมโนทัศน์ที่สมบูรณ์ทางความคิด

สำหรับหลักการประเมินมโนทัศน์ด้วยการย้อนรอยทางความคิดนี้เป็นลักษณะการประเมินด้วยการอิงกับหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกรอบแนวคิดในการประเมินค่าความคิดเห็นที่มีความสอดคล้องกันกับค่าในระดับใด โดยมากจะแบ่งที่ระดับ

ระดับค่า 3 คะแนน = มีความสอดคล้องมาก
ระดับค่า 2 คะแนน = มีความสอดคล้องปานกลาง
ระดับค่า 1 คะแนน = มีความสอดคล้องน้อย
ระดับค่า 0 คะแนน = ไม่มีความสอดคล้อง

2. นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำ ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์ในรูปแบบความเรียงและความคิดเห็นที่สอดคล้อง และนำข้อมูลด้านการออกแบบมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยแบ่งเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด
3.51 – 4.50 หมายถึง มาก
2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง
1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

## 3.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

### 3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บริโภคที่สนใจโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 500 คน (สถิติจากการบำเพ็ญกุศลศพและผู้เข้าร่วมงาน)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่สนใจโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 83 คน ผู้วิจัยใช้การเลือกตารางสำเร็จรูปของ Yamane ตามความคาดเคลื่อน 10% (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุดสังข์. 2548: 49) กระจายกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 สถานที่

1. วัดนาบุญ จำนวน 20 คน
2. วัดลานบุญ จำนวน 20 คน
3. วัดเขียนเขต จำนวน 20 คน
4. วัดดอนเมือง จำนวน 23 คน

### 3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง โดยประเมินตามค่าร้อยละ (Percentage)

ค่าร้อยละ คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2548: 154)

สูตร ร้อยละ(%) = $\frac{\mathbf{X}\,x\,\mathbf{100}}{\mathbf{N}}$

**X** คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

**N** คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

### 3.3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบโกศบรรจุอัฐิ มีขั้นตอนดำเนินการ ไว้ดังนี้

1. ทำการสร้างเครื่องมือ เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง โดยผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดด้านการตลาดของ (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550: 299) โดยได้พิจารณาด้านการตลาดในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภค ตามหลัก 4Cs ไว้ดังนี้

    1. คุณค่าผู้บริโภค (Customer value)
    2. ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)
    3. ความสะดวกสบาย (Convenience)
    4. การสื่อสาร (Communication)

2. การตรวจสอบเครื่องมือ

นำแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเสนอต่ออาจารย์ปรึกษา และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย (Index of Objective Congruence : IOC) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. รศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง
   - ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
     คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
     สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผศ.ดร.กฤษณา คิดดี
   - ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
     คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
     สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. ผศ.ดร.บุญเรือง ประจบ
   - ประธานหลักสูตรนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย
     คณะศิลปกรรมศาสตร์
     มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) และข้อเสนอแนะ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
-1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

จากคะแนนนำผลการพิจารณามาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง
R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ
N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ถือว่าใช้ได้ ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงแก้ไข ยังใช้ไม่ได้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 50-100)

**3.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

นำข้อมูลแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ตามกรอบแนวคิดการวิจัย จากนั้นนำกลับมาสรุปผลที่ได้ในรูปแบบข้อมูลเชิงคุณภาพ

**3.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล**

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามโดยการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยแบ่งเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มาก

2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย

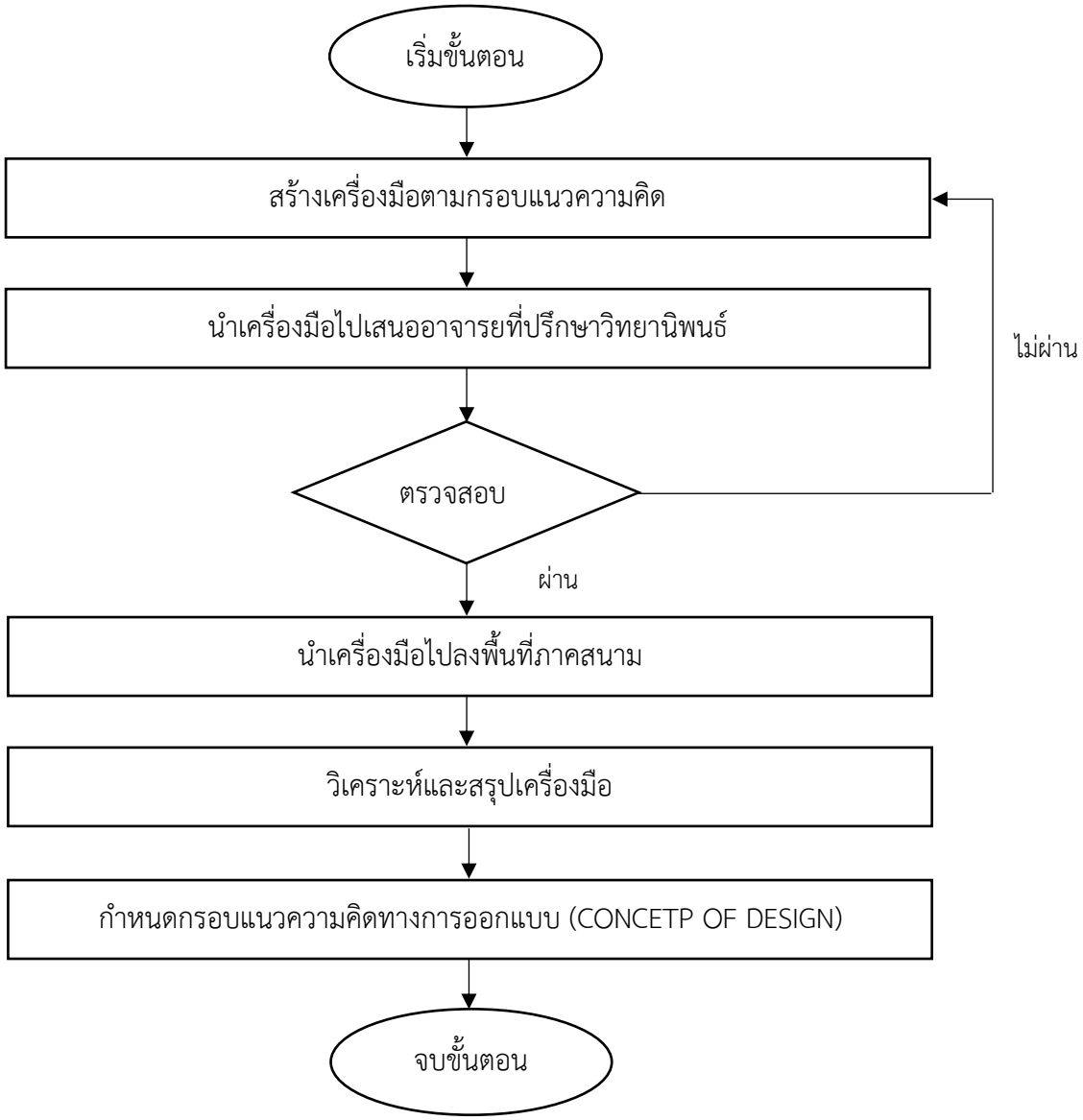
1.00 – 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

ค่าร้อยละ คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2548: 154)

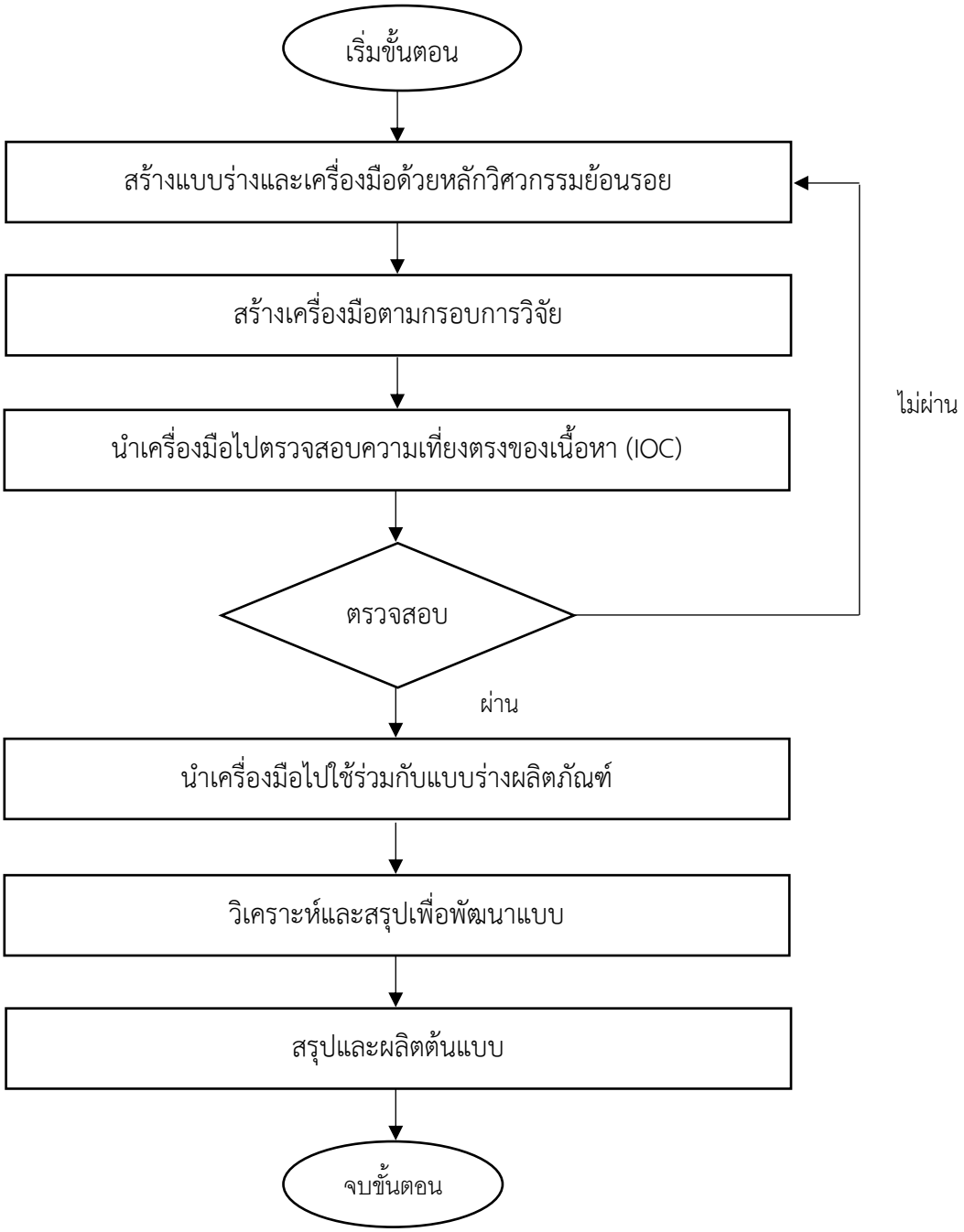
สูตร ร้อยละ(%) = $\frac{\mathbf{X}\,x\,\mathbf{100}}{\mathbf{N}}$

X คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

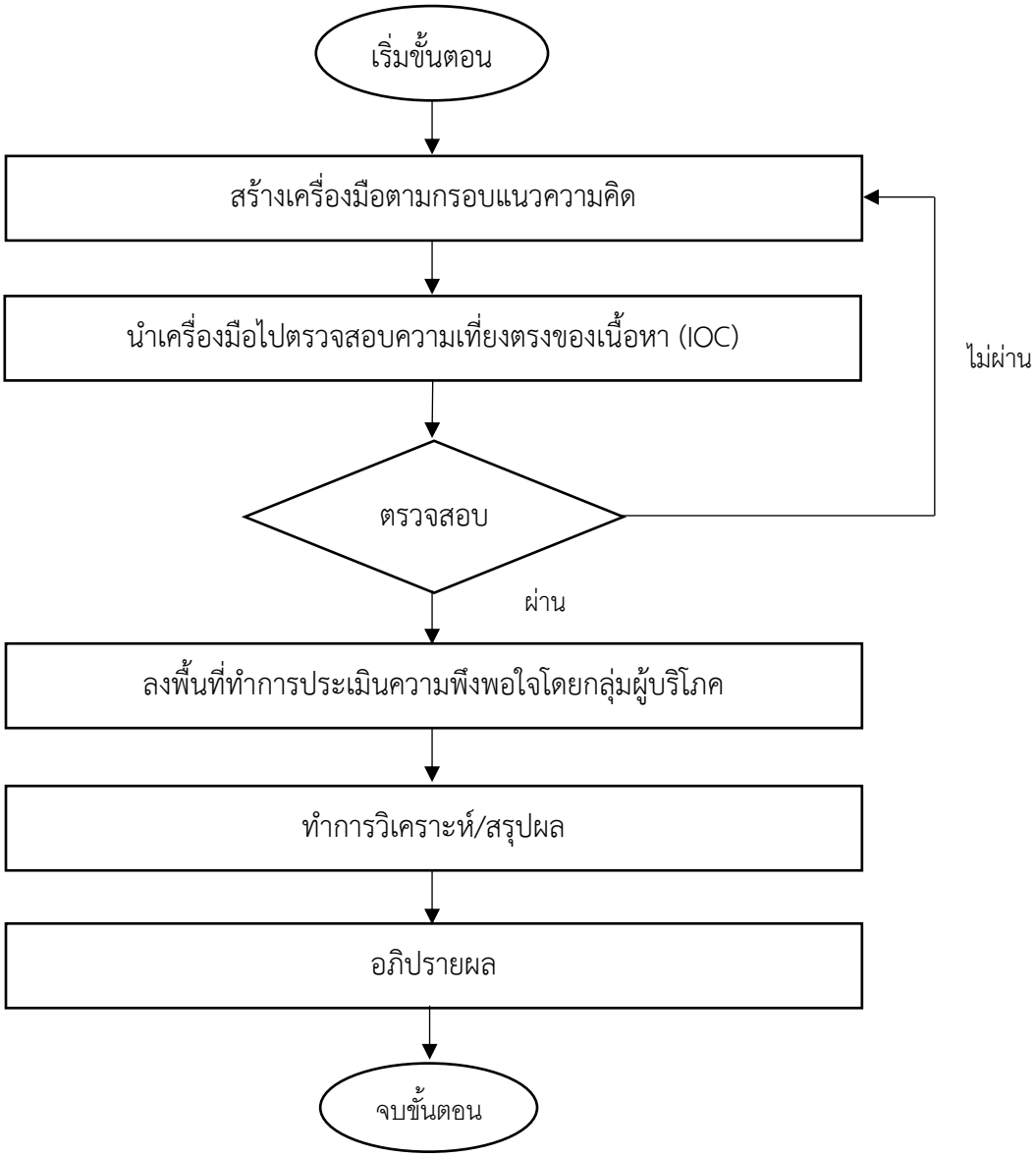
N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด




**ภาพที่ 3.1** แผนภูมิแสดงขั้นตอนวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การสัมภาษณ์/สอบถามเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ




**ภาพที่ 3.2** แผนภูมิขั้นตอนวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การสอบถามรูปแบบเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ




**ภาพที่ 3.3** แผนภูมิขั้นตอนวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์

# บทที่ 4

# ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง การศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามแต่ละขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

## 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

4.1.1 จากการศึกษาข้อมูลภาคเอกสารและการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและรวมไปถึงการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการผลิต ด้านการตลาด และเกี่ยวกับความเชื่อในทางศาสนา ตามสถานที่ต่าง ๆ รวมไปถึงความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ ผู้วิจัยได้ศึกษาตามแนวคิดของ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2539: 90) ซึ่งมีผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการศึกษา ไว้ดังนี้

1. รูปแบบผลิตภัณฑ์
2. การเลือกสรรวัสดุที่จะนำมาใช้ในการสร้างสรรค์
3. กรรมวิธีการผลิต

**1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำ**

บทวิเคราะห์ด้านภูมิปัญญาและวัฒนธรรม พบว่า ภูมิปัญญาเกิดขึ้นมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ สืบต่อกันมาเป็นระยะเวลาอันช้านาน มีทั้งศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ต่าง ๆ มากมายที่เกิดขึ้นทุกสิ่งทุกอย่างล้วนเกิดจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของสังคม มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อดำรงรักษาไว้ อย่างงานศิลปวัฒนธรรมมีความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นและยังถือว่ายังเป็นมรดกอันเก่าแก่

ของชนชาติไทย เริ่มตั้งแต่งานหัตถกรรมของช่างสิบหมู่ เป็นพื้นฐานการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะหัตกรรมแขนงต่าง ๆ การที่จะรักษาให้คงอยู่ต่อไปหรือการดึงความเป็นชาติมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ โดยการสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสม ทุนวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สามารถสร้างการเรียนรู้ใหม่ที่มาจากอดีตสู่ปัจจุบันให้เกิดขึ้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับบทบาทต่อผลงานออกแบบที่ต้องการสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้าต่าง ๆ อีกมากมาย เพื่อกระจายความเป็นมาของชิ้นงานให้เห็นถึงคุณค่าจากต้นสู่ปลายไปสู่ยุคปัจจุบัน

บทวิเคราะห์ด้านศิลปะลายรดน้ำ พบว่า ศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองมีมาตั้งแต่อดีตจนพัฒนามาถึงปัจจุบันเป็นเทคนิคของช่างรดน้ำ ช่างรัก ครูช่างต่าง ๆ มากมายที่รังสรรค์ผลงานขึ้นมาเริ่มตั้งแต่สุโขทัยเป็นราชธานี มีการปิดทองพระพุทธรูปองค์พระประธาน แต่ส่วนใหญ่จะเห็นได้ชัดว่าศิลปะลายรดน้ำมีความรุ่งเรืองที่สุดช่วงสมัยอยุธยาตอนปลาย หลังจากช่วงธนบุรี และรัตนโกสินทร์มีการพัฒนาสืบต่อกันมาจากยุคสู่ยุครุ่นสู่รุ่น จึงได้มีผลงานมากมายได้ประจักษ์ ทั้งงานการประดับตู้พระไตรปิฎกหรือตู้พระธรรม หีบพระธรรม ประกับคัมภีร์ เครื่องของเครื่องใช้ บานประตู หน้าต่าง ผนังอาคาร และสถานที่ต่าง ๆ อีกมากมาย เห็นแล้วว่าศิลปวัฒนธรรมมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยการ ดึงความเป็นเอกลักษณ์มาสร้างผลงานใหม่ ๆ ขึ้นมาตลอดเวลา โดยการใช้ทุนทางวัฒนธรรมมาเป็นแรงบันดาลใจที่สำคัญมาสร้างสรรค์ เกิดความเป็นอัตลักษณ์ใหม่เฉพาะบุคคล เพื่อสร้างสรรค์ให้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่ดูดีขึ้นจากสิ่งที่มีอยู่ จึงมีความเหมาะสมเอย่างยิ่งที่จะเป็นแนวทางการในขับเคลื่อนเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนตามนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์



**ภาพที่ 4.1** หีบหนังสือสวด

**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 15)

ด้านลวดลาย พบว่า ลวดลายมีการสืบทอดจากอดีตสู่ปัจจุบัน ส่วนใหญ่มาจากต้นแบบตู้พระธรรม หีบพระธรรม เพราะเป็นลวดลายที่สวยงามวิจิตร บรรจงประณีต คงความเป็นเอกลักษณ์ดั้งเดิม ของครูช่างสมัยอดีต และยังเป็นที่รู้จักของผู้คน เช่น ลายประจำยามก้ามปู กนกสามตัว กระจังตาอ้อย ลายช่อหางโต พุ่มทรงข้าวบิณฑ์ ลายกลีบบัว เป็นต้น แต่ปัจจุบันมีการประยุกต์ลวดลายตามสมัยนิยมชมชอบของผู้คน จึงมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงลวดลายตามผู้ออกแบบที่จะ

ประดิษฐ์ลวดลายขึ้นมาใหม่เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ และสร้างความแตกต่างแต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ด้วยสีเอกรงค์ดั้งเดิม



**ภาพที่ 4.2** ลวดลายตู้พระธรรมสมัยอยุธยาและขาตู้พระธรรมสมัยอยุธยา (วัดเชิงหวาย)
**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2559: 9-39)

ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต พบว่า ตู้พระธรรมเป็นสิ่งบ่งบอกถึงการสร้างสรรค์งานวิจิตรอย่างประณีตและเทคนิคต่าง ๆ ที่หลากหลาย เหมาะแก่การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา เช่น ตู้พระธรรมที่ปิดทองทึบ การจำหลักไม้ ลายกำมะลอ ลายรดน้ำหรือตู้ลายทอง ประดับมุก และตู้กระแหนะรัก ปัจจุบันมีการใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิตมากมายในการสร้างสรรค์งาน ขึ้นอยู่กับว่าผลิตภัณฑ์นั้นคืออะไร เริ่มตั้งแต่วัสดุที่เป็น ไม้ แก้ว โลหะ เซรามิค พลาสติก ผ้า เป็นต้น ส่วนขั้นตอนการผลิตขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้ก็จะแตกต่างกันไป รวมถึงรูปทรงและลวดลายจะขึ้นอยู่กับการประดิษฐ์ด้วยมือหรือการใช้เทคโนโลยีเข้ามาร่วม



**ภาพที่ 4.3** ตู้พระธรรมทองทึบ, ตู้พระธรรมไม้จำหลัก, ตู้ลายรดน้ำ หรือตู้ลายทอง
**ที่มา :** (เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2550: 8-11)

ในปัจจุบันรูปแบบของงานช่างลายรดน้ำ ไม่แตกต่างจากที่กล่าวมามากนัก หากแต่มีการพัฒนาในบางด้าน เช่น วัตถุดิบและกรรมวิธีบางขั้นตอน ทั้งนี้ก็เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาของผู้ที่จะเรียนรู้ ยังมีผลให้มีการสืบทอดและนิยมงานช่างแขนงนี้ให้คงอยู่ตลอดไป (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 22)

**2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์** ผู้ให้ข้อมูลด้านการศึกษาประชากรทั้งหมด 8 คน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ไว้ดังนี้

**2.1 ข้อมูลแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยในการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองโดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125) โดยเป็นผู้ชำนาญการทางด้านศิลปะลายรดน้ำไม่ต่ำกว่า 20 ปี โดยการสัมภาษณ์ตามประเด็นหัวข้อไว้ดังนี้

- ผู้ให้ข้อมูล คือ คุณ ประมวญ ศิริวงษ์ (ประสบการณ์ทำงาน 26 ปี)

ศิลปิน OTOP ปี พ.ศ 2561

**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบศิลปะลายรดน้ำ** พบว่า ศิลปะลายรดน้ำในปัจจุบันมีหลากลายรูปแบบ มีทั้งลวดลายไทยดั้งเดิมและลวดลายประยุกต์ ในสมัยอดีตลวดลายดั้งเดิมจะนำไปใช้งานที่เกี่ยวกับประเภทตู้พระธรรม ธรรมมาสน์ เครื่องราชสำหรับพระมหากษัตริย์และเกี่ยวกับพุทธศาสนา และอื่น ๆ อีกมากมาย ลวดลายส่วนใหญ่ก็จะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับวรรณคดีและพุทธประวัติต่าง ๆ และปัจจุบันลวดลายศิลปะลายรดน้ำมีการพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องเพื่อคงอยู่สืบต่อไป

**ด้านรูปแบบ** พบว่า ปัจจุบันมีการนำทุนทางวัฒนธรรมมาพัฒนาต่อยอดทางด้านผลิตภัณฑ์มากมาย เริ่มตั้งแต่ตู้พระธรรมสมัยใหม่ เครื่องเขิน ฆ้อง เครื่องใช้ต่าง ๆ และมีการพัฒนานอกเหนือจากผลิตภัณฑ์ที่เคยเป็นอยู่เดิมกลายเป็นสินค้าที่ใหม่ อาทิเช่น นาฬิกา จานโชว์ กล่องทิชชูที่ใส่เทียนหอม ที่เสียบดินสอ เคสโทรศัพท์มือถือ วอลเปเปอร์ เสื้อผ้า และอีกมากมาย เป็นต้น



**ภาพที่ 4.4** ลายรดน้ำตู้พระธรรม ฆ้อง เครื่องเขิน ลายรดน้ำนาฬิกา จานโชว์
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 27/1/2562)



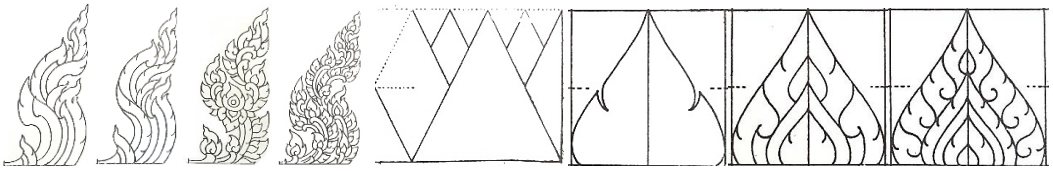
**ภาพที่ 4.5** เคสโทรศัพท์มือถือพิมพ์ลายทอง, วอลเปเปอร์พิมพ์ลายทอง
**ที่มา :** https://casetitude.com/th/,https://www.centerwallpaper.com/
(สืบค้นเมื่อวันที่ 18/12/2561)

**ความคิดเห็นที่เกี่ยวกับงานวิจัย** พบว่า ในการสร้างลวดลายขึ้นมาใหม่หรือประยุกต์เพื่อการออกแบบสำหรับโกศบรรจุอัฐิ สามารถที่จะพัฒนาลวดลายให้สอดคล้องกับเรื่องราวที่จะนำไปบอกเล่าสู่ผลิตภัณฑ์ได้อย่างสวยงามเหมาะสม และการผูกลายใหม่ไม่มีผลกระทบต่อวัฒนธรรมในอดีตแต่อย่างใด ไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งต่อรูปแบบลายดั้งเดิม เพราะการสร้างลวดลายใหม่หมายถึงนวัตกรรมสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นมาใหม่โดยไม่มีกฎเกณฑ์ในการสร้างลวดลายสำหรับยุคสมัยปัจจุบัน

**บทวิเคราะห์ด้านลวดลายไทย** พบว่า จากอดีตสู่ปัจจุบันลวดลายไทยหรือลายกระหนกยังมีความสำคัญในการนำมาใช้เพื่อสร้างเอกลักษณ์ความเป็นชาติไทยสู่การสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ

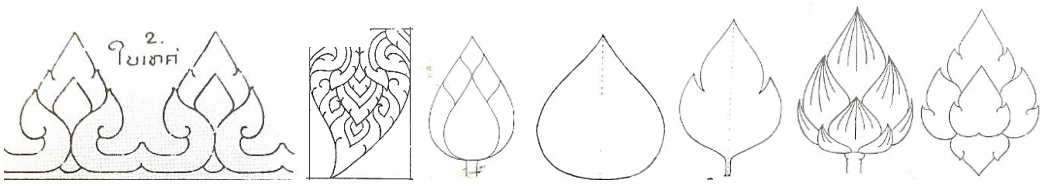
มากมาย อาทิเช่น ลวดลายวิจิตรประณีตของตู้พระธรรม หีบพระธรรม ประตู หน้าต่าง และตามสถานที่อาคารต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้บ่งบอกถึงที่มาของลวดลายที่จะนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม มีทั้งแม่บทแม่ลายอย่างลวดลายกนกสามตัว กนกเปลวไฟ หางโต ใบเทศ รวมถึงลายบัว ลายประจำยาม ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายเทพนม ลายกระจังฟันปลา ตาอ้อย เป็นต้น และลวดลายธรรมชาติอย่างพันธุ์พฤกษาเป็นส่วนหนึ่งของลวดลายเพื่อสร้างสรรค์ได้อย่างสวยงามเช่นกัน อย่างเช่นลวดลายพุดตานหรือฝ้ายเทศ ดอกลำดวน ดอกจอก และอีกหลากหลายมากมาย ต่อมาลวดลายมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งลวดลายประยุกต์ หรือการดัดแปลงลวดลายให้มีความแตกต่างเพื่อตอบสนองความสร้างสรรค์สู่ผลงานอย่างลงตัว

**ยกตัวอย่างลวดลายดั้งเดิม**



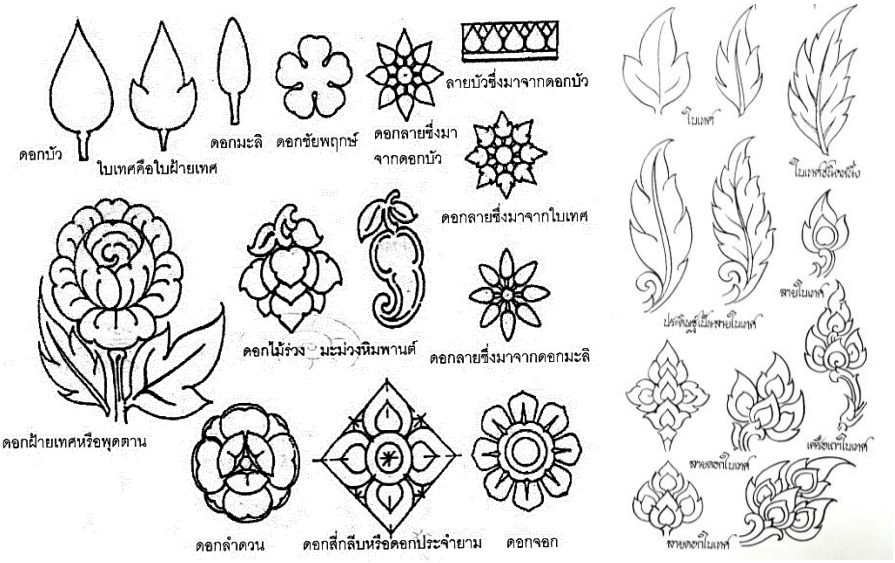
**ภาพที่ 4.6** กนกแม่ลาย - ลายกระจังฟันปลา - ตาอ้อย - ใบเทศ

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541 : 38 - 191)




**ภาพที่ 4.7** กระจังใบเทศ - กระจังรวน - ดอกบัว - ตาอ้อย - ใบเทศ ตัวเทศ

**ที่มา :** ( ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541 : 191-199,15-20)




**ภาพที่ 4.8** ลวดลายพันธุ์พฤกษา

**ที่มา :** (ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541: 102)

https://www.gotoknow.org/posts/313938_(สืบค้นเมื่อวันที่ 18/01/2562)

**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์เกี่ยวกับวัสดุและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำ** พบว่า ปัจจุบันช่างรักยังมีการใช้วัสดุดั้งเดิมในสมัยอดีตในการสร้างผลงานขึ้นมา เริ่มต้นตั้งแต่การเตรียมวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น เครื่องเขินที่ทำด้วยวัสดุไม้ไผ่ และงานกลึงไม้จากไม้มะม่วง ไม้ขนุน ไปถึงวัสดุที่เป็นเซรามิค และปัจจุบันสามารถเลือกวัสดุเพื่อนำมาสร้างสรรค์ผลงานได้โดยมีข้อกำหนดใด ๆ ทั้งสิ้น จากขั้นตอนแรกในการเตรียมวัสดุถึงเวลาการลงพื้นด้วยรักสมุกและทำการปมรักเพื่อเขียนลวดลาย แต่การปมรักต้องปมอย่างน้อย 3 รอบ และต้องรออีกประมาณ 1 เดือน ถึงจะนำมาใช้เขียนลวดลายได้ เพื่อต้องรอรักแห้งในระดับที่สามารถเขียนลายได้ และยังรวมไปถึงการเก็บไว้ในอุณหภูมิที่ชื้นเท่านั้น เพราะยางรักจะแห้งดีในความชื้น อย่างในสมัยโบราณมีการใช้มุ้งชุบน้ำแล้วขึงกางไว้ก็มี เป็นต้น

**ความคิดเห็นที่เกี่ยวกับงานวิจัย** พบว่า ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยและเทคโนโลยีที่มากมายและทันสมัยมีความสะดวกต่อการใช้งานในด้านต่าง ๆ มากขึ้น วัสดุจึงมีการทดแทนอยู่เสมอในการลดขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน และช่วยในเรื่องของเวลาเพื่อให้งานเกิดความรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่สิ่งที่ต้องคำนึงคือ ความแข็งแรงและความคงทน รวมไปถึงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์ที่จะนำไปใช้ สรุปข้างต้นผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในการนำวัสดุและเทคนิคต่าง ๆ มาประยุกต์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพราะการสร้างนวัตกรรมเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งกับยุคสมัยปัจจุบัน เพื่อเจาะกลุ่มตลาดใหม่และสร้างความแตกต่างไปจากตลาดกลุ่มอื่น ๆ อีกด้วย

**บทวิเคราะห์ด้านการผลิตศิลปะลายรดน้ำ** พบว่า การสร้างสรรค์งานเกิดขึ้นจากวัสดุอุปกรณ์และวัตถุดิบมากมายในอดีตก่อให้เกิดชิ้นงานที่มีคุณภาพ ประณีต วิจิตรสวยงาม เป็นอย่างมาก ปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งวัสดุ และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยของโลกนวัตกรรมแห่งเทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์งาน อาทิเช่น การใช้สีโปสเตอร์ทดแทนหินหรดาล เพื่อลดขั้นตอนการผสมวัตถุดิบ และแผ่นพลาสติกสีดำ(อะคริลิก)ทดแทนไม้กระกระดานจากการใช้ยางรัก และการใช้สีทองอะคริลิกทดแทนแผ่นทองคำเปลว เป็นต้น จากข้างต้นที่ได้กล่าวมาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดวัสดุขั้นตอนกระบวนการผลิตเพื่อสร้างงานขึ้นมาใหม่ แต่อย่างไรก็ตามวัสดุหรือกระบวนการผลิต ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ยังคงรักษาความเป็นเอกลักษณ์จากอดีตที่มาของชิ้นงานแทรกอยู่เสมอ เพื่อให้คนรุ่นหลังในยุคปัจจุบันได้รู้ถึงเรื่องราวที่มาของสิ่งเหล่านี้

**2.2 ข้อมูลแบบสัมภาษณ์เกี่ยวเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการผลิตที่บรรจุพระธาตุเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตที่บรรจุพระธาตุด้วยเทคนิคการลงรักปิดทอง โดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125) โดยเป็นผู้ชำนาญการทางด้านการผลิตไม่ต่ำกว่า 10 ปี โดยการสัมภาษณ์ตามประเด็นหัวข้อไว้ดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลคือ คุณฐิติพันธ์ พันธ์ปัญญา ประธานกลุ่มเรือนรัตนะบุษย์

**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ** พบว่า ปัจจุบันที่บรรจุพระธาตุมีรูปแบบที่หลากหลาย ผู้ประกอบการจะทำการผลิตที่บรรจุพระธาตุขึ้นเพื่อไปขายตามงานมหกรรม OTOP และหน่วยงานต่าง ๆ และรับทำตามความต้องการจากลูกค้า ส่วนด้านรูปแบบที่บรรจุพระธาตุทางร้านจะได้รับแรงบันดาลใจจากศาสนสถานอย่างพระธาตุเจดีย์ และรูปทรงต่าง ๆ อาทิเช่น รูปทรงบาตร รูปทรงผอบ หัวเม็ดทรงมัน เป็นต้น รูปแบบจะมีการดัดแปลงตัดทอน เพิ่มเติมบางส่วนเพื่อความสวยงามอย่างเหมาะสม

**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์เกี่ยวกับวัสดุ** พบว่า ปัจจุบันเริ่มมีการใช้วัสดุที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น วัสดุที่เป็นเรซิ่น พลาสติก และอะคริลิค นำมาเป็นวัสดุในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงาม แปลกใหม่ รวมไปถึงความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง การนำวัสดุต่าง ๆ มาทดแทนวัสดุดั้งเดิม เพื่อเป็นการลดขั้นตอนและกระบวนการผลิตที่รวดเร็วขึ้น และหาได้ตามท้องตลาด

**ตารางที่ 4.1** แสดงรายละเอียดวัสดุและกระบวนการผลิตที่บรรจุพระธาตุ

| วัสดุ - อุปกรณ์ | กระบวนการผลิต | คุณสมบัติ |
|---|---|---|
| อะคริลิกเกรดเอ<br>  | - หล่อสำเร็จรูปจากโรงงาน | - ความทนทานแข็งแรง<br>- ทนต่อแรกระแทกได้ดี<br>- ความโปร่งใส<br>- ขึ้นรูปง่าย<br>- ความหนาแน่นต่ำ<br>- น้ำหนักเบา |
| รักสมุก<br>  | - วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยรักน้ำเกลี้ยงสมุก น้ำมันยาง และปูนแดงเล็กน้อยผสมร่วมเข้าด้วยกัน กระบวนการปั้นอย่างโบราณวิธีจัดเป็นความรู้ และกลวิธีประกอบกับฝีมือของช่างปั้นเฉพาะประเภท เช่น หัวโขน | - เนื้อวัสดุง่ายต่อการปั้นให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ<br>- แห้งสนิทแล้วจะแข็งคงรูปอยู่เช่นนั้นได้นาน<br>- ไม่แตกหักง่ายหากไม่ถูกกระทบกระทั่งอย่างแรง |
| แม่พิมพ์หินสบู่<br>  | - ประดับลวดลายด้วยรักสมุก จากแม่พิมพ์<br>  | - ง่ายต่อการขึ้นลวดลายต่าง ๆ ในการประดับชิ้นงาน |
| น้ำมันผสมสี<br>(GP ENMEL THINNER)<br>  | - ทำการผสมสีเฟล็กซ์ เพื่อทำการพ่นลงในตัวชิ้นงาน | - ตัวทำละลาย |

**ตารางที่ 4.1** (ต่อ)

| วัสดุ - อุปกรณ์ | กระบวนการผลิต | คุณสมบัติ |
|---|---|---|
| สีน้ำมัน GP FLEX<br>  | - ผสมด้วยทินเนอร์เฟล็กซ์ หรือน้ำมันสน 5 - 10%<br>- ทำการพ่น รอ 4 - 6 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ถึงจะทำการปิดทอง<br>  | - สำหรับปิดทองคำเปลว<br>- แห้งช้า<br>- พ่นหรือทา โลหะ ปูน ไม้ หิน ทองเหลือง เรซิ่น แก้ว กะจก<br>- ยืดหยุ่นไม่แตกร้าว<br>- ทนต่อสภาวะอากาศ<br>- เกาะติดแน่นทนนาน 10 ปี |
| แผ่นทองคำเปลว 100 %<br>  | - กระบวนการผลิตทองคำเปลว มีตั้งแต่ 96.5%, 99% ไปจนถึง 99.99%<br>- ทำการปิดทองคำเปลว<br>  | - มีประกายแวววาว<br>- ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ |
| อัญมณีสังเคราะห์<br>  | - ทำการประดับอัญมณี เพชรพลอย ตามลวดลายต่าง ๆ ที่กำหนดไว้<br>  | - แวววาวระยิบระยาคาถูกกว่า<br>- มีความเหนียว คงทน เปราะบางน้อยกว่าของแท้ |

ด้านขนาดที่บรรจุพระธาตุมีตั้งแต่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ เริ่มตั้งแต่เบอร์ 1-5 จนไปถึงเบอร์ 8, 9 อยู่ที่ความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก และด้านราคาที่บรรจุพระธาตุขึ้นอยู่ที่ขนาดและระยะเวลาในการผลิตชิ้นงาน มีทั้งต้นทุนสินค้า เครื่องมือ-อุปกรณ์ วัสดุต่าง ๆ และรวมไปถึงค่าแรงงานการผลิตในแต่ละครั้ง ราคาสินค้าขั้นต่ำจะเริ่มต้นที่ 500 บาทขึ้นไป 1,900, 2,900, 4,900, จนไปถึง 1,8000 บาท และราคาจะปรับเปลี่ยนไปตามรูปแบบงานเช่นกัน



**ภาพที่ 4.9** ที่บรรจุพระธาตุทรงเจดีย์ ทรงผอบและทรงบาตร
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 18/12/2561)

ตัวอย่างขนาดสัดส่วนที่บรรจุอัฐิ UNIT OF MM.




.

**ภาพที่ 4.10** ขนาดโกศบรรจุอัฐิ
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 10/2/2562)

**ความคิดเห็นที่เกี่ยวกับงานวิจัย** พบว่า การพัฒนาโกศที่บรรจุอัฐิมีความต้องการและเห็นด้วยอย่างยิ่ง ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ โดยการนำทุนทางวัฒนธรรมอย่างศิลปะลายรดน้ำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่เพื่อความหลากหลายของสินค้าและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย

**2.3 ข้อมูลแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการตลาดเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยในการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด จำนวน 3 คน โดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125 โดยการสัมภาษณ์ตามประเด็นหัวข้อไว้ดังนี้

**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ** พบว่า รูปแบบส่วนใหญ่ที่ทางร้านสังฆภัณฑ์จำหน่ายมีมากมายหลากหลายรูปแบบ ทั้งรูปแบบโกศทองเหลือง โกศเซรามิค โกศอะคริลิก โกศพลาสติก และรูปแบบโกศมุกโถมุก จากการสังเกตรูปแบบก็จะมีความแตกต่างในด้านรูปทรง อาทิเช่น รูปทรงผอบ (คล้ายหัวเม็ดทรงมัน) รูปทรงเจดีย์, รูปทรงเหลี่ยม, รูปทรงธรรมดาทั่วไป (รูปทรงโถ) และรูปทรงที่ผู้บริโภคชื่นชอบส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะรูปทรงที่มีความสูงเหมือนกับเจดีย์ ส่วนใหญ่โกศจะมีลวดลายประดับตกแต่งมีทั้งลวดลายไทยดั้งเดิม ลายพันธุ์พฤกษา ลายประยุกต์ และไม่มีลวดลาย รูปแบบที่มีความนิยมจะเป็นรูปแบบเซรามิคทั้งลายแบบเบญจรงค์และลายขาวมุกเส้นทอง (ลายไทยและลายพันธุ์พฤกษา) ยกตัวอย่างเช่น ผู้หญิงจะมีความชอบที่เป็นลายดอกไม้ดอกกุหลาบเป็นต้น ส่วนคนมีอายุจะนิยมลายไทย ส่วนที่ผู้บริโภคไม่นิยม คือ รูปแบบโกศพลาสติก เพราะ มีความเปราะบาง ดูไม่แข็งแรงคงทน

**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์เกี่ยวกับวัสดุโกศบรรจุอัฐิ** พบว่า สินค้ามีวัสดุตั้งแต่ทองเหลือง เซรามิค อะคริลิก พลาสติก ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องการเลือกซื้อสินค้า เมื่อมีการจัดเก็บไว้ที่วัดตามเจดีย์และกำแพงวัด ผู้บริโภคจะมีความนิยมลดน้อยลงสำหรับวัสดุที่เป็นโกศทองเหลือง สาเหตุเพราะว่า มีการลักขโมยโกศอัฐิเพื่อนำไปขายนั้นเอง นอกจากนำไปเก็บไว้ที่บ้านถึงจะซื้อ แต่ผู้บริโภคบางรายก็ยังมีความสนใจโกศทองเหลืองอยู่ เพราะความแข็งแรงของวัสดุ

**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์เกี่ยวกับขนาดโกศบรรจุอัฐิ** พบว่า การจำหน่ายสินค้าทางร้านต่าง ๆ จะมีสินค้าตั้งแต่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ตามลำดับ โกศบรรจุอัฐิจะมีขนาดที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการผลิตตามสถานที่โรงงานเป็นจำนวนมาก ๆ จะมีขนาดมาตราฐานตามเบอร์ ส่วนถ้าเป็นงานฝีมือขนาดจะแตกต่างออกไป โกศทองเหลืองจะมีขนาดตั้งแต่เบอร์ 0-5 หรือมากกว่านั้น ส่วนขนาดที่ผู้บริโภคนิยมที่สุด คือ ขนาดกลาง เบอร์ 3 ส่วนเบอร์ 5 ไม่นิยมซื้อ เพราะ ไม่สามารถเข้าในช่องกำแพงวัดได้ ข้อควรคำนึง คือขนาดสัดส่วนของโกศบรรจุอัฐิเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบและการผลิตเพื่อที่จะสามารถนำไปเก็บไว้ตามเจดีย์และภายในช่องกำแพงวัด แต่ถ้าจัดเก็บไว้ที่บ้านขนาดจะไม่มีปัญหาในการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค

**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์เกี่ยวกับราคาโกศบรรจุอัฐิ** พบว่า โกศทองเหลือง ราคาเริ่มต้นตั้งแต่ 390-990 บาท โกศเซรามิคราคาเริ่มตั้งแต่ 590, 790, 890, 900, 1,200, ไปจนถึง 1,500 บาท โกศพลาสติก ราคา 150 บาท และราคาจะปรับเปลี่ยนไปตามรูปแบบและขนาดเป็นหลัก

**บทวิเคราะห์ด้านการตลาด** พบว่า รูปแบบที่บรรจุอัฐิมีความหลากหลาย ทั้งรูปทรงรวมไปถึงวัสดุที่แตกต่างกัน จึงเห็นได้ว่าความต้องการของผู้ผลิตเพื่อตอบสนองต่อผู้บริโภค มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มวัสดุดั้งเดิมที่เป็นแบบโกศทองเหลือง โกศหรือโถเซรามิค (เบญจรงค์ลายน้ำทอง) โกศมุก เรซิ่น พลาสติก และอะคริลิก เป็นต้น ลักษณะรูปทรงของโกศส่วนใหญ่ได้รับแรงบันดาลใจตามความเชื่อของพุทธศาสนิกชนผู้ศรัทธาและเลื่อมใสในศาสนา เช่น รูปแบบทรงเจดีย์ ทรงผอบ ทรงบาตรพระ ทรงดอกบัว และอื่น ๆ อีกมากมาย ส่วนขั้นตอนกระบวนการผลิตชิ้นงาน มีทั้งการหลอม การเผา การกลึง การหล่อ รวมไปถึงการประดับประดาตกแต่งชิ้นงานตามฝีมือช่างผู้ผลิตเพื่อให้เกิดความสวยงาม ผลิตภัณฑ์บางส่วนเรียบง่ายไม่มีลวดลาย และบางส่วนมีลวดลายที่เป็นเฉพาะหรือเป็นความประสงค์ความต้องการของผู้ออกแบบที่จะประดิษฐ์ขึ้นมาจากลวลายต่าง ๆ เช่น ลายไทย ลายธรรมชาติ ลายประยุกต์ ลายประดิษฐ์ และตามความเหมาะสมของงาน

**2.4 ข้อมูลแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยในการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจ จำนวน 3 รูป โดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (*Purposive sampling)* (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550: 125 โดยการสัมภาษณ์ตามประเด็นหัวข้อไว้ดังนี้

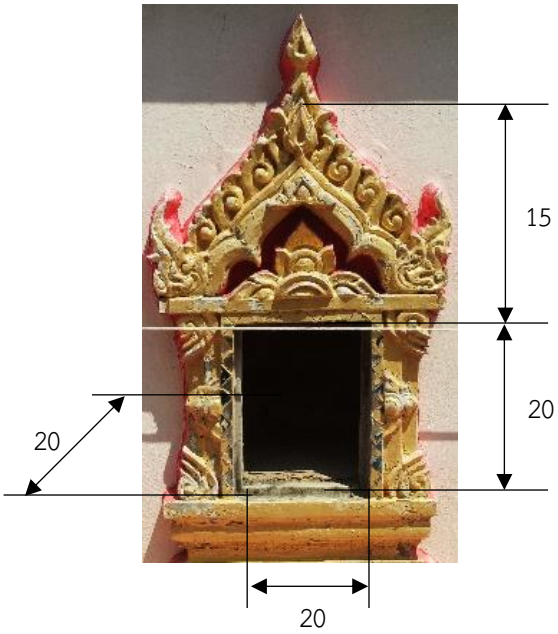
**ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์การจัดเก็บอัฐิ** พบว่า จากการลงสำรวจพื้นที่ขั้นตอนหลังจากฌาปนกิจเสร็จสิ้นแล้ว จะทำการจัดเก็บอัฐิของวันรุ่งขึ้น พระอาจารย์หรือผู้ที่ดูแลหน้าที่เพื่อจัดการทำการคัดแยกชิ้นส่วนกระดูกต่าง ๆ เพื่อทำพิธีสวด มีทั้งชิ้นส่วนของกะโหลก แขน ขา และส่วนต่าง ๆ มาประกอบเข้าเป็นรูปร่างขึ้นมาเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ และจะมีทั้งเหรียญ 32 เหรียญ ดอกไม้ และน้ำอบ เป็นส่วนประกอบในการทำพิธีทางความเชื่อ หลังจากพระอาจารย์ทำการสวดเสร็จสิ้นแล้ว ญาติผู้ตายก็จะทำการเก็บกระดูกอัฐิบรรจุลงในโถตามปริมาณที่กำหนดจะมากจะน้อยก็แล้วแต่ผู้เก็บ และส่วนที่เหลือห่อผ้าขาวเพื่อนำไปลอยอังคารต่อไป ส่วนที่บรรจุอัฐิตามเจดีย์และภายในช่องกำแพงวัด มีทั้งรูปแบบโกศทองเหลือง เซรามิค ไม้ อะคริลิก เป็นต้น

**บทวิเคราะห์การสัมภาษณ์ด้านสถานที่การจัดเก็บ** พบว่า หลังจากการเก็บอัฐิบรรจุใส่ในโกศเรียบร้อยแล้ว จะมีการจัดเก็บตามสถานที่ต่าง ๆ ด้วยกันดังนี้ คือเจดีย์สำหรับบุคคล เจดีย์สำหรับตระกูลที่รวมกันไว้ ณ ที่เดียวกัน และด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ภายในวัดจึงมีการจัดเก็บตามสถานที่อย่างเช่น กำแพงวัด กำแพงโบสถ์ จึงเป็นส่วนหนึ่งในการจัดเก็บโกศบรรจุอัฐิเช่นเดียวกัน และสถานที่สุดท้าย คือบ้านพักอาศัยที่นิยมนำไปไว้เพื่อเป็นการระลึกนึกถึงและเคราพต่อบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้วนั้นเอง

สถานที่จัดเก็บมีผลต่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ เพราะสัดส่วนที่แตกต่างกันของเจดีย์และช่องจัดเก็บตามกำแพงวัดที่มีพื้นที่จำกัด ขนาดสัดส่วนโกศบรรจุอัฐิจึงเป็นข้อบังคับเช่นกัน

ขนาดสัดส่วนของเจดีย์มีทั้งรูปทรงกลมแบบทรงระฆัง รูปทรงสี่เหลี่ยมด้านเท่าและสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดสัดส่วนที่แตกต่างกันไปตามผู้ผลิต ความกว้างของช่องเก็บภายในเจดีย์เริ่มต้นตั้งแต่ 30 เซนติเมตรขึ้นไป ส่วนความสูงอยู่ที่ยอดของเจดีย์ เพราะสามารถแยกส่วนออกจากกันได้เพื่อใส่โกศที่มีขนาดที่ใหญ่กว่าช่องจัดเก็บปกติ

ขนาดสัดส่วนช่องจัดเก็บภายในกำแพงวัดแตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อหาขนาดสัดส่วนสำหรับการผลิตโกศบรรจุอัฐิ เช่นตัวอย่างขนาดสัดส่วนที่มีความกว้างตั้งแต่ 15 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร และมีความสูง 35 เซนติเมตร




**ภาพที่ 4.11** ขนาดสัดส่วนช่องกำแพงวัดสำหรับบรรจุอัฐิ

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 9/3/2562)

**ความคิดเห็นที่เกี่ยวกับงานวิจัย** พบว่า พระอาจารย์ท่านมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งในรูปแบบในการพัฒนาเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยการนำศิลปวัฒนธรรมของชาติอย่างศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองมาสร้างสรรค์ขึ้นใหม่และส่วนรูปทรงของโกศบรรจุอัฐิให้ความเห็นตรงกันว่า การนำแรงบันดาลใจจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับศาสนาหรือจะเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่สามารถยึดเหนี่ยวจิตใจสำหรับพุทธศาสนิกชนผู้ที่ศรัทธาเลื่อมใสในสิ่งนั้น ๆ

**3. ข้อมูลแบบสอบถาม**

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้รวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิจากการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยคำถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของกลุ่มผู้บริโภค

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผลจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคจำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ(Accidental Sampling) นำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบได้ดังนี้

**3.1 ข้อมูลตอนที่ 1** สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค

**ตารางที่ 4.2** แสดงผลการวิเคราะห์สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค

| ลำดับที่ | รายการ | สถานภาพ | จำนวน (n= 40) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เพศ | ชาย | 23 | 57.5 |
| | | หญิง | 17 | 42.5 |
| | **รวม** | | 40 | 100 |
| 2 | อายุ | 35 - 40 ปี | 3 | 7.5 |
| | | 41- 45 ปี | 17 | 42.5 |
| | | 46 - 50 ปี | 14 | 35 |
| | | มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป | 6 | 15 |
| | **รวม** | | 40 | 100 |
| 3 | อาชีพ | รับราชการ | 3 | 7.5 |
| | | รัฐวิสาหกิจ | 8 | 20 |
| | | พนักงานบริษัท | 15 | 37.5 |
| | | ธุรกิจส่วนตัว | 6 | 15 |
| | | อื่น ๆ | 8 | 20 |
| | **รวม** | | 40 | 100 |

**ตารางที่ 4.2** (ต่อ)

| ลำดับที่ | รายการ | สถานภาพ | จำนวน (n= 40) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน | ต่ำกว่า 5,000 บาท | - | - |
| | | 5,001 – 10,000 บาท | 2 | 5 |
| | | 10,001 – 20,000 บาท | 15 | 37.5 |
| | | 20,001 – 30,000 บาท | 17 | 42.5 |
| | | 30,001 – 40,000 บาท | 6 | 15 |
| | | มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป | - | - |
| | **รวม** | | 40 | 100 |

สรุปผลการวิเคราะห์ จากตารางที่ 4.2 สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค พบว่า เป็นเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 57.5 รองลงมาเป็นเพศหญิง ร้อยละ 42.5

อายุ พบว่า อายุ 41- 45 ปี มากที่สุด ร้อยละ 42.5 รองลงมาอายุ 46-50 ปี ร้อยละ 35, อายุ 35 - 40 ปี ร้อยละ 7.5 ตามลำดับ และน้อยที่สุดอายุ มากกว่า 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 15

อาชีพ พบว่า พนักงานบริษัท มากที่สุดร้อยละ 37.5 รองลงมารัฐวิสาหกิจ และอื่น ๆ (การเกษตร ค้าขาย วัยเกษียณ) ร้อยละ 20, ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 15 ตามลำดับ และน้อยที่สุด ข้าราชการ ร้อยละ 7.5

ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า 20,001 – 30,000 บาท มากที่สุดร้อยละ 42.5 รองลงมา 10,001 – 20,000 บาท, 30,001 – 40,000 บาท ร้อยละ 15 ตามลำดับ และน้อยที่สุด 5,001 – 10,000 บาท ร้อยละ 5

**3.2 ข้อมูลตอนที่ 2** ความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค

**ตารางที่ 4.3** แสดงผลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคต่อแนวทางการออกแบบ

| ลำดับที่ | รายการ | ความคิดเห็น | จำนวน (n= 40) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ท่านรู้จักโกศบรรจุอัฐิหรือไม่ | รู้จัก | 40 | 100 |
| | | ไม่รู้จัก | - | - |
| | **รวม** | | 40 | 100 |
| 2 | ท่านรู้จักศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองหรือไม่ | รู้จัก | 37 | 92.5 |
| | | ไม่รู้จัก | 3 | 7.5 |
| | **รวม** | | 40 | 100 |

**ตารางที่ 4.3** (ต่อ)

| ลำดับที่ | รายการ | ความคิดเห็น | จำนวน (n= 40) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 3 | ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการนำศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในการสร้างสรรค์โกศบรรจุอัฐิ | สมควร | 40 | 100 |
| | | ไม่สมควร | - | - |
| | **รวม** | | 40 | 100 |
| 4 | ท่านจัดเก็บกระดูกอัฐิไว้ ณ สถานที่ใด หลังฌาปนกิจแล้ว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | เจดีย์ในวัด | 23 | 30.26 |
| | | กำแพงวัด | 18 | 23.68 |
| | | บ้าน | 35 | 46.05 |
| | | อื่น ๆ | - | - |
| | **รวม** | | 76 | 99.99 |
| 5 | ท่านเคยซื้อโกศบรรจุอัฐิแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | โกศทองเหลือง | 25 | 34.24 |
| | | โกศทอง/เงิน (พลาสติก) | - | - |
| | | โกศอะคริลิค | 12 | 16.43 |
| | | โกศเซรามิค | 27 | 36.98 |
| | | โถลายน้ำทอง | 9 | 12.32 |
| | | อื่น ๆ | - | - |
| | **รวม** | | 73 | 99.97 |
| 6 | ท่านเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิช่องทางใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | ร้านสังฆภัณฑ์ | 36 | 90 |
| | | งานมหกรรม (OTOP) | - | - |
| | | Website | 4 | 10 |
| | | อื่น ๆ | - | - |
| | **รวม** | | 40 | 100 |
| 7 | ท่านเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิขนาดใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | เล็ก | 26 | 36.11 |
| | | กลาง | 37 | 51.38 |
| | | ใหญ่ | 9 | 12.5 |
| | | อื่น ๆ | - | - |
| | **รวม** | | 72 | 99.99 |

**ตารางที่ 4.3** (ต่อ)

| ลำดับที่ | รายการ | ความคิดเห็น | จำนวน (n= 40) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 8 | ปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิ คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | ความสวยงาม | 38 | 20.76 |
| | | ความแปลกใหม่ทันสมัย | 29 | 15.84 |
| | | ความแข็งแรง | 31 | 16.93 |
| | | รูปทรง | 28 | 15.03 |
| | | วัสดุ | 32 | 17.48 |
| | | ราคา | 25 | 13.66 |
| | | อื่น ๆ | - | - |
| | **รวม** | | 183 | 99.7 |
| 9 | ท่านมีความชื่นชอบเจดีย์รูปทรงแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | เจดีย์ทรงปรางค์ | 15 | 13.88 |
| | | เจดีย์เพิ่มมุม-ย่อมุม | 32 | 29.62 |
| | | เจดีย์ทรงระฆัง | 21 | 19.44 |
| | | เจดีย์ทรงยอดดอกบัวตูม | 29 | 26.85 |
| | | เจดีย์ทรงเครื่อง | 11 | 10.18 |
| | | อื่น ๆ | - | - |
| | **รวม** | | 108 | 99.97 |
| 10 | ท่านมีความสนใจโกศบรรจุอัฐิลวดลายแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | ลายไทย | 36 | 40.90 |
| | | ลายทางความเชื่อ (เช่น เกี่ยวกับพุทธศาสนา นักษัตร พระปางวัดเกิด เป็นต้น) | 35 | 39.77 |
| | | ลายธรรมชาติ | 17 | 19.31 |
| | | อื่น ๆ | - | - |
| | **รวม** | | 88 | 99.98 |

สรุปผลการวิเคราะห์ จากตารางที่ 4.3 แสดงผลข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคต่อแนวทางการออกแบบ พบว่า กลุ่มผู้บริโภครู้จักโกศบรรจุอัฐิมากที่สุด ร้อยละ 100

ผู้บริโภครู้จักศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองมากที่สุด ร้อยละ 92.5 รองลงมา คือไม่รู้จัก ร้อยละ 7.5

ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการนำศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในการสร้างสรรค์โกศบรรจุอัฐิ พบว่า สมควรมากที่สุด ร้อยละ 100

สถานที่การจัดเก็บกระดูกอัฐิ พบว่า บ้านมากที่สุด ร้อยละ 30.26 รองลงมา คือเจดีย์ในวัดมากที่สุด ร้อยละ 30.26 และน้อยที่สุด คือกำแพงวัด 23.68

การซื้อโกศบรรจุอัฐิแบบต่าง ๆ พบว่า เซรามิกมากที่สุด ร้อยละ 36.98 รองลงมาคือ โกศทองเหลือง ร้อยละ 34.24, โกศอะคริลิค ร้อยละ 16.43 ตามลำดับ และน้อยที่สุด คือโถลายน้ำทอง ร้อยละ 12.32

ช่องทางการเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิของผู้บริโภค พบว่า ร้านสังฆภัณฑ์มากที่สุด ร้อยละ 90 รองลงมา คือWebsite ร้อยละ 10

ขนาดโกศบรรจุอัฐิที่บริโภคเลือกซื้อ พบว่า ขนาดกลางมากที่สุด 51.38 รองลงมาคือ ขนาดเล็ก ร้อยละ 36.11 และน้อยที่สุด คือขนาดใหญ่ ร้อยละ 12.5

ปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิ พบว่า ความสวยงามมากที่สุด ร้อยละ 20.76 รองลงมาคือ วัสดุ ร้อยละ 17.48, ความแข็งแรง ร้อยละ 16.93, ความแปลกใหม่ทันสมัย ร้อยละ 15.84 ตามลำดับ และน้อยที่สุด คือราคา ร้อยละ 13.66

รูปแบบเจดีย์ที่ผู้บริโภคชื่นชอบ พบว่า เจดีย์เพิ่มมุม-ย่อมุมมากที่สุด ร้อยละ 29.62 รองลงมาคือ ทรงยอดดอกบัวตูม ร้อยละ 26.85, เจดีย์ทรงระฆัง ร้อยละ 19.44, เจดีย์ทรงปรางค์ ร้อยละ 13.88ตามลำดับ และน้อยที่สุด คือเจดีย์ทรงเครื่อง ร้อยละ 10.18

ลวดลายที่ผู้บริโภคสนใจในโกศบรรจุอัฐิ พบว่า ลายไทยมากที่สุด ร้อยละ 40.90 รองลงมา คือ ลายทางความเชื่อ เช่น เกี่ยวกับพุทธศาสนา นักษัตร พระปางวัดเกิด เป็นต้น ร้อยละ 39.77 และน้อยที่สุด คือลวดลายธรรมชาติ ร้อยละ 19.31

**ตารางที่ 4.4** การวิเคราะห์รูปแบบโกศบรรจุอัฐิตามท้องตลาด

| PRODUCT / SWOT | โกศทองเหลือง | โกศพลาสติก | โกศเบญจรงค์ |
|---|---|---|---|
| |  |  |  |
| S: Strengths (จุดแข็ง) | - คงรูป สวยงาม<br>- มีผิวแวววาว<br>- มีความแข็งสูง<br>- ทนต่อแรงกระแทกได้ดี<br>- ทนต่อการกัดกร่อนสูง<br>- ทนต่อการเกิดสนิมได้ดี | - คงรูป<br>- มีผิวแวววาว<br>- น้ำหนักเบา<br>- ประหยัดเวลา<br>- ผลิตได้เป็นจำนวนมาก | - คงรูป สวยงาม<br>- มีผิวแวววาว<br>- ลวดลายมีเอกลักษณ์โดดเด่น<br>- ชิ้นงานขึ้นรูปทรงได้ง่าย |
| W: Weaknesses (จุดอ่อน) | - ขาดความหลากหลายของสินค้า<br>- ไม่มีลวดลาย<br>- การผลิตค่อนข้างราคาสูง | - ขาดความหลากหลายของสินค้า<br>- ลวดลายไม่เด่นชัด<br>- สร้างจากแม่พิมพ์ จะไม่มีความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ | - วัสดุตกแตกง่าย<br>- ผลิตภัณฑ์ดั้งเดิมยังไม่มีความแปลกใหม่ |
| O: Opportunities (โอกาส) | - รูปทรง พื้นผิว และ วัสดุของโกศมีความโดดเด่นเฉพาะตัวสามารถนำไปต่อยอดและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการตอกลาย ขูดลาย เป็นต้น | - สามารถพัฒนาต่อยอดโดยการเปลี่ยนรูปทรง ลวดลาย และสีของตัวผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามยิ่งขึ้น และมีความแปลกใหม่ได้ | - สามารถต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยได้โดยการสร้างลวดลายใหม่และใช้วัสดุชนิดอื่น ๆ มาผสมผสานให้มีความแปลกใหม่มากยิ่งขึ้น |
| T: Threats (อุปสรรค) | - เป็นวัสดุที่มีราคา เป็นต้นเหตุให้เกิดการลักขโมยกันเกิดขึ้น ผู้บริโภคจึงหันไปนิยมผลิตภัณฑ์อื่น ๆ แทน | - ผู้บริโภคยังไม่มีความนิยมในพลาสติกเกรดต่ำ ไม่คุ้มค่าต่อการนำไปใช้สำหรับการบรรจุอัฐิ | - เป็นงานประณีต ช่างผู้ผลิตมีจำนวนน้อยลง |

**ตารางที่ 4.4** (ต่อ)

| PRODUCT / SWOT | โกศมุก | โกศพลาสติก | โกศเบญจรงค์ |
|---|---|---|---|
| |  |  |  |
| S: Strengths (จุดแข็ง) | - คงรูป สวยงาม<br>- มีผิวแวววาว<br>- มีความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่น<br>- เป็นงานฝีมือประณีตศิลป์ | - คงรูป สวยงาม<br>- มีผิวแวววาว<br>- ลวดลายมีความสวยงาม<br>- มีความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่น<br>- เป็นงานฝีมือประณีตศิลป์ | - คงรูป สวยงาม<br>- มีผิวประกายแวววาว<br>- วัสดุมีความแข็งแรงทนทาน<br>- ลวดลายมีเอกลักษณ์โดดเด่น<br>- เป็นงานฝีมือประณีตศิลป์ |
| W: Weaknesses (จุดอ่อน) | - ขาดความหลากหลายของสินค้า | - ขาดความหลากหลายของสินค้า<br>- วัสดุตกแตกง่าย<br>- ผลิตภัณฑ์ดั้งเดิมยังไม่มีความแปลกใหม่ | - ขาดความหลากหลายของสินค้า |
| O: Opportunities (โอกาส) | - เป็นงานฝีมือประณีต ไม่เหมือนใคร มีความโดดเด่นเฉพาะตัวสามารถนำไปต่อยอดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ | - สามารถพัฒนาต่อยอดโดยการเปลี่ยนรูปทรง ลวดลาย และสีของตัวผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามยิ่งขึ้น และมีความแปลกใหม่ได้ | - สามารถต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยได้โดยการสร้างลวดลายใหม่และใช้วัสดุชนิดอื่น ๆ มาผสมผสานให้มีความแปลกใหม่มากยิ่งขึ้น |
| T: Threats (อุปสรรค) | - เป็นงานประณีต ช่างผู้ผลิตมีจำนวนน้อยลง<br>- วัสดุค่อนข้างหายาก | - เป็นงานประณีต ช่างผู้ผลิตมีจำนวนน้อยลง | - เป็นงานประณีต ช่างผู้ผลิตมีจำนวนน้อยลง |

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

ผู้วิจัยได้นำแนวทางการศึกษา**การ**ออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ของวิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 19) และอรัญ วานิชกร (2559: 52-53) รวมไปถึงการออกแบบลวดลายโดยใช้กรอบแนวคิดของ (บัณฑิต อินทร์คง. 2560: 12-15) ซึ่งกล่าวถึงแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเข้าสู่ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพกระบวนการใช้มโนทัศน์เพื่อการคิดอย่างสร้างสรรค์ของทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา (2557:17) นำมาสร้างตารางกับเกณฑ์หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นแนวทางในการตัดทอน และคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบเหมาะสม นำมาออกแบบเพื่อการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

**แนวความคิดเริ่มต้นในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

การออกแบบโกศบรรจุอัฐิ เน้นความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก และข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา เบื้องต้น สรุปรูปทรงที่ได้ทั้งรูปทรงไข่ รูปทรงแคปซูล รูปทรงลักษณะตั้งครรภ์ รูปทรงเจดีย์ มาเป็นแนวคิดเริ่มแรกในการออกแบบ เพื่อนำมาสู่รูปทรงที่เป็นเจดีย์ทรงย่อมุม-เพิ่มมุมตามความคิดเห็นของผู้บริโภค เพื่อนำไปออกแบบเป็นโกศบรรจุอัฐิจากนั้นเลือกวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับรูปทรง คือ อะคริลิก และไม้ เพื่อให้สอดคล้องกับการผลิต

### 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองโดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย

จากการลงพื้นที่ศึกษาแนวทางการออกแบบเพื่อสร้างสรรค์รูปแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย (มณฑลี ศาสนนันทน์. 2550 :71) นำมาสร้างตารางกับเกณฑ์หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

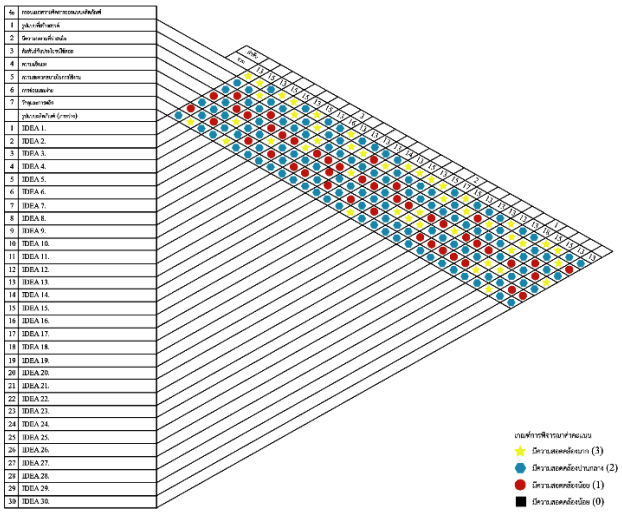
ผู้วิจัยได้นำการศึกษากระบวนการใช้มโนทัศน์เพื่อการคิดอย่างสร้างสรรค์ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557:17) นำมาสร้างกระบวนการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากแรงบันดาลใจ ทางการออกแบบร่วมกับประเด็นการแก้ไขปัญหาการวิจัย โดยนำทฤษฎีวิศวกรรมย้อนรอยในหลักการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์หารูปแบบในการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิ โดยการสร้างแบบร่าง (Idea Sketch) โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ตามตารางเมตริกสัมพันธ์เพื่อเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เข้าสู่เกณฑ์การพิจารณาสู่ขั้นตอนต่อไป คือ การสร้างเครื่องมือแบบสอบถามจากการสร้างแบบนำเสนอ (Sketch Design) หลังจากนั้นนำแบบสอบถามนำเสนอเพื่อขอคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนา

ผู้วิจัยได้ทำการระดมความคิดทางการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการตัดทอนรูปแบบลดลง โดยการสร้างตารางเพื่อพิจารณาให้ผลออกมาเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยกำหนดกรอบในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ 3 ระยะ โดยใช้กรอบแนวคิดของ (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539: 19) และ (อรัญ วานิชกร. 2559: 52-53) มาใช้เป็นเกณฑ์ ในการพิจารณา

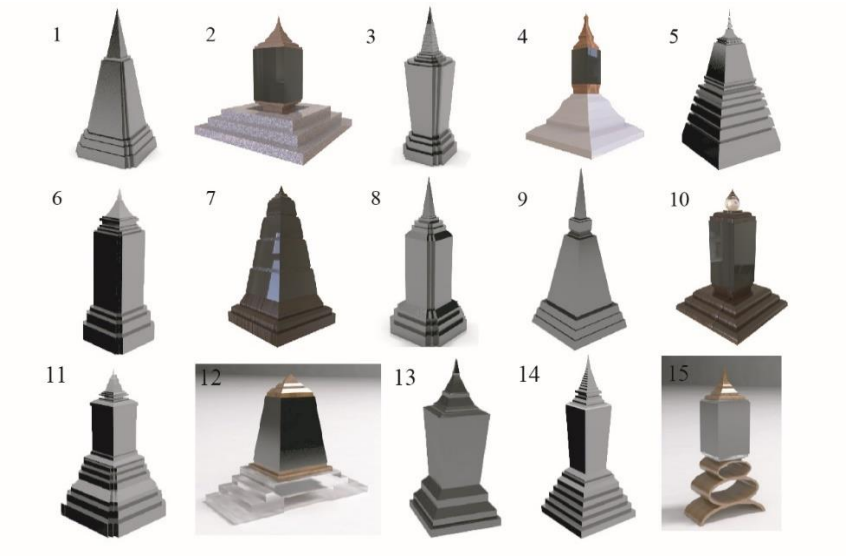



**ภาพที่ 4.12** แสดงแบบร่างโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 30 รูปแบบ ระยะที่ 1
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)

**ตารางที่ 4.5** แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 30 รูปแบบ ระยะที่ 1 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย

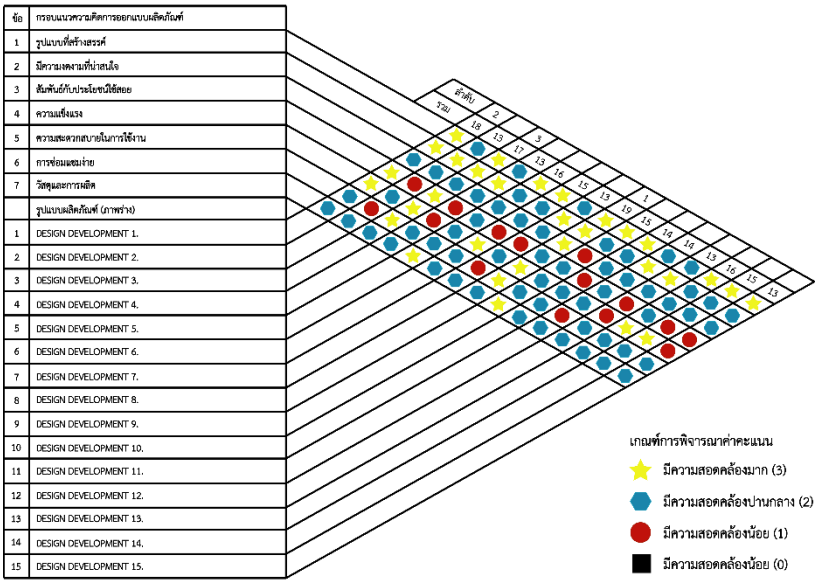


จากผลการวิเคราะห์กระบวนการสรรหารูปแบบโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 30 รูปแบบ ในระยะที่ 1 โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ตามตารางเมตริกสัมพันธ์เพื่อเลือก รูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 3 แบบ พบว่า รูปแบบที่ 26 ได้คะแนนความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบที่ 19 และลำดับสุดท้ายคือ รูปแบบที่ 9 ตามลำดับ




**ภาพที่ 4.13** แสดงแบบร่างโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ ระยะที่ 2
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)

**ตารางที่ 4.6** แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ ระยะที่ 2 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย




จากผลการวิเคราะห์กระบวนการสรรหารูปแบบโกศบรรจุอัฐิจำนวน 3 รูปแบบ ในระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่ได้มาออกแบบและพัฒนาต่อเพื่อเลือกรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ตามตารางเมตริกสัมพันธ์เพื่อเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 3 รูปแบบ พบว่า รูปแบบที่ 8 ได้คะแนนความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบที่ 1 และลำดับสุดท้ายคือ รูปแบบที่ 3 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์รูปแบบโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ ในระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบในส่วนของระยะที่ 1 ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 รูปแบบ มาออกแบบและพัฒนาต่อยอดในระยะที่ 2 เพื่อคลี่คลายและคัดเลือกรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ตามตารางเมตริกสัมพันธ์เพื่อเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 3 แบบ พบว่า โดยรูปแบบที่ 9 มีคะแนนความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบที่ 1 และลำดับสุดท้ายคือ รูปแบบที่ 3 ตามลำดับ

ผู้วิจัยได้ทำการคลี่คลายและคัดเลือกรูปทรงในระยะที่ 3 โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ตามตารางเมตริกสัมพันธ์เพื่อเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุดจำนวน 3 แบบ พบว่า รูปแบบโกศบรรจุอัฐิที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่รูปแบบที่ 2,9,5 และนำมาออกแบบลวดลายโดยกำหนดกรอบการจัดองค์ประกอบภาพศิลปะลายรดน้ำ รูปแบบละ 1 ระยะ ได้โดยใช้กรอบแนวคิด (บัณฑิต อินทร์คง. 2560: 12-15) มาใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

แนวความคิดขั้นสุดท้ายในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ผู้วิจัยเลือกใช้แรงบันดาลใจจากรูปทรงที่เป็นเจดีย์ทรงเพิ่มมุม-ย่อมุม ตามความคิดเห็นของผู้บริโภคเพื่อนำไปออกแบบเป็นโกศบรรจุอัฐิ จากนั้นเลือกวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับรูปทรง คือ อะคริลิก เพื่อให้สอดคล้องกับการผลิต และมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ร่วมกับงานหัตถศิลป์ เพื่อต้องการลดขั้นตอนการผลิต เพราะจะช่วยในเรื่องของเวลาเพื่อให้งานเกิดความรวดเร็วยิ่งขึ้น สรุปข้างต้นผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในการนำวัสดุและเทคนิคต่าง ๆ มาประยุกต์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพราะการสร้างนวัตกรรมเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งกับยุคสมัยปัจจุบัน เพื่อเจาะกลุ่มตลาดใหม่และสร้างความแตกต่าง เช่น การเพิ่มแสงไฟ LED ลงในส่วนฐานโกศบรรจุอัฐิ บ่งบอกถึงแสงสว่างแห่งการนำทางไปสู่สุคติภูมิ และส่วนยอดจะนำเทคโนโลยีพลังงานสนามแม่เหล็กเพื่อที่จะให้ยอดโกศสามารถลอยได้ เปรียบเสมือนการได้อยู่บนสวรรค์นั้นเอง หรือจะใส่แสงไฟ LED ส่วนยอดแทนก็ได้ เปรียบเสมือนลูกแก้ว บัวแก้ว 3 ประการ ของแสงที่เปล่งประกายที่จะนำพาไปสู่ธรรมแห่งการหลุดพ้น และสุดท้ายนี้การสร้าง QR Code มาเพิ่มลูกเล่นเข้าไปใช้ในผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นการสร้างเรื่องราวด้วยวีดีโอในการระลึกถึงหรือบทสวดมนต์ เป็นต้น

การออกแบบลวดลายสำหรับโกศบรรจุอัฐิ โดยการศึกษาเบื้องต้นผู้วิจัยใช้คติความเชื่อที่มีมาตั้งแต่ในอดีต และสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบันที่สังคมยังมีความศรัทธาต่อสิ่งนั้น ๆ เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจจึงได้เลือกใช้ลวดลายที่มีความหมายและความเชื่อมาสร้างเป็นเรื่องราวให้เหมาะสมต่อการสื่อสาร อย่างเช่น ลายที่ 1 คือ ลายเทพนม เป็นการบ่งบอกถึงการนำไปสู่สุคติภูมิ ลายที่ 2 ลายประจำยามบ่งบอกถึงการปกปักรักษาเพื่อป้องกันสิ่งชั่วร้าย ลายที่ 3 ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ บ่งบอกถึงความบริสุทธิ์ จิตใจที่สงบ ผ่องแผ้วสดใสไม่หมองมัว และเป็นลักษณะของคุณงามความดี ลายที่ 4 ลายดอกพุดตาน ดอกไม้สวยงามเปลี่ยนสีเป็น 3 สีในวันเดียวกัน บ่งบ่งถึงวัฏจักรการเกิด ดอกสีขาวคือเด็กไร้เดียงสา สีชมพูคือหนุ่มสาววัยร่าเริง และสีแดงแก่เฒ่า และร่วงโรยไปตามอายุขัย และลายสุดท้ายคือ ลายนักษัตร เป็นการบ่งบอกถึงสัญลักษณ์วันเกิดของผู้นั้น ลวดลายต่าง ๆ ที่นำไปใช้กับโกศบรรจุอัฐิสำหรับบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว ให้ความหมายสู่การนำไปสู่ภพภูมิที่ดี

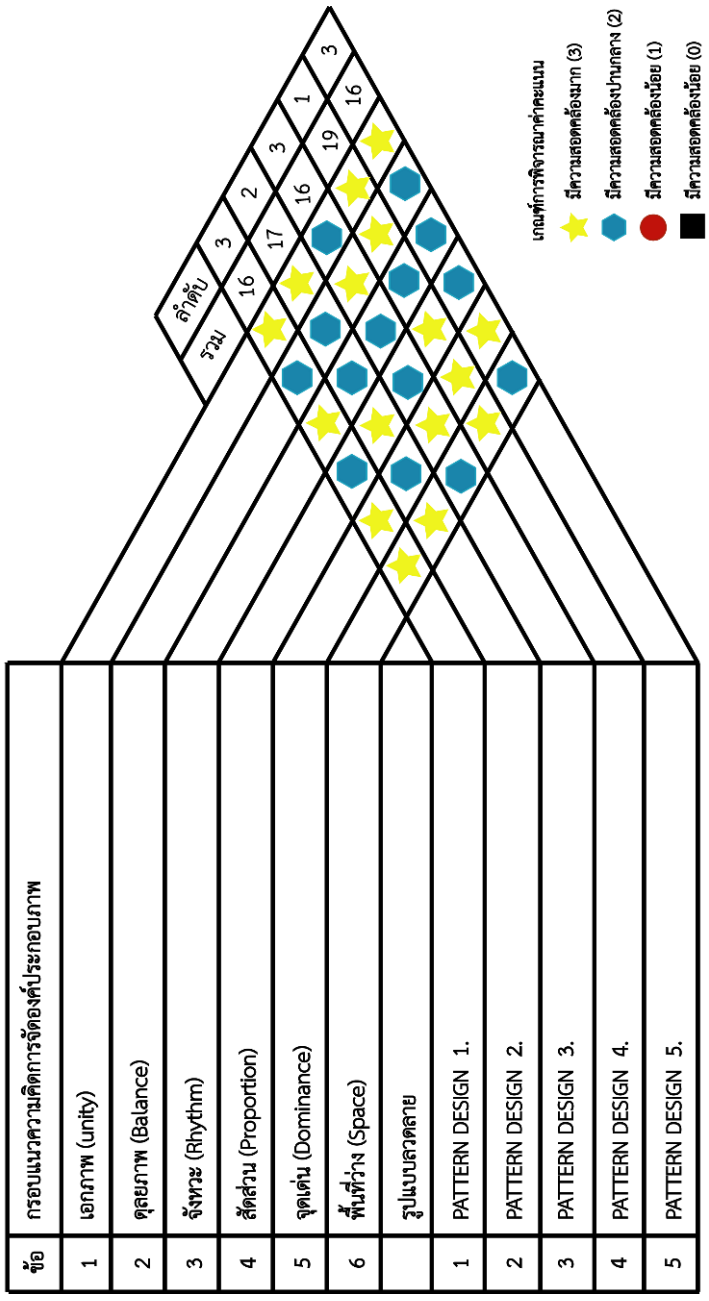
**ตารางที่ 4.7** สื่อสัญลักษณ์และความหมายของ QR Code

| สัญลักษณ์ | ความหมาย |
|---|---|
|  | ธัมมจักกัปปวัตนสูตร มีเนื้อหาแสดงถึงการปฏิเสธส่วนที่สุดสองอย่าง และเสนอแนวทางดำเนินชีวิตโดยสายกลางอันเป็นแนวทางใหม่ให้มนุษย์ มีเนื้อหาแสดงถึงขั้นตอนและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อบรรลุถึงอริยสัจทั้ง 4 คือ อริยมรรคมีองค์ 8 เพื่อดำเนินตามขั้นตอนการปฏิบัติรู้ เพื่อละทุกข์ทั้งปวง เพื่อความดับทุกข์ อันได้แก่ นิพพาน ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดของพระพุทธศาสนา |
|  | คาถาชินบัญชร เรียกได้ว่าครอบจักรวาลแห่งความมีสิริมงคล เป็นคาถาของสมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พรหมรังสี) ผู้ใดสวดภาวนาพระคาถานี้เป็นประจำสม่ำเสมอจะทำให้เกิดความสิริมงคลแก่ตนเอง ศัตรูไม่กล้ากล้ำกราย มีเมตตามหานิยม ขจัดภัยตลอดจนคุณไสยต่าง ๆ |
|  | สวดมนต์อิติปิโส ถือว่าบทสวดมนต์ที่ดีมาก สำหรับคนที่ไม่ค่อยมีเวลา การสวดบทสวดมนต์อิติปิโสอย่างเดียวทุกคืนก่อนนอน ก็มีความเพียงพอแล้วนอกจากนี้มีความเชื่อกันอีกว่าการสวดมนต์อิติปิโส จะช่วยในเรื่องที่ครั้งหนึ่งชีวิตตกอยู่ในห้วงแห่งความทุกข์ไม่ว่าจะเจ็บป่วยทางกายหรือทางใจ แต่ด้วยจิตสงบนิ่งจากการหันหน้าพึ่งพระธรรมตั้งใจเพียรภาวนา ถ้าเราสวดบทอิติปิโสเท่าอายุ หรือสวดบทอิติปิโสเท่าอายุ+1 จะช่วยต่อดวงชะตาให้ยืนยาว ป้องกันภูติผีปีศาจ แคล้วคลาดจากโรคภัยต่าง ๆ และอุบัติเหตุ ทำให้จิตใจเข้มแข็ง ปัญญาดี |
|  | บทสวดอุทิศส่วนกุศล เป็นสิ่งที่โบราณบัณฑิตทั้งหลายปฏิบัติต่อกันมาตามลำดับ เพราะเห็นประโยชน์ว่า การแผ่เมตตานี้จะทำให้ผู้ปฏิบัติเป็นประจำมีจิตใจอ่อนโยน เยือกเย็นลงได้ และทำให้มองเห็นว่าการที่มนุษย์หวังดีต่อกันนั้นเป็นทางนำให้โลกเกิดสันติ สุขได้ และเมื่อตัวเองได้รับความสุขแม้เพียงเล็กน้อยก็ต้องการให้เพื่อนร่วมโลกได้ รับความสุขอย่างนั้นบ้าง จึงได้แผ่กระแสจิตอันเยือกเย็นและอ่อนโยนนั้นไปยังผู้อื่น ผู้ได้รับเมตตาจิตนั้นแล้วก็จะพลอยมีจิตอ่อนโยน เยือกเย็น และได้พบกับความสุขทางใจไปด้วย ด้วยเหตุแห่งการแผ่เมตตาไปยังเพื่อนมนุษย์เช่นนี้จึงทำให้มนุษย์และสัตว์ อยู่กันด้วยความมีน้ำใจดีต่อกัน รักใคร่กันฉันพี่น้อง และหันหน้าเข้าหากันด้วยใบหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส ทำให้อยู่กันด้วยความอบอุ่นไว้วางใจกัน ปราศจากความระแวงกันและกัน เป็นเหตุให้ไม่เบียดเบียนกันแต่จะอุดหนุนเกื้อกูลกันและกันด้วยน้ำใสใจจริง |



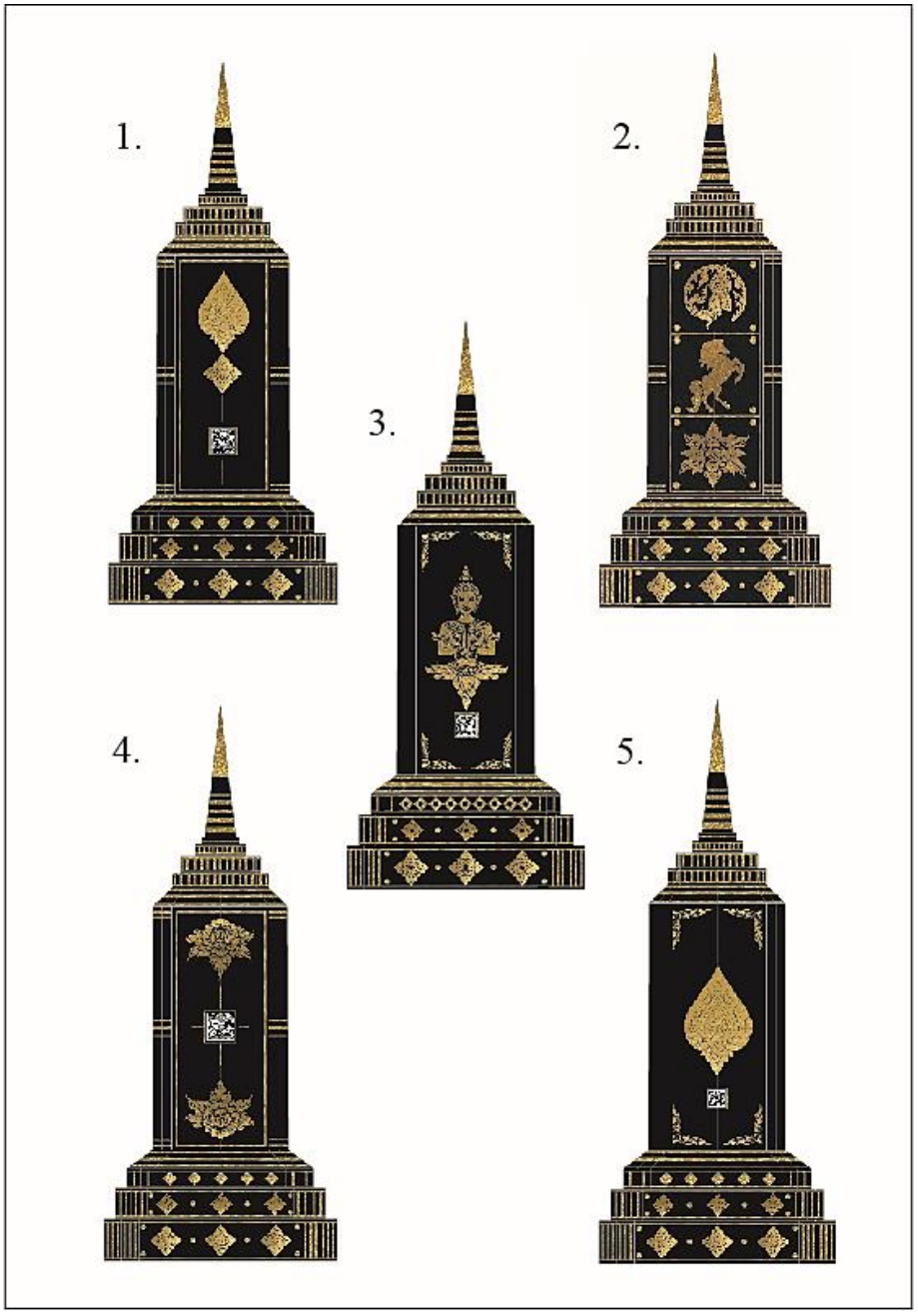

**ภาพที่ 4.14** แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงค้างหมู จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)

**ตารางที่ 4.8** แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย



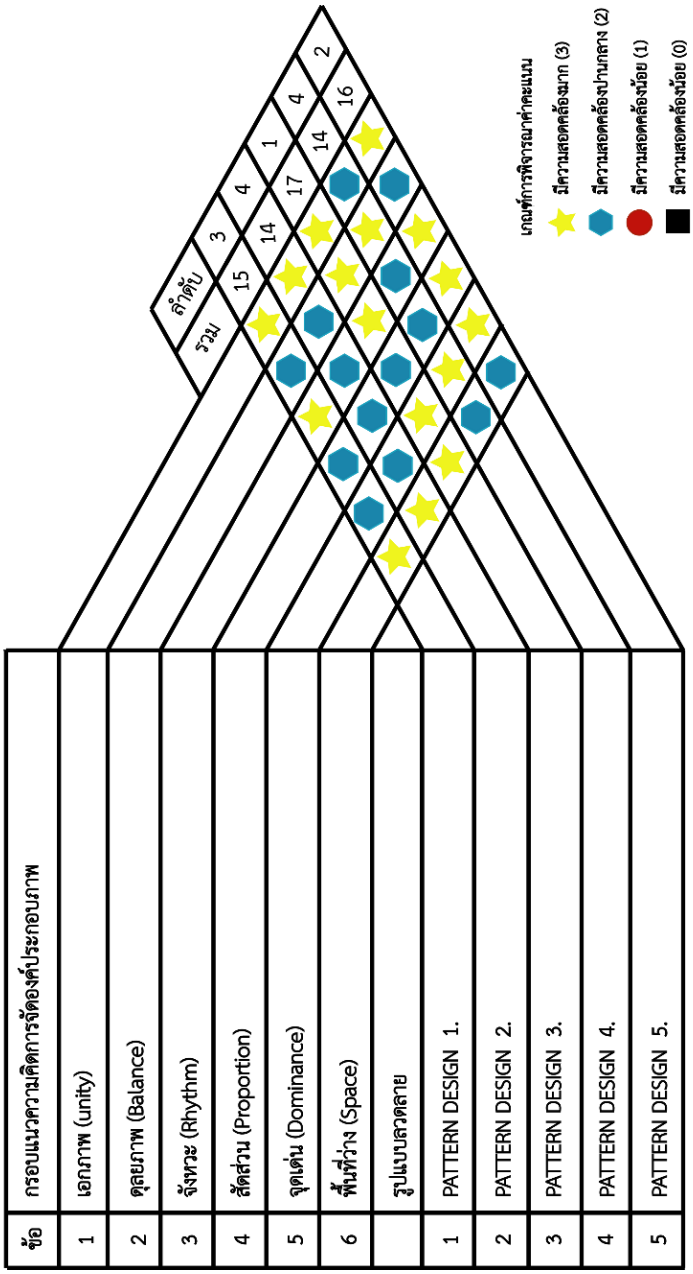

| ข้อ | กรอบแนวความคิดการจัดองค์ประกอบภาพ |
|---|---|
| 1 | เอกภาพ (unity) |
| 2 | ดุลยภาพ (Balance) |
| 3 | จังหวะ (Rhythm) |
| 4 | สัดส่วน (Proportion) |
| 5 | จุดเด่น (Dominance) |
| 6 | พื้นที่ว่าง (Space) |
| | รูปแบบลวดลาย |
| 1 | PATTERN DESIGN 1. |
| 2 | PATTERN DESIGN 2. |
| 3 | PATTERN DESIGN 3. |
| 4 | PATTERN DESIGN 4. |
| 5 | PATTERN DESIGN 5. |

จากผลการวิเคราะห์รูปแบบโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ในระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบในส่วนของระยะที่ 2 ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 รูปแบบ มาออกแบบและพัฒนาต่อยอดในระยะที่ 3 เพื่อคลี่คลายและคัดเลือกรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ตามตารางเมตริกสัมพันธ์เพื่อเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 1 แบบ พบว่า รูปแบบโกศบรรจุอัฐิที่มีความเหมาะสมมากที่สุดตามลำดับที่มีความเหมาะสมจากมากไปหาน้อย โดยรูปแบบที่ 4 มีคะแนนความเหมาะสมมากที่สุด และรองลงมาคือรูปแบบที่ 2 และลำดับสุดท้ายคือ รูปแบบที่ 1,3,5 เท่ากัน



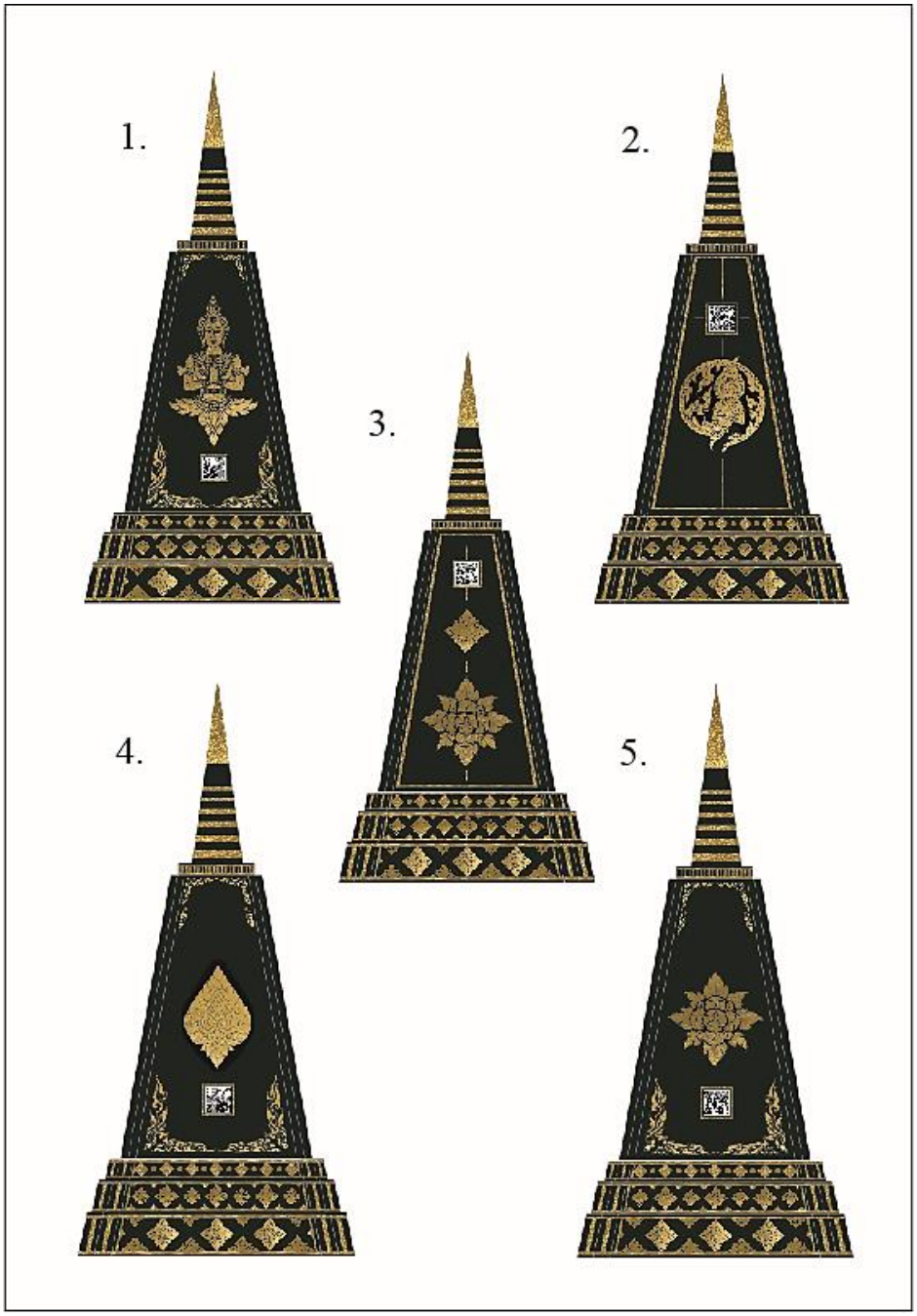

**ภาพที่ 4.15** แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงสี่เหลี่ยม จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)

**ตารางที่ 4.9** แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย



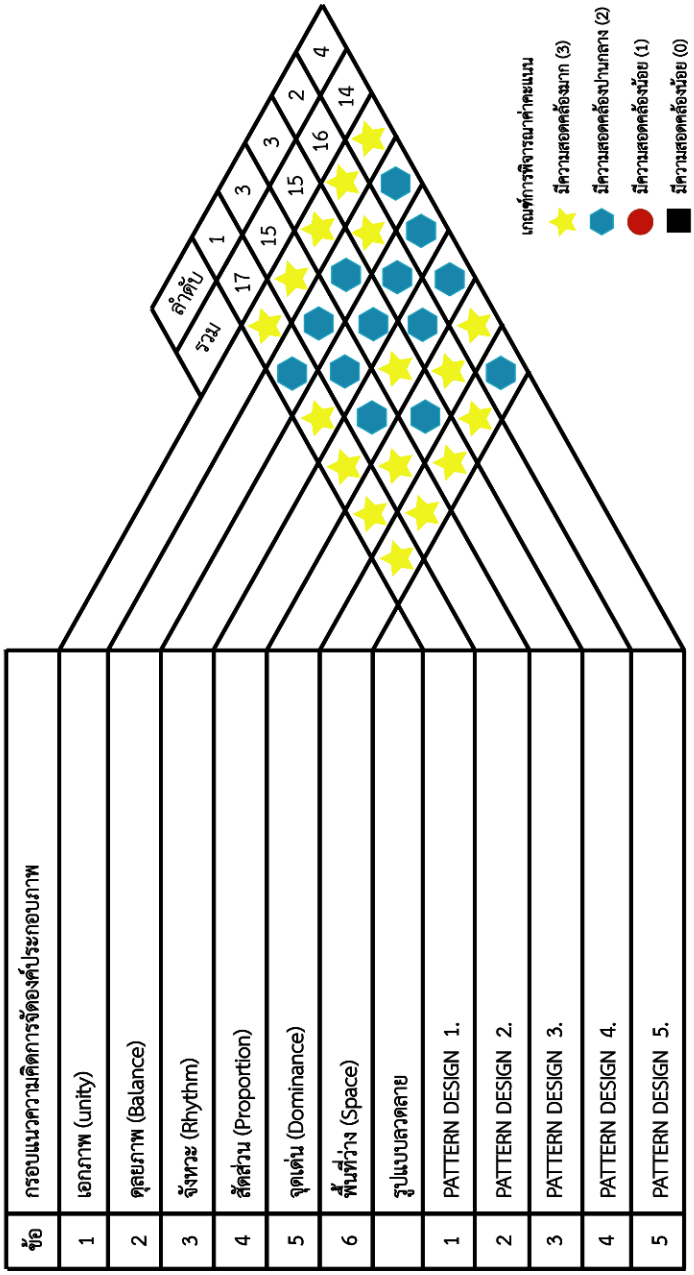

| ข้อ | กรอบแนวความคิดการจัดองค์ประกอบภาพ |
|---|---|
| 1 | เอกภาพ (unity) |
| 2 | ดุลยภาพ (Balance) |
| 3 | จังหวะ (Rhythm) |
| 4 | สัดส่วน (Proportion) |
| 5 | จุดเด่น (Dominance) |
| 6 | พื้นที่ว่าง (Space) |
| | รูปแบบลวดลาย |
| 1 | PATTERN DESIGN 1. |
| 2 | PATTERN DESIGN 2. |
| 3 | PATTERN DESIGN 3. |
| 4 | PATTERN DESIGN 4. |
| 5 | PATTERN DESIGN 5. |

จากผลการวิเคราะห์รูปแบบโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ในระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบในส่วนของระยะที่ 2 ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 รูปแบบ มาออกแบบและพัฒนาต่อยอดในระยะที่ 3 เพื่อคลี่คลายและคัดเลือกรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ตามตารางเมตริกสัมพันธ์เพื่อเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 1 แบบ พบว่า รูปแบบโกศบรรจุอัฐิที่มีความเหมาะสมมากที่สุดตามลำดับที่มีความเหมาะสมจากมากไปหาน้อย โดยรูปแบบที่ 3 มีคะแนนความเหมาะสมมากที่สุด และรองลงมาคือ รูปแบบที่ 5 และลำดับสุดท้ายคือ รูปแบบที่ 1




**ภาพที่ 4.16** แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)

**ตารางที่ 4.10** แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3 โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย

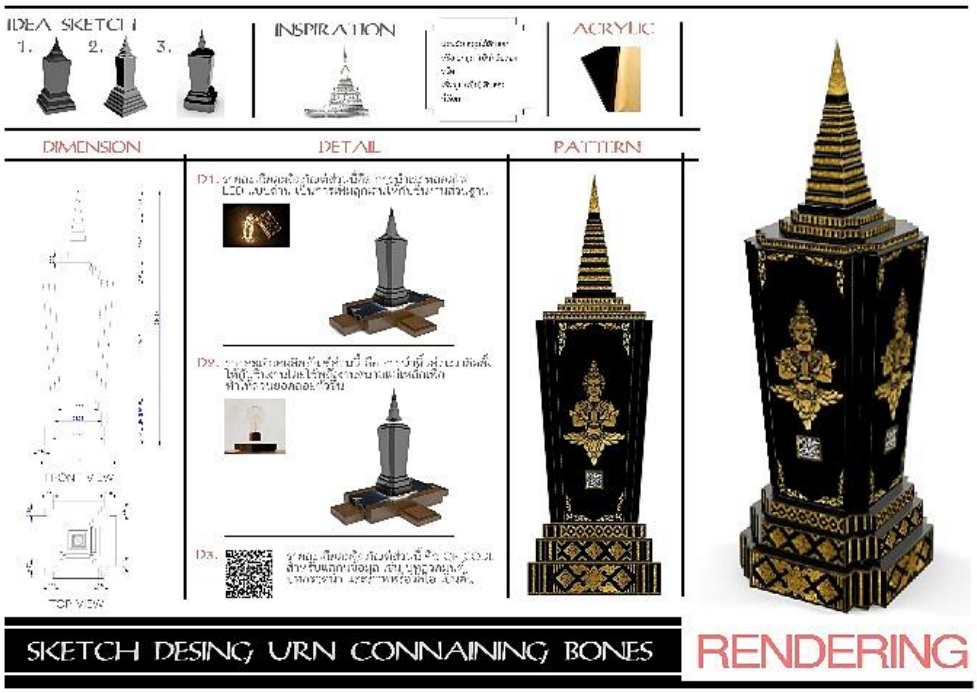



| ข้อ | กรอบแนวความคิดการจัดองค์ประกอบภาพ | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | เอกภาพ (unity) | | | | | | | | | | | |
| 2 | ดุลยภาพ (Balance) | | | | | | | | | | | |
| 3 | จังหวะ (Rhythm) | | | | | | | | | | | |
| 4 | สัดส่วน (Proportion) | | | | | | | | | | | |
| 5 | จุดเด่น (Dominance) | | | | | | | | | | | |
| 6 | พื้นที่ว่าง (Space) | | | | | | | | | | | |
| | รูปแบบลวดลาย | | | | | | | | | | | |
| 1 | PATTERN DESIGN 1. | | | | | | | | | | | |
| 2 | PATTERN DESIGN 2. | | | | | | | | | | | |
| 3 | PATTERN DESIGN 3. | | | | | | | | | | | |
| 4 | PATTERN DESIGN 4. | | | | | | | | | | | |
| 5 | PATTERN DESIGN 5. | | | | | | | | | | | |

จากผลการวิเคราะห์รูปแบบโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 5 รูปแบบ ในระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบในส่วนของระยะที่ 2 ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 รูปแบบ มาออกแบบและพัฒนาต่อยอดในระยะที่ 3 เพื่อคลี่คลายและคัดเลือกรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ตามตารางเมตริกสัมพันธ์เพื่อเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 1 แบบ พบว่า รูปแบบโกศบรรจุอัฐิที่มีความเหมาะสมมากที่สุดตามลำดับที่มีความเหมาะสมจากมากไปหาน้อย โดยรูปแบบที่ 1 มีคะแนนความเหมาะสมมากที่สุด และรองลงมาคือ รูปแบบที่ 4 และลำดับสุดท้ายคือ รูปแบบที่ 2,3 เท่ากัน

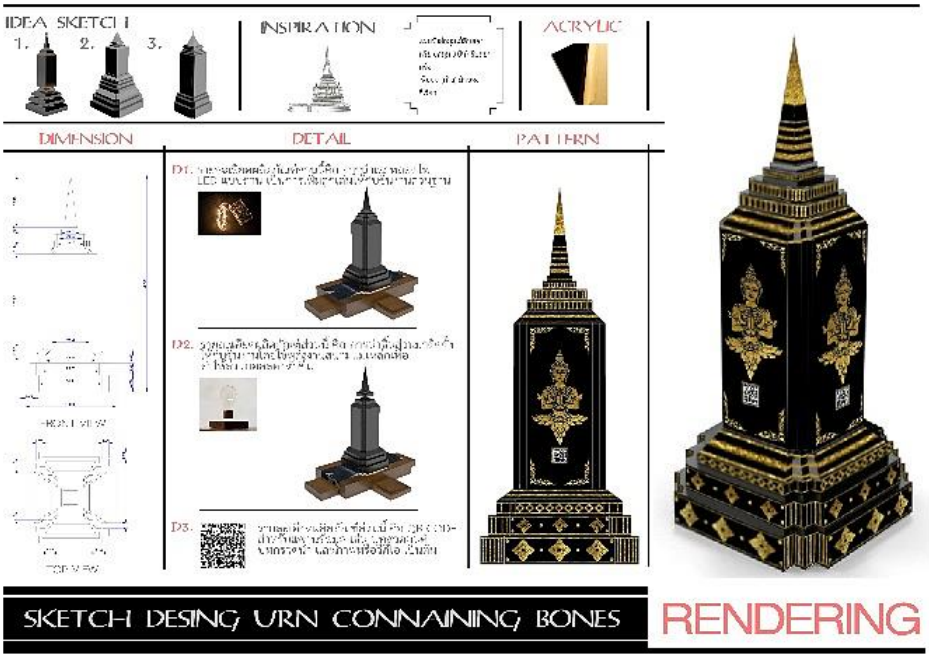
**4.2.2 ผลการวิเคราะห์ผลการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง**

ผลการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองจากการประเมินความเหมาะสม ผ่านกระบวนการคลี่คลายและคัดเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ด้วยทฤษฎีวิศวกรรมย้อนรอยตามเกณฑ์การออกแบบได้โกศบรรจุอัฐิ จำนวน 3 รูปแบบ นำมาทำ Sketch design เพื่อนำไปประเมินหาค่าความเหมาะสมของรูปแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำ อันประกอบไปด้วย รูปแบบที่ 1 คือ โกศบรรจุอัฐิรูปทรงคางหมู รูปแบบที่ 2 โกศบรรจุอัฐิรูปทรงสามเหลี่ยม และรูปแบบที่ 3 โกศบรรจุอัฐิรูปทรงสี่เหลี่ยม



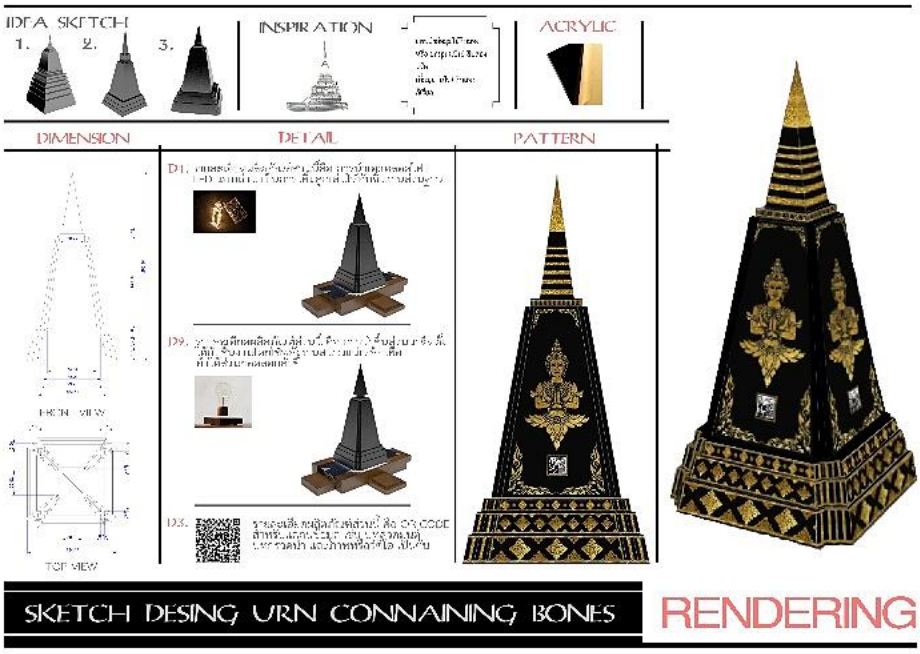

**ภาพที่ 4.17** แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1

**ที่มา** : (ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)




**ภาพที่ 4.18** แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 2

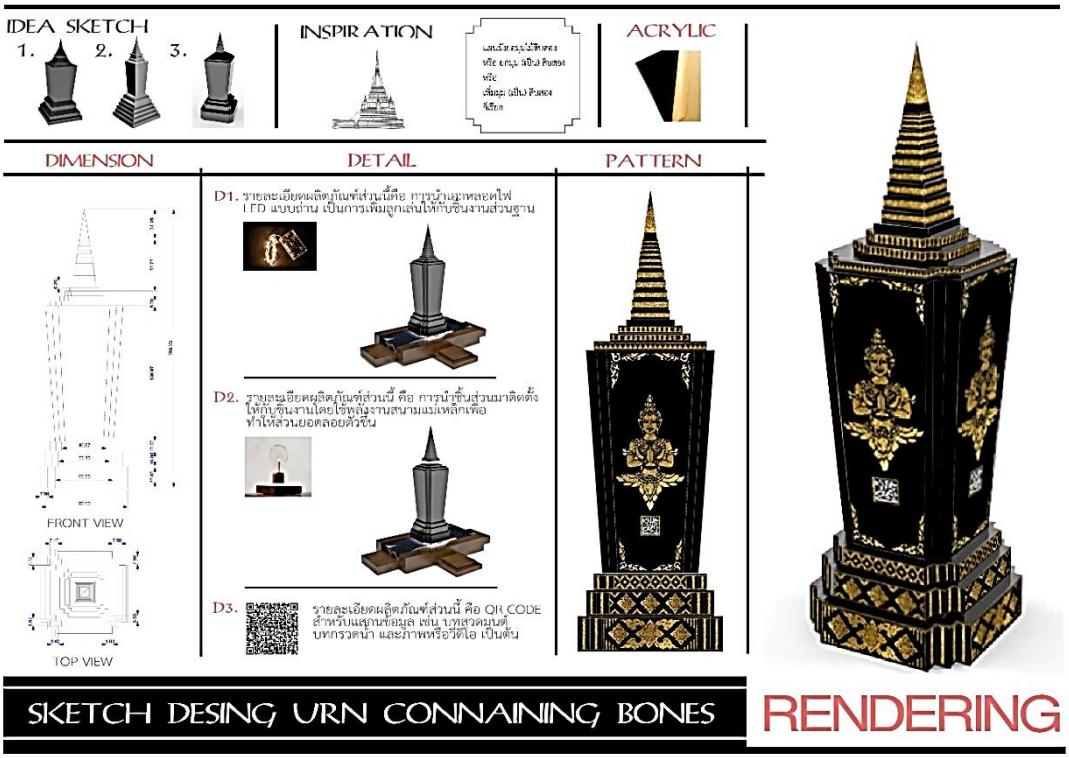
**ที่มา** : (ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตพงศ์)




**ภาพที่ 4.19** แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 3

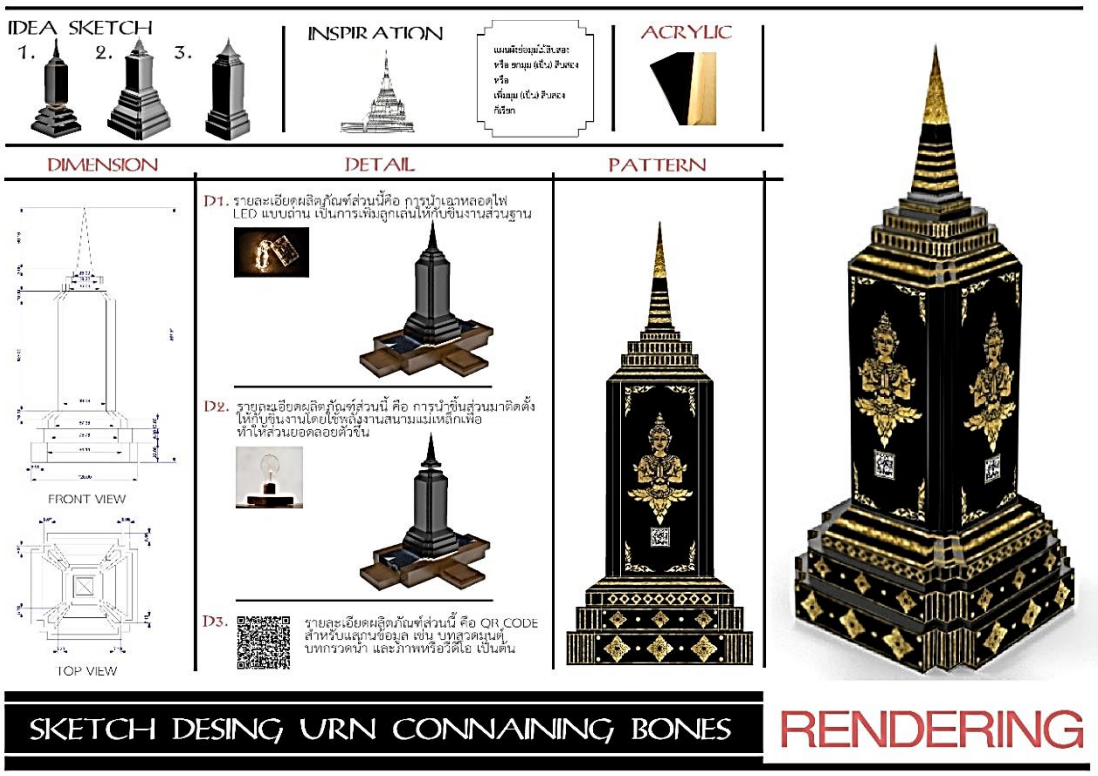
**ที่มา** : (ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตพงศ์)

### 4.2.4 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง



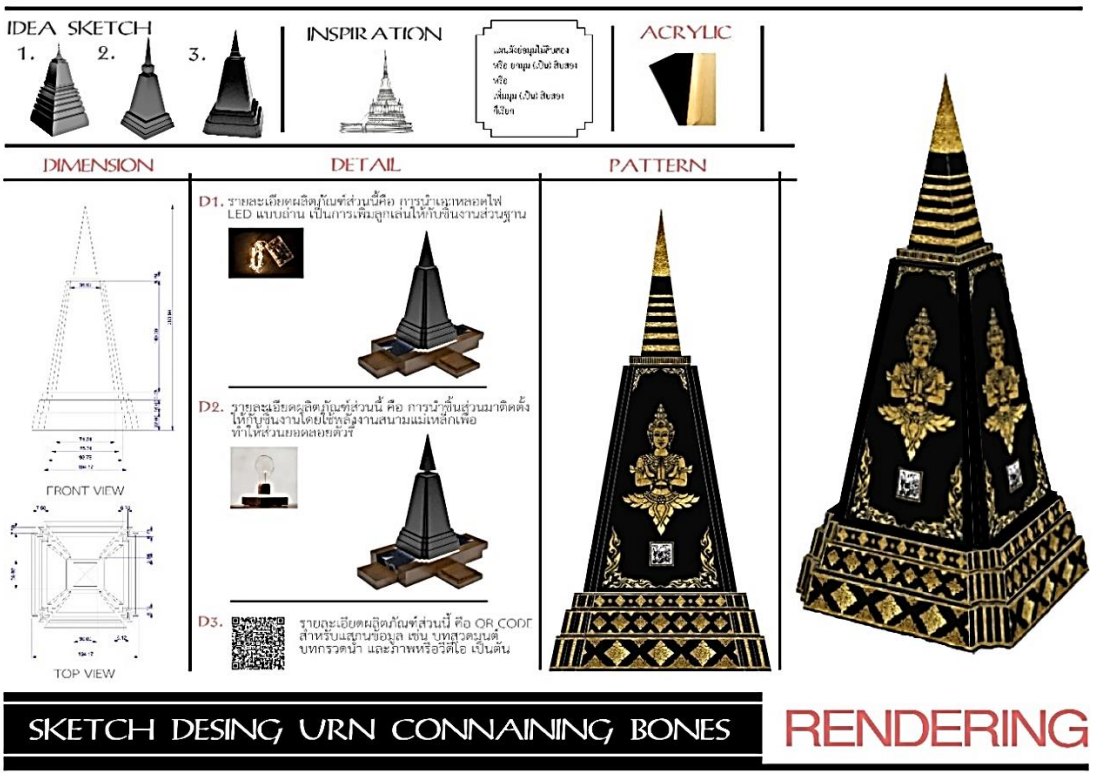

**ตารางที่ 4.11** ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง แบบที่ 1 **(N=6)**

| ลำดับ | เกณฑ์การประเมิน | ระดับความคิดเห็น | |
|---|---|---|---|
| | | $\bar{X}$ | S.D. |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | 4.17 | 0.41 |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | 4.33 | 0.82 |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเชื่อ | 4.17 | 0.41 |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | 3.83 | 0.41 |
| 5. | รูปแบบและวัสดุมีความสัมพันธ์กัน | 4.17 | 0.41 |
| 6. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | 3.50 | 0.84 |
| 7. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | 4.00 | 0.63 |
| 8. | ความเหมาะสมของรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย | 4.67 | 0.52 |
| | **รวม** | 4.10 | 0.55 |




**ตารางที่ 4.12** ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง แบบที่ 2 (N=6)

| ลำดับ | เกณฑ์การประเมิน | ระดับความคิดเห็น | |
|---|---|---|---|
| | | $\overline{X}$ | S.D. |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | 3.83 | 0.41 |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | 3.83 | 0.75 |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเชื่อ | 4.33 | 0.52 |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | 3.50 | 0.55 |
| 5. | รูปแบบและวัสดุมีความสัมพันธ์กัน | 3.67 | 0.82 |
| 6. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | 3.83 | 0.75 |
| 7. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | 3.83 | 0.75 |
| 8. | ความเหมาะสมของรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย | 4.17 | 0.41 |
| | **รวม** | 3.88 | 0.62 |




**ตารางที่ 4.13** ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง แบบที่ 3 (N=6)

| ลำดับ | เกณฑ์การประเมิน | ระดับความคิดเห็น | |
|---|---|---|---|
| | | $\overline{X}$ | S.D. |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | 4.33 | 0.52 |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | 4.33 | 0.82 |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเชื่อ | 3.67 | 0.52 |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | 4.00 | 0.89 |
| 5. | รูปแบบและวัสดุมีความสัมพันธ์กัน | 3.67 | 0.52 |
| 6. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | 4.00 | 0.63 |
| 7. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | 3.83 | 0.41 |
| 8. | ความเหมาะสมของรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย | 3.50 | 0.55 |
| | **รวม** | 3.92 | 0.61 |

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ 3 รูปแบบ พบว่า

**ผลการวิเคราะห์ความสวยงามของผลิตภัณฑ์** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.33) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.17) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41)

**ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของลวดลาย** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1และรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.33) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.82) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75)

**ผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเชื่อ** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.33) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.17) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.67) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52)

**ผลการวิเคราะห์มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.00) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.89) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.50) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55)

**ผลการวิเคราะห์รูปแบบและวัสดุมีความสัมพันธ์กัน** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.17) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.67) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.82) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.67) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52)

**ผลการวิเคราะห์มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.00) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.63) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.50) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.84)

**ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.00) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.63) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41)

**ผลการวิเคราะห์มีความเหมาะสมของรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.67) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.17) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.50) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55)

**ผลรวมการวิเคราะห์แบบประเมินผลิตภัณฑ์** พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.10) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.92) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.61) และอันดับสุดท้าย คือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.88) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.62)

จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำทั้ง 3 รูปแบบ โดยรวม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำมีความเห็นสอดคล้องกันว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบที่ 3 มีผลการประเมินได้สูงเป็นลำดับที่ 2 และลำดับที่ 3 คือ รูปแบบที่ 2 ในการประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้คะแนนในการประเมินมากที่สุด 3 อันดับ เพื่อนำมาเป็นต้นแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในขั้นตอนต่อไป

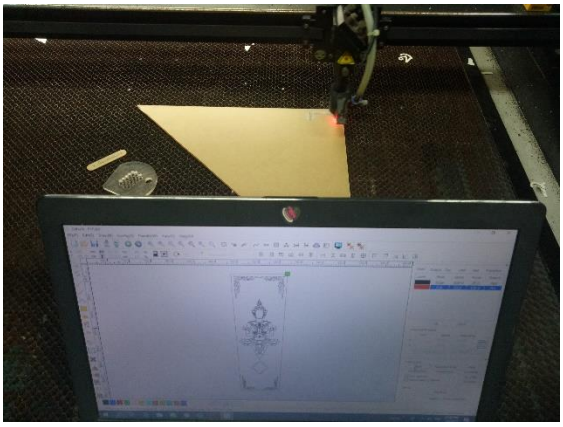
**4.2.5 วัสดุอุปกรณ์และขั้นตอนกระบวนการผลิตโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง**

วัสดุ – อุปกรณ์

1. อะคริลิกสีดำ ขนาด 5* 3* 2* 1* mm.
2. อะคริลิกใส ขนาด 2* 1*
3. น้ำยาประสานอะคริลิก
4. พู่กัน เบอร์ 0 พิเศษ
5. ไขปลาวาฬ (ยาฟ้า ขัดอะคริลิก)
6. กระดาษทราย เบอร์ 1000, 600 , 400
7. เครื่องขัดและลูกผ้า
8. Flex ตราทหาร (สีเหลือง)
9. น้ำมันสน
10. ทองคำเปลว 100%
11. ไฟ LED
12. สวิตช์ เปิด-ปิด
13. สายไฟ และท่อหด
14. ถ่านก้อน 3volt

**4.2.5.2 ขั้นตอนกระบวนการผลิต**

1. เขียนแบบและสร้างลวดลายด้วยโปรแกรม Ai และ import โปรแกรม Laser Work V.6 ไฟล์ Rld เพื่อนำไปตัดชิ้นส่วนประกอบ



**ภาพที่ 4.20** เขียนแบบเลเซอร์

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 7/5/2562)

2. ใช้เครื่องเลเซอร์ตัด (Cut) อะคริลิก และสร้างลวดลายโดยการสแกน (Scan) แยกเป็นชิ้นส่วนต่าง ๆ



**ภาพที่ 4.21** การตัดชิ้นงานด้วยเลเซอร์

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 7/5/2562)

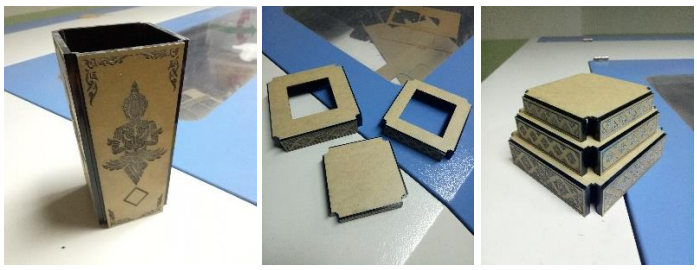
3. นำชิ้นส่วนอะคริลิกไปขัดกระดาษทรายจากนั้นนำเข้าเครื่องขัดลูกผ้าเพื่อขัดละเอียดด้วยไขปลาวาฬ (ยาฟ้า)



**ภาพที่ 4.22** ขัดกระดาษทรายและขัดยาฟ้าด้วยลูกผ้า

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 7/5/2562)

4. นำมาประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกันด้วยน้ำยาประสานอะคริลิก



**ภาพที่ 4.23** การประกอบชิ้นส่วนอะคริลิก

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 7/5/2562)

5. เมื่อประกอบอะคริลิกเข้าด้วยกันเสร็จเรียบร้อย เริ่มใช้สีน้ำมัน (Flex) ผสมกับน้ำมันสน จากนั้นนำไปทาส่วนที่เป็นลวดลาย



**ภาพที่ 4.24** การทดลองลงสีเฟลกซ์ก่อนประกอบชิ้นส่วน

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 8/5/2562)

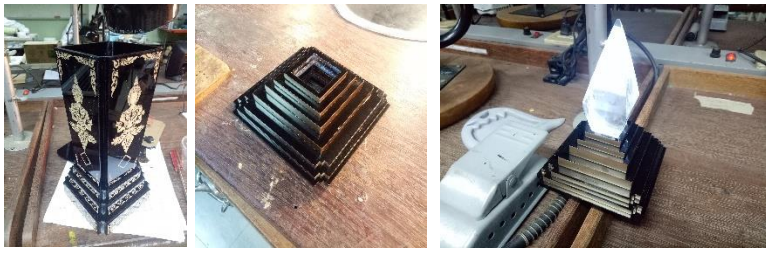
6. รอสีน้ำมัน (Flex) แห้งพอสมควรในระยะเวลา 2-3 ชั่วโมง จากนั้นใช้ทองคำเปลว 100 % แปะลงไปในลวดลายที่เตรียมไว้



**ภาพที่ 4.25** การทดลองปิดทอง ปัดทอง ก่อนลงชิ้นงานจริง

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 8/5/2562)

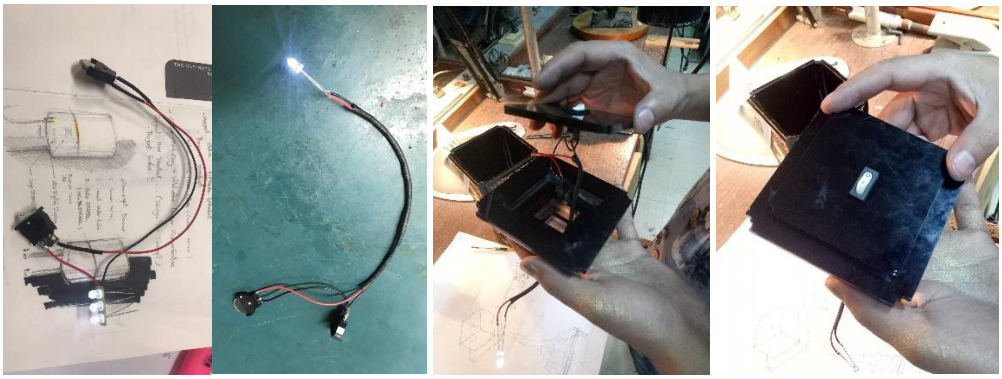
7. เมื่อทำการปิดทองเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำชิ้นส่วนต่าง ๆ มาประกอบเข้าด้วยกัน



**ภาพที่ 4.26** เตรียมประกอบชิ้นส่วน

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 9/5/2562)

8. จากนั้นเตรียมการใส่แสงไฟ LED ใต้ฐานและส่วนยอด



**ภาพที่ 4.27** การติดตั้งไฟ LED

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 9/5/2562)

9. พอติดตั้งไฟ LED เรียบร้อยแล้ว จึงประกอบเข้าด้วยกัน และ ติดสติ๊กเกอร์ QR Code เป็นอันเสร็จสมบูรณ์



**ภาพที่ 4.28** ต้นแบบโกศบรรจุอัฐิ

**ที่มา** : บวรนันท์ จิตพงศ์ (ถ่ายเมื่อวันที่ 9/5/2562)

## 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

**4.3.1 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง**

ผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ทำการประเมินโดยผู้บริโภคผู้ที่สนใจโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ผู้ที่มาเข้าร่วมงานบำเพ็ญกุศลศพ จำนวน 83 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Yamane ความคาดเคลื่อน 10 % (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุดสังข์. 2548 : 50 ) ดังนี้

แบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภคแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

4.3.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

**ตารางที่ 4.14** แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

| ลำดับที่ | รายการ | สถานภาพ | จำนวน (n=83) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | เพศ | ชาย | 48 | 57.83 |
| | | หญิง | 35 | 42.17 |
| | **รวม** | | 83 | 100 |
| 2 | อายุ | 35 - 40 ปี | 20 | 24.09 |
| | | 41- 45 ปี | 27 | 32.53 |
| | | 46 - 50 ปี | 19 | 22.89 |
| | | มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป | 17 | 20.48 |
| | **รวม** | | 83 | 100 |
| 3 | อาชีพ | รับราชการ | 15 | 18.07 |
| | | รัฐวิสาหกิจ | 10 | 12.04 |
| | | พนักงานบริษัท | 23 | 27.71 |
| | | ธุรกิจส่วนตัว | 8 | 9.6 |
| | | อื่น ๆ | 27 | 32.53 |
| | **รวม** | | 83 | 100 |

**ตารางที่ 4.14** (ต่อ)

| ลำดับที่ | รายการ | สถานภาพ | จำนวน (n=83) | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน | ต่ำกว่า 5,000 บาท | 3 | 3.61 |
| | | 5,001 – 10,000 บาท | 2 | 2.40 |
| | | 10,001 – 20,000 บาท | 36 | 43.37 |
| | | 20,001 – 30,000 บาท | 39 | 46.98 |
| | | 30,001 – 40,000 บาท | 3 | 3.61 |
| | | มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป | - | - |
| | **รวม** | | 83 | 100 |

สรุปผลการวิเคราะห์ จากตารางที่ 4.14 สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค พบว่า เป็น เพศชายมากที่สุด ร้อยละ 57.83 รองลงมาเป็นเพศหญิง ร้อยละ 42.17

อายุ พบว่า อายุ 41- 45 ปี มากที่สุด ร้อยละ 32.53 รองลงมาอายุ 35-40 ปี ร้อยละ 24.09, อายุ 46 - 50 ปี ร้อยละ 22.89 ตามลำดับ และน้อยที่สุดอายุ มากกว่า 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 20.48

อาชีพ พบว่า อื่น ๆ (การเกษตร ค้าขาย วัยเกษียณ) มากที่สุด ร้อยละ 32.53 รองลงมา พนักงานบริษัท ร้อยละ 27.71, ข้าราชการ ร้อยละ 18.07, รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 12.04 ตามลำดับ และน้อยที่สุดธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 2.17

ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า 20,001 – 30,000 บาท มากที่สุดร้อยละ 46.98 รองลงมา 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 43.37, 30,001 – 40,000 บาท และต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 3.61 ตามลำดับ และน้อยที่สุด 5,001 – 10,000 บาท ร้อยละ 2.40

4.3.2.2 ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

**ตารางที่ 4.15** แสดงผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

| ลำดับ | เกณฑ์การประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | ระดับความคิดเห็น |
|---|---|---|---|---|
| | | $\overline{X}$ | S.D. | |
| 1. | **ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)** | | | |
| | 1. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | 4.36 | 0.53 | มาก |
| | 2. คุณค่าของการใช้วัสดุและเทคโนโลยี | 4.37 | 0.65 | มาก |
| | 3. ผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้สอย | 4.35 | 0.48 | มาก |
| | ค่าเฉลี่ยรวม | 4.36 | 0.55 | มาก |
| 2. | **ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)** | | | |
| | 1. ความเหมาะสมของราคา (3,500-5,000บาท) | 4.40 | 0.58 | มาก |
| | 2. ความเหมาะสมคุ้มค่าของราคา | 4.22 | 0.49 | มาก |
| | ค่าเฉลี่ยรวม | 4.31 | 0.54 | มาก |
| 3. | **ด้านความสะดวกสบาย (**Convenience**)** | | | |
| | 1. ความสะดวกสบายในการใช้งาน | 4.18 | 0.58 | มาก |
| | 2. ความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ | 4.30 | 0.53 | มาก |
| | ค่าเฉลี่ยรวม | 4.24 | 0.56 | มาก |
| 4. | **ด้านการสื่อสาร (Communication)** | | | |
| | 1. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความแตกต่างจากเดิมตามท้องตลาด | 4.13 | 0.60 | มาก |
| | 2. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงการใช้ศิลปะวัฒนธรรมอย่างคุ้มค่า ในเการออกแบบเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ | 4.29 | 0.55 | มาก |
| | 3. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความมีคุณค่าทางจิตใจ | 4.48 | 0.50 | มาก |
| | ค่าเฉลี่ยรวม | 4.30 | 0.55 | มาก |
| รวม | | 4.31 | 0.55 | มาก |

จากตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง พบว่า กลุ่มผู้บริโภคความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์จากศิลปะลายรดน้ำอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.31) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55)

ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value) มีความระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.36) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) โดยมี ด้านคุณค่าของการใช้วัสดุและเทคโนโลยีมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.37) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.65) รองลงมาคือ ด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.36) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.53) และผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้สอย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.35) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.48) ตามลำดับ

ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.31) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.54) โดยมีความเหมาะสมของราคา (3,500-5,000 บาท) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 3.40) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) และความเหมาะสมคุ้มค่าของราคา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.22) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.49) ตามลำดับ

ด้านความสะดวกสบาย (Convenience) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.24) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.56) โดยมี ความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.30) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.53) และความสะดวกสบายในการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.18) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) ตามลำดับ

ด้านการสื่อสาร (Communication) มีความระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.30) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) โดยมี ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความมีคุณค่าทางจิตใจ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.48) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.50) รองลงมาผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงการใช้ศิลปวัฒนธรรมอย่างคุ้มค่าในเการออกแบบเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.29) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) และผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความแตกต่างจากเดิมตามท้องตลาด มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.13) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.60) ตามลำดับ

# บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่องการศึกษาศิลปะลายรดน้ำเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ผู้วิจัยได้สรุปผลของการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะของการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

## 5.1 สรุปผลการวิจัยการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

ประกอบการศึกษาตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

### 5.1.1 สรุปผลการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา

จากการศึกษาข้อมูลภาคเอกสารและการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและรวมไปถึงการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการผลิต ด้านการตลาด และเกี่ยวกับความเชื่อในทางศาสนา ตามสถานที่ต่าง ๆ รวมไปถึงความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ ผู้วิจัยได้ศึกษาตามแนวคิดของ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2539: 90) ซึ่งได้ผลจากการศึกษาโดยแบ่งข้อมูล ดังนี้

**1. สรุปผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำ**

สรุปผลวิเคราะห์ด้านภูมิปัญญาและวัฒนธรรม พบว่า ภูมิปัญญาเกิดขึ้นมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ สืบต่อกันมาเป็นระยะเวลาอันช้านาน มีทั้งศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ต่าง ๆ มากมายที่เกิดขึ้น ทุกสิ่งทุกอย่างล้วนเกิดจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของสังคม มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อดำรงรักษ์รักษาไว้ อย่างงานศิลปวัฒนธรรมมีความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นและยังถือว่ายังเป็นมรดกอันเก่าแก่ของชนชาติไทย เริ่มตั้งแต่งานหัตถกรรมของช่างสิบหมู่ เป็นพื้นฐานการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะหัตกรรมแขนงต่าง ๆ การที่จะรักษาให้คงอยู่ต่อไปหรือการดึงความเป็นชาติมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ โดยการสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสม ทุนวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สามารถสร้างการเรียนรู้ใหม่ที่มาจากอดีตสู่ปัจจุบันให้เกิดขึ้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับบทบาทต่อผลงานออกแบบที่ต้องการสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้าต่าง ๆ อีกมากมาย เพื่อกระจายความเป็นมาของชิ้นงานให้เห็นถึงคุณค่าจากต้นสู่ปลายไปสู่ยุคปัจจุบัน

สรุปผลวิเคราะห์ด้านศิลปะลายรดน้ำ พบว่า ศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองมีมาตั้งแต่อดีตจนพัฒนามาถึงปัจจุบันเป็นเทคนิคของช่างรดน้ำ ช่างรัก ครูช่างต่าง ๆ มากมายที่รังสรรค์ผลงานขึ้นมาเริ่มตั้งแต่สุโขทัยเป็นราชธานี มีการปิดทองพระพุทธรูปองค์พระประธาน แต่ส่วนใหญ่จะเห็นได้ชัดว่าศิลปะลายรดน้ำมีความรุ่งเรืองที่สุดช่วงสมัยอยุธยาตอนปลาย หลังจากช่วงธนบุรี และรัตนโกสินทร์มีการพัฒนาสืบต่อกันมาจากยุคสู่ยุครุ่นสู่รุ่น จึงได้มีผลงานมากมายได้ประจักษ์ ทั้งงานการประดับตู้พระไตรปิฎกหรือตู้พระธรรม หีบพระธรรม ประกับคัมภีร์ เครื่องของเครื่องใช้ บานประตู หน้าต่าง ผนังอาคาร และสถานที่ต่าง ๆ อีกมากมาย เห็นแล้วว่าศิลปวัฒนธรรมมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยการดึงความเป็นเอกลักษณ์มาสร้างผลงานใหม่ ๆ ขึ้นมาตลอดเวลา โดยการใช้ทุนทางวัฒนธรรมมาเป็นแรงบันดาลใจที่สำคัญมาสร้างสรรค์ เกิดความเป็นอัตลักษณ์ใหม่เฉพาะบุคคล เพื่อสร้างสรรค์ให้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่ดูดีขึ้นจากสิ่งที่มีอยู่ จึงมีความเหมาะสมเอย่างยิ่งที่จะเป็นแนวทางการในขับเคลื่อนเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนตามนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ปัจจุบันมีการนำทุนทางวัฒนธรรมมาพัฒนาต่อยอดทางด้านผลิตภัณฑ์มากมาย เริ่มตั้งแต่ตู้พระธรรมสมัยใหม่ เครื่องเขิน ฆ้อง เครื่องใช้ต่าง ๆ และมีการพัฒนานอกเหนือจากผลิตภัณฑ์ที่เคยเป็นอยู่เดิมกลายเป็นสินค้าที่ใหม่ อาทิเช่น นาฬิกา จานโชว์ กล่องทิชชู ที่ใส่เทียนหอม ที่เสียบดินสอ เคสโทรศัพท์มือถือ วอลเปเปอร์ เสื้อผ้า และอีกมากมาย เป็นต้น

สรุปผลวิเคราะห์ด้านลวดลายไทย พบว่า จากอดีตสู่ปัจจุบันลวดลายไทยหรือลายกระหนกยังมีความสำคัญในการนำมาใช้เพื่อสร้างเอกลักษณ์ความเป็นชาติไทยสู่การสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ มากมาย อาทิเช่น ลวดลายวิจิตรประณีตของตู้พระธรรม หีบพระธรรม ประตู หน้าต่าง และตามสถานที่อาคารต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้บ่งบอกถึงที่มาของลวดลายที่จะนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม มีทั้งแม่บทแม่ลายอย่างลวดลายกนกสามตัว กนกเปลวไฟ หางโต ใบเทศ รวมถึงลายบัว ลายประจำยาม ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายเทพนม ลายกระจังฟันปลา ตาอ้อย เป็นต้น และลวดลายธรรมชาติอย่างพันธุ์พฤกษาเป็นส่วนหนึ่งของลวดลายเพื่อสร้างสรรค์ได้อย่างสวยงามเช่นกัน อย่างเช่นลวดลายพุดตานหรือฝ้ายเทศ ดอกลำดวน ดอกจอก และอีกหลากหลายมากมาย ต่อมาลวดลายมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งลวดลายประยุกต์ หรือการดัดแปลงลวดลายให้มีความแตกต่างเพื่อตอบสนองความสร้างสรรค์สู่ผลงานอย่างลงตัว

สรุปผลการวิเคราะห์ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต พบว่า ตู้พระธรรมเป็นสิ่งบ่งบอกถึงการสร้างสรรค์งานวิจิตรอย่างประณีตและเทคนิคต่าง ๆ ที่หลากหลาย เหมาะแก่การศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา เช่น ตู้พระธรรมที่ปิดทองทึบ การจำหลักไม้ ลายกำมะลอ ลายรดน้ำหรือตู้ลายทอง ประดับมุก และ ตู้กระแหนะรัก ปัจจุบันมีการใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิตมากมายในการสร้างสรรค์งาน ขึ้นอยู่กับว่าผลิตภัณฑ์นั้นคืออะไร เริ่มตั้งแต่วัสดุที่เป็น ไม้ แก้ว โลหะ เซรามิค พลาสติก ผ้า เป็นต้น ส่วนขั้นตอนการผลิตขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้ก็จะแตกต่างกันไป รวมถึงรูปทรงและลวดลายจะขึ้นอยู่กับการประดิษฐ์ด้วยมือหรือการใช้เทคโนโลยีเข้ามาร่วม

ช่างรักยังมีการใช้วัสดุดั้งเดิมในสมัยอดีตในการสร้างผลงานขึ้นมา เริ่มต้นตั้งแต่การเตรียมวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น เครื่องเขินที่ทำด้วยวัสดุไม้ไผ่ และงานกลึงไม้จากไม้มะม่วง ไม้ขนุน ไปถึงวัสดุที่เป็นเซรามิค และปัจจุบันสามารถเลือกวัสดุเพื่อนำมาสร้างสรรค์ผลงานได้โดย มีข้อกำหนดใด ๆ ทั้งสิ้น จากขั้นตอนแรกในการเตรียมวัสดุถึงเวลาการลงพื้นด้วยรักสมุกและทำการปมรักเพื่อเขียนลวดลาย แต่การปมรักต้องปมอย่างน้อย 3 รอบ และต้องรออีกประมาณ 1 เดือน ถึงจะนำมาใช้เขียนลวดลายได้ เพื่อต้องรอรักแห้งในระดับที่สามารถเขียนลายได้ และยังรวมไปถึงการเก็บไว้ในอุณหภูมิที่ชื้นเท่านั้น เพราะยางรักจะแห้งดีในความชื้น อย่างในสมัยโบราณมีการใช้มุ้งชุบน้ำแล้วขึงกางไว้ก็มี เป็นต้น

ในปัจจุบันรูปแบบของงานช่างลายรดน้ำ ไม่แตกต่างจากที่กล่าวมามากนัก หากแต่มีการพัฒนาในบางด้าน เช่น วัตถุดิบและกรรมวิธีบางขั้นตอน ทั้งนี้ก็เพื่อความสะดวกและประหยัดเวลาของผู้ที่จะเรียนรู้ ยังมีผลให้มีการสืบทอดและนิยมงานช่างแขนงนี้ให้คงอยู่ตลอดไป (นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552: 22)

สรุปผลการวิเคราะห์ด้านการผลิตศิลปะลายรดน้ำ พบว่า การสร้างสรรค์งานเกิดขึ้นจากวัสดุ อุปกรณ์และวัตถุดิบมากมายในอดีตก่อให้เกิดชิ้นงานที่มีคุณภาพ ประณีต วิจิตรสวยงามเป็นอย่างมาก ปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งวัสดุ และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยของโลกนวัตกรรมแห่งเทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์งาน อาทิเช่น การใช้สีโปสเตอร์ทดแทนหินหรดาล เพื่อลดขั้นตอนการผสมวัตถุดิบ และแผ่นพลาสติกสีดำ(อะคริลิก)ทดแทนไม้กระกระดานจากการใช้ยางรัก และการใช้สีทองอะคริลิกทดแทนแผ่นทองคำเปลว เป็นต้น จากข้างต้นที่ได้กล่าวมาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดวัสดุขั้นตอนกระบวนการผลิตเพื่อสร้างงานขึ้นมาใหม่ แต่อย่างไรก็ตามวัสดุหรือกระบวนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ยังคงรักษาความเป็นเอกลักษณ์จากอดีตที่มาของชิ้นงานแทรกอยู่เสมอ เพื่อให้คนรุ่นหลังในยุคปัจจุบันได้รู้ถึงเรื่องราวที่มาของสิ่งเหล่านี้

**2. สรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการผลิตที่บรรจุพระธาตุเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ พบว่า ปัจจุบันที่บรรจุพระธาตุมีรูปแบบที่หลากหลาย ผู้ประกอบการจะทำการผลิตที่บรรจุพระธาตุขึ้นเพื่อไปขายตามงานมหกรรม OTOP และหน่วยงานต่าง ๆ และรับทำตามความต้องการจากลูกค้า ส่วนด้านรูปแบบที่บรรจุพระธาตุทางร้านจะได้รับแรงบันดาลใจจากศาสนสถานอย่างพระธาตุเจดีย์ และรูปทรงต่าง ๆ อาทิเช่น รูปทรงบาตร รูปทรงผอบ หัวเม็ดทรงมัน เป็นต้น รูปแบบจะมีการดัดแปลงตัดทอน เพิ่มเติมบางส่วนเพื่อความสวยงามอย่างเหมาะสม

สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับวัสดุ พบว่า ปัจจุบันเริ่มมีการใช้วัสดุที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น วัสดุที่เป็นเรซิ่น พลาสติก และอะคริลิค นำมาเป็นวัสดุในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงาม แปลกใหม่ รวมไปถึงความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง การนำวัสดุ

ต่าง ๆ มาทดแทนวัสดุดั้งเดิม เพื่อเป็นการลดขั้นตอนและกระบวนการผลิตที่เร็วขึ้น และหาได้ตามท้องตลาด

**3. สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับการตลาดเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับรูปแบบโกศบรรจุอัฐิ พบว่า รูปแบบส่วนใหญ่ที่ทางร้านสังฆภัณฑ์จำหน่ายมีมากมายหลากหลายรูปแบบ ทั้งรูปแบบโกศทองเหลือง โกศเซรามิค โกศอะคริลิก โกศพลาสติก และรูปแบบโกศมุกโถมุก จากการสังเกตรูปแบบก็จะมีความแตกต่างในด้านรูปทรง อาทิเช่น รูปทรงผอบ (คล้ายหัวเม็ดทรงมัน) รูปทรงเจดีย์, รูปทรงเหลี่ยม, รูปทรงธรรมดาทั่วไป (รูปทรงโถ) และรูปทรงที่ผู้บริโภคชื่นชอบส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะรูปทรงที่มีความสูงเหมือนกับเจดีย์ ส่วนใหญ่โกศจะมีลวดลายประดับตกแต่งมีทั้งลวดลายไทยดั้งเดิม ลายพันธุ์พฤกษา ลายประยุกต์และไม่มีลวดลาย รูปแบบที่มีความนิยมจะเป็นรูปแบบเซรามิคทั้งลายแบบเบญจรงค์และลายขาวมุกเส้นทอง (ลายไทยและลายพันธุ์พฤกษา) ยกตัวอย่างเช่น ผู้หญิงจะมีความชอบที่เป็นลายดอกไม้ดอกกุหลาบเป็นต้น ส่วนคนมีอายุจะนิยมลายไทย ส่วนที่ผู้บริโภคไม่นิยม คือ รูปแบบโกศพลาสติก เพราะ มีความเปราะบาง ดูไม่แข็งแรงคงทน

สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับวัสดุโกศบรรจุอัฐิ พบว่า สินค้ามีวัสดุตั้งแต่ ทองเหลือง เซรามิค อะคริลิก พลาสติก ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องการเลือกซื้อสินค้า เมื่อมีการจัดเก็บไว้ที่วัดตามเจดีย์และกำแพงวัด ผู้บริโภคจะมีความนิยมลดน้อยลงสำหรับวัสดุที่เป็นโกศทองเหลือง สาเหตุเพราะว่ามีการลักขโมยโกศอัฐิเพื่อนำไปขายนั้นเอง นอกจากนำไปเก็บไว้ที่บ้านถึงจะซื้อ แต่ผู้บริโภคบางรายก็ยังมีความสนใจโกศทองเหลืองอยู่ เพราะความแข็งแรงของวัสดุ

สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับขนาดโกศบรรจุอัฐิ พบว่า การจำหน่ายสินค้าทางร้านต่าง ๆ จะมีสินค้าตั้งแต่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ตามลำดับ โกศบรรจุอัฐิจะมีขนาดที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการผลิตตามสถานที่โรงงานเป็นจำนวนมาก ๆ จะมีขนาดมาตราฐานตามเบอร์ ส่วนถ้าเป็นงานฝีมือขนาดจะแตกต่างออกไป โกศทองเหลืองจะมีขนาดตั้งแต่เบอร์ 0-5 หรือมากกว่านั้น ส่วนขนาดที่ผู้บริโภคนิยมที่สุด คือ ขนาดกลาง เบอร์ 3 ส่วนเบอร์ 5 ไม่นิยมซื้อ เพราะ ไม่สามารถเข้าในช่องกำแพงวัดได้ ข้อควรคำนึง คือขนาดสัดส่วนของโกศบรรจุอัฐิเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบและการผลิตเพื่อที่จะสามารถนำไปเก็บไว้ตามเจดีย์และภายในช่องกำแพงวัด แต่ถ้าจัดเก็บไว้ที่บ้านขนาดจะไม่มีปัญหาในการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค

สรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับราคาโกศบรรจุอัฐิ พบว่า โกศทองเหลือง ราคาเริ่มต้นตั้งแต่ 390-990 บาท โกศเซรามิคราคาเริ่มตั้งแต่ 590, 790, 890, 900, 1,200, ไปจนถึง 1,500 บาท โกศพลาสติก ราคา 150 บาท และราคาจะปรับเปลี่ยนไปตามรูปแบบและขนาดเป็นหลัก ด้านขนาดที่บรรจุพระธาตุมีตั้งแต่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ เริ่มตั้งแต่เบอร์ 1-5 จนไปถึงเบอร์ 8, 9 อยู่ที่ความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก และด้านราคาที่บรรจุพระธาตุขึ้นอยู่ที่ขนาดและระยะเวลาในการผลิตชิ้นงาน มีทั้งต้นทุนสินค้า เครื่องมือ-อุปกรณ์ วัสดุต่าง ๆ และรวมไปถึงค่าแรงงานการผลิต

ในแต่ละครั้ง ราคาสินค้าขั้นต่ำจะเริ่มต้นที่ 500 บาทขึ้นไป 1,900, 2,900, 4,900, จนไปถึง 1,8000 บาท และราคาจะปรับเปลี่ยนไปตามรูปแบบงานเช่นกัน

สรุปผลการวิเคราะห์ด้านการตลาด พบว่า รูปแบบที่บรรจุอัฐิมีความหลากหลาย ทั้งรูปทรง รวมไปถึงวัสดุที่แตกต่างกัน จึงเห็นได้ว่าความต้องการของผู้ผลิตเพื่อตอบสนองต่อผู้บริโภค มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มวัสดุดั้งเดิมที่เป็นแบบโกศทองเหลือง โกศหรือโถเซรามิค (เบญจรงค์ ลายน้ำทอง) โกศมุก เรซิ่น พลาสติก และอะคริลิก เป็นต้น ลักษณะรูปทรงของโกศส่วนใหญ่ได้รับแรงบันดาลใจตามความเชื่อของพุทธศาสนิกชนผู้ศรัทธาและเลื่อมใสในศาสนา เช่น รูปแบบทรงเจดีย์ ทรงผอบ ทรงบาตรพระ ทรงดอกบัว และอื่น ๆ อีกมากมาย ส่วนขั้นตอนกระบวนการผลิตชิ้นงานมีทั้งการหลอม การเผา การกลึง การหล่อ รวมไปถึงการประดับประดาตกแต่งชิ้นงานตามฝีมือช่างผู้ผลิต เพื่อให้เกิดความสวยงาม ผลิตภัณฑ์บางส่วนเรียบง่ายไม่มีลวดลาย และบางส่วน มีลวดลายที่เป็นเฉพาะหรือเป็นความประสงค์ความต้องการของผู้ออกแบบที่จะประดิษฐ์ขึ้นมาจากลวลายต่าง ๆ เช่น ลายไทย ลายธรรมชาติ ลายประยุกต์ ลายประดิษฐ์ และตามความเหมาะสมของงาน

**4. สรุปผลการวเคราะห์เกี่ยวกับการจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

สรุปผลการวิเคราะห์การจัดเก็บอัฐิ พบว่า จากการลงสำรวจพื้นที่ขั้นตอนหลังจากฌาปนกิจเสร็จสิ้นแล้ว จะทำการจัดเก็บอัฐิของวันรุ่งขึ้น พระอาจารย์หรือผู้ที่ดูแลหน้าที่เพื่อจัดการทำการคัดแยกชิ้นส่วนกระดูกต่าง ๆ เพื่อทำพิธีสวด มีทั้งชิ้นส่วนของกะโหลก แขน ขา และส่วนต่าง ๆ มาประกอบเข้าเป็นรูปร่างขึ้นมาเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ และจะมีทั้งเหรียญ 32 เหรียญดอกไม้ และน้ำอบ เป็นส่วนประกอบในการทำพิธีทางความเชื่อ หลังจากพระอาจารย์ทำการสวดเสร็จสิ้นแล้ว ญาติผู้ตายก็จะทำการเก็บกระดูกอัฐิบรรจุลงในโถตามปริมาณที่กำหนดจะมากจะน้อยก็แล้วแต่ผู้เก็บ และส่วนที่เหลือห่อผ้าขาวเพื่อนำไปลอยอังคารต่อไป ส่วนที่บรรจุอัฐิตามเจดีย์และภายในช่องกำแพงวัด มีทั้งรูปแบบโกศทองเหลือง เซรามิค ไม้ อะคริลิก เป็นต้น

สรุปผลวิเคราะห์ด้านสถานที่การจัดเก็บ พบว่า หลังจากการเก็บอัฐิบรรจุใส่ในโกศเรียบร้อยแล้ว จะมีการจัดเก็บตามสถานที่ต่าง ๆ ด้วยกันดังนี้ คือเจดีย์สำหรับบุคคล เจดีย์สำหรับตระกูลที่รวมกันไว้ ณ ที่เดียวกัน และด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ภายในวัดจึงมีการจัดเก็บตามสถานที่อย่างเช่น กำแพงวัด กำแพงโบสถ์ จึงเป็นส่วนหนึ่งในการจัดเก็บโกศบรรจุอัฐิเช่นเดียวกัน และสถานที่สุดท้ายคือบ้านพักอาศัยที่นิยมนำไปไว้เพื่อเป็นการระลึกนึกถึงและเคราพต่อบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้วนั้นเอง

สถานที่จัดเก็บมีผลต่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ เพราะสัดส่วนที่แตกต่างกันของเจดีย์และช่องจัดเก็บตามกำแพงวัดที่มีพื้นที่จำกัด ขนาดสัดส่วนโกศบรรจุอัฐิจึงเป็นข้อบังคับเช่นกัน

ขนาดสัดส่วนของเจดีย์มีทั้งรูปทรงกลมแบบทรงระฆัง รูปทรงสี่เหลี่ยมด้านเท่าและสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดสัดส่วนที่แตกต่างกันไปตามผู้ผลิต ความกว้างของช่องเก็บภายในเจดีย์เริ่มต้น

ตั้งแต่ 30 เซนติเมตรขึ้นไป ส่วนความสูงอยู่ที่ยอดของเจดีย์ เพราะสามารถแยกส่วนออกจากกันได้ เพื่อใส่โกศที่มีขนาดที่ใหญ่กว่าช่องจัดเก็บปกติ

ขนาดสัดส่วนช่องจัดเก็บภายในกำแพงวัดแตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อหาขนาดสัดส่วนสำหรับการผลิตโกศบรรจุอัฐิ เช่นตัวอย่างขนาดสัดส่วนที่มีความกว้างตั้งแต่ 15 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร และมีความสูง 35 เซนติเมตร

**5. สรุปผลการวเคราะห์เกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

สรุปผลการวิเคราะห์แสดงผลข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคต่อแนวทางการออกแบบ พบว่า ผู้บริโภครู้จักศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองมากที่สุด ร้อยละ 92.5 รองลงมาคือ ไม่รู้จักร้อยละ7.5

ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการนำศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในการสร้างสรรค์โกศบรรจุอัฐิ พบว่า สมควรมากที่สุด ร้อยละ 100

สถานที่การจัดเก็บกระดูกอัฐิ พบว่า บ้านมากที่สุด ร้อยละ 30.26 รองลงมาคือ เจดีย์ในวัด มากที่สุด ร้อยละ 30.26 และน้อยที่สุด คือกำแพงวัด 23.68

การซื้อโกศบรรจุอัฐิแบบต่าง ๆ พบว่า เซรามิกมากที่สุด ร้อยละ 36.98 รองลงมาคือ โกศทองเหลือง ร้อยละ 34.24, โกศอะคริลิค ร้อยละ 16.43 ตามลำดับ และน้อยที่สุดคือ โถลายน้ำทอง ร้อยละ 12.32

ช่องทางการเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิของผู้บริโภค พบว่า ร้านสังฆภัณฑ์มากที่สุด ร้อยละ 90 รองลงมา คือWebsite ร้อยละ 10

ขนาดโกศบรรจุอัฐิที่บริโภคเลือกซื้อ พบว่า ขนาดกลางมากที่สุด 51.38 รองลงมาคือ ขนาดเล็ก ร้อยละ 36.11 และน้อยที่สุด คือขนาดใหญ่ ร้อยละ 12.5

ปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิ พบว่า ความสวยงามมากที่สุด ร้อยละ 20.76 รองลงมาคือ วัสดุ ร้อยละ 17.48, ความแข็งแรง ร้อยละ 16.93, ความแปลกใหม่ทันสมัย ร้อยละ 15.84 ตามลำดับ และน้อยที่สุด คือราคา ร้อยละ 13.66

รูปแบบเจดีย์ที่ผู้บริโภคชื่นชอบ พบว่า เจดีย์เพิ่มมุม-ย่อมุมมากที่สุด ร้อยละ 29.62 รองลงมาคือ ทรงยอดดอกบัวตูม ร้อยละ 26.85, เจดีย์ทรงระฆัง ร้อยละ 19.44, เจดีย์ทรงปรางค์ ร้อยละ 13.88ตามลำดับ และน้อยที่สุด คือเจดีย์ทรงเครื่อง ร้อยละ 10.18

ลวดลายที่ผู้บริโภคสนใจในโกศบรรจุอัฐิ พบว่า ลายไทยมากที่สุด ร้อยละ 40.90 รองลงมา คือ ลายทางความเชื่อ เช่น เกี่ยวกับพุทธศาสนา นักษัตร พระปางวัดเกิด เป็นต้น ร้อยละ 39.77 และน้อยที่สุดคือ ลวดลายธรรมชาติ ร้อยละ 19.31

**5.1.2 สรุปผลผลการวิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง**

5.1.2.1 ผู้วิจัยได้ทำการกำหนด กรอบในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ 3 ระยะ ผู้วิจัยได้นำการศึกษากระบวนการใช้มโนทัศน์เพื่อการคิดอย่างสร้างสรรค์ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557:17) นำมาสร้างกระบวนการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ทำการระดมความคิดทางการออกแบบโกศบรรจุอัฐ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการตัดทอนรูปแบบลดลง โดยการสร้างตารางเพื่อพิจารณาให้ผลออกมาเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยกำหนดกรอบในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ 4 ระยะ และคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบเหมาะสมนำมาออกแบบเพื่อการประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้กรอบแนวคิดของ (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539: 19) และ(อรัญ วานิชกร. 2559: 52-53) รวมไปถึงการออกแบบลวดลายโดยใช้กรอบแนวคิดของ (บัณฑิต อินทร์คง. 2560: 12-15) มาใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

1. แนวความคิดเริ่มแรกในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ เน้นความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลักและข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา เบื้องต้น สรุปรูปทรงที่ได้ทั้งรูปทรงไข่ รูปทรงแคปซูล รูปทรงลักษณะตั้งครรภ์ รูปทรงเจดีย์ มาเป็นแนวคิดเริ่มแรกในการออกแบบ เพื่อนำมาสู่รูปทรงที่เป็นเจดีย์ทรงเพิ่มมุม-ย่อมุม ตามความคิดเห็นของผู้บริโภค เพื่อนำไปออกแบบเป็นโกศบรรจุอัฐิ จากนั้นเลือกวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับรูปทรง คือ อะคริลิก และไม้ เพื่อให้สอดคล้องกับการผลิต

2. แนวความคิดขั้นสุดท้ายในการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ผู้วิจัยเลือกใช้แรงบันดาลใจจากรูปทรงที่เป็นเจดีย์ทรงเพิ่มมุม-ย่อมุม ตามความคิดเห็นของผู้บริโภคเพื่อนำไปออกแบบเป็นโกศบรรจุอัฐิ จากนั้นเลือกวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับรูปทรง คือ อะคริลิก เพื่อให้สอดคล้องกับการผลิต และมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ร่วมกับงานหัตถศิลป์ เพื่อต้องการลดขั้นตอนการผลิต เพราะจะช่วยในเรื่องของเวลาเพื่อให้งานเกิดความรวดเร็วยิ่งขึ้น สรุปข้างต้นผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในการนำวัสดุและเทคนิคต่าง ๆ มาประยุกต์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพราะการสร้างนวัตกรรมเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งกับยุคสมัยปัจจุบัน เพื่อเจาะกลุ่มตลาดใหม่และสร้างความแตกต่าง เช่น การเพิ่มแสงไฟ LED ลงในส่วนฐานโกศบรรจุอัฐิ บ่งบอกถึงแสงสว่างแห่งการนำทางไปสู่สุคติภูมิ และส่วนยอดจะนำเทคโนโลยีพลังงานสนามแม่เหล็กเพื่อที่จะให้ยอดโกศสามารถลอยได้ เปรียบเสมือนการได้อยู่บนสวรรค์นั้นเอง หรือจะใส่แสงไฟ LED ส่วนยอดแทนก็ได้ เปรียบเสมือนลูกแก้ว บัวแก้ว 3 ประการ ของแสงที่เปล่งประกายที่จะนำพาไปสู่ธรรมแห่งการหลุดพ้น และสุดท้ายนี้การสร้าง QR Code มาเพิ่มลูกเล่นเข้าไปใช้ในผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นการสร้างเรื่องราวด้วยวีดีโอในการระลึกถึงหรือบทสวดมนต์ เป็นต้น

การออกแบบลวดลายสำหรับโกศบรรจุอัฐิ โดยการศึกษาเบื้องต้นผู้วิจัยใช้คติความเชื่อที่มีมาตั้งแต่ในอดีต และสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบันที่สังคมยังมีความศรัทธาต่อสิ่งนั้น ๆ เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ จึงได้เลือกใช้ลวดลายที่มีความหมายและความเชื่อมาสร้างเป็นเรื่องราวให้เหมาะสมต่อการสื่อสาร อย่างเช่น ลายที่ 1 คือ ลายเทพนม เป็นการบ่งบอกถึงการนำไปสู่สุคติภูมิ ลายที่ 2 ลายประจำยาม บ่งบอกถึงการปกปักรักษาเพื่อป้องกันสิ่งชั่วร้าย ลายที่ 3 ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ บ่งบอกถึง

ความบริสุทธิ์ จิตใจที่สงบ ผ่องแผ้วสดใสไม่หมองมัว และเป็นลักษณะของคุณงามความดี ลายที่ 4 ลายดอกพุดตาน ดอกไม้สวยงามเปลี่ยนสีเป็น 3 สีในวันเดียวกัน บ่งบ่งถึงวัฏจักรการเกิด ดอกสีขาวคือเด็กไร้เดียงสา สีชมพูคือหนุ่มสาววัยร่าเริง และสีแดงแก่เฒ่า และร่วงโรยไปตามอายุขัย และลายสุดท้ายคือ ลายนักษัตร เป็นการบ่งบอกถึงสัญลักษณ์วันเกิดของผู้นั้น ลวดลายต่าง ๆ ที่นำไปใช้กับโกศบรรจุอัฐิสำหรับบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว ให้ความหมายสู่การนำไปสู่ภพภูมิที่ดี

5.1.2.2 สรุปผลการวิเคราะห์แบบประเมินโกศบรรจุอัฐิ จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ทั้ง 3 รูปแบบ พบว่า

สรุปผลการวิเคราะห์ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.33) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.17) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41)

สรุปผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของลวดลาย พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1และรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.33) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.82) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75)

สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเชื่อ พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.33) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.17) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.67) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52)

สรุปผลการวิเคราะห์มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.00) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.89) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.50) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55)

สรุปผลการวิเคราะห์รูปแบบและวัสดุมีความสัมพันธ์กัน พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.17) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.67)

ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.82) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.67) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52)

สรุปผลการวิเคราะห์มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.00) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.63) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.50) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.84)

สรุปผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.00) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.63) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.83) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41)

สรุปผลการวิเคราะห์มีความเหมาะสมของรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.67) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.52) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.17) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.41) อันดับสุดท้าย คือรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.50) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55)

สรุปผลรวมการวิเคราะห์แบบประเมินผลิตภัณฑ์ พบว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\overline{X}$ = 4.10) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.92) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.61) และอันดับสุดท้าย คือ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมมาก ( $\overline{X}$ = 3.88) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.62)

จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ ทั้ง 3 รูปแบบ โดยรวม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ มีความเห็นสอดคล้องกันว่า โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ รูปแบบที่ 3 มีผลการประเมินได้สูงเป็นลำดับที่ 2 และลำดับที่ 3 คือ รูปแบบที่ 2 ในการประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ได้คะแนนในการประเมินมากที่สุด 1 อันดับ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 ,รูปแบบที่ 3 และรูปแบบที่ 2 ตามลำดับจากมากไปหาน้อย

**5.1.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง**

สรุปผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิ ด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ทำการประเมินโดยผู้บริโภคผู้ที่สนใจโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง ผู้ที่มาเข้าร่วมงานบำเพ็ญกุศลศพ จำนวน 83 คน พบว่า กลุ่มผู้บริโภค พบว่าเป็นเพศชายมากที่สุด รองลงมาเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41- 45 ปี มากที่สุด รองลงมาคือ อายุ 35-40 ปี รองลงมาคือ อายุ 46 - 50 ปี ตามลำดับ และน้อยที่สุดคืออายุ มากกว่า 50 ปีขึ้นไป มีอาชีพอื่น ๆ (การเกษตร ค้าขาย วัยเกษียณ) มากที่สุด รองลงคือ มาพนักงานบริษัท รองลงมาคือ ข้าราชการ , รัฐวิสาหกิจ ตามลำดับ และน้อยที่สุดธุรกิจส่วนตัว มีระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 20,001 – 30,000 บาท มากที่สุด รองลงมาคือ 10,001 – 20,000 บาท รองลงมาคือ 30,001 – 40,000 บาท รองลงมาคือ ต่ำกว่า 5,000 บาท และน้อยที่สุด 5,001 – 10,000 บาท ตามลำดับ

กลุ่มผู้บริโภคความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์จากศิลปะลายรดน้ำอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.31) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55)

ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value) มีความระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.36) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) โดยมี ด้านคุณค่าของการใช้วัสดุและเทคโนโลยีมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.37) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.65) รองลงมาคือ ด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.36) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.53) และผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้สอย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.35) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.48) ตามลำดับ

ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.31) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.54) โดยมีความเหมาะสมของราคา (3,500-5,000 บาท) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 3.40) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) และความเหมาะสมคุ้มค่าของราคา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.22) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.49) ตามลำดับ

ด้านความสะดวกสบาย (Convenience) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.24) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.56) โดยมี ความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.30) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.53) และความสะดวกสบายในการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.18) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) ตามลำดับ

ด้านการสื่อสาร (Communication) มีความระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.30) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) โดยมี ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความมีคุณค่าทางจิตใจ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.48) ค่าเบี่ยงเบน

มาตรฐาน (S.D.= 0.50) รองลงมาผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงการใช้ศิลปะวัฒนธรรมอย่างคุ้มค่าในการออกแบบเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.29) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) และผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความแตกต่างจากเดิมตามท้องตลาด มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.13) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.60) ตามลำดับ

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ผู้วิจัยอภิปรายและสรุปผลตามหัวข้อวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

5.2.1 อภิปรายและสรุปผลการศึกษารูปแบบและกระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำในผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนา ผู้วิจัยพบว่ารูปแบบโกศบรรจุอัฐิที่ผู้บริโภคชื่นชอบมากที่สุดคือ ทรงเจดีย์ย่อมุม ขนาดโกศบรรจุอัฐิที่บริโภคเลือกซื้อมากที่สุดคือ ขนาดกลาง วัสดุที่นิยมใช้เป็นเซรามิก และลวดลายที่ผู้บริโภคสนใจในโกศบรรจุอัฐิมากที่สุด คือลวดลายไทย รูปแบบที่บรรจุอัฐิมีความหลากหลายทั้งรูปทรงรวมไปถึงวัสดุที่แตกต่างกันสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2539: 90) ที่กล่าวว่า รูปแบบผลิตภัณฑ์ การเลือกสรรวัสดุที่จะนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ และกรรมวิธีการผลิต ควรให้สอดคล้องกับความเชื่อทางศาสนา

5.2.2 อภิปรายและสรุปผลการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองได้แรงบันดาลใจจากสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดความสวยงามอย่างน่าประทับใจ และเป็นการสืบสานอนุรักษ์ความเป็นไทยไว้อีกด้วย รูปทรงของโกศบรรจุอัฐิ ใช้หลักแนวคิดจากรูปแบบเจดีย์ย่อมุมในสมัยอยุธยาตอนกลางมาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ เป็นการนำสถาปัตยกรรมมาประยุกต์ร่วมกับการออกแบบในยุคสมัยปัจจุบัน ส่วนลวดลายได้ใช้แนวความคิดทางศาสนาและความเชื่อของคนไทยในสังคม โดยใช้ลวดลายไทย ลายเทพนม ลายประจำยามมาเป็นแนวทางในการออกแบบ ขั้นตอนกรรมวิธีการผลิต พบว่าอะคริลิกเป็นวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน ขึ้นรูปได้ง่าย ลดขั้นตอนการผลิต ทำให้งานรวดเร็วยิ่งขึ้นและเหมาะสมสำหรับรูปทรงเรขาคณิต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบของอรัญ วานิชกร (2559: 52-53) ที่กล่าวว่า หน้าที่ใช้สอย ราคาที่เหมาะสม และวัสดุและการผลิต และยังสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบของวิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 19) ที่กล่าวว่า รูปแบบที่สร้างสรรค์ผสมกับมีความงดงามที่น่าสนใจรวมทั้งสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย

5.2.3 อภิปรายและสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value) ของโกศบรรจุอัฐิอยู่ในระดับมาก

มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.36) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) รองลงมาคือ ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer) ของโกศบรรจุอัฐิอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.31) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.54) และการสื่อสาร (Communication**)** ของโกศบรรจุอัฐิ มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\overline{X}$ = 4.30) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.55) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ (ฟลิป คอตเลอร. 2550: 299) ที่กล่าวว่าผลิตภัณฑ์หรือ สินค้าถูกมองว่าเป็นสิ่งที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ช่องทางการจัดจำหน่ายควรพิจารณาจากกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของสินค้าว่าคือใครเพื่อทำการกระจายสินค้าให้ถึงมือผู้บริโภค และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (อินทรธนู ฟ้าร่มขาว. 2559) การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมสมัยตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์จากผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย ทั้งในลักษณะผลิตภัณฑ์ชาวบ้านที่เรียบง่ายแต่มีคุณประโยชน์ หรือศิลปหัตถกรรมชั้นสูงที่ประณีตงดงามมีคุณค่าทางจิตใจ

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 สามารถนำต้นแบบของการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ทางความเชื่อทางศาสนาชนิดอื่น ๆ ได้

5.3.2 สามารถทำให้การเก็บบรรจุอัฐิที่ได้จากการออกแบบ เป็นไปตามความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค และเหมาะสมในการพัฒนาครั้งต่อไป

5.3.3 การเลือกสรรวัสดุในการผลิตโกศบรรจุอัฐิ ควรพัฒนาต่อยอดเพื่อการขายในเชิงพาณิชย์ ที่สามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก ๆ ทันต่อความต้องการของตลาด

5.3.4 ในการกำหนดราคาควรวิเคราะห์เป็นส่วน ๆ ตามวัสดุอุปกรณ์ เวลาการผลิต หรือการขึ้นรูปต้นแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดราคาอย่างมีเหตุมีผลที่ชัดเจน

5.3.5 ผลของการออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองสามารถทำให้พุทธศาสนิกชนเกิดความสนใจให้ความสำคัญต่อการเก็บอัฐิของบรรพบุรุษ และเป็นการสืบสานประเพณีสำหรับชนรุ่นหลังต่อไป

5.3.6 ศิลปวัฒนธรรมหลายประเภทสามารถนำมาประยุกต์เพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์งานอย่างมีคุณค่า และคงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว รวมไปถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์เป็นแนวทางพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

5.3.7 ผลการวิจัยสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยนี้ไปต่อยอดสำหรับผู้ที่สนใจหรือการทำวิจัยเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

# บรรณานุกรม


เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2554. **การคิดเชิงประยุกต์.** กรุงเทพฯ : ซัคเซสมิเดีย.

ฉัตรชัย อรรถปักษ์. 2550. **องค์ประกอบศิลปะ.** กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.

ชนกสรณ์ ท่ากระเบา. 2556. **12 พระธาตุ 12 ปางพระ 12 นักษัตร.** กรุงเทพฯ : เพชรประกาย.

ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557. **หลักการคิดวิเคราะห์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม** กรุงเทพฯ : หจก. มีน เซอร์วิส ซัพพลาย จำกัด.

นฤตม์ เทอดสถีรศักดิ์. 2550. **Global village: มหัศจรรย์แห่งหมู่บ้านหลังเขา พอเพียงและยั่งยืนท่ามกลางกระแสโลกาภิวัฒน์.** กรุงเทพฯ: แบรนด์เอ้ดท์.

นฤทธิ์ วัฒนภู. 2552. **ลายรดน้ำ.** กรุงเทพฯ : วาดศิลป์.

นฤทธิ์ วัฒนภู. 2555. **ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านไทย.** กรุงเทพฯ : วาดศิลป์.

นิรัช สุดสังข์. 2548. **การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ปฏิพัทธ์ ดากระดาษ. 2541 **ลายไทย ภาพไทย ๑.** กรุงเทพฯ : ปฏิพัทธ์ ดาระดาษ.

ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2559. **การออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม.** กรุงเทพฯ : อันลิมิต พริ้นติ้ง จำกัด.

ปานฉัตท์ อินทร์คง. 2560. **วารสารศิลปกรรมศาสตร์วิชาการ วิจัยและงานสร้างสรรค์.** ศิลปกรรมศาสตร์ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.

พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550. **วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฟลิป คอตเลอร. (2550). **การตลาดฉบับคอตเลอร** กรุงเทพฯ: พิฆเณศ พริ้นติ้ง เซ็นเตอร.

มณฑลี ศาสนนันทน. 2550. **เพื่อการสรางสรรคนวัตถกรรมและวิศวกรรมยอนรอย**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร.

วนิช สุธารัตน์. 2549. **ความคิดและความคิดสร้างสรรค์.** กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2532. **เครื่องจักสานในประเทศไทย.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539. **การออกแบบ.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

วัฒนะ จูฑะวิภาต. 2549. **ศิลปะการออกแบบตกแต่งภายใน.** กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.

เศรษฐมันตร์ กาญจนกุล. 2547. **ลายไทยเพื่อการออกแบบ 2.** กรุงเทพฯ : เศรษฐศิลป์.

ศักดิ์ชัย สายสิงห์. 2560. **เจดีย์ในประเทศไทย : รูปแบบ พัฒนาการ และพลังศรัทธา.** เมืองโบราณ : บริษัทวิริยะธุรกิจ จำกัด

สันติ เล็กสุขุม. 2552. **เจดีย์.** กรุงเทพฯ : มติชน

สันติ เล็กสุขุม. 2553. **พัฒนาการของลายไทย : กระหนกกับเอกลักษณ์ไทย.** เมืองโบราณ : บริษัทวิริยะธุรกิจ จำกัด

อรัญ วานิชกร. 2559. **การออกแบบผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัญชลี โสมดี. 2552. **ออกแบบของที่ระลึก.** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ปวิตร สุวรรณเกต. 2558. **หัตถศิลป์ แรงบันดาลใจจากคุณค่า.** กรุงเทพธุรกิจ. เข้าถึงได้จาก: : http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/659032 [สืบค้นข้อมูล: 20 พฤศจิกายน 2561]

ทุกคนเป็นนักข่าวได้. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://oknation.nationtv.tv/blog/toranee/2016/06/22/entry-1. [สืบค้นข้อมูล: 12 มกราคม 2562]

ร้านสะพานบุญ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.bloggang.com/mainblog.php?id=saphanboon&month=21-01-2015&group=6&gblog=1. [สืบค้นข้อมูล: 10 มกราคม 2562]

สารคดี. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.sarakadee.com. [สืบค้นข้อมูล: 20 พฤศจิกายน 2561]

สำนักข่าวอิสรา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.isranews.org/isranews-article. [สืบค้นข้อมูล: 20 พฤศจิกายน 2561]

ไลฟ์สไตล์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : lifestyle.campus-star.com. [สืบค้นข้อมูล: 20 พฤศจิกายน 2561]

สำนักข่าวทีนิวส์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก **:** www.tnews.co.th/contents. [สืบค้นข้อมูล: 20 พฤศจิกายน 2561]

INFINITY DESIGN [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.infinitydesign.in.th/5-%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD-%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B8%9B%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%9A%E0. [สืบค้นข้อมูล: 25 พฤศจิกายน 2561]

# ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์**
**ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย**
**ภาคผนวก ค ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลในการวิจัย**
**ภาคผนวก ง ผลการออกแบบ**

# ภาคผนวก ก

## หนังสือขอความอนุเคราะห์

1. หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
2. หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ
3. หนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลด้านผู้เชี่ยวด้านศิลปะลายรดน้ำ ด้านการผลิตโกศบรรจุอัฐิ ด้านการจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจ และด้านการตลาด
4. แบบตอบรับบทความการประชุมวิชาการระดับชาติ
5. เกียรติบัตรในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

# บันทึกข้อความ

**หน่วยงาน** คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692
ที่ อว 7004 /0543 วันที่ 24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบประเมิน

เรียน รศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบประเมินนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของนายบวรนันท์ จิตตพงศ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบประเมินมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ที่ อว 7004 /0543

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบประเมิน

เรียน ผศ.ดร.บุญเรือง ประจบ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบประเมินนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของนายบวรนันท์ จิตตพงศ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582

# บันทึกข้อความ

**หน่วยงาน** คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692
ที่ อว 7004 / 0543 วันที่ 24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบประเมิน

เรียน ผศ.ดร.กฤษณา คิดดี

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบประเมินนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของนายบวรนันท์ จิตตพงศ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบประเมินมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี



ที่ อว 7004 /0539

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

14 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน รศ.ดร.ปานฉัตร์ อินทร์คง

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ของ นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582

# บันทึกข้อความ

**หน่วยงาน** คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692
ที่ อว 7004 / 0539 วันที่ 24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน ศ.ว่าที่ร้อยโท ดร.พิชัย สดภิบาล

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ของ นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ที่ อว 7004 /0539

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน อาจารย์ศรศิลป์ โสภณสกุลวงศ์

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ของ นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582

ที่ อว 7004 / 0539

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ

เรียน รศ.บัณฑิต อินทร์คง

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ ของ นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582

ที่ อว 7004 /0539

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ

เรียน ผศ.สิลัง สุพวงแก้ว

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ ของ นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582

ที่ อว 7004 / 0539

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ

เรียน อาจารย์สุจิตรา พาหุการณ์

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ ของ นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582



ที่ อว 7004 /0540

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

นมัสการ พระกฤษฎา สุทธิวโส

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง การจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิและขอข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการหลังจากจัดเก็บอัฐิ ปริมาณจัดเก็บ รูปแบบอุปกรณ์จัดเก็บอัฐิ และสถานที่จัดเก็บ เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าวและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอนมัสการด้วยความเคารพ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582



ที่ อว 7004 /0540

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

นมัสการ พระฉลวย ขันติวโร

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง การจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิและขอข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการหลังจากจัดเก็บอัฐิ ปริมาณจัดเก็บ รูปแบบอุปกรณ์จัดเก็บอัฐิ และสถานที่จัดเก็บ เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าวและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอนมัสการด้วยความเคารพ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582



ที่ อว 7004 /0540

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

นมัสการ พระครูโอภาสธรรมมงคล

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง การจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิและขอข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการหลังจากจัดเก็บอัฐิ ปริมาณจัดเก็บ รูปแบบอุปกรณ์จัดเก็บอัฐิ และสถานที่จัดเก็บ เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าวและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอนมัสการด้วยความเคารพ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582



ที่ อว 7004 /0540

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน คุณฐิติพันธ์ พันธ์ปัญญา

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง การผลิตโกศบรรจุอัฐิ รูปแบบวัสดุ และกระบวนการผลิต เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าวและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582

ที่ อว 7004 / 0540

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน คุณนิคม ลาภกาญจนา

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง การสำรวจความต้องการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิ และขอข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบ วัสดุ ขนาด ราคา เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าวและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582



ที่ อว 7004 /0540

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน คุณไกรเทพ ลาภสุวรรณ

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง การสำรวจความต้องการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิ และขอข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบ วัสดุ ขนาด ราคา เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าวและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582

ที่ อว 7004 /0540

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน คุณเอณัฐฐา กองทิวจิรวัจน์

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ขอสัมภาษณ์ท่าน เรื่อง การสำรวจความต้องการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิ และขอข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบ วัสดุ ขนาด ราคา เพื่อประกอบการจัดเตรียมวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าวและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582

ที่ ศธ 0524.04/ 0597

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

27 กุมภาพันธ์ 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเลือกวัสดุที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์และกรรมวิธีการผลิต รวมไปถึงความเชื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เรียน อาจารย์ประมวล ศิริวงษ์

ด้วย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอิฐิ" โดยมี ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.สมชาย เชะวิเศษ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านด้านรูปแบบการเลือกวัสดุที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์และกรรมวิธีการผลิตรวมไปถึงความเชื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ของ นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 085-077-9582



**แบบตอบรับบทความ**

**การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

(The 11th NPRU National Academic Conference)

เรื่อง แจ้งบทความตอบรับการตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

เรียน บวรนันท์ จิตตพงศ์, ธเนศ ภิรมย์การ และสมชาย เชะวิเศษ

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัยเรื่อง "ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ" เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภายใต้หัวข้อ "วิจัยสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคมไทย สู่ Disruptive Society" ในระหว่างวันที่ 11 – 12 กรกฎาคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม นั้น

ในการนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในนามผู้รับผิดชอบการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 ขอเรียนให้ท่านทราบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาบทความของท่านเสร็จสิ้นแล้ว และมีความเห็นว่าบทความของท่านมีความน่าสนใจและเหมาะสมในการเข้าร่วมนำเสนอแบบบรรยาย (Oral Presentation) ของสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และตีพิมพ์บทความฉบับสมบูรณ์ลงในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการฯ (Proceedings) ในรูปแบบสื่อดิจิตอลไฟล์บนเว็บไซต์สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม http://dept.npru.ac.th/rdi

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย)
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สถาบันวิจัยและพัฒนา
โทร. 0 3426 1053 ต่อ 3909
โทรสาร 0 3426 1053
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Conference11@webmail.npru.ac.th



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ขอมอบเกียรติบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

บวรนันท์ จิตตพงศ์ ธเนศ ภิรมย์การ และสมชาย เซะวิเศษ

ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ ๑๑ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สาขา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาคบรรยาย (Oral Presentation)

เรื่อง ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเฟืองออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๒ เดือน กรกฎาคม พุทธศักราช ๒๕๖๒

(อาจารย์ ดร.วิรัตน์ ปันแก้ว)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**ภาพที่ ก.1** เกียรติบัตรในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 14/02/62)

# ภาคผนวก ข

## เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ
2. แบบประเมินด้านการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิแบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)
3. แบบประเมินการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง
4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองแบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)
5. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง



# แบบสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

เรื่อง การศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

สัมภาษณ์โดย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

---

สัมภาษณ์ วันที่ - มีนาคม 2562

**คำชี้แจง :** แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตโกศบรรจุอัฐิ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ .....นามสกุล.....
2. อาชีพ .....
3. สถานที่ .....
4. ประสบการณ์ในการทำงาน .....ปี

**ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตโกศบรรจุอัฐิ

1. รูปแบบโกศบรรจุอัฐิ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. วัสดุการสร้างสรรค์

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. กระบวนการผลิตโกศบรรจุอัฐิ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....
.....



# แบบสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

เรื่อง การศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

สัมภาษณ์โดย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

---

สัมภาษณ์ วันที่ - มีนาคม 2562

**คำชี้แจง :** แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ .....นามสกุล.....

2. อาชีพ .....

3. สถานที่ .....

4. ประสบการณ์ในการทำงาน .....ปี

**ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

1. รูปแบบศิลปะลายรดน้ำ

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. วัสดุการสร้างสรรค์

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. กระบวนการผลิตศิลปะลายรดน้ำ

.....
.....
.....
.....
.....
.....

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะ

.....
.....
.....
.....
.....



# แบบสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

เรื่อง การศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

สัมภาษณ์โดย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

---

สัมภาษณ์ วันที่ 9 มีนาคม 2562

**คำชี้แจง :** แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ .....นามสกุล.....
2. อาชีพ .....
3. สถานที่ .....
4. ประสบการณ์ในการทำงาน .....ปี

**ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจ

1. ขั้นตอนการจัดการหลังจากจัดเก็บอัฐิ

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปริมาณจัดเก็บ (น้อย/ปานกลาง/มาก) - (แบ่ง/ห่อ/สัดส่วนญาติพี่น้อง)

.....

.....

.....

.....

.....

3. รูปแบบอุปกรณ์จัดเก็บอัฐิ (ห่อผ้า/โกศ/ผอบ/โถเบญจรงค์ เป็นต้น)

.....

.....

.....

.....

.....

4. สถานที่จัดเก็บ (วัด - เจดีย์/กำแพง/ฐานพระ/บ้าน เป็นต้น)

.....

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....



**แบบสัมภาษณ์เบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ**

เรื่อง การศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ
สัมภาษณ์โดย นายบวรนันท์ จิตตพงศ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

---

สัมภาษณ์ วันที่ 10 มีนาคม 2562

**คำชี้แจง :** แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ .....นามสกุล.....
2. อาชีพ .....
3. สถานที่ .....
4. ประสบการณ์ในการทำงาน .....ปี

**ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด

4. รูปแบบ (มีกี่รูปแบบ/รูปแบบที่นิยมที่สุด)

.....

.....

.....

.....

.....

5. วัสดุ (มีกี่วัสดุ/วัสดุที่นิยมที่สุด)

.....

.....

.....

.....

.....

3. ขนาด (มีกี่ขนาด/ขนาดที่นิยมที่สุด)

.....

.....

.....

.....

.....

4. ราคา (มีกี่ราคา – ตามขนาดและวัสดุ)

.....

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**
**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

---

## แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิจากการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

**คำชี้แจง** : แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็นผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากการศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงใน ☐ หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของกลุ่มผู้บริโภค จำนวน 4 ข้อ
ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค 10 ข้อ
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้วิจัยหวังอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณท่านมาเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

---

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**<u>ตอนที่ 1</u>** คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

**<u>คำชี้แจง</u>** โปรดทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงใน ☐ ตามความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ 35 - 40 ปี ☐ 41- 45 ปี

☐ 46 - 50 ปี ☐ มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

3. อาชีพ

☐ รับราชการ ☐ รัฐวิสาหกิจ

☐ พนักงานบริษัท ☐ ธุรกิจส่วนตัว

☐ อื่น ๆ.....

4. ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท ☐ 5,001 – 10,000 บาท

☐ 10,001 – 20,000 บาท ☐ 20,001 – 30,000 บาท

☐ 30,001 – 40,000 บาท ☐ มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป

**<u>ตอนที่ 2</u>** แบบสอบถามความคิดเห็นพฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีต่อผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ

**<u>คำชี้แจง</u>** โปรดทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงใน ☐ หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ท่านรู้จักโกศบรรจุอัฐิหรือไม่

☐ รู้จัก ☐ ไม่รู้จัก

2. ท่านรู้จักศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองหรือไม่

☐ รู้จัก ☐ ไม่รู้จัก




3. ท่านคิดอย่างไรกับการอนุรักษ์ศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองในโกศบรรจุอัฐิ

☐ สมควร

☐ ไม่สมควร เพราะ.....

4. ท่านจัดเก็บกระดูกอัฐิไว้ ณ สถานที่ใด หลังฌาปนกิจแล้ว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เจดีย์ในวัด

☐ กำแพงวัด

☐ บ้าน

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. ท่านเคยซื้อโกศบรรจุอัฐิรูปแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ โกศทองเหลือง ☐ โกศทอง/เงิน (พลาสติก) ☐ โกศอะคริลิค








☐ โกศเซรามิค (เบญจรงค์) ☐ โถลายน้ำทอง





☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

6. ท่านเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิช่องทางใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ร้านสังฆภัณฑ์
- ☐ งานมหกรรม (OTOP)
- ☐ Website
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

7. ท่านเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิขนาดใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

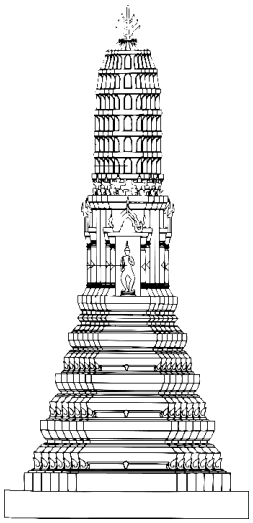
- ☐ เล็ก
- ☐ กลาง
- ☐ ใหญ่
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

8. ปัจจัยการตัดสินใจเลือกซื้อโกศบรรจุอัฐิ คืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

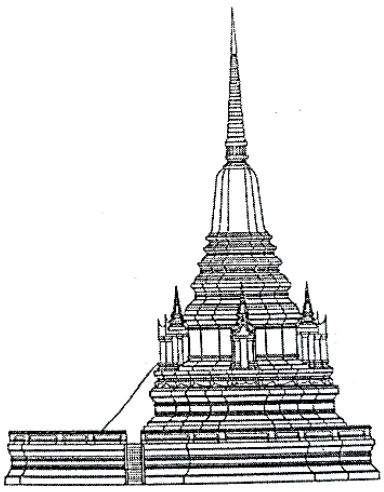
- ☐ ความสวยงาม
- ☐ ความแปลกใหม่ทันสมัย
- ☐ ความแข็งแรง
- ☐ รูปทรง
- ☐ วัสดุ
- ☐ ราคา
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

9. ท่านมีความชื่นชอบเจดีย์รูปแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

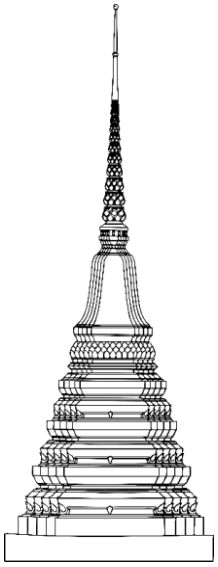
☐ เจดีย์ทรงปรางค์



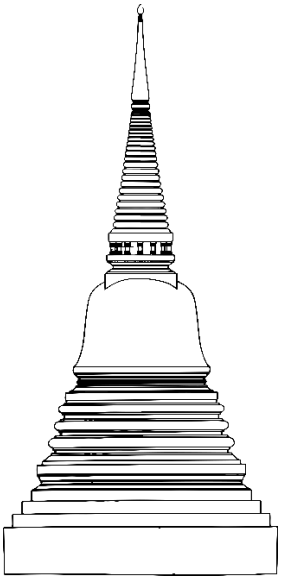
☐ เจดีย์เพิ่มมุม-ย่อมุม



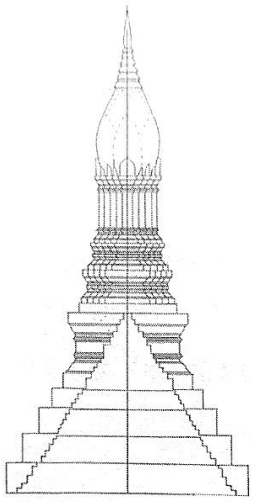
☐ เจดีย์ทรงเครื่อง



☐ เจดีย์ทรงระฆัง



☐ เจดีย์ทรงยอดดอกบัวตูม



☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

10. ท่านมีความสนใจโกศบรรจุอัฐิลวดลายแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ลายไทยประยุกต์

☐ ลายทางความเชื่อ (เช่น เกี่ยวกับพุทธศาสนา นักษัตร ปางวัดเกิด เป็นต้น)

☐ ลายธรรมชาติ

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

**<u>ตอนที่ 3</u>** ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอกราบขอบพระคุณ

นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ (ผู้วิจัย)

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**
**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

---

## แบบประเมินด้านการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิแบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

แบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ชุดนี้เป็นแบบตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อศึกษาหาแนวทางเรื่อง การศึกษาศิลปะลายรดน้ำเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิเพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิ

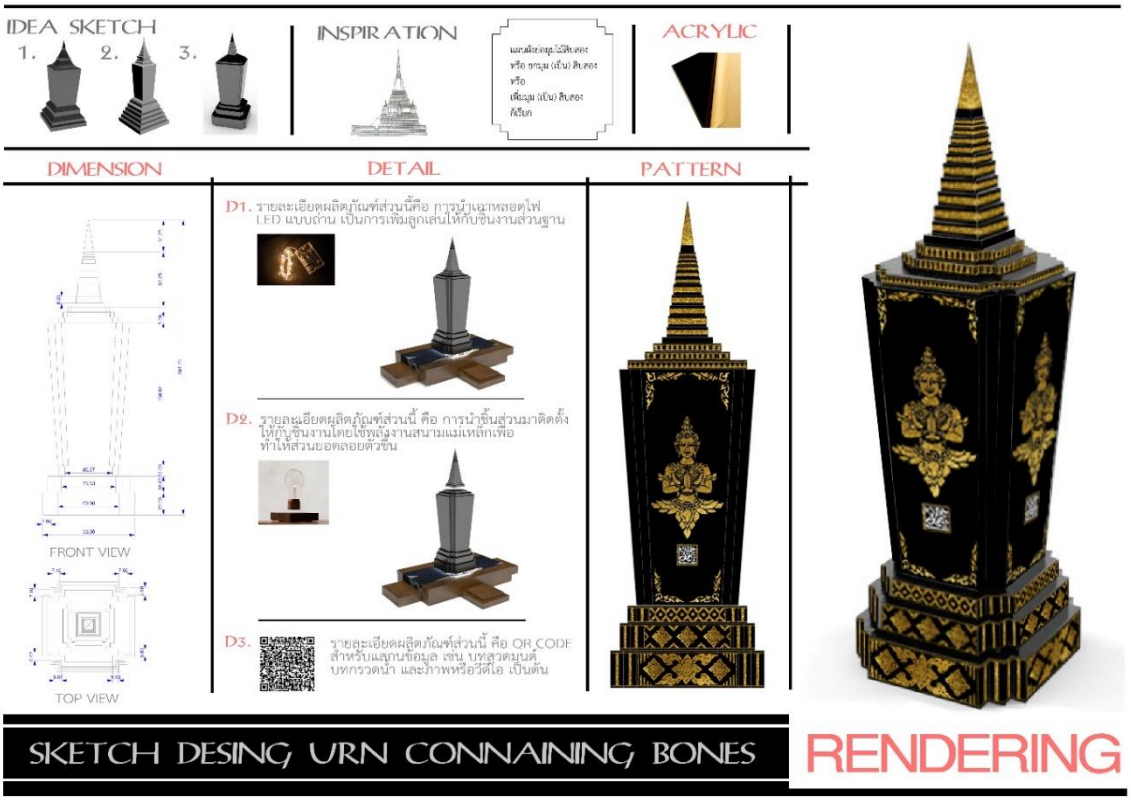
โดยท่านผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาให้ระดับคะแนน ตามที่ท่านเห็นความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์โดยทำเครื่องหมาย ( / ) ลงในช่อง -1, 0, +1 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

| ระดับคะแนนที่ให้ มีความหมายดังนี้ | |
|---|---|
| -1 | เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |
| 0 | เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |
| +1 | เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการประเมินเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

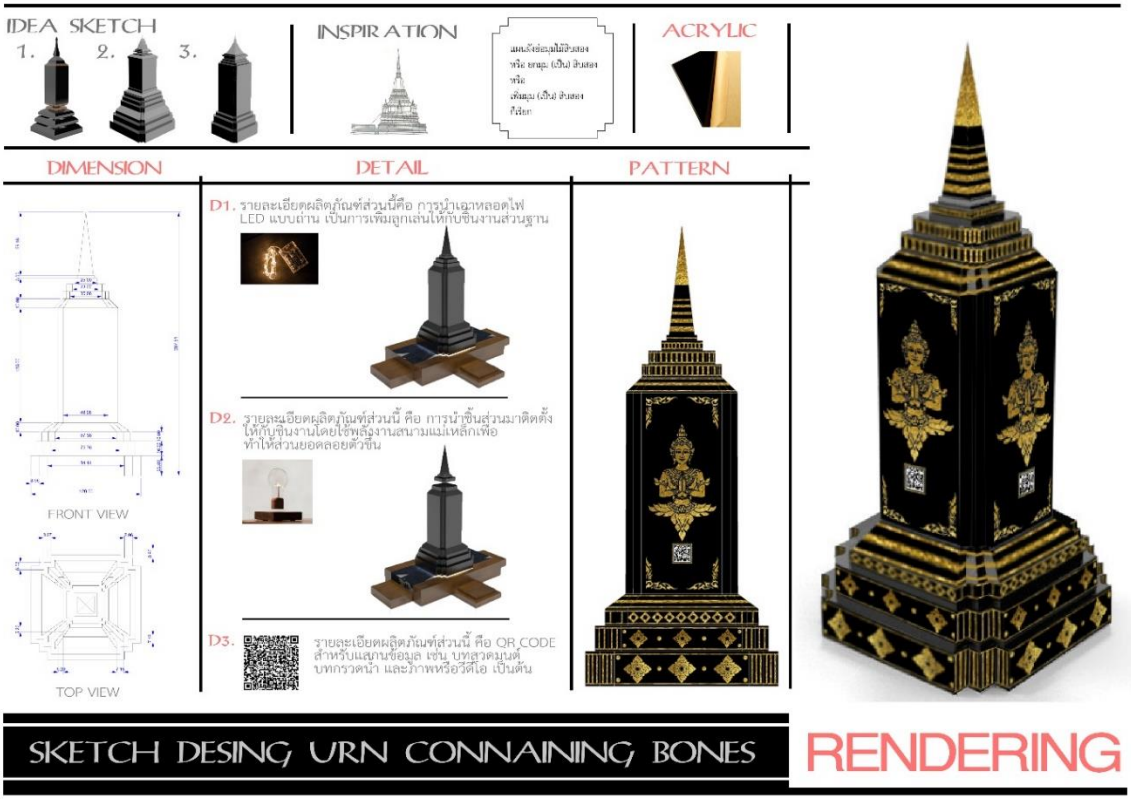
---

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



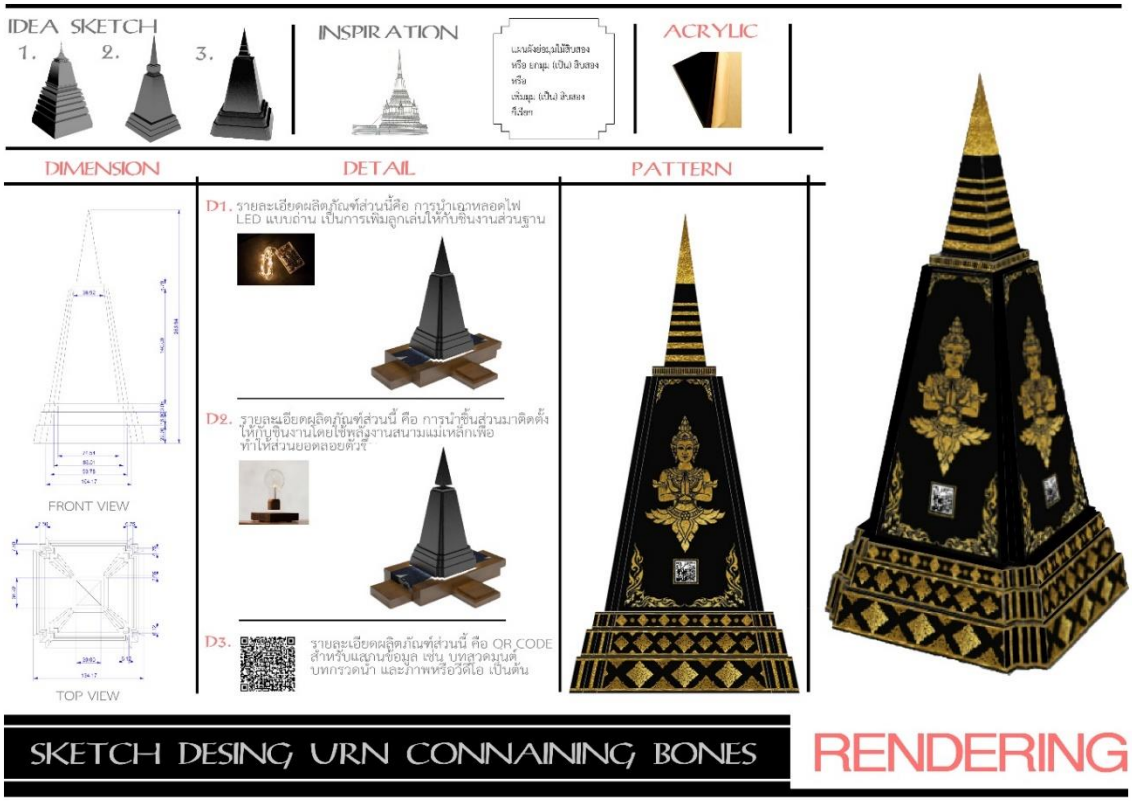

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ : รูปแบบที่ 1

| ข้อ | เกณฑ์การประเมิน | การให้คะแนน | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | +1 | 0 | -1 | หมายเหตุ |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | | | | |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | | | | |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์ | | | | |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | | | | |
| 5. | รูปแบบและวัสดุที่ใช้มีความสัมพันธ์กัน | | | | |
| 6. | ความประณีตของชิ้นงาน | | | | |
| 7. | รูปแบบของการเทคนิคที่ใช้มีความเหมาะสม | | | | |
| 8. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | | | | |
| 9. | วัสดุมีความเหมาะสมในการผลิต | | | | |
| 10. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | | | | |
| 11. | รูปทรงมีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย | | | | |




ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ : รูปแบบที่ 2

| ข้อ | เกณฑ์การประเมิน | การให้คะแนน | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | +1 | 0 | -1 | หมายเหตุ |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | | | | |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | | | | |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์ | | | | |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | | | | |
| 5. | รูปแบบและวัสดุที่ใช้มีความสัมพันธ์กัน | | | | |
| 6. | ความประณีตของชิ้นงาน | | | | |
| 7. | รูปแบบของการเทคนิคที่ใช้มีความเหมาะสม | | | | |
| 8. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | | | | |
| 9. | วัสดุมีความเหมาะสมในการผลิต | | | | |
| 10. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | | | | |
| 11. | รูปทรงมีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย | | | | |




ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ : รูปแบบที่ 2

| ข้อ | เกณฑ์การประเมิน | การให้คะแนน | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | +1 | 0 | -1 | หมายเหตุ |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | | | | |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | | | | |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์ | | | | |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | | | | |
| 5. | รูปแบบและวัสดุที่ใช้มีความสัมพันธ์กัน | | | | |
| 6. | ความประณีตของชิ้นงาน | | | | |
| 7. | รูปแบบของการเทคนิคที่ใช้มีความเหมาะสม | | | | |
| 8. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | | | | |
| 9. | วัสดุมีความเหมาะสมในการผลิต | | | | |
| 10. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | | | | |
| 11. | รูปทรงมีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย | | | | |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอกราบขอบพระคุณ

นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ (ผู้วิจัย)

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**
**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

---

## แบบประเมินการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

**คำชี้แจง** : แบบประเมินการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงใน ☐ หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยระดับคะแนนแบ่งเป็น

5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง
2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมิน**ความคิดเห็นทาง**ด้านการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

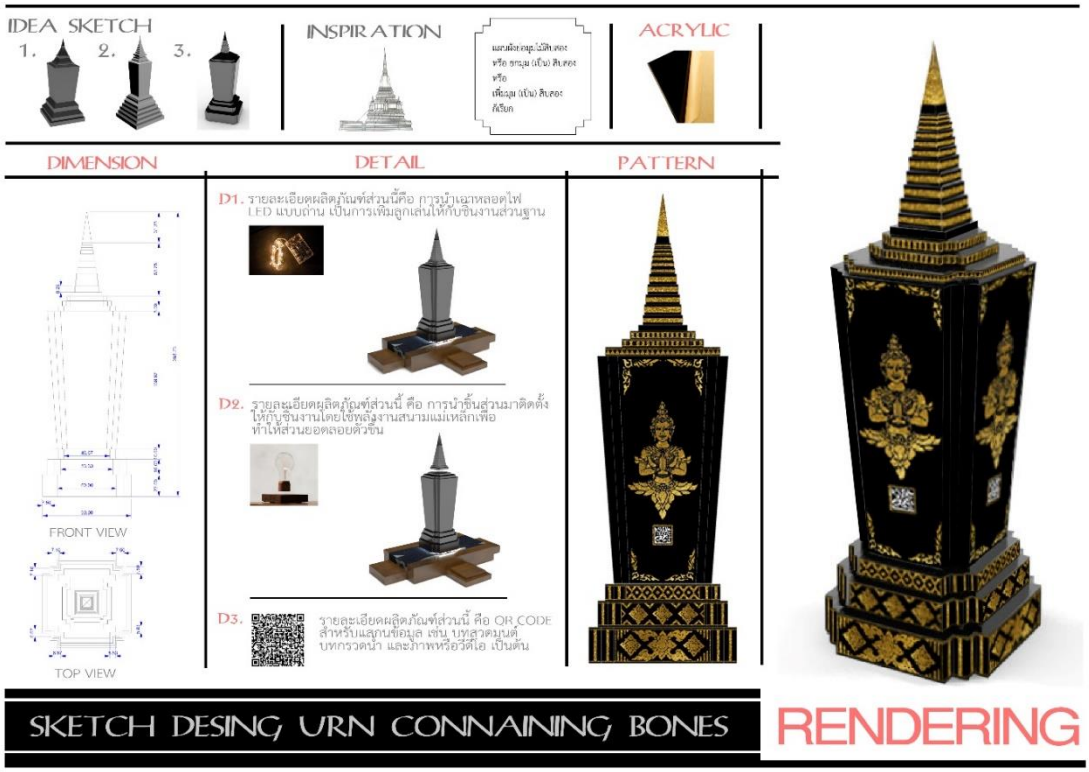
**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป :** โปรดกรอกข้อมูลของท่าน

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่ทำงาน.....
4. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

---

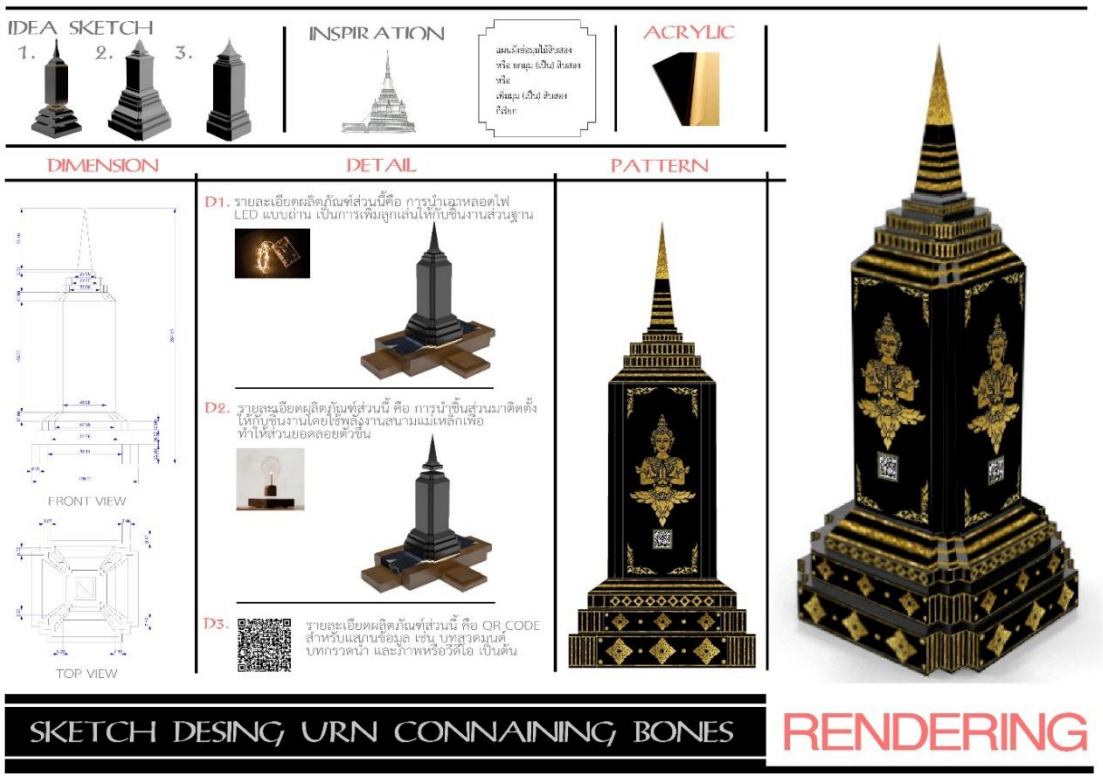
นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจาคุณทหารลาดกระบัง

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความคิดเห็นด้านการพัฒนาโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง



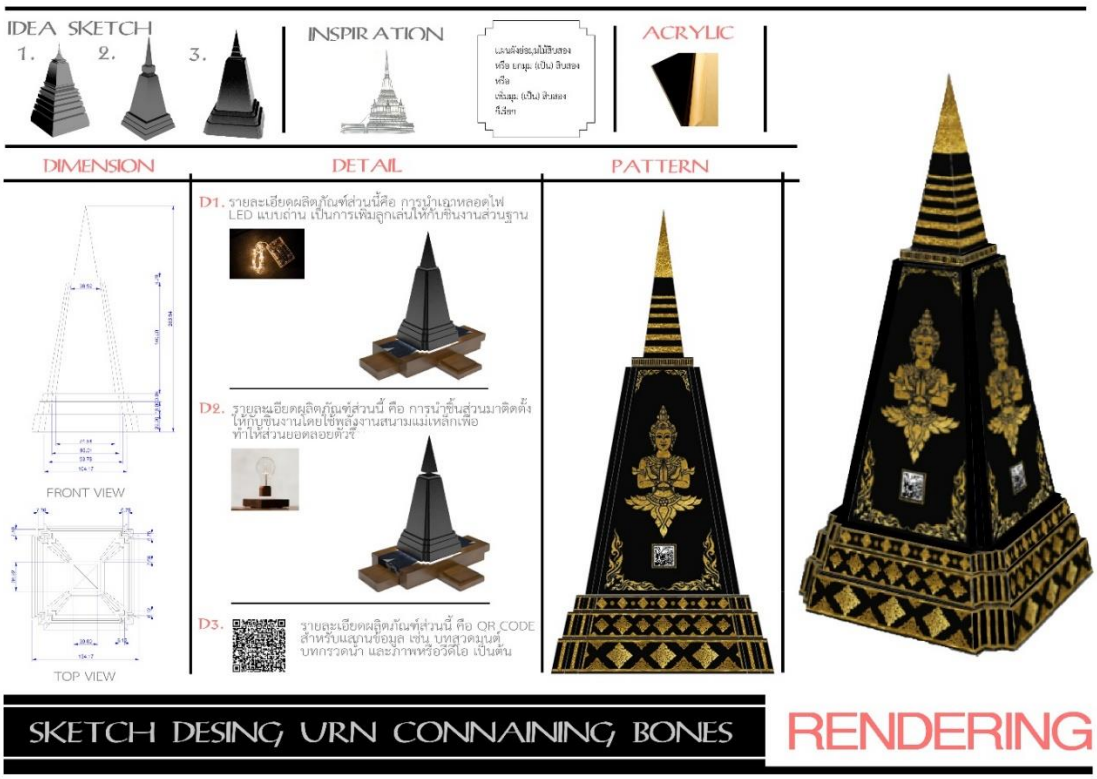

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิ: **รูปแบบที่ 1**

| ลำดับ | เกณฑ์การประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | | | | | |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | | | | | |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเชื่อ | | | | | |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | | | | | |
| 5. | รูปแบบและวัสดุมีความสัมพันธ์กัน | | | | | |
| 6. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | | | | | |
| 7. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | | | | | |
| 8. | ความเหมาะสมของรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย | | | | | |




ระดับความคิดเห็นที่มีต่อผลงานการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ : **รูปแบบที่ 2**

| ลำดับ | เกณฑ์การประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | | | | | |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | | | | | |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเชื่อ | | | | | |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | | | | | |
| 5. | รูปแบบและวัสดุมีความสัมพันธ์กัน | | | | | |
| 6. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | | | | | |
| 7. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | | | | | |
| 8. | ความเหมาะสมของรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย | | | | | |




ระดับความคิดเห็นที่มีต่อผลงานการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ : **รูปแบบที่ 3**

| ลำดับ | เกณฑ์การประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | | | | | |
| 2. | ความเหมาะสมของลวดลาย | | | | | |
| 3. | ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับความเชื่อ | | | | | |
| 4. | มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว | | | | | |
| 5. | รูปแบบและวัสดุมีความสัมพันธ์กัน | | | | | |
| 6. | มีความแตกต่างจากรูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม | | | | | |
| 7. | ความเหมาะสมของกรรมวิธีการผลิต | | | | | |
| 8. | ความเหมาะสมของรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย | | | | | |

3.ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

นาย บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ผู้วิจัย)

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**
**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

## แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

แบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ชุดนี้เป็นแบบตรวจสอบแบบสอบถามการพัฒนาผลิตภัณฑ์เรื่อง ศึกษาศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทองเพื่อการออกแบบโกศบรรจุอัฐิ ตามวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง พิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภคตามตามหลัก 4C (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ดังนี้

(1) คุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)
(2) ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)
(3) ความสะดวกสบาย (Convenience)
(4) การสื่อสาร (Communication)

โดยท่านผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาให้ระดับคะแนน ตามที่ท่านเห็นความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์โดยทำเครื่องหมาย ( / ) ลงในช่อง -1, 0, +1 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

| ระดับคะแนนที่ให้ มีความหมายดังนี้ | |
|---|---|
| -1 | เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |
| 0 | เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |
| +1 | เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการประเมินเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

---

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**<u>ตอนที่ 1.</u>** คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

**<u>คำชี้แจง</u>** โปรดทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงใน ☐ ตามความเป็นจริง

| ข้อ | รายละเอียด | การให้คะแนน | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | +1 | 0 | -1 | หมายเหตุ |
| 1. | เพศ<br>☐ ชาย ☐ หญิง | | | | |
| 2. | อายุ<br>☐ 35- 40 ปี<br>☐ 41- 45 ปี<br>☐ 46- 50 ปี<br>☐ มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป | | | | |
| 3. | อาชีพ<br>☐ รับราชการ<br>☐ รัฐวิสาหกิจ<br>☐ พนักงานบริษัท<br>☐ ธุรกิจส่วนตัว<br>☐ อื่น ๆ..... | | | | |
| 4. | ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน<br>☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท<br>☐ 5,001 – 10,000 บาท<br>☐ 10,001 – 20,000 บาท<br>☐ 20,001 – 30,000 บาท<br>☐ 30,001 – 40,000 บาท<br>☐ มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป | | | | |

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง



- ธัมมจักกัปปวัตนสูตร - ชินบัญชร - อิติปิโส - อุทิศส่วนกุศล

**ภาพที่ 1** ต้นแบบผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

| ข้อ | รายละเอียด | การให้คะแนน | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | +1 | 0 | -1 | หมายเหตุ |
| 1. | **ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)** | | | | |
| | 1. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | | | | |
| | 2. คุณค่าของการใช้วัสดุและเทคโนโลยี | | | | |
| | 3 .ผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้สอย | | | | |

ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง(ต่อ)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. | **ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)** | | | | |
| | 1. ความเหมาะสมของราคา (3500-5000บาท) | | | | |
| | 2. ความเหมาะสมคุ้มค่าของราคา | | | | |
| 3. | **ด้านความสะดวกสบาย (Convenience)** | | | | |
| | 1. ความสะดวกสบายในการใช้งาน | | | | |
| | 2. ความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ | | | | |
| 4. | **ด้านการสื่อสาร (Communication)** | | | | |
| | 1. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความแตกต่างจากเดิมตามท้องตลาด | | | | |
| | 2. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงการใช้ศิลปะวัฒนธรรมอย่างคุ้มค่า ในเการออกแบบเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ | | | | |
| | 3. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความมีคุณค่าทางจิตใจ | | | | |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอกราบขอบพระคุณ

นายบวรนันท์ จิตตพงศ์(ผู้วิจัย)

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**
**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

---

# แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิ ด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

**คำชี้แจง** : ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง พิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภค ตามหลัก 4C (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ดังนี้

(1) คุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)
(2) ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)
(3) ความสะดวกสบาย (Convenience)
(4) การสื่อสาร (Communication)

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงใน ☐ หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยระดับคะแนนแบ่งเป็น

5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง
2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

แบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภคแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน
ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิ ด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

---

**<u>ตอนที่ 1.</u>** คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

**<u>คำชี้แจง</u>** โปรดทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงใน ☐ ตามความเป็นจริง

1.เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ 35 - 40 ปี ☐ 41- 45 ปี

☐ 46 - 50 ปี ☐ มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

3. อาชีพ

☐ รับราชการ ☐ รัฐวิสาหกิจ

☐ พนักงานบริษัท ☐ ธุรกิจส่วนตัว

☐ อื่น ๆ.....

4. ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท ☐ 5,001 – 10,000 บาท

☐ 10,001 – 20,000 บาท ☐ 20,001 – 30,000 บาท

☐ 30,001 – 40,000 บาท ☐ มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

คำชี้แจง : พิจารณาผลงานต้นแบบผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง



1. ธัมมจักกัปปวัตนสูตร 2. ชินบัญชร 3. อิติปิโส 4. อุทิศส่วนกุศล

**ภาพที่ 1** ผลิตภัณฑ์โกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อโกศบรรจุอัฐิด้วยศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง

| ลำดับ | เกณฑ์การประเมิน | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | **ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)** | | | | | |
| | 1. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ | | | | | |
| | 2. คุณค่าของการใช้วัสดุและเทคโนโลยี | | | | | |
| | 3. ผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้สอย | | | | | |
| 2. | **ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)** | | | | | |
| | 1. ความเหมาะสมของราคา (3500-5000บาท) | | | | | |
| | 2. ความเหมาะสมคุ้มค่าของราคา | | | | | |
| 3. | **ด้านความสะดวกสบาย (Convenience)** | | | | | |
| | 1. ความสะดวกสบายในการใช้งาน | | | | | |
| | 2. ความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ | | | | | |
| 4. | **ด้านการสื่อสาร (Communication)** | | | | | |
| | 1. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความแตกต่างจากเดิมตามท้องตลาด | | | | | |
| | 2. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงการใช้ศิลปะวัฒนธรรมอย่างคุ้มค่า ในเการออกแบบเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ | | | | | |
| | 3. ผลิตภัณฑ์บ่งบอกถึงความมีคุณค่าทางจิตใจ | | | | | |

**ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# ภาคผนวก ค

## ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลในการวิจัย

1. ถาพถ่ายการเก็บข้อมูลวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต (ผู้ประกอบการ)
2. ถาพถ่ายการเก็บข้อมูลวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ
3. ถาพถ่ายการเก็บข้อมูลวิจัย ด้านการจัดการอัฐิหลังฌาปนกิจ และด้านการตลาดร้านสังภัณฑ์
4. ถาพถ่ายการเก็บข้อมูลวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง



**ภาพที่ ค.1** อาจารย์ ประมวญ ศิริวงษ์ (ผู้เชียวชาญด้านศิลปะลายรดน้ำ)
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 14/02/62)



**ภาพที่ ค.2** พระอาจารย์ฉลวย ขันติวโร (วัดแสวงสามัคคีธรรม จ.ปทุมธานี)
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 19/01/62)



**ภาพที่ ค.3** พระกฤษฎา สุทธิว์โส (วัดหว่านบุญ จ.ปทุมธานี)

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 17/01/62)



**ภาพที่ ค.4** พระครูโอภาสธรรมมงคล (เจ้าอาวาสวัดเกตุประภา จ.ปทุมธานี)

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 16/01/62)



**ภาพที่ ค.5** คุณ ไกรเทพ ลาภสุวรรณ (เจ้าของร้านสังฆภัณฑ์)
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 13/01/62)



**ภาพที่ ค.6** คุณ เอณัฐฐา ทองทิวจิรวัจน์ (เจ้าของร้านสังฆภัณฑ์)
**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 13/01/62)



**ภาพที่ ค.7** คุณ นิคม ลาภกาญจนา (เจ้าของร้านสังฆภัณฑ์)

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 12/01/62)



**ภาพที่ ค.8** อาจารย์ศรศิลป์ โสภณสกุลวงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ)

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 18/05/62)



**ภาพที่ ค.9** ผศ.สิลัง สุพวงแก้ว (ผู้เชียวชาญศิลปะลายรดน้ำ)

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 05/05/62)



**ภาพที่ ค.10** อาจารย์ สุจิตรา พาหุการณ์ (ผู้เชียวชาญศิลปะลายรดน้ำ)

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 12/05/62)



**ภาพที่ ค.11** การมอบเกียรติบัตรในการประชุมวิชาการครั้งที่ 11

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 12/05/62)



**ภาพที่ ค.12** ถ่ายภาพหมู่ในการประชุมวิชาการครั้งที่ 11

**ที่มา :** บวรนันท์ จิตตพงศ์ (ถ่ายเมื่อ 12/05/62)

# ภาคผนวก ง

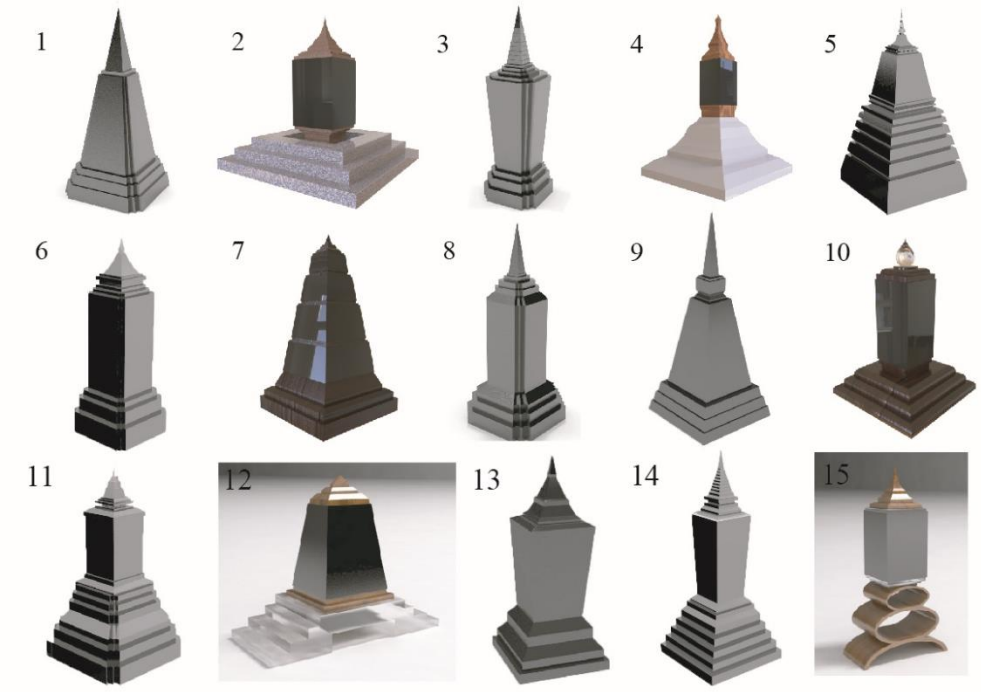
## ผลการออกแบบ

1. ภาพร่างร่างโกศบรรจุอัฐิ
2. ภาพ sketch design
3. ภาพลวดลายกราฟฟิก
4. ภาพเขียนแบบเพื่อการผลิต




**ภาพที่ ง.1** แสดงแบบร่างโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 30 รูปแบบ ระยะที่ 1

**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)

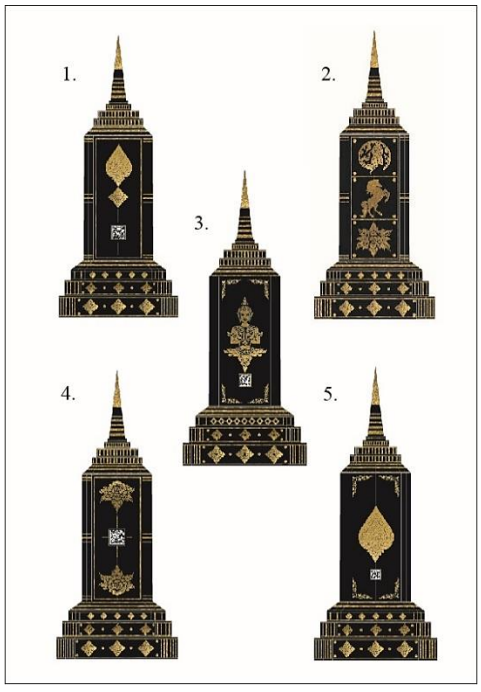



**ภาพที่ ง.2** แสดงแบบร่างโกศบรรจุอัฐิ จำนวน 15 รูปแบบ ระยะที่ 2

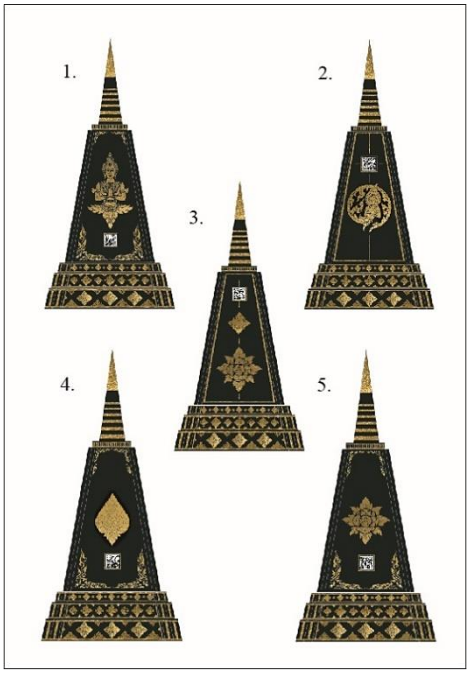
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)



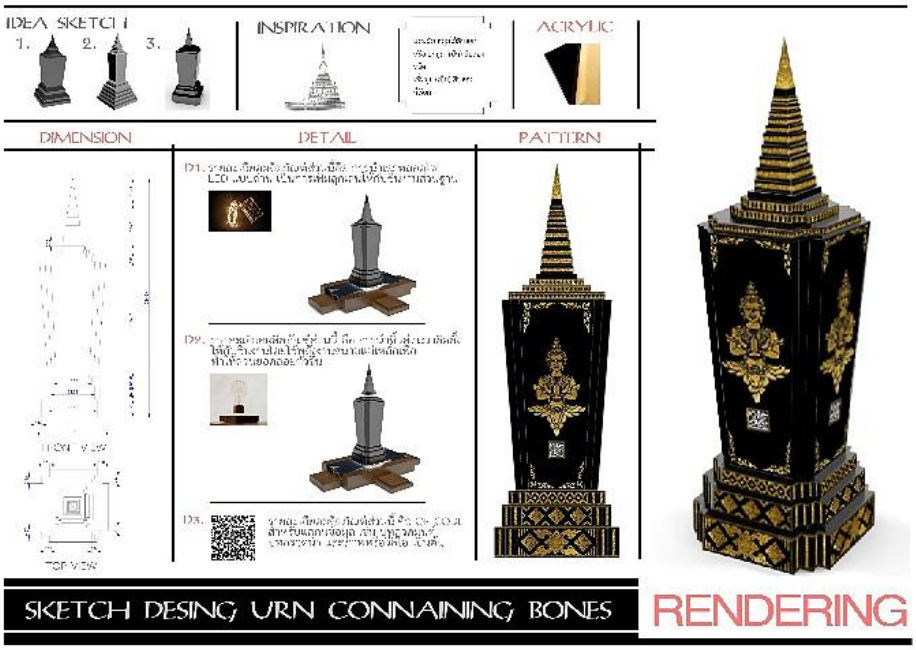

**ภาพที่ ง.3** แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงค้างหมู จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)



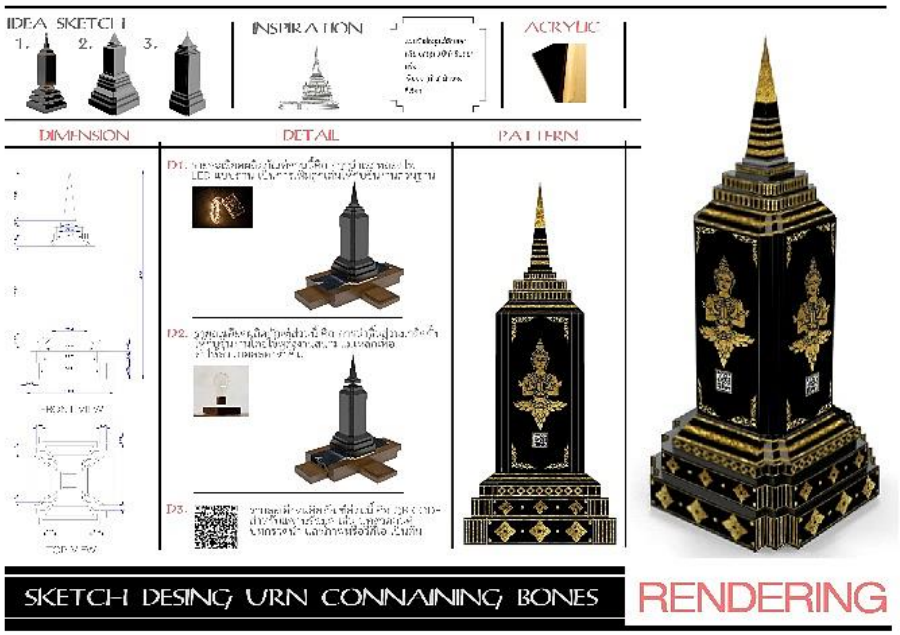

**ภาพที่ ง.4** แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงสี่เหลี่ยม จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)




**ภาพที่ ง.5** แสดงลวดลายโกศบรรจุอัฐิรูปทรงสามเหลี่ยม จำนวน 5 รูปแบบ ระยะที่ 3
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)

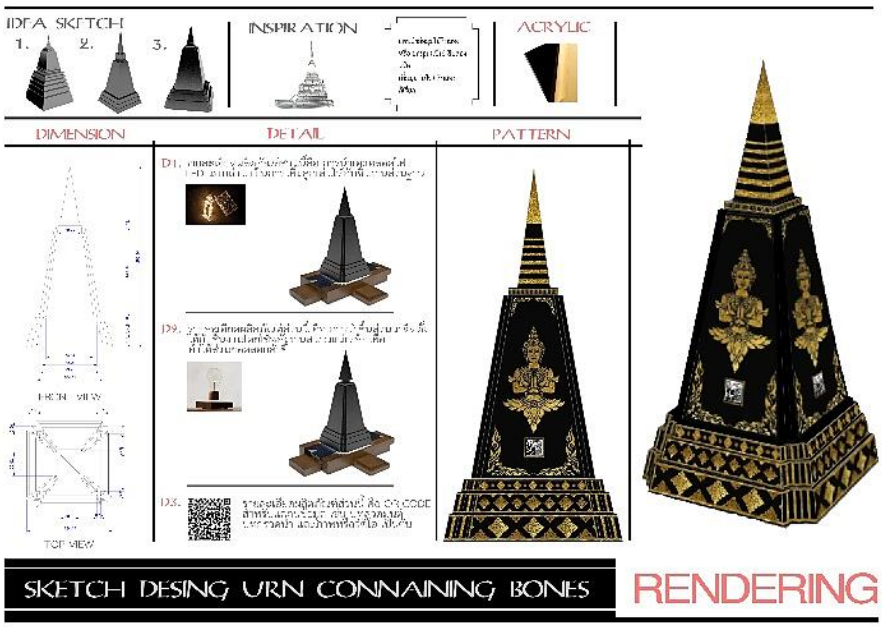



**ภาพที่ ง.6** แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง
รูปแบบที่ 1
**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)



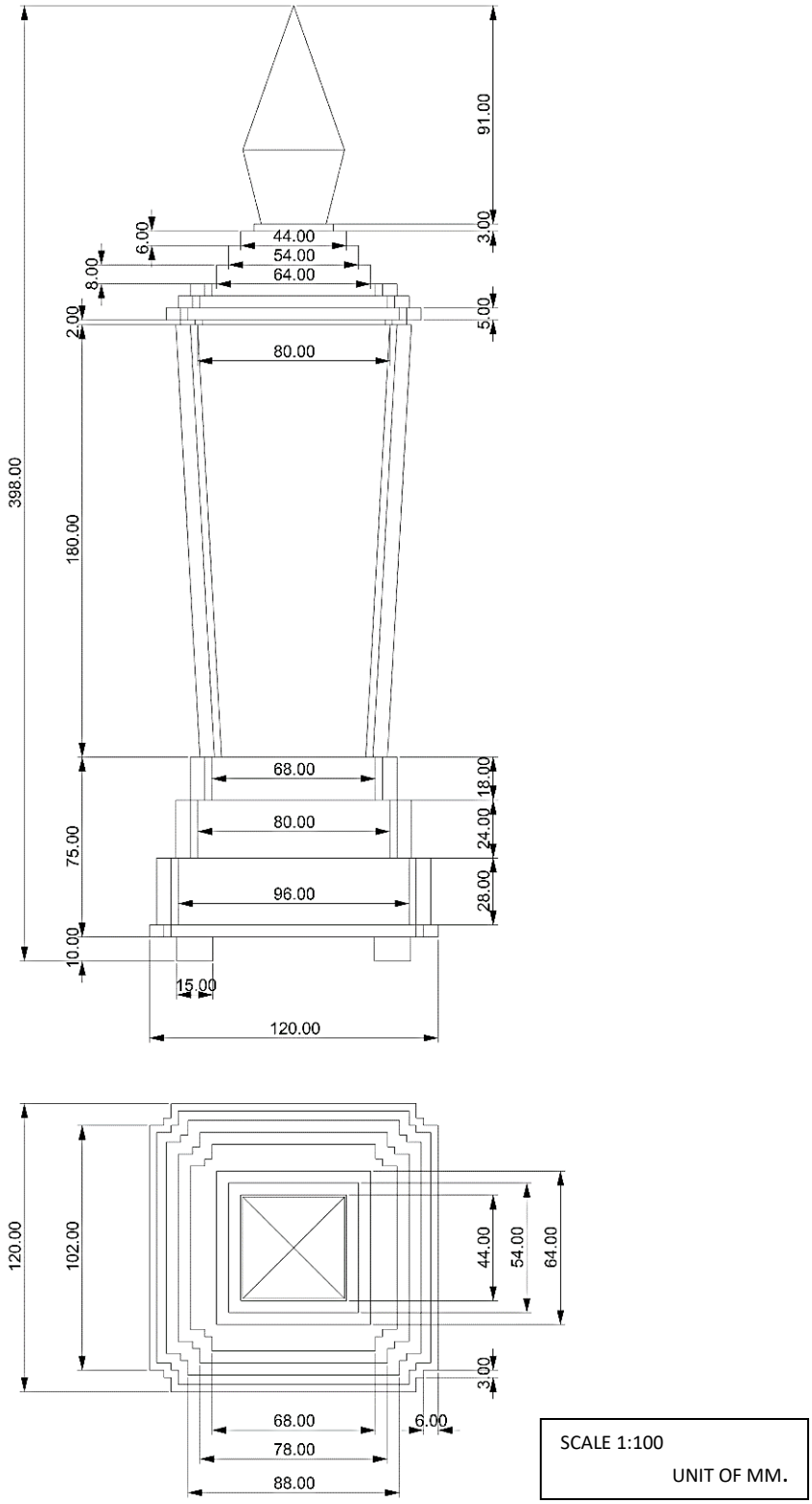

**ภาพที่ ง.7** แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 2

**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)




**ภาพที่ ง.8** แสดงแบบ Sketch design โกศบรรจุอัฐิด้วยเทคนิคศิลปะลายรดน้ำลงรักปิดทอง รูปแบบที่ 3

**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)




**ภาพที่ ง.9** เขียนแบบเพื่อการผลิต

**ที่มา :** (ผู้ออกแบบโดย บวรนันท์ จิตตพงศ์)

# ประวัติผู้เขียน

| | |
|---|---|
| ชื่อ | นายบวรนันท์ จิตตพงศ์ |
| วัน/เดือน/ปี | 13 กันยายน 2533 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 32 ม.1 ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่<br>จ.สงขลา 90110 |
| วุฒิการศึกษา | ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)<br>วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่<br>แผนก ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม |
| จบการศึกษาระดับปริญญาตรี | หลักสูตรปริญญาตรี สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์<br>ภาควิชา ศิลปะการออกแบบและเทคโนโลยี<br>คณะศิลปกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| ประวัติการทำงาน | บริษัท P'HOUSE JEWELRY<br>ตำแหน่ง ผู้ผลิตต้นแบบ |