

สถาปัตยกรรมเครื่องยอด “ทรงจอมแห” ว่าด้วยหลักวิชา เส้น รูป และความรู้สึก : กรณีศึกษา “ยอดบุษบก-มณฑป”

Architecture with Chom Hae-Shaped Spire :
Case Study of Budsabok and Mondop

บุญยกร วชิระเจียรชัย

อาจารย์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Bunyakorn Wachiratienchai

Lecturer, Department of Arts and related fields, Faculty of Architecture, Silpakorn University

คำสำคัญ : ยอดอาคาร ;
มณฑป ; บุษบก ; เครื่อง
ยอด ; ทรงจอมแห

Keywords : Stepped
pyramidal roof ;
Mondop ; Budsabok ;
Thai spire ; Spire of
a fishnet shape ;
Chom hae

บทคัดย่อ

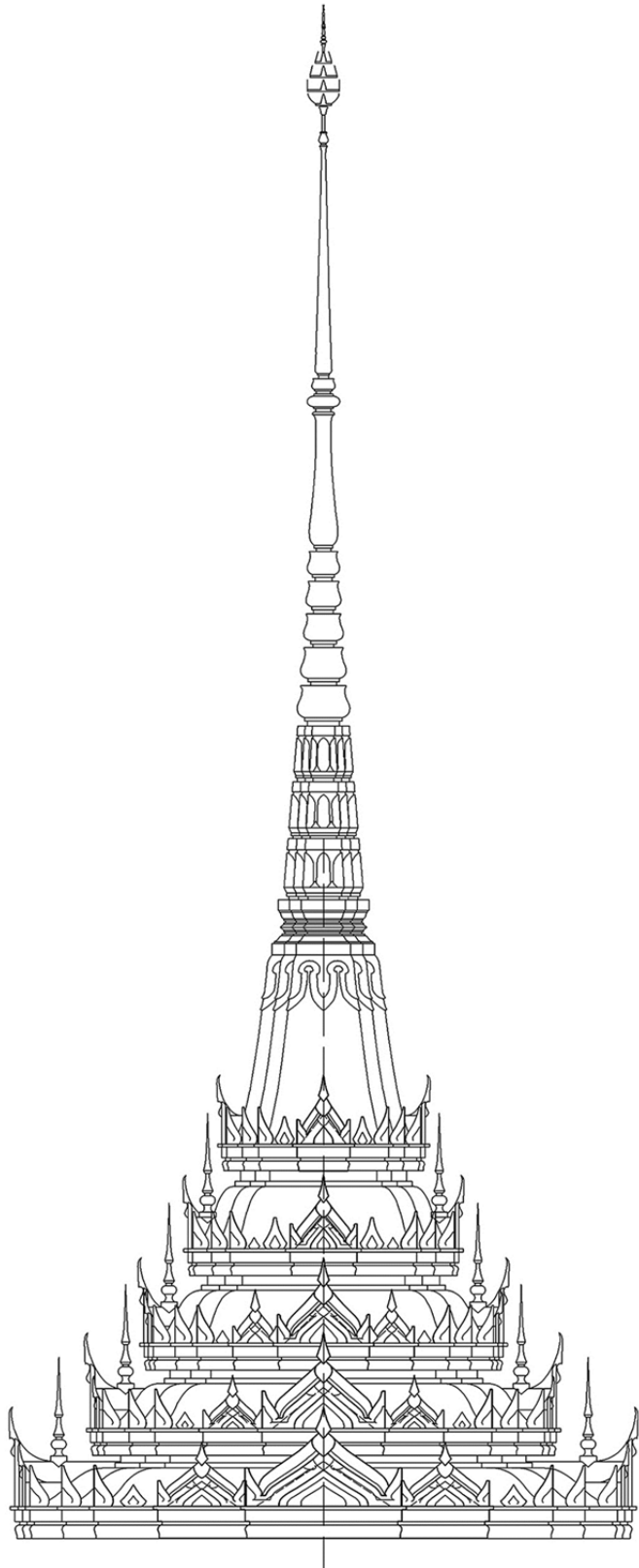
การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาวิเคราะห์ถึงความสำคัญและหลักวิชาในงานสถาปัตยกรรมไทยแบบประเพณีประเภท “อาคารเครื่องยอด” โดยศึกษาในส่วน “ยอดอาคาร” กรณีศึกษา “ยอดบุษบก-มณฑป” อันเป็น “แม่แบบ” ของการออกแบบทรงยอดไทยให้กับงานเครื่องยอดประเภทต่างๆ ที่ถูกออกแบบภายใต้ “รูปทรง” ที่เรียกว่า “ทรงจอมแห” โดยอ้างอิงข้อมูลจากเอกสาร ตัวแบบ และการสัมภาษณ์บุคลากรด้านสถาปัตยกรรมไทย

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อให้ได้มาซึ่งกฎและเกณฑ์ส่วน “ยอดอาคาร” ประเภท “ยอดบุษบก-มณฑป” และนำไปใช้ในการศึกษาเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรมไทยเชิงสืบสานและพัฒนาในเชิงสร้างสรรค์ตามคุณลักษณะความงามในแบบอย่างอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติสืบต่อไป พร้อมกันนี้ได้อธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการร่างแบบหรือในทางช่างเรียกว่า “การขึ้นทรง” และการให้รายละเอียดองค์ประกอบต่างๆ ภายใต้ “เส้นทรงจอมแห” ประกอบภาพลายเส้นตามลำดับ ทั้งนี้ได้จัดทำภาพจำลองสามมิติเพื่อช่วยต่อการศึกษาและการทำความเข้าใจ

เนื้อหาการศึกษาแบ่งออกเป็น 6 ส่วนหลัก ประกอบด้วย

1. ที่มา กรอบแนวคิด และวิธีการศึกษา
2. เอกสารและตัวแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา

“แม่แบบการศึกษา” รูปด้าน
แสดงยอดบุษบก-มณฑป
ชุดเชิงกลอน 5 ชั้น



3. รูปแบบอาคารประเภทบุษบก-มณฑปโดยสังเขป องค์ประกอบ ส่วนยอดและชื่อเรียก
4. ขั้นตอนและวิธีการร่างแบบยอดบุษบก-มณฑป ประกอบภาพถ่ายเส้น
5. สาระสังเขปและภาพจำลองสามมิติ
6. ข้อเสนอสรุปและข้อเสนอแนะ

Abstract

This study aims to analyze traditional Thai architectural design with a spire by emphasizing on its superstructure, stepped pyramidal roofs known as *budsabok* and *mondop*. Stepped pyramidal roofs of *budsabok* and *mondop* in Thai architecture are emerged from a shape called *chom hae* which refers to an outline of a fishnet when it is raised with curve lines at the edges. They have been a prototype for traditional Thai spires. Sources of this study are based on documents, printed matters, architectural drawings, and interviews of specialists on traditional Thai architectural design. Objectives of the study propose to gain design rules and proportions of superstructure, *budsabok-mondop* types, for the use of traditional Thai architectural design and innovation of Thai architecture. The study will provide methods and step by step description how to create stepped pyramidal roofs of *budsabok* and *mondop* from an outline of *chom hae* [fishnet]. It will also include their elements and details. The result will likewise use three-dimensional models to visualize superstructure of *budsabok-mondop* roof types.

This paper is divided into six parts, namely background, framework and methodology ; documents and architectural drawings as sources of this study ; styles of *budsabok* and *mondop* roofs, their elements and names ; step by step guide with pictures on how to create *budsabok-mondop* roofs ; description and three-dimensional models ; and summary and suggestion.

ส่วนที่ 1 : ที่มา กรอบแนวคิด และวิธีการศึกษา

การศึกษาสถาปัตยกรรมไทยตามแบบแผนโบราณที่มีการพัฒนาสืบเนื่องมา ถึงปัจจุบันนั้น แนวทางการศึกษาจะเน้นให้รู้ถึงรูปแบบ รูปทรง และลักษณะ ตั้งแต่ “โครงหลัก” ได้แก่ ส่วนฐาน ส่วนเรือน ส่วนหลังคา และส่วนยอด ถึง “โครงย่อย” ได้แก่ องค์ประกอบ และลวดลายประดับตกแต่ง รวมไปถึงชื่อเรียก ที่มา และความหมาย ขึ้นต่อมาให้รู้ขั้นตอนและวิธีการร่างแบบ การขึ้นทรง และการเขียนแบบตามแบบแผนหรือแบบอย่างงานครู ซึ่งการรู้เพียงกฎเกณฑ์และวิธีการดังกล่าวนี้ไม่เพียงพอต่อการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมไทยเชิงสืบสานและพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ให้ตกทอดเป็นมรดกทางวัฒนธรรม สืบต่อไปได้ อันเนื่องมาจากช่างหรือผู้ออกแบบและเหตุปัจจัยแวดล้อมในการก่อรูปทางสถาปัตยกรรมจะเป็นแรงผลักดันให้ค้นหาความเป็น “ต้นแบบ” อยู่เสมอ สิ่งที่จะตอบโจทย์การทำงานด้านการออกแบบก็คือความเข้าใจ ถึงความรู้อย่างแท้จริง ซึ่งจะต้องผ่านการฝึกฝนอย่างซ้ำของ ผนวกเข้ากับ “ความคิดอ่าน” ของช่างหรือผู้ออกแบบ จนสามารถถักทอกรองออกมาเป็นแบบที่เปี่ยมด้วยคุณลักษณะและความงามภายใต้กรอบแบบแผนอย่างที่เราเรียกว่า “ผูกแบบ” เป็น

ในส่วนของงานสถาปัตยกรรมไทยประเภท “อาคารเครื่องยอด” นั้น เป็นที่ทราบกันดีว่าเป็น “ที่สุด” ของแบบแผนงานสถาปัตยกรรมไทย เนื่องด้วยฐานานุศักดิ์ทางสถาปัตยกรรมที่มากับคติเรื่องจักรพรรดิราช-สมมติเทพ-สมมติเทวราช และมิติทางสถาปัตยกรรมที่ซับซ้อนแต่สมบูรณ์ พร้อมด้วยรูปแบบ รูปทรง และสัดส่วน ที่มีการประสานกันของ “โครงหลัก” และเติมเต็มด้วย “โครงย่อย” รวมถึงรูปแบบที่หลากหลาย ล้วนแสดงออกถึงความยิ่งใหญ่สมฐานะของอาคาร และเต็มไปด้วยความงดงามตามจิตของงานช่างไทย ในปัจจุบันการศึกษางาน “สถาปัตยกรรมเครื่องยอด” นอกจากจะศึกษาในระบบการถ่ายทอดแบบครูสู่ศิษย์แล้ว “งานครู” ก็ถือเป็นประจักษ์ผลงานที่สะท้อนแบบแผนไว้ให้สำหรับศึกษาได้เป็นอย่างดี แต่ทั้งนี้สิ่งที่สะท้อนถึง “แบบแผน” หรือ “หลักวิชา” ที่มีการอธิบายผ่านสื่อที่เป็น “เอกสาร” หรือ “ตัวแบบ” อย่างเป็นขั้นเป็นตอนและมีหลักมีเกณฑ์ อันจะทำให้นักศึกษาและผู้ที่สนใจได้รู้และเข้าใจใน “หลักวิชา” ดังกล่าวนั้นมีน้อย ผู้ศึกษาจึงมีความตั้งใจอย่างมากที่จะค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและศึกษาวิเคราะห์งานสถาปัตยกรรมเครื่องยอด โดยเฉพาะ “ส่วนยอดอาคาร” กรณีศึกษา “ทรงยอดบุษบก-มณฑป” อันเป็นหัวใจสำคัญ เพราะถือได้ว่าเป็น “แม่แบบ” ของการออกแบบทรงยอดประเภทต่างๆ

สิ่งที่ผู้ศึกษานำมาใช้เป็นเอกสารขั้นต้นเพื่อตอบโจทย์การศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ “ตัวแบบ” และเอกสารที่บ่งบอกถึง “กฎเกณฑ์” ต่างๆ ในส่วน “ตัวแบบ” ที่เป็น “ต้นแบบ” หรือมีความเป็น

“ต้นร่าง” ทางสถาปัตยกรรมนั้นเป็นที่ทราบกันดีว่า สามารถใช้เป็น “สื่อ” หรือ “ภาษา” ทางการออกแบบ และใช้เป็นตัวอธิบายความคิดและความงาม ตามความต้องการของผู้ออกแบบงานที่แฝงไว้ในงานสถาปัตยกรรมชิ้นนั้นๆ แต่อย่างไรก็ตาม “ตัวแบบ” ไม่สามารถอธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการในการร่างแบบ รวมถึงการได้มาซึ่งตัวแบบทางสถาปัตยกรรมทั้งดงาม และหากเป็นงานช่างหรืองานออกแบบทางสถาปัตยกรรมไทยด้วยแล้วย่อมมี “ราก” หรือ “แบบแผน” ที่ผนวกกับความคิดเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งจะส่งผลให้ตัวงานมีความหลากหลายมากกว่าที่จะสะท้อนเพียงแค่ “รูปลักษณ์” ตามแบบแผนเท่านั้น ซึ่งเหตุผลดังกล่าวย่อมเป็นปัญหาในการได้มาซึ่งคำตอบของกฎ เกณฑ์ ขั้นตอน วิธีการ และทัศนะทางความงามว่าแท้จริงแล้วเป็นอย่างไร แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ศึกษาได้รับเอกสารที่มีความสำคัญมากฉบับหนึ่งที่เรียกว่าได้ว่า เป็นบันทึกความรู้เกี่ยวกับ “กฎเกณฑ์” ในการขึ้นทรงยอดบุษบก-มณฑป เมื่อผู้ศึกษาได้นำเอกสารชุดนี้มาใช้ประกอบในการศึกษาร่วมกับเอกสารชุดแรก ทำให้สามารถเติมเต็มในสิ่งที่ขาดหายไปได้เป็นอย่างดี แต่เนื่องด้วยภาษาที่ใช้ในเอกสารชุดดังกล่าวเป็นภาษาทางเชิงช่างไทย ประกอบกับคุณลักษณะในงาน “สถาปัตยกรรมไทยเครื่องยอด” ที่เต็มไปด้วยมิติทางสถาปัตยกรรมที่ซับซ้อน ทำให้การศึกษาเอกสารฉบับนี้อาจส่งผลให้ผู้ศึกษามีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน การศึกษาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อสรุปบางประการจึงต้องอาศัยการอ่านจาก “ตัวแบบ” เครื่องยอดบุษบก-มณฑป รวมถึงการ “สัมภาษณ์” บุคลากรด้านสถาปัตยกรรมไทยไปพร้อมๆ กัน

นอกจากนี้อีกประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญไม่แพ้กัน คือส่วนที่เรียกว่า สารัตถะ หรือคุณลักษณะอันเป็นเนื้อแท้ ที่ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ต่อยอดจากผลลัพธ์การศึกษา “การขึ้นทรงยอดบุษบก-มณฑป” โดยมีการศึกษาเทียบเคียงกับบริบททางสถาปัตยกรรมไทยที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับถอดเป็น “หลักวิชา” เพื่อเป็นฐาน “ความคิดอ่าน” ในการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยเชิงสร้างสรรค์ได้ต่อไป

ส่วนที่ 2 : เอกสารและตัวแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา¹

“เอกสาร” และ “ตัวแบบ” ที่นำมาใช้ในการศึกษา “ยอดบุษบก-มณฑป” นั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มตามวัตถุประสงค์ที่นำไปใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. เอกสารแสดงแบบลายเส้นขนาดเล็กประกอบคำอธิบายของผู้เขียน
2. ตัวแบบแสดงแบบลายเส้นขนาดใหญ่ที่เป็นแบบก่อสร้าง ประกอบคำอธิบายที่ระบุในแบบ

3. เอกสารแสดงขั้นตอนและวิธีการร่างแบบ “ยอดบุษบกหรือมณฑป”

โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มที่ 1 เอกสารเรื่อง “บุษบก” และเอกสาร “การนิวัติแห่งสิ่งสร้าง” กล่าวถึงการออกแบบอาคารเครื่องยอด รวมถึงอาคารประเภทบุษบก-มณฑป ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาค้นคว้า เอกสาร 2 ชิ้นนี้ทำให้สามารถระบุได้ว่า มีการใช้รูปทรงกำกับทรงยอด มีการกำหนดสัดส่วนของรูปทรงยอด และแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเส้นทรงกับองค์ประกอบส่วนยอดอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แบบลายเส้นบุษบก² โดย พระพรหมพิจิตร ได้แสดงให้เห็นถึงหลัก “สัดส่วน” ที่นำมาใช้กำหนดความกว้างต่อความสูงในอาคารประเภทบุษบก โดยระบุไว้ว่า “ทรงเรือนบุษบกกว้าง 1 สูง 2” และ “หลังคา กว้าง 1 สูง 2” นอกจากนี้ยังได้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะบางประการของ “ส่วนหลังคา” ของ “ส่วนยอด” ไว้ว่า “พิจารณาส่วนลดหลั่นตามระดับชั้นเชิงกลอนให้เข้าใจจะได้รู้ที่มาจากแปลนเป็นความรู้” ซึ่งคำอธิบายดังกล่าวได้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ การแบ่งจังหวะการลดหลั่นของ “ส่วนหลังคา” โดยให้กำหนดที่ระดับของ “ชั้นเชิงกลอน” และความสัมพันธ์ระหว่าง “ชั้นเชิงกลอน” กับ “รัศมี” จากแผนผัง ซึ่งคำว่า “รัศมี” หมายถึง “เส้นรัศมี” ที่ปรากฏในแผนผัง ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการร่างแบบหรือเขียนแบบทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์การย่อมุมทุกๆ ชั้นเชิงกลอนเข้าไว้ด้วยกัน

2) เอกสาร การนิวัติแห่งสิ่งสร้าง³ (การนิวัติแห่งสิ่งสร้าง : ผู้ศึกษา) เอกสารดังกล่าวได้แสดงถึงงานช่างไทยในส่วนของยอดอาคารและศิราภรณ์ที่มี “รูปทรงจอมแห” กำกับ ดังคำอธิบายว่า “ยอดต่างๆ เหล่านี้ขึ้นชงจอมแหทั้งสิ้น...” ซึ่งเอกสารดังกล่าวได้นำไปสู่การศึกษาในช่วงเวลาต่อมาเกี่ยวกับประเภทเครื่องยอดของไทยรวม 9 ชนิด⁴ แต่สิ่งสำคัญในเอกสารที่น่าสนใจสำหรับการศึกษาครั้งนี้มีอยู่ 2 ส่วน คือการอธิบายถึง “รูปทรง” ที่กำกับ “ทรงยอด” เรียกว่า “ทรงจอมแห” และการแสดงภาพลายเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง “ยอดบุษบก-มณฑป” กับ “เส้นทรงจอมแห” ที่กำกับทรงยอดนั้น ทั้งนี้ลายเส้นดังกล่าวได้ซ่อนหลักวิชาสำคัญที่ผู้ศึกษานำมาใช้ในการศึกษา 2 ประการ คือ ประการที่ 1 หลัก “รูปทรง” และการนำเส้นทรงไปใช้ในการร่างแบบหรือออกแบบ และประการที่ 2 หลัก “สัดส่วน” ว่าด้วยสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของรูปทรงจอมแห

กลุ่มที่ 2 เอกสาร “ตัวแบบ” พระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 และรัชกาลที่ 8, “ตัวแบบ” มณฑปพระพุทธบาท สระบุรี และตัวแบบอื่นๆ ซึ่งมีทั้งแบบที่แสดงเฉพาะลายเส้นและแบบที่มีการระบุถึงตัวเลขที่อ้างอิงระยะต่างๆ รวมถึงรายละเอียดที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง ผู้ศึกษาได้นำตัวแบบดังกล่าวมาศึกษา

วิเคราะห์ และ “สอบทวน” เทียบเคียงกับเอกสารอื่นๆ เพื่อที่จะหาหลักวิชาที่สอดคล้องอยู่ ทั้งนี้จะดำเนินการศึกษาตามแนวทางที่ระบุไว้ในเอกสาร “วิธีร่างยอดบุษบกหรือมณฑป” ซึ่งเป็นเอกสารที่จะกล่าวถึงในกลุ่มที่ 3 เป็นลำดับถัดไป ในส่วนของ “ตัวแบบ” ที่นำมาใช้ในการศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 8 เอกสาร ได้แก่

1) ตัวแบบ รูปตัดรวมพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 5 (พ.ศ. 2453)⁵ แสดงแบบรูปตัดรวมด้านยาว ตัดผ่านด้านสกัดทับเกษตร และฉายภาพรูปด้านรวมพระเมรุมาศทรง “บุษบก” ชุตเชิงกลอน 5 ชั้นที่พระสวด (ข้าง) ออกแบบเป็นทรงบุษบกเช่นเดียวกัน พระที่นั่งทรงธรรมด้านข้าง และองค์ประกอบอื่นๆ ในแผนผังในมาตราส่วน 1 : 200 สิ่งสำคัญที่ผู้ศึกษานำมาใช้ศึกษา คือ การสืบหารูปทรงและสัดส่วนที่ใช้ในการเขียนแบบขนาดเล็กเพื่อถ่ายทอดคุณลักษณะแบบองค์รวมของส่วนยอด กรณียชุตเชิงกลอน 5 ชั้น

2) ตัวแบบ รูปด้านพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 (พ.ศ. 2468)⁶ แสดงเฉพาะแบบที่เป็นรูปด้านอาคาร ประกอบด้วยฐานซ้อน 2 ชั้นรับพระเมรุมาศทรง “บุษบก” ชุตเชิงกลอน 5 ชั้นซึ่งเป็นอาคารประธาน มีการแสดงแบบตั้งแต่ส่วนฐาน ส่วนเรือน และส่วนยอด พร้อมทั้งรายละเอียดองค์ประกอบประดับตกแต่งอย่างเต็มรูปแบบ ในมาตราส่วน 1 : 50

3) ตัวแบบ รูปด้านส่วนหลังคาของส่วนยอดพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 (ไม่ได้ระบุปีที่เขียน คาดว่า พ.ศ. 2468)⁷ แสดงแบบส่วนหลังคาของส่วนยอดแบบตัดทอนองค์ประกอบประดับตกแต่งออก และเน้นที่องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ชุตเชิงกลอน 5 ชุต ประกอบด้วย ท้องไม้ เชิงกลอน และหลังคา ในมาตราส่วน 1 : 50 ในตัวแบบชุตเชิงกลอนได้แสดงให้เห็นถึงจังหวะและความรู้สึกของเส้นสายที่ “รวบเข้า” หาศูนย์กลาง และ “ส่งขึ้น” สู่ปลายยอดอย่างต่อเนื่องกัน พร้อมกันนี้ยังแสดงเส้นประส่วนซุ้มบรรพธูเฉพาะแนวซุ้มรังไก่อที่สะท้อนคุณลักษณะเช่นเดียวกับชุตเชิงกลอน และการระบุดระยะระหว่างองค์ประกอบต่างๆ สะท้อนชุดตัวเลขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างน่าสนใจ

4) ตัวแบบ ผังเชิงกลอนพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 (ไม่ได้ระบุปีที่เขียน คาดว่า พ.ศ. 2468)⁸ แสดงแบบผังที่ประกอบด้วยเส้นท้องไม้และเส้นหน้าเชิงกลอนทั้งหมดในมาตราส่วน 1 : 50 โดยมีการระบุดระยะของการย่อมุมและการยกแก้ไขในแผนผัง ซึ่งชุดตัวเลขดังกล่าวสะท้อนลักษณะของการกำหนดจังหวะในองค์ประกอบนั้นๆ บางประการ

5) ตัวแบบ รูปด้านพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 8 (พ.ศ. 2492)⁹ แสดงแบบรูปด้านที่มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับตัวแบบรูปด้านพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 ในมาตราส่วนเดียวกัน

6) ตัวแบบ รูปด้านส่วนหลังคาของส่วนยอด และผังเชิงกลอนพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 8 (ไม่ได้ระบุปีที่เขียน คาดว่า พ.ศ. 2492)¹⁰ แสดงแบบรูปด้านส่วนหลังคาของส่วนยอด และผังที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกันกับตัวแบบรูปด้านส่วนหลังคาของส่วนยอดและผังเชิงกลอนพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 ในมาตราส่วนเดียวกัน

7) ตัวแบบ รูปด้าน รูปตัด และแบบผังต่างๆ มณฑปพระพุทธรบาทสระบุรี ครั้งที่มีการบูรณะปรับเปลี่ยนรูปทรง โครงสร้างและองค์ประกอบหลักของส่วนยอด มีการแปลงเป็นงานเครื่องคอนกรีต (พ.ศ. 2476)¹¹ แต่ยังคงลักษณะการซ้อนชั้นชุดเชิงกลอน 7 ชั้นไว้คงเดิม ดังที่ระบุไว้ในแบบว่า “ยอดมณฑป นับแต่หลังคาชั้นที่ ๑ (เป็น) ต้นจากปลายเสาหอนขึ้นไปจนสุดยอดหล่อคอนกรีต เว้นแต่บรรพแถลง (กระ)จ้ง และนาคปัก ซึ่งจะใช้ตัวไม้ของเดิม มาประดับให้เข้ารูปตามที่นี่” และ “อนึ่งรูปทรงยอดของแบบนี้ได้แปลงทรงขึ้นใหม่ ส่วนย่อเก็จเชิงกลอนรับซุ้มบรรพแถลงคงรักษาด้านกว้างไว้ตามแบบของเดิม” การแสดงแบบชุดนี้ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนแรก แบบรูปด้านครึ่งหนึ่งประกอบกับแบบรูปตัดครึ่งหนึ่ง พร้อมระบุระยะความสูงของชุดเชิงกลอนทั้งระยะหลักและระยะย่อย ในมาตราส่วน 1 : 50 พร้อมกับแสดงเค้าโครงขององค์ประกอบประดับตกแต่ง เช่น ซุ้มบรรพแถลง กระจ้ง นาคปัก เป็นต้น ส่วนที่ 2 แบบแสดงผังต่างๆ ประกอบด้วย ผังเส้นหน้าเชิงกลอน ผังฝ้าเพดานเสาหอน ผังเส้นเชิงชาย และผังเตาหม้อ พร้อมกับระบุระยะเฉพาะผังเส้นหน้าเชิงกลอนและผังเตาหม้อโดยละเอียด

8) ตัวแบบ รูปด้านอาคารประเภทปราสาทเครื่องยอดทรงมณฑป¹² คาดว่าเป็นแบบพระที่นั่งหลังคพิมาน ท้าวราชวรดิฐ ที่สมเด็จพระเจ้าฟ้า กรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ทรงร่างแบบทูลเกล้าฯ ถวายพระพุทธเจ้าหลวง (ร.ศ. 118 ตรงกับ พ.ศ. 2442) ตัวแบบแสดงรูปด้านปราสาทที่เน้นด้านยาวเป็นทางเข้าด้านหน้า หลังคาจัตุรมุขรับกับแผนผังรูปกากบาทเทินรับยอดปราสาท (ทรงมณฑป) ประกอบด้วยชุดเชิงกลอน 7 ชั้น ซึ่งเส้นแบบส่วนยอดของพระที่นั่งเป็นแบบอย่างสำหรับการศึกษาเพื่อสืบค้นถึงรูปทรง สัดส่วนที่นำไปใช้ในการร่างแบบทรงยอด กรณียชุดเชิงกลอน 7 ชั้น

กลุ่มที่ 3 มี 1 เอกสาร เรื่อง “วิธีร่างยอดบุษบกหรือมณฑป” เป็นเอกสารที่ผู้ศึกษานำมาใช้เป็นแนวทางหลักในการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการร่างเครื่องยอด จนถึงการค้นหาหลักวิชาในส่วน “ยอดบุษบก-มณฑป”

เอกสารวิธีร่างยอดบุษบกหรือมณฑป¹³ โดย อมร ศรีพจนารถ เอกสารชุดนี้ผู้ศึกษาให้ความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากสะท้อนให้เห็นว่า “แม่แบบทรงยอด” ที่ถือได้ว่าเป็นแบบแผนในการออกแบบเครื่องยอดในงานสถาปัตยกรรมไทย มี “หลัก” ในการร่างแบบอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวม

19 ขั้นตอน สามารถให้ความกระจ่างในการร่างแบบและเขียนแบบเครื่องยอดทรงบุษบก-มณฑปอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งผู้ศึกษาได้นำมาศึกษาต่อยอดและสรุปรวมเป็น 5 ขั้นตอนหลักตามคุณลักษณะเด่นของขั้นต่อนั้นๆ ก่อนที่จะแยกย่อยลงไปในรายละเอียด พร้อมกันนี้ผู้ศึกษาได้นำเสนอผ่านลายเส้นประกอบการอธิบายในขั้นตอนต่างๆ โดยละเอียดเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

ส่วนที่ 3 รูปแบบอาคารประเภทบุษบก-มณฑปโดยสังเขป องค์ประกอบส่วนยอดและชื่อเรียก

อาคารประเภท “บุษบก” และ “มณฑป” ตามสถานภาพความรู้ความเข้าใจในปัจจุบันเกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรมไทยจัดเป็นอาคารที่มียอดแหลมเรียกว่า “กุฎาคาร” (หมายถึง เรือนยอดหรือเรือนที่มีส่วนหลังคาเป็นเครื่องยอด)¹⁴ เช่นเดียวกับอาคารประเภท “ปราสาท” และ “มหาปราสาท” ซึ่งเป็นที่ประทับของพระมหากษัตริย์ โดยความแตกต่างของอาคารทั้ง 3 ประเภทนั้น สมเด็จฯ เจ้าฟ้า กรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ ทรงอธิบายไว้ว่า

ทั้งสามอย่างต้องเป็นหลังคาซ้อนชั้นมียอดแหลม ถ้าเป็นเรือนยอดแหลมมีมุขเรียกว่า**ปราสาท** ไม่มีมุขเรียก**มณฑป** ถ้าไม่ใช่เรือนเป็นของเล็กๆ มีหลังคาซ้อนชั้นสำหรับนั่ง หรือสำหรับตั้งอะไรๆ เรียกว่า**บุษบก**¹⁵

และทรงอธิบายเพิ่มเติมให้ชัดถึงแนวคิดและพัฒนาการของอาคารประเภทมณฑปพร้อมกับปราสาทว่า

ถ้าจะว่าที่แท้ของเรามีอยู่สองอย่างเท่านั้น คือ มณฑปได้แก่เรือนยอด และบุษบกได้แก่ชั้มยอด การประกอบมุขเข้ากับ**มณฑป**เป็น**ปราสาท**นั้นเห็นของเก่าทำมุขเล็กกว่าองค์มณฑป...ในภายหลังขยายมุขโตเท่ากับองค์มณฑป...จึงดูยอดขึ้นไปตั้งอยู่บนหลังคาจตุรมุข ลักษณะแห่งมณฑปหายไป¹⁶

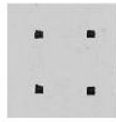
จากเนื้อความทั้งสองส่วนที่ยกมานั้นจะเห็นได้ชัดถึง “คุณลักษณะ” ของความต่างซึ่งสามารถพิจารณาได้จากการใช้สอย รูปแบบ แผนผัง และขนาด ตามแต่ละประเภทของอาคาร โดยในที่นี้จะเน้นการศึกษาไปยังอาคาร 2 ประเภท ได้แก่ “บุษบก” และ “มณฑป” เป็นสำคัญ¹⁷

ในเชิงการใช้สอยจะพบว่าสถาปัตยกรรมประเภทหนึ่งเป็น “ชั้มยอด” กับอีกประเภทหนึ่งเป็น “เรือนยอด” กล่าวคือ “บุษบก” จะเป็นอาคารโถงขนาดเล็กเปรียบได้กับการย่อเรือนลงมา โดยภาพรวมสามารถใช้สอยได้เพียงคนเดียว มีคุณลักษณะเหมือนชั้มที่มีขนาดสำหรับลอดเข้าไปได้ บุษบกสามารถ

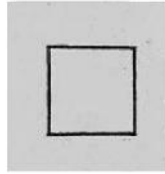
พระเมรุสมเด็จฯ เจ้าฟ้า
ศิริราชกฤษณ์ทร
ปราสาทยอดมณฑป 5 ยอด
ที่มา : สำนักหอจดหมายเหตุ



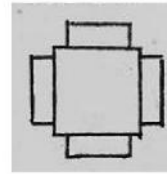
แสดงลักษณะบุษบก มณฑป
และปราสาท



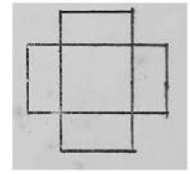
บุษบก



มณฑป



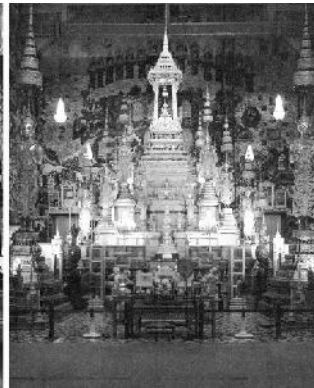
ปราสาท
รูปแบบ 1



ปราสาท
รูปแบบ 2

แบ่งการใช้งานได้ 3 ลักษณะ¹⁸ ได้แก่ 1) บุษบกธรรมาสน์เป็นที่สำหรับ
พระสงฆ์ขึ้นเทศน์ มีบันไดนาคพาด 2) บุษบกประดิษฐานพระพุทธรูปหรือตั้ง
ผ้าไตรสำหรับพระเจ้าแผ่นดินทอดพระกฐินทางเรือ และ 3) บุษบกมณฑป เป็น
ที่สำหรับพระเจ้าแผ่นดินประทับในการเสด็จออกมหาสมาคมหรืองานพระราช-
พิธีสำคัญ แต่หากเป็น “มณฑป” แล้ว จะเป็นได้ทั้งอาคารโถง อาคารทึบ หรือ
อาคารที่มีการตั้งเสาเป็นระเบียบรอบอาคารที่เรียกว่า “เสาหวน” โดย
ภาพรวมจะมีขนาดใหญ่กว่ามากเมื่อเทียบกับบุษบก เนื่องจากคงสภาพความ
เป็น “เรือน” ที่มีจำนวนผู้ใช้สอยในปริมาณมาก การใช้งานที่ปรากฏใน
อาคารประเภทมณฑป เช่น ใช้ประดิษฐานพระพุทธรูปตามคติคันทริก ใช้
ประดิษฐานรอยพระพุทธรูป พระบรมสารีริกธาตุ หรือพระไตรปิฎก เป็นต้น¹⁹

แบบแผนการใช้สอยบุษบก
แบบที่ 1-2-3



ในเชิงแผนผัง อาคารทั้ง 2 ประเภทมีผังรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเป็นพื้น
หากเป็น “บุษบก” จะตั้งเสาบริเวณมุมทั้งสี่ขึ้นไปรับยอดอาคาร อาจมีการ
ย่อมุมเสาเป็นย่อมุมไม้แปดหรือย่อมุมไม้สิบสอง หากเป็น “มณฑป” แยกได้
เป็นอาคารโถงไม่มีผนังและมีเสาขึ้นไปรับหลังคา ยอด อาคารทึบมีผนังก่อ
โดยรอบ มีการเจาะช่องเปิดเป็นช่องทางเข้า-ออกและช่องแสง และอาคารทึบ

แบบมีเส้าหानรอบ ทั้งนี้เนื่องด้วยเป็นอาคารขนาดใหญ่ทำให้อาจมีเส้าภายในอาคารขึ้นไปช่วยรับส่วนยอดด้วย ในส่วนผนังมีทั้งอยู่ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือมีการย่อมุม ซึ่งรูปแบบลักษณะดังกล่าวเป็นวิธีการหนึ่งในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมไทยที่เพื่ลดทอนความแข็งแกร่งอันเกิดจากขนาดและมวลรวมอาคาร ซึ่งในปัจจุบันอาจมีการประยุกต์ใช้แผนผังรูปสี่เหลี่ยมปาดมุม รูปแปดเหลี่ยมหรือรูปวงกลมก็เป็นได้ทั้งนั้น ทั้งนี้ในการออกแบบควรพิจารณา ร่วมกับแผนผังส่วนยอดอาคารและความสัมพันธ์ระหว่างมวลรวมส่วนโครงกายภาพหลัก ตั้งแต่ส่วนฐานจนถึงส่วนยอดให้มีลักษณะสอดคล้องกัน

มณฑปแบบมีเส้าหานและ
มณฑปทึบ



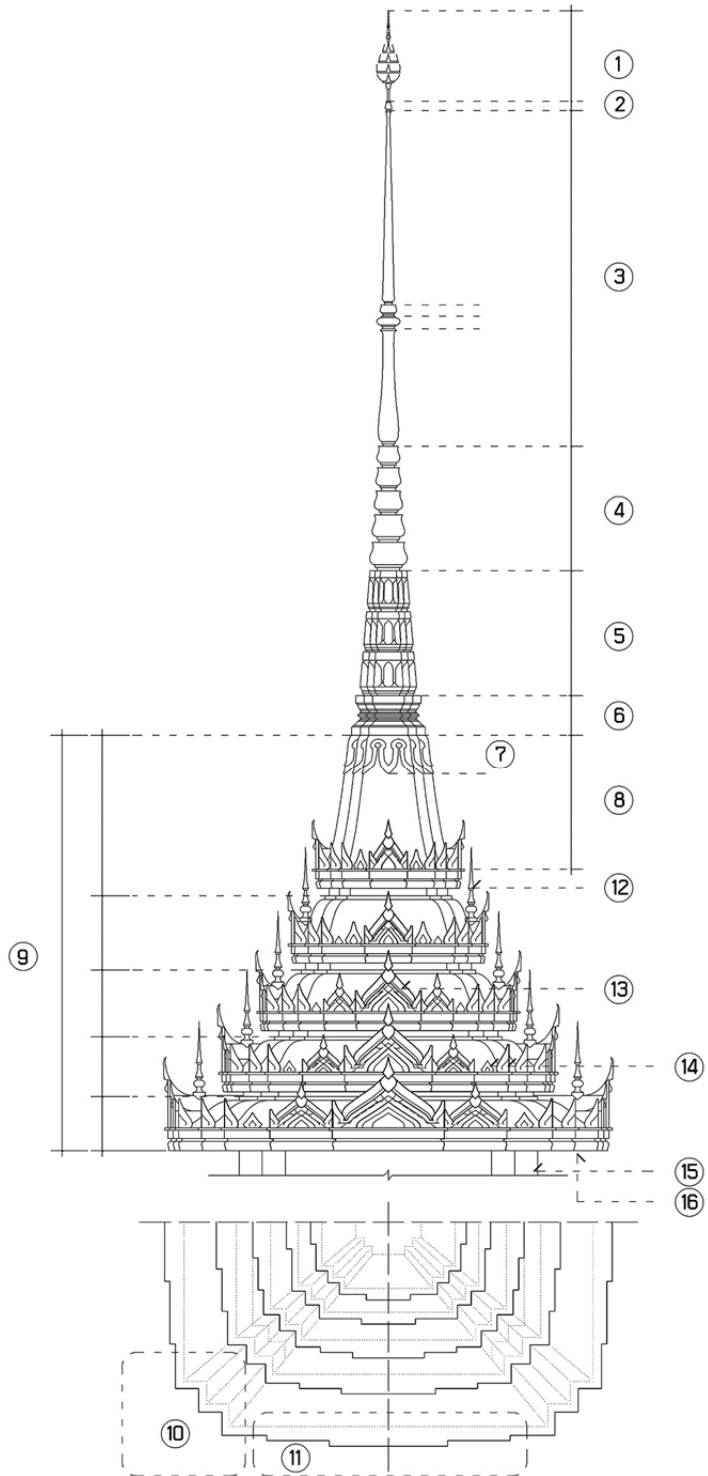
ส่วนที่เป็นหัวใจสำคัญของ “บุษบก-มณฑป” คือ “ส่วนยอด” ที่อยู่ในรูปทรง “จอมแห” ส่วนดังกล่าวเป็นส่วนที่ต่อเนื่องขึ้นมาจากองค์ประกอบส่วนเรือนหรือระบบโครงสร้างที่ถูกออกแบบขึ้นมาเฉพาะ เช่น เส้าภายในอาคารหรือชุดซื่อที่พาตระหว่างซื่อประธาน ปรากฏเป็นผังรูปแปดเหลี่ยม มีการตั้งเส้าตามือ (ตะม่อ) และยึดโยงด้วยรอดหรือแปดตาราง²⁰ ซ้อนชั้นแบบลดหลั่นต่อเนื่องกันขึ้นไปตามรูปชั้นหลังคายอด ในการพิจารณาถึงระเบียบแบบแผนของส่วนยอด ควรแบ่งออกเป็น “ส่วนหลังคา” และ “ส่วนยอด” ทั้งนี้แบบแผนงานช่างหลวงดังเช่นอาคารในพระบรมมหาราชวังตามที่ปรากฏจะมีองค์ประกอบ “ส่วนหลังคา” ที่ค่อนข้างตายตัว กล่าวคือ อาคารประเภท “บุษบก” จะมีการซ้อนชั้นหลังคาหรือชุดเชิงกลอน 5 ชั้น ส่วนอาคารประเภท “มณฑป” จะมีชุดเชิงกลอน 7 ชั้น รวมถึงหากเป็นอาคารประเภท “มหาปราสาท” จะมีชุดเชิงกลอน 7 ชั้น หากเป็น “ปราสาท” จะมีชุดชั้นเชิงกลอน 5 ชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ลักษณะของ “ยอดปราสาท” ย่อมสะท้อนคุณลักษณะของ “ทรงมณฑป” ดังที่กล่าวไว้แล้วตอนต้น (ดูเชิงอรรถที่ 17)

รูปแบบการซ้อนชั้นหลังคาหรือชุดเชิงกลอนของ “บุษบก-มณฑป” ที่คงสภาพไว้ให้ศึกษาจากอดีตมาจนถึงปัจจุบันนั้น มีลักษณะการซ้อนชั้นตั้งแต่ 3 ชั้น จนกระทั่งถึง 7 ชั้น และไม่ได้จำกัดจำนวนชั้นหลังคาหรือชุดเชิงกลอนเลขคี่เท่านั้น แต่ในปัจจุบันได้เกิดความนิยมและกำหนดเป็นหลักเกณฑ์ว่าหากมีการซ้อนชั้นจะต้องเป็นเลขคี่ เช่น ซ้อนชั้น 3 ชั้น 5 ชั้น หรือ 7 ชั้น รวมถึง

หลักเกณฑ์ที่ว่าหากเป็นบุษบกจะซ้อน 5 ชั้น หากเป็นมณฑปจะซ้อน 7 ชั้น เป็นต้น เช่นเดียวกับส่วนยอดของยอดอาคารก็มีความหลากหลายทางองค์ประกอบ แต่โดยแบบแผนแล้วจะเห็นได้ว่าประกอบด้วย บัลลังก์ เหม บัวกลุ่ม ปลี ปลียอด และเม็दन้าค้ำ อีกทั้งหากมีการซ้อน 5 ชั้น บัวกลุ่มจะประกอบไปด้วยบัวกลุ่ม (บัวโถ) 5 ชั้น หากมีการซ้อน 7 ชั้น บัวกลุ่มจะซ้อน 7 ชั้น ทั้งนี้รูปแบบยอดอาคารของบุษบกและมณฑปนอกจากแบบแผนทรงยอดบุษบก-มณฑปแล้ว รูปแบบทรงยอดอื่นที่ปรากฏก็มีความหลากหลาย ซึ่งเป็นการหยิบยืมรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและเครื่องศิวารณที่มีฐานานุศักดิ์สูงมาใช้ในการออกแบบ ตัวอย่างเช่น ยอดมงกุฎ ยอดเกี้ยว ยอดเรือนชั้นหรือวิมาน ยอดปราสาท ยอดเจดีย์ ยอดปราสาท-เจดีย์ ยอดมณฑป-ปราสาท เป็นต้น²¹

ในส่วนองค์ประกอบส่วนยอดและชื่อเรียกของบุษบก-มณฑปตามรูปลักษณะภายนอกที่ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าและวางไว้เป็น “แม่แบบ” การศึกษาโดยยึดถือจากงานแบบแผนที่สืบต่อมาถึงปัจจุบันเป็นสำคัญ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. พุ่มข้าวบิณฑ์ ประกอบด้วย กำพู ดอกไม้ไหว ยอดพุ่ม
2. เม็दन้าค้ำ
3. ปลี ประกอบด้วย ปลียอด บัวกลุ่ม (บัวโถ) ลูกแก้ว ปลี
4. บัวกลุ่ม ประกอบด้วย บัวกลุ่ม 5 ชั้น หรือ 7 ชั้น
5. เหม 3 ชั้น
6. บัลลังก์
7. บัวคอเสื้อ
8. องค์ระฆัง หรือหลังคาชั้นที่ 5 หรือ 7
9. ชุตเชิงกลอน 5 ชั้น หรือ 7 ชั้น : 1 ชุตเชิงกลอน ประกอบไปด้วย ท้องไม้ เชิงกลอน หลังคา
10. การย่อมุมเชิงกลอน : ในแบบแสดงการย่อมุมไม้สิบสอง
11. การยกเก็จ (ย่อเก็จ) หรือการยกกระเปาะบรรพธู
12. บราลี
13. ชุ่มบรรพธู : 1 ชุ่ม ประกอบด้วยชุ่มรังไก่อ หน้าบันและเครื่องลายอง
14. กระจิง นาคปักหรือกระจิงมุม
15. เสาหรือเสาทานหรือเสารับยอดปราสาท ทั้งนี้เรียกตามรูปแบบและประเภทอาคาร
16. ไชรายอดหรือไชรายอดปราสาท

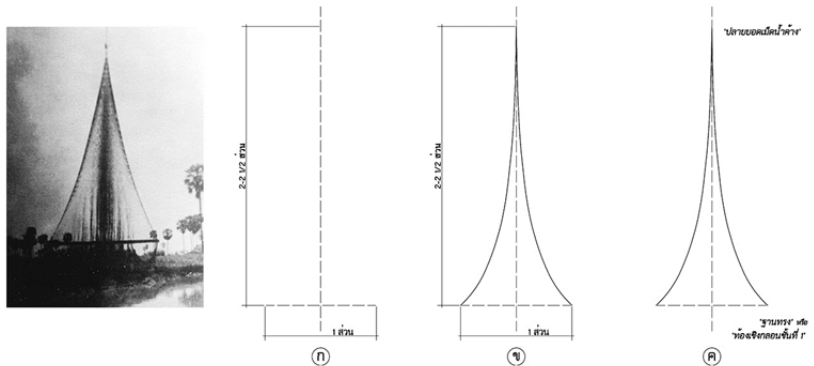


องค์ประกอบส่วนยอดและ
ชื่อเรียกของบุษบก-มณฑป

ส่วนที่ 4 : ขั้นตอนและวิธีการร่างแบบยอดบุษบก-มณฑป ประกอบภาพลายเส้น

ขั้นตอนและวิธีการร่างแบบ หรือ “การขึ้นทรง” เพื่อให้ได้คุณลักษณะ “ยอดบุษบก-มณฑป” ตามแบบแผน โดยอิงแนวทางในเอกสาร “วิธีร่างยอดบุษบกหรือมณฑป”²² และการเทียบเคียงจากข้อมูลแวดล้อมทั้งเอกสารอ้างอิง การอ่านจากตัวแบบ และการสัมภาษณ์บุคลากรด้านสถาปัตยกรรมไทย ทั้งนี้ในการเลือกใช้ “แม่แบบ” และ “เนื้อหา” การนำเสนอ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบอย่างเครื่องยอด “ทรงบุษบก-มณฑปทรงเครื่องไม้” ชุดเชิงกลอน 5 ชั้น²³ แต่อย่างไรก็ตามผู้ที่สนใจ รวมถึงตัวผู้ศึกษาเองพึงระลึกอยู่เสมอว่า คำว่า “แม่แบบ” หรือ กฎ เกณฑ์ ต่างๆ ที่ได้อธิบายไว้นั้นเป็นเพียงหลักเบื้องต้น และเป็นเพียงผลลัพธ์การศึกษาที่อธิบายถึงหลักวิชาและทัศนะความงามเกี่ยวกับยอดอาคารไทยไว้ เป็นหลักฐานชุดหนึ่งที่จะใช้เป็นฐานในการศึกษาสถาปัตยกรรมไทยเครื่องยอด และนำไปใช้ในการออกแบบในเชิงสืบสานและพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ต่อไป

ผู้ศึกษาได้เรียบเรียงขั้นตอนและวิธีการร่างแบบ “ยอดบุษบก-มณฑป” โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลักตามคุณลักษณะที่เด่นชัด ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจตามลำดับให้ดูลายเส้นประกอบตามขั้นตอน โดยเรียงลำดับตามตัวอักษรที่แสดงไว้ สำหรับผู้ที่เริ่มต้นฝึกฝนการขึ้นทรงให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักวิชาเป็นพื้นฐาน แต่หากต้องการทราบถึงที่มาที่ไปในการศึกษาวิเคราะห์และความหมายของคำศัพท์บางคำ ผู้ศึกษาจะแสดงไว้ในเชิงอรรถและเนื้อหาในส่วนที่ 5 เป็นสำคัญ ลำดับต่อไปจะอธิบายถึงขั้นตอนการขึ้นทรงยอด โดยมีรายละเอียดดังนี้

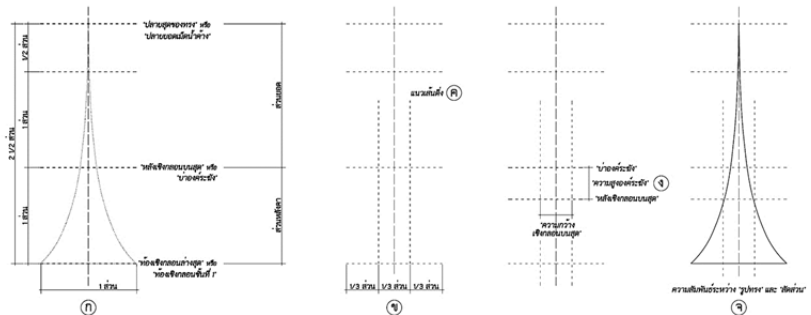


1. “กำหนดทรง” ร่างรูปทรงจอมแหให้ได้ลักษณะ²⁴

- 1.1 กำหนดให้รูปทรงจอมแหมีความกว้าง 1 ส่วน ความสูง 2 ส่วนถึง 2 ส่วนครึ่ง (ลายเส้นประกอบการศึกษาค้างครั้งนี้ใช้สัดส่วน 1 ส่วน ต่อ 2 ส่วนครึ่ง) : (ก)

1.2 ลากเส้นทรงจอมแหจากปลายยอดต่อเนื่องลงมาที่ฐานของทรงหรือความกว้างของปากแหทั้งซ้าย-ขวา กำหนดให้ปลายสุดของทรง คือปลายยอดเมื่อน้ำค้าง และฐานของทรง คือท้องเชิงกลอน ชั้นที่ 1²⁵ : (ข)-(ค)

2. “กำหนดส่วน” สร้างสัดส่วนสัมพันธ์²⁶ และ “กำหนดองค์ประกอบหลักส่วนหลังคาและส่วนยอด” ภายใต้อัน “เส้นทรงจอมแหแรก”²⁷ : องค์ประกอบหลักส่วนหลังคาประกอบด้วย ท้องไม้-เชิงกลอน-หลังคา



2.1 แบ่งรูปทรงจอมแหส่วนยอดอาคาร กำหนดให้ส่วนหลังคา มีความสูง 1 ส่วน และส่วนยอด 1 ส่วนครึ่ง²⁸ โดยส่วนหลังคานับตั้งแต่ฐานล่างสุดถือเป็นเส้นท้องเชิงกลอนล่างสุด (เชิงกลอนชั้นที่ 1) ถึงบ่าองค์กระฆัง (หลังคาชั้นที่ 5 หรือ ชั้นที่ 7)²⁹ และส่วนยอดนับตั้งแต่บ่าองค์กระฆังขึ้นไปถึงจุดปลายสุดของทรง : (ก)

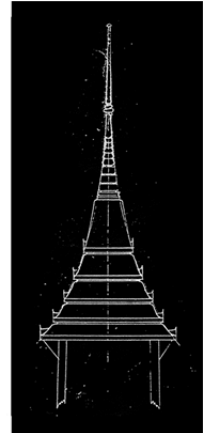
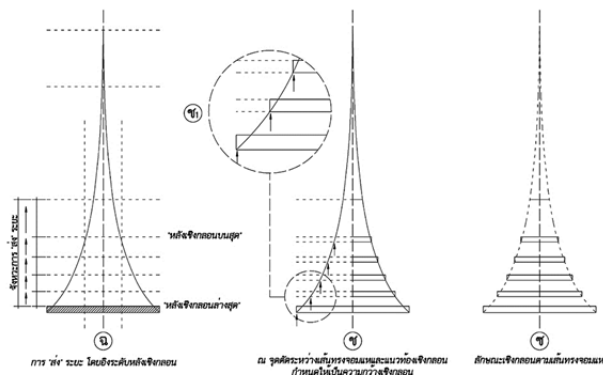
2.2 กำหนดสัดส่วนสัมพันธ์ระหว่างเชิงกลอนชั้นล่างสุด และเชิงกลอนชั้นบนสุด โดยแบ่งความกว้างของเชิงกลอนล่างสุดเป็น 3 ส่วน เท่าๆ กัน ต่อมาลากเส้นตั้งฉากกับจุดอ้างอิงที่แบ่งความกว้างไว้ ขนานกับเส้นศูนย์ กลางขึ้นไปตัดกับเส้นจอมแห กำหนดให้ระยะ 1/3 ของความกว้างมีค่าเท่ากับ ความกว้างของเชิงกลอนชั้นที่ 5 (ในกรณีซ้อน 5 ชั้น) และเท่ากับความกว้างของเชิงกลอนชั้นที่ 6 (ในกรณีซ้อน 7 ชั้น)³⁰ : (ข)-(ค)

2.3 กำหนดสัดส่วนสัมพันธ์ระหว่างความกว้างเชิงกลอนบนสุด และความสูงองค์กระฆัง โดยกำหนดให้ความกว้าง 1 ส่วน ความสูง 1 ส่วน โดยความสูงวัดจากระดับหลังเชิงกลอนชั้นบนสุดถึงบ่าองค์กระฆัง (ในกรณีซ้อน 5 ชั้น) ลากเส้นอ้างอิงขนานกับเชิงกลอนชั้นแรกที่ระดับหลังเชิงกลอนบนสุด จะเกิดจุดตัดซ้าย-ขวากับเส้นจอมแห กำหนดให้เป็นจุดอ้างอิง³¹ (ทั้งนี้ความสูงขององค์กระฆังจะมีค่าเท่ากับ 1/4 ของความกว้างเชิงกลอนล่างสุด ในกรณีซ้อน 7 ชั้น) : (ง)-(จ)

2.4 ในกรณีเส้นทรงจอมแหที่ร่างไว้ไม่สอดคล้องกับแนวอ้างอิงตามหลักสัดส่วนสัมพันธ์ที่กำหนดขึ้น ควรปรับเส้นให้เข้ากับจุดอ้างอิงเพื่อคุม จังหวะของ “รูปทรงจอมแห” และ “องค์ประกอบของส่วนยอดอาคาร” ทั้ง

ส่วนหลังคาและส่วนยอดให้ได้ลักษณะ ทั้งนี้ในการร่างควรพิจารณาถึงขนาดองค์ระฆังเป็นสำคัญเนื่องจากเป็นหลังคาส่วนประธาน : (จ)

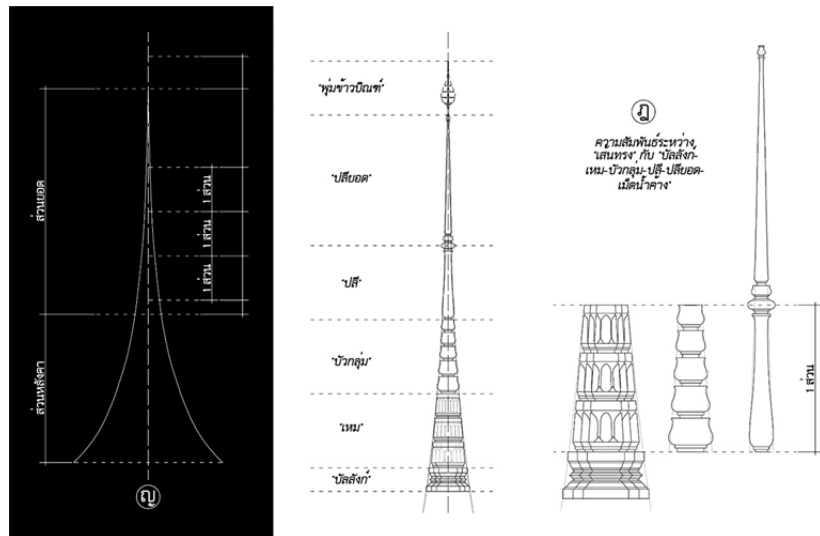
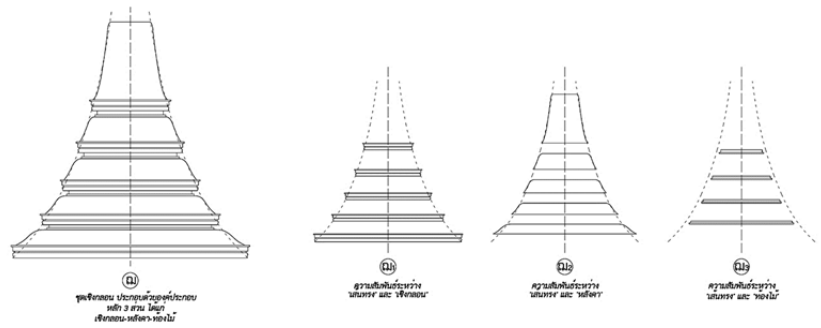
2.5 การแบ่งส่วนหลังคาให้แบ่งระดับความสูงของเชิงกลอนแต่ละชั้น โดยเริ่มต้นเฉลี่ยระยะจากระดับหลังเชิงกลอนชั้นล่างสุดจนถึงระดับหลังเชิงกลอนบนสุด (เชิงกลอนที่ 4 หรือ 6) ให้มีลักษณะส่งระยะให้ค่อยๆ สูงขึ้นไปยัง “องค์ระฆัง” และกะเผื่อ “ระยะชั้น” ของสายตาโดยประมาณจนครบ เป็นเชิงกลอนชั้นที่ 2 ถึงเชิงกลอนชั้นที่ 4 หรือ เชิงกลอนชั้นที่ 6 : (ฉ)-(ซ)



2.6 ในแต่ละชุดเชิงกลอน แบ่งเป็นเชิงกลอน ชั้นหลังคาบัวคว่ำ และท้องไม้ที่มีลักษณะเป็นแฉกคอดเข้าไปคล้ายท้องไม้ฐาน ในส่วนท้องไม้และหลังคาจะมีลักษณะการส่งระยะเช่นเดียวกับการแบ่งระยะชุดเชิงกลอน³² แล้วจึงร่างเส้นแสดงองค์ประกอบต่างๆ ของส่วนหลังคาให้ได้ลักษณะ : (ณ)

2.7 ส่วนยอดนับตั้งแต่บ้องระฆังขึ้นไป ให้ยกเป็นความสูงของบัลลังก์พอประมาณ แล้วกำหนดความสูงของชั้นเหม บัวกลุ่ม ปลี ประมาณความสูงเท่ากันและกำหนดให้ทำบัวกลุ่ม 5 ชั้น ในกรณีที่ส่วนหลังคาซ้อนกัน 5 ชั้น แต่ถ้าส่วนหลังคาซ้อนกัน 7 ชั้น ประมาณความสูงของชั้นเหมให้ต่ำกว่าความสูงของบัวกลุ่มที่ทำเป็น 7 ชั้น และความสูงของปลีให้ต่ำกว่าความสูงของบัวกลุ่มเล็กน้อยแต่สูงกว่าเหม³³ ในส่วนใต้บัลลังก์เป็นบัวคอเสื้อซึ่งสูงเท่ากับบัลลังก์หรือสูงกว่าเล็กน้อย : (ญ)

2.8 เหนือปลีขึ้นไปมีลูกแก้วและบัวกลุ่ม (บัวโถ) คั่นกลาง ต่อขึ้นไปเป็นปลียอด ปลายสุดเป็นเม็दन้าค่าง เม็दन้าค่างนี้ปลายตัดเจาะรูสำหรับเสียบพุ่มข้าวบิณฑ์ อันเป็นชั้นบนสุดของยอดบุษบกหรือมณฑป ทั้งนี้นอกจากการกำหนดสัดส่วนสัมพันธ์ในเชิงระยะขององค์ประกอบต่างๆ ของส่วนยอดแล้ว ความสัมพันธ์ของเส้นทรงกับคุณลักษณะขององค์ประกอบนั้นๆ ก็เป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงไปพร้อมๆ กัน : (ณ), (ฎ)



3. กำหนด “ผังย่อมุมไม้สิบสองแบบบรมิณี”³⁴ และความสัมพันธ์ของ “แผนผัง” กับ “เส้นทรงจอมแหเส้นใน” ที่อิง “หลักทรงเดิม”³⁵

3.1 จากขั้นตอนที่ 1-2 จะได้เค้าโครงรูปด้านของเครื่องยอด บุชก-มณฑป ทั้งส่วนหลังคาและส่วนยอดภายใต้รูปทรงจอมแห ขึ้นต่อมาคือ การสร้างมิติของการย่อมุมไม้สิบสองที่รูปด้าน โดยกำหนดจังหวะการย่อมุมไม้ สิบสองที่เชิงกลอนล่างสุดและหน้ากระดานชั้นบนสุดของชั้นเหม³⁶ แต่พอถาม ด้วยวิธีการร่าง “เส้นจอมแหเส้นใน” ไร้อย่างน้อยโดยอิง “หลักทรงเดิม”³⁷ เพื่อ ตรวจสอบความสัมพันธ์ของเส้นทรงกับจังหวะการย่อมุมของเชิงกลอนและหน้า กระดานชั้นเหม : (ก)

3.2 ร่างแผนผังรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยอ้างอิงเส้นริมนอกของเชิง กลอนชั้นที่ 1-5 หรือ 1-7 จากรูปด้าน : (ก)

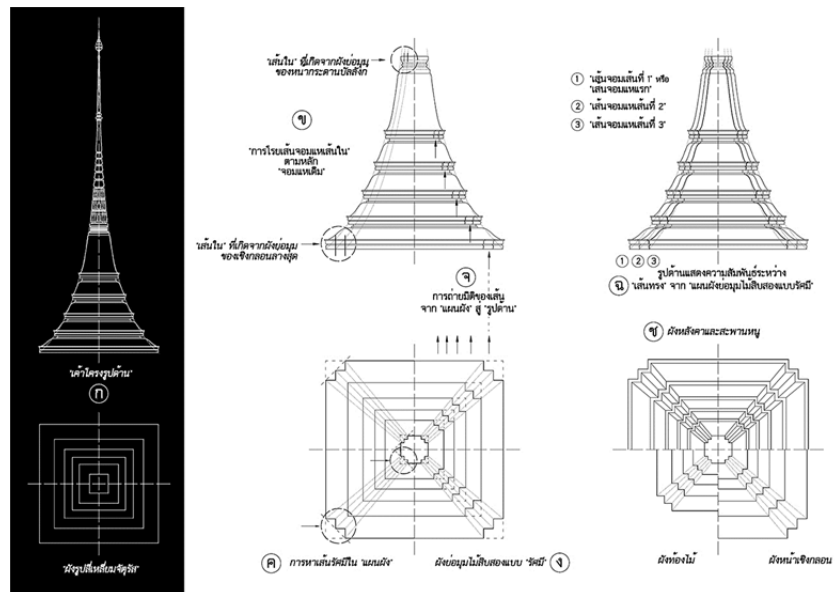
3.3 ร่างแผนผังย่อมุมไม้สิบสองที่เชิงกลอนชั้นล่างสุดและหน้า กระดานบนของชั้นบนสุดโดยอ้างอิง “เส้นใน” ขององค์ประกอบดังกล่าว แล้วจึงสร้างความสัมพันธ์ของการย่อมุมไม้สิบสองแบบบรมิณี โดยการลากเส้น

รัศมีเชื่อมต่อจากหน้ากระดานบนชั้นเหมถึงเชิงกลอนล่างสุด ระหว่างมุมนอก-มุมนอก รวม 12 เส้น และมุมใน-มุมใน รวม 8 เส้น : (ข)-(ค)

3.4 ร่างแผนผังย่อมุมไม้สิบสองที่เชิงกลอนชั้นที่ 2-4 หรือ 2-6 รวมถึงหน้ากระดานบนของเหมชั้นที่ 1-2 โดยอาศัยเส้นรัศมีจากแผนผังในข้อ 3.3 เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ : (ง)

3.5 ถ่ายมิติการย่อมุมไม้สิบสองจากแผนผังสู่รูปด้าน : (จ)

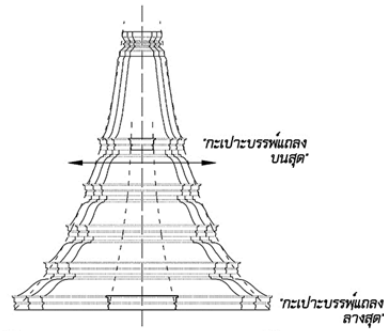
3.6 จากรูปด้านแสดงเค้าโครงเชิงกลอนชั้นหลังคาบัวคว่ำและท้องไม้ตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงบนสุด ให้เขียนเส้นย่อมุมไม้สิบสองทุกองค์ประกอบ รวมถึงชั้นองค์ระฆังด้วย โดยอ้างอิงความสัมพันธ์จากเส้นรัศมีในแผนผังยอดอาคาร³⁸ : (ฉ)-(ช)



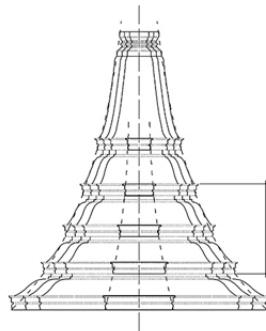
4. กำหนด “ซุ้มบรรพต์แถลง-กระจิง-นาคปัก และกระเปาะบรรพต์แถลง”³⁹

4.1 กำหนดกระเปาะบรรพต์แถลงประธาน (ตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอน) โดยพิจารณาที่ชั้นเชิงกลอนบนสุดและเชิงกลอนล่างสุดในทางราบ ทำการยกเงื้อมโดยกะเอาตามความงามและความเหมาะสม เสร็จแล้วให้ “รอยเส้นทรงจอมแห” ที่อิง “หลักทรงเดิม” จากกระเปาะบรรพต์แถลงบนสุดลงไปพบกระเปาะบรรพต์แถลงล่างสุด : (ก)

4.2 จากเส้นจอมแหที่รอยจากกระเปาะบรรพต์แถลงบนสุดลงมาถึงกระเปาะบรรพต์แถลงล่างสุด เส้นดังกล่าวจะผ่านเชิงกลอนชั้นที่ 6 หรือ 4 จนถึงเชิงกลอนที่ 2 ในระหว่างเส้นจอมแหนั้นจะปรากฏแนวกระเปาะบรรพต์

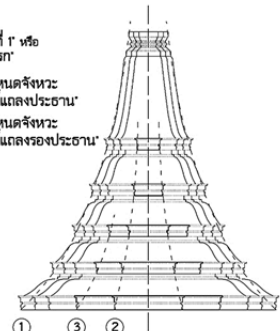


ก
การกำหนดจังหวะ 'กะเปาะบรรพตกลาง' จาก 'ศูนย์กลาง' สู่ 'แนวราบชาย-ขวา' และ 'การโรยเส้นจอมแห' ตามหลัก 'จอมแหเดิม'

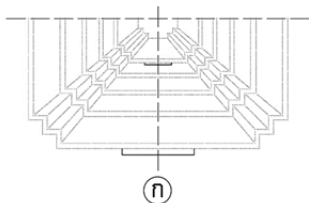


ข
การกำหนด 'กะเปาะบรรพตกลาง' ระหว่างเชิงกลอน 'บนสุด-ล่างสุด' ตาม 'เส้นทรง'

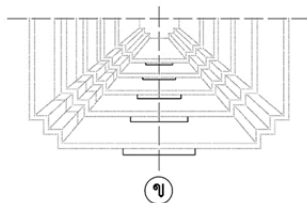
- ① 'เส้นจอมแล่นที่ 1' หรือ 'เส้นจอมแหแรก'
- ② 'เส้นทรง' กำหนดจังหวะ 'กะเปาะบรรพตกลางประชัน'
- ③ 'เส้นทรง' กำหนดจังหวะ 'กะเปาะบรรพตกลางประชัน'



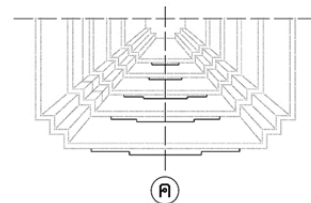
ค
ความสัมพันธ์ระหว่าง 'เส้นทรง' ที่กำหนดจังหวะของกะเปาะบรรพตกลาง ตามหลัก 'ทรงเดิม'



ก
ผังแสดงกะเปาะบรรพตกลาง 'ประชัน' ของเชิงกลอน 'บนสุด' และเชิงกลอน 'ล่างสุด' และแนวเส้นวัด



ข
ผังแสดงกะเปาะบรรพตกลาง 'ประชัน' ของเชิงกลอน 'บนสุด' ถึงเชิงกลอน 'ล่างสุด' และแนวเส้นวัด

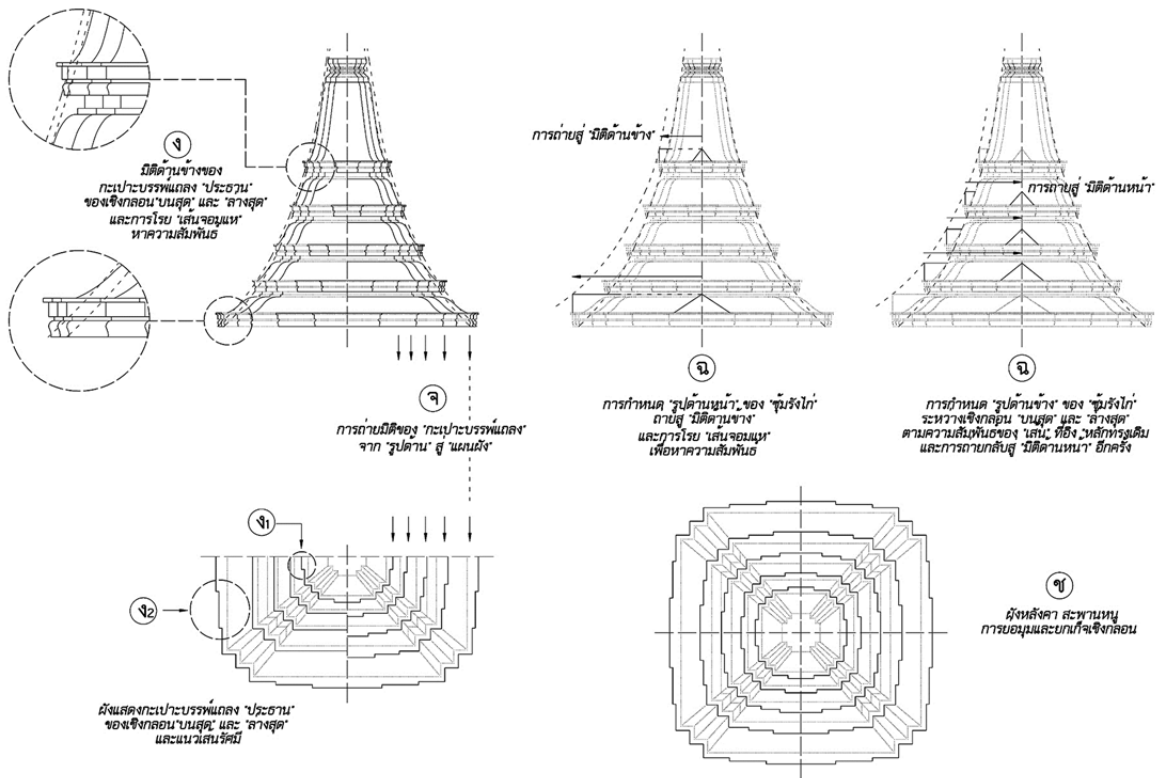


ค
ผังแสดงกะเปาะบรรพตกลาง 'ประชัน' และ 'รองประชัน' ของเชิงกลอน 'บนสุด' ถึงเชิงกลอน 'ล่างสุด' และแนวเส้นวัด

แอลงประธานเกิดขึ้นทุกๆ ชั้น แล้วจึงเขียนเส้นกะเปาะบรรพตกลางของทุกชั้นเชิงกลอน : (ข)

4.3 เมื่อได้กะเปาะบรรพตกลางประธาน ณ ตำแหน่งศูนย์กลางของทุกชั้นแล้ว ให้หาตำแหน่งของกะเปาะบรรพตกลางรองประธานทั้งด้านซ้ายและด้านขวา ตั้งแต่เชิงกลอนบนสุดถึงเชิงกลอนล่างสุดตามความเหมาะสมที่เห็นว่างาม แล้วจึง “โรยเส้นจอมแห” จากกะเปาะบรรพตกลางบนสุดลงไปพบกะเปาะบรรพตกลางล่างสุด ตาม “หลักทรงเดิม” จะเกิดกะเปาะบรรพตกลางซ้ายขวาของชั้นเชิงกลอนที่ 2-4 หรือ 6 เช่นเดียวกับกะเปาะบรรพตกลางประธาน : (ค)

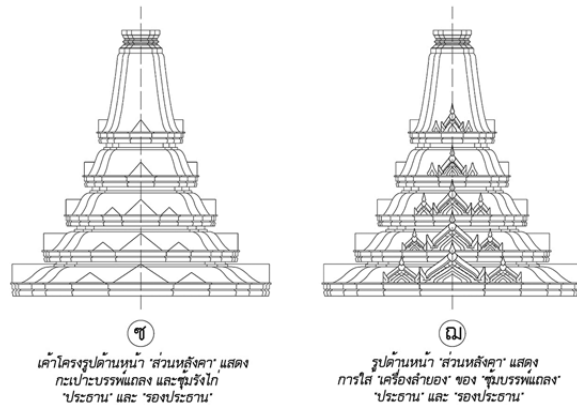
4.4 เมื่อได้ลักษณะของกะเปาะบรรพตกลางประธานและกะเปาะบรรพตกลางรองประธานเสร็จแล้ว กระระยะยื่นหรือมิติด้านข้างของกะเปาะบรรพตกลางในรูปด้าน โดยกะส่วนยื่นของกะเปาะบรรพตกลางบนสุดและกะเปาะบรรพตกลางล่างสุดไว้แต่พองาม แล้ว “โรยเส้นจอมแห” จากเส้นเชิงกลอนที่ 6 หรือ 4 จนถึงเส้นเชิงกลอนที่ 2 เมื่อลากแนวเชิงกลอนต่อไปด้านข้างจะพบเส้นจอมแหที่โรยใหม่ จุดตัดดังกล่าวคือระยะยื่นของกะเปาะบรรพตกลางในมิติด้านข้างของรูปด้าน แล้วจึงเขียนเส้นเชิงกลอนแสดงระยะยื่น



ของกระเปาะบรรพตกลางทุกชั้นเชิงกลอน⁴⁰ ก่อนถ่ายมิตีการยกกระเปาะบรรพต
กลงสู่แผนผัง⁴¹ : (ง)-(ฉ)

4.5 เมื่อได้ความกว้างของกระเปาะบรรพตกลางประธานส่วน
กลางทรงและกระเปาะบรรพตกลางรองประธานที่สัมพันธ์กันทั้งหมดแล้ว ให้
เขียนซุ้มรังไก่อประธาน (หลังคาซุ้ม) ของแต่ละชั้น⁴² โดยเริ่มจากการกำหนด
ความสูงซุ้มที่เชิงกลอนบนสุดและเชิงกลอนชั้นล่างสุด หลังจากนั้นให้ยึดแนว
สันหลังคาซุ้มแล้วโยงเส้นไปทางด้านข้าง หาระยะยื่นของกระเปาะบรรพตกลาง
ที่กำหนดไว้ ตั้งแนวซุ้มที่อิงความสูงของหลังคาแต่ละชั้นแล้ว “โยกเส้นจอม
แห” ถึงกัน จะได้ความสูงของหลังคาซุ้มของเชิงกลอนชั้นที่ 2-4 หรือ 6 เสร็จ
แล้วจึงลากแนวความสูงจากมิติด้านข้างเข้ามาหาศูนย์กลางเพื่อกำหนดความ
สูงของซุ้มชั้นที่เหลือ และเขียนหลังคาซุ้มที่อิงความสัมพันธ์กับขนาดของ
กระเปาะบรรพตกลางที่กำหนดไว้ ก่อนใส่รายละเอียดของเครื่องลายองตาม
“เส้นทรง” ที่เกิดจากการร่างซุ้มหลังคา : (ช)-(ฉ)

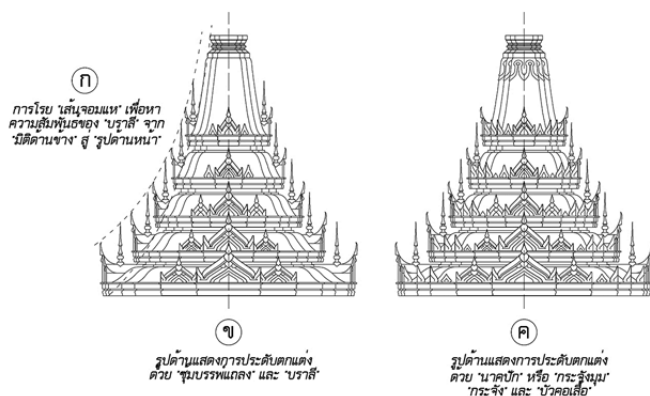
4.6 กำหนดลักษณะของซุ้มบรรพแกลงรองประธานโดยใช้หลักการร่างแบบเดียวกันกับซุ้มบรรพแกลงประธาน : (ข)-(ฅ)



5. กำหนด “องค์ประกอบย่อย” หรือส่วนประดับตกแต่งอื่นๆ ของส่วนยอด

5.1 เขียนบราลีปักบนอกไก่ เริ่มตั้งแต่ชั้นล่างสุดและชั้นบนสุดของหลังคาซุ้มบรรพแกลงที่มีติดด้านข้างในแบบรูปด้าน แล้วโรยเส้นจอมแหถึงกัน ผ่านเชิงกลอนชั้นต่างๆ คือ 6 หรือ 4-2 ซึ่งมีซุ้มบรรพแกลงอยู่แล้ว สามารถวางบราลีให้สัมพันธ์ตามเส้นจอมแหของชั้นดังกล่าวได้ แล้วจึงชักแนวความสูงยอดบราลีไปที่ซุ้มตรงกลางเพื่อกำหนดรูปแบบในมิติรูปด้านหน้าอีกครั้งหนึ่ง : (ก)-(ค)

5.2 เขียนส่วนประกอบ ลวดลาย และรายละเอียดต่างๆ ตามที่ให้เป็นแบบไว้ เช่น เส้นลวด ท้องไม้ กระจิง นาคปักหรือกระจิงมุม บัวคอเสื้อครอบสันหลังคาประกอบลายกรักร้อย เกล็ดกระเบื้องหลังคา กระจิงรวนบริเวณหลบลหลังคา บัลลังก์ เหม บัวกลุ่ม ลูกแก้ว บัวกลุ่ม (บัวโถ) ปลียอด และพุ่มข้าวบิณฑ์ : (ก)-(ค)



ส่วนที่ 5 : สารัตถะและภาพจำลองสามมิติ

มรดกทางสถาปัตยกรรมไทยเครื่องยอดประเภทบุษบก-มณฑป ไม่ว่าจะเป็นพระที่นั่งบุษบกมาลา มหาจักรพรรดิพิมาน พระมณฑปประดิษฐานคู่พระธรรมพระที่นั่งอาภรณ์ภิโมกข์ปราสาท พระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท รวมถึงงานครุช่างทั้งหลายที่ได้ฝากผลงานไว้กับแผ่นดิน ล้วนแต่แสดงออกถึงภาพลักษณ์ที่งดงามอย่างเบ็ดเสร็จที่ถูกต้องรูปขึ้นมาอย่างสมบูรณ์พร้อมในทุกองค์ประกอบ อีกทั้งยังสร้างจินตนาการต่อยอดมิติแห่งสรวงสวรรค์ที่สูงเสียดฟ้าอย่างไม่รู้จบ ทำให้การอธิบายเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันในเรื่องสารัตถะหรือคุณลักษณะอันเป็นเนื้อแท้ของเครื่องยอดบุษบก-มณฑปของผู้ศึกษา โดยยกตัวแม่แบบจากการศึกษาครั้งนี้ขึ้นมาเทียบเคียงกับความงามขั้นสูงเหล่านั้นแท้จริงแล้วเป็นไปได้เลย แต่อย่างไรก็ตามการอธิบายถึงคุณลักษณะในการออกแบบที่สะท้อนความงดงามของเครื่องยอดบุษบก-มณฑปอันเป็นผลลัพธ์จากการศึกษาของผู้ศึกษาเอง ย่อมเป็นไปอย่างน้อยที่สุดก็เพื่อสร้างจินตภาพและมโนภาพของความงามขั้นต้น และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการศึกษา การขึ้นทรง และการออกแบบเครื่องยอดบุษบก-มณฑป ในมิติไทยจารีตและไทยพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ต่อไป

จากขั้นตอนการขึ้นทรงยอดบุษบก-มณฑปตามที่ได้อธิบายไว้ ผู้ศึกษาได้ยกเอาคุณลักษณะเด่นในขั้นตอนที่ 1-4 และบางส่วนของขั้นตอนที่ 5 มาเป็นหัวข้อหลักในการอธิบายสารัตถะสำคัญต่างๆ ในเชิงการวิเคราะห์ตามความคิดเห็นของผู้ศึกษาประกอบกับหลักฐานแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจสามารถขึ้นทรงยอดหรือศึกษาต่อยอดในเชิงวิชาการได้อย่างมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) เส้นทรงและรูปทรงจอมแห 2) สัดส่วนสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักส่วนยอดอาคาร 3) ความสัมพันธ์ของแผนผังย่อมุมไม้สิบสองแบบบริศมีกับรูปทรงและรูปลักษณะยอดทรงจอมแห และ 4) ชุ่มบรรพ์แลลง กระเปาะบรรพ์แลลง กระจิ่ง และนาคปัก โดยเนื้อหาแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

1. เส้นทรงและรูปทรงจอมแห

ศิลปะสถาปัตยกรรมไทยให้ความสำคัญอย่างมากในเรื่องความงามอันเกิดจาก “รูปทรง” ซึ่งเป็น “โครงรูปใน” ที่ก่อรูปขึ้นมาจากสัดส่วนและโครงสร้างตาม “รูปแบบ” ที่ถูกกำหนดขึ้น ดังที่รู้จักในทางช่างไทยว่า หากทรงไม่ดีแล้วจะแต่งตัวอย่างไรก็ยากที่จะให้ได้ดี ส่วนการแต่งกายหรือความงามที่เกิดจากองค์ประกอบประดับตกแต่งที่เห็นชัดจากภายนอกก็ถือเป็นเรื่องที่สำคัญไม่แพ้กันเป็นลำดับถัดมา ซึ่งทัศนะความงามเรื่องรูปทรงนี้ศิลปะไทยแขนงอื่นๆ ก็ให้ความสำคัญเช่นเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ทางจิตรกรรมก็จะมีการขึ้นเค้าโครงภาพหรือการขึ้นโครงลายตามแม่บทลวดลายต่างๆ ทางประติมากรรมก็จะมี การขึ้นโคลนหรือขึ้นรูปเพื่อพิจารณาถึงรูปทรงให้ได้ลักษณะหรือให้

ได้ส่วน เป็นต้น ตัวอย่างที่อิงทัศนะความงามดังกล่าวในทางสถาปัตยกรรมไทย
ดังอรรถาธิบายของสมเด็จพระเจ้าฟ้า กรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ว่า

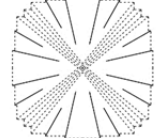
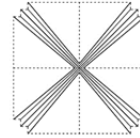
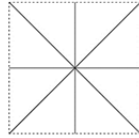
ที่พอใจนั้นไม่ใช่เพราะมีเครื่องล่ายองประดับมาก พอใจใน
รูปทรงซึ่งเห็นว่าเขาทำงานอย่างยิ่ง เครื่องล่ายองนั้นมีแรงทำประกอบ
เข้าไปเกิดไม่ว่าไร ขอแต่อย่าประกอบให้เสียทรงก็แล้วกัน แม้ว่าเครื่อง
ล่ายองนั้นจะผูกกลองมาหมด ก็ยังยังคงงามอยู่นั่นเองเพราะทรงงาม⁴³

รูปลักษณะของ “รูปทรง” ยอดอาคารไทยสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ
ใหญ่ กล่าวคือ 1) รูปทรงสามเหลี่ยมที่มีคุณลักษณะ “โค้งแอ่น” และ “รวบ
ขึ้น” สู่ปลายยอด อย่างที่เรียกว่า “ทรงจอมแห” ซึ่งเป็นแบบแผนสถาปัตย-
กรรมและโครงสร้างเครื่องไม้อย่างหนึ่ง และ 2) “ทรงปราสาท” ซึ่งเป็นแบบ
แผนงานเครื่องก่อที่มีคุณลักษณะ “ก่ง (โก่ง) ออก” และ “รวบเข้า” ก่อนถึง
ปลายยอดจะดึงทรงให้มีลักษณะเป็น “จอม” ขึ้นมาเล็กน้อย ซึ่งเป็นที่แน่ชัดว่า
หากพิจารณาถึงยอดบุษบก-มณฑปที่มีแบบแผนเป็นงานเครื่องไม้รวมถึงงาน
สถาปัตยกรรมที่ถูกสร้างลื้อขึ้นมาจากทรงยอดดังกล่าว คุณลักษณะของรูปทรง
ย่อมถูกประดิษฐ์ขึ้นมาจาก “ทรงจอมแห” ทั้งสิ้น⁴⁴ ในเชิงคุณลักษณะความงาม
ของรูปทรงเกิดจากลักษณะของแหที่ถูกฝังตากไว้ ซึ่งส่วนจอมแหทำเป็นบัว
แขวนไว้ในทางตั้ง ส่วนตัวแหจะถูกปล่อยชายห้อยต่ำลงมาโดยที่บริเวณปากแห
จะถูกถ่างให้กว้างออก ณ จุดนี้เองจะปรากฏ “เส้นรูป” (shape) รอบนอกที่
เป็นเส้นโค้งแอ่นต่อเนื่องจากปากแหรวบขึ้นสู่ปลายยอดที่ส่วนจอมแห ความ
งามของเส้นดังกล่าวจึงถูกนำมาเปรียบกับ “รูปทรง” (form) ยอดอาคารไทย
ว่ามี “ลักษณะ” (character) เป็น “ทรงจอมแห”⁴⁵

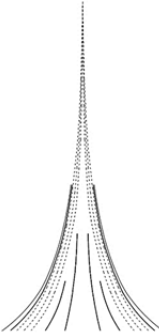
ทั้งนี้การสร้างสรรคงานยอดอาคารไทยที่มีทัศนะความงามเรื่อง
รูปทรงเข้ามากำกับก่อนที่จะขึ้นรูปสามมิติเป็นงานสถาปัตยกรรมนั้น สิ่งสำคัญ
คือการแปลงภาษาจากเส้นรูปที่ได้จากทรงจอมแหมากำหนดเป็น “เส้นทรง”
บนกระดาษซึ่งมีลักษณะ 2 มิติ แล้วจึงขึ้นเป็น “รูปทรง” 3 มิติ โดยสิ่งที่
เกิดขึ้นไม่ได้หมายความว่าเส้นทรงจากตัวแบบรูปด้านที่เป็นแบบ 2 มิติเป็น
อย่างไร รูปทรงยอดที่เป็นแบบ 3 มิติที่ได้จะต้องตามลักษณะอย่างนั้น เนื่อง
ด้วยปรากฏการณ์ในงานสถาปัตยกรรมไทยที่ระนาบอันเกิดจากเส้นทรงใน
แบบ 2 มิติ จะมีลักษณะเอียงและรวบเข้าหาศูนย์กลางทั้งสี่ทิศ ส่งผลให้
มวลรวมของส่วนยอดมีขนาดความสูงที่ย่นย่อตามลงมาด้วย เมื่อรวมกับ
ปรากฏการณ์ด้านทัศนียภาพในอาคารทางสูงแล้ว ในการขึ้นทรงยอดจึงต้อง
มีการเผื่อระยะหรือการแก้ขึ้นดังที่ปรากฏในศัพท์ทางสถาปัตยกรรมไทยว่า
“เผื่ออากาศกิน” นั่นเอง⁴⁶

การขึ้นทรงยอดอาคาร “เส้นทรง” จึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากใน
การกำหนด “รูปทรง” ยอดอาคาร จากผลการศึกษาในส่วนที่ 4 จะเห็นว่า
“เส้นทรง” มี 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) เส้นทรงตั้งต้นหรือเส้นทรงแรก

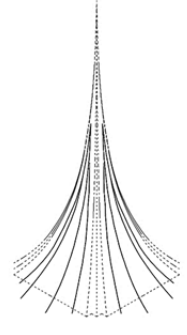
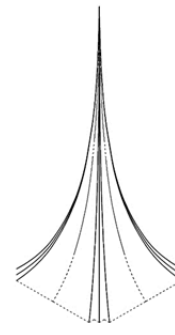
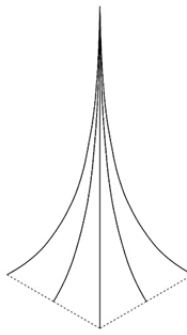
ผังพื้น
plan



รูปด้าน
elevation



ภาพสามมิติ
isometric



เส้นทรงตั้งต้น

เส้นทรงอิงทรงเดิม
กำหนดโครงหลัก

เส้นทรงอิงทรงเดิม
กำหนดโครงย่อย

คือเส้นทรงที่สะท้อนคุณลักษณะของจอมแหตามที่ช่างหรือผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนด และ 2) เส้นทรงที่ถูกกำหนดขึ้นหรือเกิดขึ้นจากกระบวนการร่างแบบโดยอิงกับเส้นทรงตั้งต้น ทั้งนี้สิ่งสำคัญของเส้นทรงตั้งต้นคือการเขียนให้ได้ลักษณะสะท้อนถึงรูปทรงจอมแห ปัญหาที่พบของการร่างเส้นทรงสำหรับผู้เริ่มศึกษา คือความไม่แน่ใจถึงลักษณะของเส้นทรงที่สะท้อนรูปทรงในจินตภาพว่าควรเป็นอย่างไร เส้นทรงควรจะมีลักษณะโค้งแอ่น ที่ “หย่อน” หรือ “ตึง” มากน้อยเพียงใด และเส้นที่ร่างแล้วจะส่งผลต่อรูปทรงที่ปรากฏให้เห็นอย่างไร ข้อสงสัยดังกล่าวหากช่างหรือผู้ออกแบบมีความเข้าใจในแบบแผนตามหลักสัดส่วนสัมพันธ์ที่พึงมีและพึงเป็นระหว่างองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ รูปทรง ส่วนหลังคา-ส่วนยอด และองค์ระฆัง (ดูรายละเอียดในส่วนที่ 4 ขั้นตอนที่ 1 และ 2) จะทำให้การกำหนดความงามของรูปทรงตั้งต้นมีความรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น

ในส่วนเส้นทรงลักษณะที่ 2 ที่อิงหลักทรงเดิม เส้นทรงดังกล่าวจะถูกกำหนดขึ้นโดยเทียบลักษณะกับเส้นทรงตั้งต้น ในแบบที่เรียกว่า “คู่ขนาน” หรือ “ล้อกัน” โดยที่ “มี” หรือ “เสมือนมี” จุดรวบที่ปลายยอดจุดเดียวกัน ซึ่งลักษณะของการสร้างความสัมพันธ์เชิงเส้นดังกล่าวเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้สึกของการ “เสริม” และ “ส่ง” รูปทรงตั้งต้นให้มีความแข็งแรงอันเป็นอิทธิพลจากเส้นบริวารที่เกิดจากเส้นทรงตั้งต้น หรือในอีกมุมหนึ่งคือหากต้องมีการกำหนดเส้นจอมแหอื่นๆ แล้ว เส้นดังกล่าวจะต้องไม่ไป “ทำลาย” ความเป็นรูปทรงตั้งต้นนั่นเอง

ทั้งนี้เส้นทรงทั้ง 2 ลักษณะมีบทบาทหน้าที่สำคัญอยู่ 4 ประการ ได้แก่

- 1) เส้นทรงตั้งต้นใช้กำหนดรูปทรงยอดอาคารให้มีลักษณะเป็นรูปทรงจอมแห
- 2) เส้นทรงตั้งต้นใช้กำหนดกรอบหรือเค้าโครงรูปทรงให้กับการร่างแบบองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ส่วนหลังคาและส่วนยอด
- 3) เส้นทรงที่อิงหลักทรงเดิมใช้ในการร่างแบบเพื่อหาจังหวะการย่อมุมไม้สิบสองขององค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ ชุตเชิงกลอน บัลลังก์และหม่ โดยปรากฏเป็นเส้นแสดงการย่อมุมที่ช่วงกลางและช่วงในในตัวแบบรูปด้าน
- 4) เส้นทรงที่อิงหลักทรงเดิมใช้ในการร่างแบบเพื่อหาความสัมพันธ์ของซุ้มบรรพท์แถลง นาคปักหรือกระจิงมุมและบราลี ให้สอดคล้องกับเส้นทรงตั้งต้น

2. สัดส่วนสัมพันธ์และองค์ประกอบหลักส่วนยอดอาคาร

สาระสำคัญในส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ การกำหนดส่วนหรือสัดส่วนสัมพันธ์และการกำหนดองค์ประกอบหลัก (ท้องไม้-เชิงกลอน-หลังคา-ส่วนยอด) ในแผนผัง “สี่เหลี่ยมจัตุรัส” ให้ได้คุณลักษณะตามหลักการขึ้นทรง แม้ว่าทั้งสองส่วนจะมีความสำคัญคนละแง่มุมกันก็ตาม แต่เมื่อต้องอยู่ภายใต้การกำกับด้วยเส้นทรงจอมแหแล้ว ทั้งสองส่วนจึงต้องทำงานร่วมกันและนับเป็นก้าวสำคัญในการขึ้นทรงอย่างมาก

ส่วนที่ 1 การกำหนดส่วนหรือการสร้างสัดส่วนสัมพันธ์ของยอดบุษบก-มณฑป ที่วิเคราะห์ได้จากเอกสาร ตัวแบบ และการสัมภาษณ์ ผลลัพธ์การศึกษามีรายละเอียดที่น่าสนใจ 4 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1) สัดส่วนของรูปทรงจอมแห สามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์การเขียนได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1) ในขั้นตอนการร่างแบบหรือการเขียนแบบก่อสร้างในมาตราส่วนที่มีขนาดเล็ก เช่น 1 : 100, 1 : 75 หรือ 1 : 50 รูปทรงจอมแหใช้สัดส่วนความกว้าง 1 ส่วน ต่อความสูงระหว่าง 2 ส่วน ถึง 2 ส่วนครึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดความงามของรูปทรงส่วนยอดเองและกำหนด

ความสัมพันธ์ในเรื่อง “รูปแบบ-รูปทรง-สัดส่วนสัมพันธ์” ระหว่างโครง
กายภาพหลัก ได้แก่ ส่วนฐาน ส่วนเรือน ส่วนหลังคา (ถ้ามี) และส่วนยอด

1.2) ในขั้นตอนการเขียนแบบก่อสร้างในมาตราส่วนที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ มาตราส่วน 1 : 20 จนถึงมาตราส่วน 1 : 1 (การขยายแบบเท่าจริง) สัดส่วนของรูปทรงที่เคยกำหนดไว้จะถูกส่งระยะให้สูงขึ้นเพื่อแก้ปัญหาเรื่องอากาศกิน ซึ่งส่งผลให้สัดส่วนของรูปทรงจอมแหในตัวแบบนั้นยืดสูงขึ้นทั้งระยะทางราบและระยะทางตั้งโดยยึดความกว้างของส่วนฐานไว้เท่าเดิม เช่น การปรับสัดส่วนเป็นความกว้าง 1 ส่วน ต่อความสูง 3 ส่วน เป็นต้น ทั้งนี้ในการทำงานจริงจะไม่ได้ยึดตัวเลขที่ได้จากการกำหนดสัดส่วนเป็นหลัก แต่จะใช้ทักษะความงามจากประสบการณ์ของช่างหรือผู้ออกแบบเป็นตัวตัดสิน ทั้งนี้เพื่อให้งานออกแบบที่ถูกสร้างขึ้นมามีผลลัพธ์ทางรูปทรงใกล้เคียงกับความงามดั้งต้นและความงามตามจินตภาพของช่างหรือผู้ออกแบบ

ประเด็นที่น่าสนใจจากการตรวจสอบจากตัวแบบที่นำมาใช้ในการศึกษาทั้งส่วนหลังคาที่มีการซ้อนชั้นชุดเชิงกลอน 5 ชั้น ได้แก่ ตัวแบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 5, 6 และรัชกาลที่ 8 และชุดเชิงกลอน 7 ชั้น ได้แก่ ตัวแบบพระที่นั่งหลักคพิมาน และมณฑปพระพุทธบาท สระบุรี พบว่า ถึงแม้จะมีการซ้อนชั้นในจำนวนชุดที่ต่างกัน แต่สัดส่วนของรูปทรงที่นำมาใช้ในการกำหนดในแบบก็ยังคงอยู่ในสัดส่วนความกว้าง 1 ส่วน ต่อความสูง 2 ส่วน ถึง 2 ส่วนครึ่ง อีกทั้งเส้นทรงจอมแหดั้งต้นยังมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน แต่ทั้งนี้ในกรณีของส่วนยอดที่มีการซ้อนชุดเชิงกลอน 7 ชั้นที่อาจถูกมองได้ว่าจะมีความเป็นไปได้หรือ ที่ใช้สัดส่วนรูปทรงเดียวกันกับการซ้อน 5 ชั้น แต่กลับมีจำนวนชั้นซ้อนที่มากกว่า แต่ทั้งนี้ในความเป็นจริงก็สามารถแบ่งจังหวะการซ้อนชั้นและกำหนดขนาดขององค์ประกอบชุดเชิงกลอนและส่วนยอดที่มีจำนวนมากกว่าลงในตัวแบบได้ เนื่องด้วยขนาดโดยรวมของส่วนยอดที่มีขนาดใหญ่กว่ากันมาก

2) สัดส่วนระหว่างส่วนหลังคาและส่วนยอดของยอดอาคาร พบว่า จะให้ค่าน้ำหนักเชิงระยะที่ส่วนยอดมากกว่าเสมอ ด้วยเหตุผลที่ว่า “มีฉะนั้นแล้วยอดจะดูสั้น”⁴⁷ แต่ทั้งนี้หากพิจารณาถึงมวลและปริมาตรของรูปทรงจอมแหที่ปรากฏแล้วจะพบว่า ส่วนหลังคาย่อมมีค่าน้ำหนักที่มากกว่าส่วนยอด แต่ส่วนยอดจะทำหน้าที่สร้างความรู้สึกที่ส่งขึ้นสู่ปลายฟ้าซึ่งเป็นจินตภาพสูงสุดของยอดอาคาร ซึ่งหากส่วนยอดของยอดอาคารไม่มีกำลังพอจะถูกมองว่าเป็นองค์ประกอบประดับตกแต่งเพียงเท่านั้น ด้วยเหตุนี้หากมีการกำหนดสัดส่วนของรูปทรงจอมแห (ในมาตราส่วนขนาดเล็ก เช่น 1 : 100 1 : 75 หรือ 1 : 50) ที่สัดส่วนความกว้าง 1 ส่วน ต่อความสูง 2 ส่วน ถึง 2 ส่วนครึ่ง ส่วนหลังคาจะมีค่าเท่ากับ 1 ส่วนหรือน้อยกว่าเล็กน้อย และส่วนยอดจะเท่ากับ 1 ส่วน ถึง 1 ส่วนครึ่ง แต่เมื่อมีการขยายแบบแล้วย่อมมีการส่ง

ระยะ ซึ่งจะส่งผลให้ความสูงของส่วนหลังคาและส่วนยอดสูงขึ้นตามไปด้วย และจะส่งผลให้ความสูงของส่วนหลังคามีค่าน้ำหนักมากกว่า 1 ส่วนก็เป็นได้⁴⁸

3) สัดส่วนสัมพันธ์ระหว่างความกว้างเชิงกลอนล่างสุดกับความกว้างเชิงกลอนบนสุดจากตัวแบบที่นำมาใช้อ้างอิงในการศึกษา แบ่งออกได้ เป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 ส่วนหลังคาที่มีการซ้อนชุดเชิงกลอน 5 ชั้น ความกว้างของเชิงกลอนชั้นบนสุด (เชิงกลอนชั้นที่ 5) หรือชั้นองศ์ระฆังมีค่า “ใกล้เคียง” $1/3$ ของความกว้างเชิงกลอนล่างสุด (เชิงกลอนชั้นที่ 1)

กรณีที่ 2 ส่วนหลังคามีการซ้อนชุดเชิงกลอน 7 ชั้น $1/3$ ของความกว้างเชิงกลอนล่างสุด (เชิงกลอนชั้นที่ 1) จะมีค่า “ใกล้เคียง” กับความกว้างของเชิงกลอนชั้นที่ 6

4) สัดส่วนสัมพันธ์ระหว่างความกว้างเชิงกลอนล่างสุดกับความสูงองศ์ระฆัง แบ่งออกได้เป็น 2 กรณีเช่นเดียวกัน

กรณีที่ 1 ส่วนหลังคามีการซ้อนชุดเชิงกลอน 5 ชั้น จากความกว้างของเชิงกลอนบนสุด (เชิงกลอนชั้นที่ 5) ที่มีค่าเท่ากับ $1/3$ ของเชิงกลอนล่างสุด (เชิงกลอนชั้นที่ 1) ระยะดังกล่าวจะมีค่า “ใกล้เคียง” กับความสูงองศ์ระฆังโดยวัดจากหลังเชิงกลอนถึงป่าองศ์ระฆัง

กรณีที่ 2 ส่วนหลังคามีการซ้อนชุดเชิงกลอน 7 ชั้น พบว่าความสูงขององศ์ระฆังจะมีค่า “ใกล้เคียง” กับ $1/4$ ของความกว้างเชิงกลอนล่างสุด (เชิงกลอนชั้นที่ 1)

ส่วนที่ 2 การกำหนดองค์ประกอบหลักของยอดบุษบก-มณฑป ได้แก่ ชุดเชิงกลอน (ท้องไม้-เชิงกลอน-หลังคา) และส่วนยอด ในแผนผัง “สี่เหลี่ยมจัตุรัส” ให้ได้ลักษณะ สิ่งสำคัญที่เป็นพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบหลักให้ได้ลักษณะนั้น ในเบื้องต้นควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะขององค์ประกอบแยกเป็น 2 ส่วน คือ 1) คุณลักษณะเฉพาะขององค์ประกอบนั้นๆ ซึ่งโดยมากผู้ที่ศึกษาทางสถาปัตยกรรมไทยมาจะมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเขียนอยู่แล้ว เช่น ลักษณะเชิงกลอน ลักษณะของฐานปัทม์ ลักษณะของบัวกลุ่มหรือบัวโถ ลักษณะหลังคาเป็นแบบบัวคว่ำ เป็นต้น 2) คุณลักษณะขององค์ประกอบที่อยู่ภายใต้รูปทรงจอมแหโดยมีเส้นทรงกำกับ ซึ่งขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดลักษณะขององค์ประกอบหลักต่างๆ หลังจากการกำหนดเส้นทรงเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบที่ “ล้อตามทรง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนความรู้สึกกลับไปหาความงามของรูปทรงจอมแหตามจินตภาพตั้งต้น ซึ่งจะส่งผลให้องค์ประกอบบางอย่างมีรูปลักษณะที่ต่างจากลักษณะดั้งเดิมออกไป ตัวอย่างเช่น ชั้นห่มที่ประกอบไปด้วยหน้ากระดานกลีบขนุน เส้นรูปรอบนอกก็จะปาดเฉียงไปตามเส้นทรงหรือชั้นหลังคาที่มีลักษณะเป็นบัวคว่ำ ก็จะปรากฏลักษณะบัวคว่ำในองศาที่แตกต่างกันล้อตาม

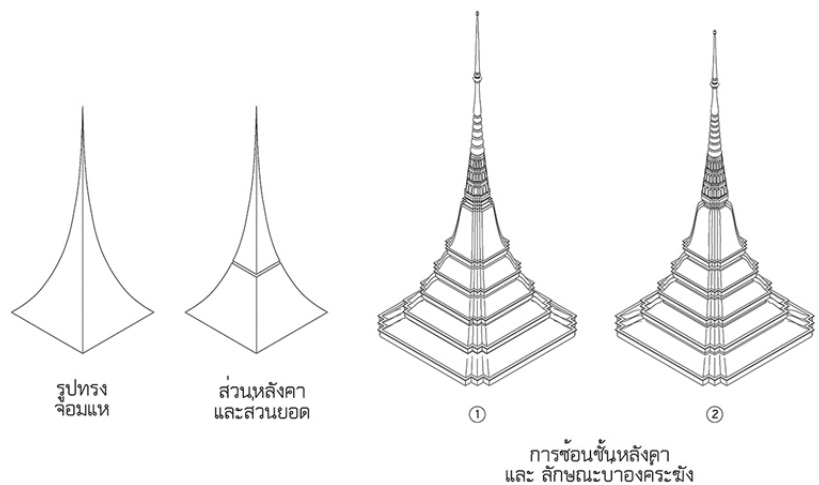
เส้นทรงหรือความสัมพันธ์ในเชิงระยะที่เป็นผลมาจากเส้นทรงจอมแห ทำให้ องค์ประกอบเดียวกันแต่อยู่คนละระดับความสูงกันก็จะต้องมีระยะที่ลดหลั่น และรวบส่งกันขึ้นไป เช่น ระยะยื่นของสะพานหนูจากเชิงกลอน หรือระยะยื่น ของลวดบัวของท้องไม้ เป็นต้น ทั้งนี้การให้ลักษณะขององค์ประกอบต่างๆ ว่าควรล้อตามรูปทรงอย่างไรรู้้นสามารถพิจารณาได้จากแม่แบบการศึกษาที่ ผู้ศึกษาได้ให้ลักษณะไว้

ทั้งนี้ในการกำหนดองค์ประกอบหลักที่แฝงหลักคิดบางอย่างซึ่ง ปรากฏให้เห็นจากการอ่านตัวแบบและที่มีการระบุตัวเลขในตัวแบบ ซึ่งถือได้ ว่าเป็นคุณลักษณะสำคัญขององค์ประกอบหลักส่วนยอดบุษบก-มณฑปมีอยู่ 2 ประการ ได้แก่

1) การกำหนดจังหวะการซ้อนชั้นชุดเชิงกลอนมีวัตถุประสงค์ เพื่อลดทอนมวลและปริมาตรของส่วนหลังคาของส่วนยอด ในลักษณะที่มี การกำหนดระยะความสูงให้ส่งระยะกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งชุดเชิงกลอน รวมถึง ระยะความสูงขององค์ประกอบย่อย ได้แก่ ท้องไม้ เชิงกลอน และหลังคา นอกจากนี้การกำหนดจังหวะการซ้อนชั้นลักษณะดังกล่าวยังก่อให้เกิด จินตภาพความงามที่เคลื่อนไหว ไม่หยุดนิ่ง อีกทั้งยังเป็นการเน้นความสำคัญ และความเป็นประธานของหลังคาชั้นบนสุดหรือองค์ระฆังให้เด่นชัด ทั้งนี้ยัง เป็นที่น่าสนใจอีกว่าเป็นลักษณะที่สืบเนื่องมาจากการการลดทอนขนาดผืน หลังคาและการซ้อนชั้นหลังคาที่ปรากฏในส่วนหลังคาของอาคารอีกด้วย

2) คุณลักษณะขององค์ระฆังที่อยู่ภายใต้รูปทรงจอมแหโดยมีเส้น ทรงกำกับ ความสำคัญที่ปรากฏอยู่ในตัวแบบที่ทำการศึกษาและตัวอย่างงาน จริง คือบริเวณที่เรียกว่า “ป่าองค์ระฆัง” จุดดังกล่าวพบว่ามีคุณลักษณะที่ แตกต่างกันอยู่ 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะที่ 1 คุณลักษณะที่ป่าองค์ระฆังรวบ เข้าหาเส้นทรงหรือถูกส่งให้ออกมานอกเส้นทรงเล็กน้อย และลักษณะที่ 2 คุณลักษณะที่ป่าองค์ระฆังถูกส่งให้ออกมานอกเส้นทรงอย่างเห็นได้ชัดคล้ายกับ เจดีย์ย่อมุมไม้สิบสองสมัยอยุธยา ซึ่งคุณลักษณะที่พบทั้ง 2 รูปแบบไม่ได้มีการ ระบุไว้ในตัวแบบหรือเอกสารแต่อย่างใด แต่จะเห็นได้ชัดถึงคุณลักษณะที่ 1 จากตัวแบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 5 รวมถึงงานภาพถ่ายก่อสร้างจริง และ ตัวอย่างงานโบราณต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นยอดพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท ยอด พระที่นั่งอาภรณ์ภิโมกข์ปราสาท ยอดพระมณฑป (วัดพระแก้ว) พระที่นั่ง บุษบกมาลามหาจักรพรรดิพิमान พระที่นั่งเวษันตรราชนคร แม้กระทั่งยอด มณฑปพระพุทธบาท สระบุรี ก่อนการบูรณะเป็นเครื่องคอนกรีต เป็นต้น อีกทั้งรูปแบบดังกล่าวมักจะมาพร้อมกับบัลลังก์เต็มชุด ซึ่งประกอบด้วยหน้า กระดานบัวคว่ำ-ท้องไม้-หน้ากระดานบัวหงาย ที่เห็นได้ชัดว่าบริเวณรอยต่อ ระหว่างหน้ากระดานล่างและป่าระฆังจะแนบอยู่กับเส้นทรงจอมแห ส่วน คุณลักษณะที่ 2 เห็นได้ชัดจากงานออกแบบของสมเด็จพระเจ้าฟ้า กรมพระยา

นริศรานวัดติวงศ์ ผ่านตัวแบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 ที่ลักษณะของบ່องค์ระฆังมีความเป็นบ่าที่ตั้งรับบัลลังก์อย่างชัดเจน พร้อมกับการปรับรูปแบบบัลลังก์โดยลดทอนส่วนหน้ากระดานล่างบัวคว่ำออกแล้วใส่ฐานเชิงเตี้ยๆ แทน ซึ่งดูแล้วเหมือนฐานเชิงบาตรแบบหน้ากระดานบัวหงาย และได้มีการเพิ่มเส้นองค์ประกอบที่เปรียบเสมือนกาบบัวคว่ำคอเสื้อลงมาอีกชุดหนึ่งด้วย คุณลักษณะดังกล่าวได้ส่งอิทธิพลมาในงานในสมัยถัดมา ดังเห็นได้จากตัวแบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 8 และมณฑปพระพุทธบาท สระบุรี แบบเครื่องคอนกรีต โดยมีพระพรหมพิจิตรเป็นผู้ให้แบบ



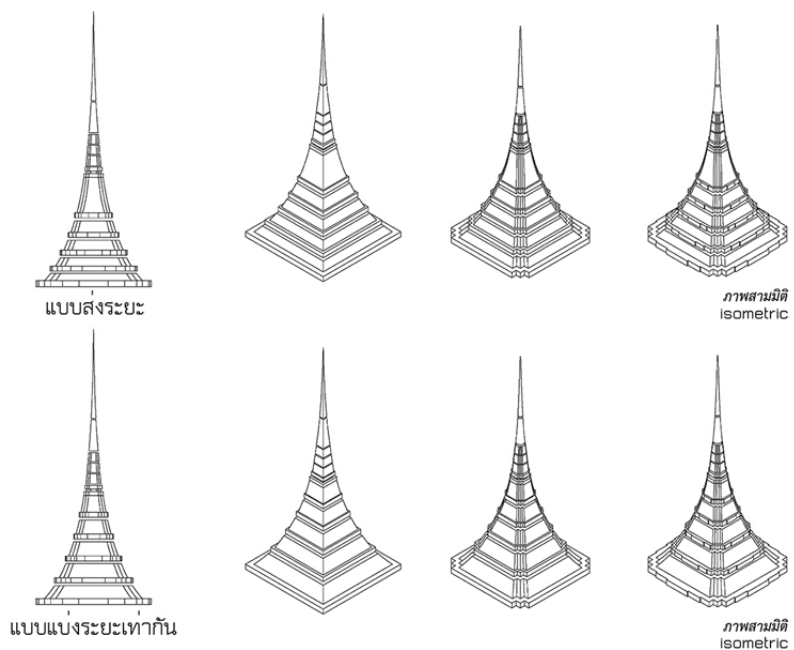
ผลลัพธ์และเนื้อหาเชิงวิเคราะห์จากการศึกษาเรื่องการกำหนดระยะห่างของชุดเชิงกลอน (ท้องไม้-เชิงกลอน-หลังคา) แบ่งออกได้ 3 ลักษณะตามวัตถุประสงค์ในการขึ้นทรง โดยมีรายละเอียดที่น่าสนใจดังนี้

- **การกำหนดระยะห่างโดยอิงกับความรู้สึกและทัศนะงามของช่างหรือผู้ออกแบบ** โดยกะแบ่งระยะห่างระหว่างเชิงกลอนให้มีลักษณะที่ส่งขึ้นไปโดยเฉลี่ยด้วยสายตา และเน้นความรู้สึกของจังหวะการซ้อนชั้นให้ส่งไปยังองค์ระฆังและต่อเนื่องไปถึงปลายยอด ทั้งนี้ช่างหรือผู้ออกแบบที่ชำนาญจะมีการกะความสูงเผื่อระยะชั้นเอาไว้ด้วย โดยมากวิธีการดังกล่าวจะใช้กับการขึ้นทรงหรือการร่างแบบขั้นต้นในมาตราส่วนขนาดเล็ก

- **การกำหนดระยะรวมของชุดเชิงกลอน (ท้องไม้-เชิงกลอน-หลังคา) จากตัวแบบที่ทำการศึกษา** ได้แก่ แบบส่วนหลังคาพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 และรัชกาลที่ 8, แบบมณฑปพระพุทธบาท สระบุรี ปรากฏถึงหลักในการกำหนดระยะรวมของชุดเชิงกลอน โดยที่ระดับความสูงของชุดเชิงกลอนจะอ้างอิงระดับหลังเชิงกลอนตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงระดับหลังเชิงกลอนชั้นที่ 2

ต่อเนื่องกันขึ้นไปจนถึงระดับหลังเชิงกลอนบนสุด ซึ่งผู้ศึกษามีความเห็นว่าการอ้างอิงระดับรูปแบบดังกล่าวเพื่อให้สัมพันธ์กับระยะตัวไม้โครงสร้างของส่วนยอด คือ ระดับหลัง “แปดตาราง” ซึ่งวางพาดอยู่บน “เสาตุ๊กตา” หรือ “เสาต่อม่อ (ต่อม่อ)” ที่นอกจากทำหน้าที่ยึดโยงหัวเสาให้แข็งแรงแล้วยังยื่นไปรับเชิงกลอน เช่นเดียวกับ “ซื่อ” หรือ “เต้า” ซึ่งเป็นตัวไม้โครงสร้างของส่วนหลังคาอาคาร อีกทั้งยังทำให้การทำงานในขั้นตอนต่อไป เช่น การเขียนแบบก่อสร้างหรือการก่อสร้างจะเป็นไปได้ง่ายและเที่ยงตรงยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบการอ้างอิงดังกล่าวจะต่างจากการลำดับขององค์ประกอบชุดเชิงกลอนที่เริ่มจากชุดเชิงกลอนชั้นที่ 1 ได้แก่ ท้องไม้ที่แทนด้วยส่วนเรือนหรือเสารับยอด-เชิงกลอน-หลังคา ชุดเชิงกลอนชั้นที่ 2 ได้แก่ ท้องไม้-เชิงกลอน-หลังคา เป็นต้น

ทั้งนี้เคล็ดลับวิชาสำคัญจากตัวแบบที่ทำการศึกษได้ปรากฏอยู่ในการระบุชุดตัวเลขที่สัมพันธ์กันอย่างมีนัยยะสำคัญในระบบเลขคณิต โดยใช้ในการกำหนดระยะชุดเชิงกลอนตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชุดเชิงกลอนก่อนชั้นสุดท้าย หลักดังกล่าวนอกจากแสดงให้เห็นว่ามีการกำหนดระยะอย่างชัดเจนแล้ว สิ่งสำคัญคือการซ้อนชั้นของชุดเชิงกลอนที่มีจังหวะส่งต่อกันขึ้นไปอย่างต่อเนื่องถึงองค์ระฆังที่ส่งระยะมากเป็นพิเศษซึ่งแสดงถึงความสำคัญและความเป็นประธาน โดยความสัมพันธ์ที่พบแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ



- ความสัมพันธ์ รูปแบบที่ 1 พบในตัวแบบรูปด้านส่วน
หลังคาของส่วนยอดพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 ชุตเชิงกลอน 5 ชั้น ได้ระบุการ
กำหนดระยะความสูงของแต่ละชุตเชิงกลอนจากชุตเชิงกลอนชั้นที่ 1 ถึงชุต
เชิงกลอนชั้นที่ 5 ตามลำดับดังนี้ 1.11, 1.22, 1.35, 1.50 และ 2.65 เมตร
ซึ่งจะพบว่าค่าความต่างของระยะในแต่ละชุตมีดังนี้ 0.11, 0.13, 0.15 และ
1.15 เมตร ตัวเลขที่ปรากฏแสดงให้เห็นถึงระยะที่เพิ่มขึ้นทีละ 0.02 เมตร
ยกเว้นชั้นที่ส่งไปยังองค์ระฆัง

- ความสัมพันธ์ รูปแบบที่ 2 พบในตัวแบบ 2 เอกสาร

○ ตัวแบบที่ 1 รูปด้านส่วนหลังคาของส่วนยอดพระเมรุ-
มาศ รัชกาลที่ 8 ชุตเชิงกลอน 5 ชั้น ได้ระบุการกำหนดระยะความสูงของ
แต่ละชุตเชิงกลอนจากชุตเชิงกลอนชั้นที่ 1 ถึงชุตเชิงกลอนชั้นที่ 5 ตามลำดับ
ดังนี้ 0.96, 1.08, 1.20, 1.32 และ 2.05 เมตร ซึ่งจะพบว่าค่าความต่างของ
ระยะในแต่ละชุตมีเพียงค่าเดียว คือ 0.12 เมตร ยกเว้นชั้นที่ส่งไปยังองค์ระฆัง
มีค่าความต่างอยู่ที่ 0.73 เมตร

○ ตัวแบบที่ 2 รูปด้าน-รูปตัด มณฑปพระพุทธบาท
สระบุรี ชุตเชิงกลอน 7 ชั้น ได้ระบุการกำหนดระยะความสูงของแต่ละชุตเชิง
กลอนจากชุตเชิงกลอนชั้นที่ 1 ถึงชุตเชิงกลอนชั้นที่ 7 ตามลำดับดังนี้ 1.20,
1.44, 1.68, 1.92, 2.16, 2.40 และ 3.85 เมตร ซึ่งจะพบว่าค่าความต่างของ
ระยะในแต่ละชุตมีเพียงค่าเดียวเช่นเดียวกัน คือ 0.24 เมตร ยกเว้นชั้นที่ส่งไป
ยังองค์ระฆังมีค่าความต่างอยู่ที่ 1.45 เมตร

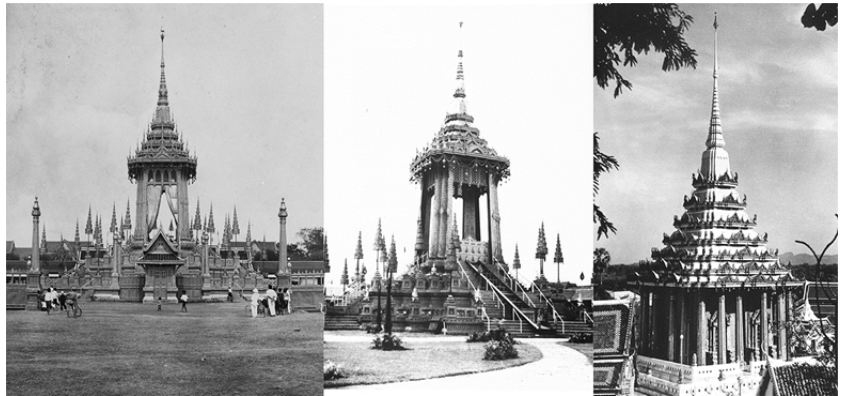
● การกำหนดระยะย่อยขององค์ประกอบชุตเชิงกลอน ได้แก่
ท้องไม้ เชิงกลอน หลังคา ที่อิงกับระยะรวมชุตเชิงกลอน พบว่าชุตตัวเลขที่
ระบุในระยะย่อยมีความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันกับการกำหนดระยะรวม
ของชุตเชิงกลอนทั้ง 2 รูปแบบข้างต้น กล่าวคือทำให้เกิดคุณลักษณะเรื่องการ
ส่งระยะขององค์ประกอบย่อย ได้แก่ หลังคาและท้องไม้ (ยกเว้นเชิงกลอน) ที่
มีลักษณะสูงขึ้นและส่งขึ้นไปอย่างต่อเนื่องจากชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุด แต่ทั้งนี้
จากตัวแบบที่ทำการศึกษามองเห็นขนาดเส้นลวดท้องไม้และความสูงของเชิง
กลอนมีขนาดเท่ากันยกเว้นเชิงกลอนล่างสุด (เชิงกลอนชั้นที่ 1) ที่จะมีขนาด
ใหญ่กว่าเล็กน้อย คาดว่ามีบทบาทหน้าที่เสมือนหนึ่งเป็นฐานรับยอดและเชื่อม
ความสัมพันธ์ในเชิงขนาดต่อกับเสารับยอดหรือหน้ากระดานบัวหางายที่ปลาย
ผนังอาคารที่ขึ้นไปรับส่วนยอดอาคาร แต่อย่างไรก็ตามตัวแบบที่ทำการศึกษา
ที่ระบุถึงระยะองค์ประกอบย่อยอย่างชัดเจนทั้ง 3 องค์ประกอบ มีเพียงแบบ
มณฑปพระพุทธบาท สระบุรี ในส่วนของแบบพระเมรุมาศรัชกาลที่ 6 ระบุ
ระยะย่อยของหลังคาและท้องไม้ร่วมกัน แต่ในตัวแบบพระเมรุมาศรัชกาลที่ 8
นั้นไม่ได้มีการระบุระยะย่อยของทั้ง 3 องค์ประกอบ ยกเว้นบอกเพียงเชิง
กลอนชั้นที่ 1 ระบุความสูง 0.32 เมตร ชั้นที่ 2 ระบุความสูง 0.30 เมตร
ส่วนชั้นที่เหลือไม่ได้ระบุ (คาดว่าใช้ขนาดเดียวกับชั้นที่ 2 ทั้งหมด) ทั้งนี้มี

รายละเอียดของข้อมูลเชิงระยะสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะเช่นเดียวกันตามความสัมพันธ์ของระยะรวม ดังนี้

- แบบพระเมรุมาศ ร.6 ตัวแบบมีการระบุระยะความสูงของหลังคาและท้องไม้รวมกันจากชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 4 ดังนี้ 0.71, 0.82, 0.95 และ 1.10 เมตร ซึ่งพบว่ามีค่าความต่างระหว่างชั้นมีค่า 0.11, 0.13 และ 0.15 เมตร โดยเพิ่มขึ้นทีละ 0.02 เมตร เช่นเดียวกับระยะรวม ทั้งนี้มีการระบุขนาดความสูงของเชิงกลอนชั้นที่ 1 ที่ระยะ 0.45 เมตร ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 5 ระบุความสูง 0.40 เมตร

- แบบมณฑปพระพุทธรบาท สระบุรี ระบุความสูงหลังคาชั้นที่ 1 ถึง ชั้นที่ 7 ดังนี้ 0.75, 0.96, 1.17, 1.38, 1.59, 1.80 และ 3.85 เมตร มีค่าความต่างในแต่ละชุด 0.21 เมตร เท่าๆ กัน ยกเว้นชั้นที่ส่งไปยังองค์ระฆังมีค่าความต่าง 2.05 เมตร และหากพิจารณาถึงระยะรวมของชุดเชิงกลอนที่ถูกกำหนดขึ้นโดยค่าความต่างเพียงค่าเดียว และระยะความสูงของเชิงกลอนก็มีค่าความสูงเพียงค่าเดียว (ระบุความสูง 0.3 เมตร หนา 0.06 เมตร ยกเว้นเชิงกลอนชั้นที่ 1 ระบุความสูง 0.325 เมตร ระบุความหนา 0.07 เมตร) จึงส่งผลให้ส่วนท้องไม้มีค่าความต่างในแต่ละชุดเพียงค่าเดียวเหมือนกัน คือ 0.03 เมตร โดยจากตัวแบบได้ระบุความสูงท้องไม้ชั้นต่างๆ รวมกับความสูงเชิงกลอน เมื่อหักค่าความสูงเชิงกลอนออกจึงได้ค่าความสูงของท้องไม้ที่ปรากฏในรูปด้าน ตามลำดับดังนี้ 0.15, 0.18, 0.21, 0.24, 0.27 และ 0.30 เมตร

ซ้าย : พระเมรุมาศรัชกาลที่ 6
กลาง : พระเมรุมาศรัชกาลที่ 8
ขวา : มณฑปพระพุทธรบาท
สระบุรี



แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าตัวแบบพระเมรุมาศรัชกาลที่ 6 และรัชกาลที่ 8 จะมีได้ระบุการส่งระยะย่อยโดยละเอียดเช่นเดียวกับแบบมณฑปพระพุทธรบาท แต่จากการอ่านคุณลักษณะผ่านตัวแบบแล้วมีความเป็นไปได้อย่างมากว่า การส่งระยะขององค์ประกอบย่อยในส่วนหลังคาและท้องไม้ นั้นเป็นไปตามรูปแบบความสัมพันธ์ของการระบุชุดตัวเลขที่แสดงระยะรวม

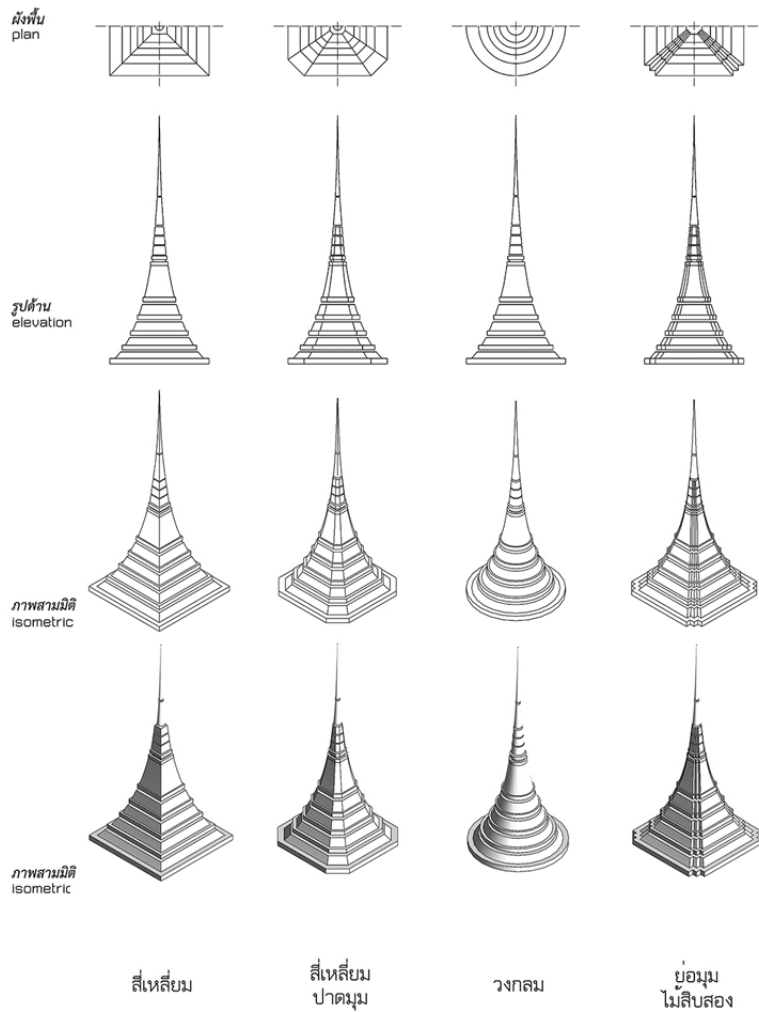
ขององค์ประกอบชุดเชิงกลอนในแต่ละรูปแบบ ทั้งนี้จากหลักการส่งระยะทั้งระยะรวมของชุดเชิงกลอนและระยะย่อยขององค์ประกอบ ท้องไม้ เชิงกลอนหลังคาตั้งที่ได้กล่าวมานั้นยังมีรูปแบบเครื่องยอดหนึ่งที่มีความน่าสนใจ ได้แก่ ยอดปราสาททรงมณฑปของพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาทที่เห็นได้ชัดเจนว่าขนาดของเชิงกลอนจากชั้นล่างสุดไปยังเชิงกลอนชั้นบนสุดมีลักษณะการส่งระยะขึ้นไปเช่นเดียวกันกับหลังคาและท้องไม้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการออกแบบที่แสดงคุณลักษณะของการส่งระยะได้อย่างสมบูรณ์ ตั้งแต่ระยะรวมและระยะย่อยของชุดเชิงกลอน แต่ทั้งนี้ในการศึกษาถึงรายละเอียดของตัวเลขที่ใช้ในการกำหนดระยะต้องอาศัยตัวแบบหรือการรังวัดเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำอันจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาสถาปัตยกรรมเครื่องยอดในลำดับต่อไป

3. ความสัมพันธ์ของแผนผังย่อมุมไม้สิบสองแบบบริศมีกับรูปทรงและรูปลักษณะยอดทรงจอมแห

ประเด็นคำถามที่ว่าเหตุใดเครื่องยอดบุษบก-มณฑปจะต้องอยู่ในแผนผังย่อมุมไม้สิบสอง? และคุณสมบัติของการย่อมุมแบบบริศมีมีผลอย่างไรกับรูปลักษณะ (character) ของเครื่องยอด? คือหัวใจสำคัญของสารัตถะในหัวข้อที่ 3 หากพิจารณากันตามความเป็นจริงแล้วความงามของเครื่องยอดอันเกิดจากแผนผังสี่เหลี่ยมจัตุรัสย่อมสะท้อนถึงรูปทรงจอมแหได้ชัดแจ้งโดยสมบูรณ์อยู่แล้ว และในงานสถาปัตยกรรมไทยประเภทบุษบก-มณฑปที่มีมาแต่เดิมตามพื้นที่เมืองสำคัญต่างๆ ของไทยเองก็มีปรากฏให้เห็น เช่น บุษบกธรรมาสน์ วัดใหญ่สุวรรณาราม เพชรบุรี, วัดครุฑ และวัดเชิงท่า อยุธยา, วัดเสาธงทอง ลพบุรี ซึ่งปัจจุบันเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสมเด็จพระนารายณ์ หรือมณฑปพระพุทธบาทที่วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ พิษณุโลก และวัดพระยืน อุดรดิตถ์ เป็นต้น

เหตุใดทำไมไม่ต้องย่อมุมหรือย่อเหลี่ยม? : ในเชิงที่มาและพัฒนาการทางรูปแบบแล้ว ยอดทรงจอมแหในแผนผังสี่เหลี่ยมจัตุรัสย่อมเกิดขึ้นก่อนที่จะมีย่อมุม ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบงานโครงสร้างเครื่องไม้ของเครื่องยอดบุษบก-มณฑปที่ไม่ควรมีความซับซ้อนในเชิงแผนผัง มิฉะนั้นแล้วย่อมประสบปัญหาเรื่องน้ำรั่วซึม ต่อมาเมื่อได้มีการพัฒนารูปแบบให้มีการย่อมุม สิ่งตามมาคือเกิดตำแหน่งตะเข้รางขึ้น ณ บริเวณมุมในของการย่อมุมหลังคา และจุดดังกล่าวย่อมเพิ่มปัญหาเกี่ยวกับการรั่วซึมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่เป็เหตุปัจจัยหลักที่เข้ามาอิทธิพลต่อรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไปคือ ทิศนะความงามอันได้มาจากอิทธิพลทางความคิดและรูปแบบที่มากับงานเครื่องก่อ เช่น รูปแบบศิลปสถาปัตยกรรมของประเทศข้างเคียง ไม่ว่าจะเป็นอินเดีย ขาว เขมร หรือพุกาม รวมถึงพัฒนาการทางรูปแบบสถาปัตยกรรมของไทย แต่ทั้งนี้ประเด็นดังกล่าวยังคงเป็นคำถามที่รอการศึกษาในเชิงลึกต่อไป

ในมิติด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมนั้นการก่อรูปขึ้นมาของงานสถาปัตยกรรมที่มีแผนผังย่อมุมไม้สิบสอง รวมถึงการย่อมุมในลักษณะอื่นๆ

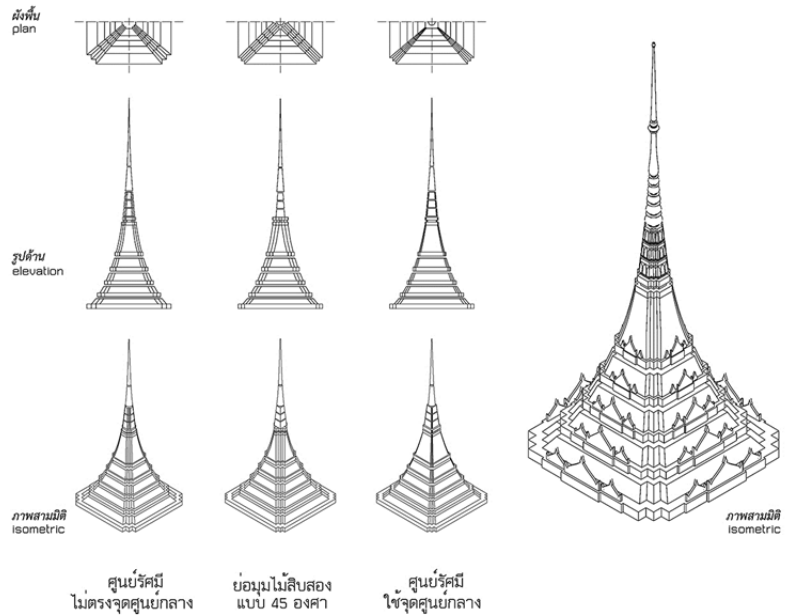


แม้กระทั่งการปาดมหรือการปรับแผนผังให้อยู่ในรูปแปดเหลี่ยมหรือวงกลมเองก็ตาม การรับรู้ทางสถาปัตยกรรมไทยแล้วเป็นไปเพื่อลดทอนมวลและปริมาตรของอาคาร หรือองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักมากให้น้อยลง เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่เบามากขึ้นเมื่อเทียบกับแผนผังสี่เหลี่ยมที่มีระยะความกว้างโดยรวมเท่ากัน เนื่องด้วยมวลหรือปริมาตรบางส่วนได้ถูก “ตัด” หรือ “เฉือน” ออกไปโดยมีมวลอากาศเข้ามาแทนที่ ในกรณี “ส่วนยอด” ของบุษบก-มณฑปเองก็เช่นเดียวกัน หากเปรียบเทียบยอดที่มีสัดส่วนและลักษณะของรูปทรงที่เหมือนกัน แต่ยอดหนึ่งมีแผนผังสี่เหลี่ยมจัตุรัส อีกยอดหนึ่งมีแผนผังย่อมุมโมลิบสอง ย่อมสะท้อนให้เห็นถึงความต่างของมวลและปริมาตรของส่วนยอด ซึ่งในแผนผังยอดที่มีย่อมุมจะมีน้ำหนักเบากว่า และเมื่อใดที่ปรากฏการณ์ของแสงเข้ามามีผลกับส่วนดังกล่าวด้วยแล้วย่อมทำให้เกิดความต่างของการ

รับรู้ระหว่างส่วนที่รับแสงและส่วนที่บดแสงสลับกันไปมาในตำแหน่งที่มีการ
ย่อมุม ณ มุมมองหนึ่งในช่วงเวลาเดียวกัน ส่งผลให้ส่วนยอดมีมิติที่ลุ่มลึกและ
น่าสนใจขึ้นเมื่อเทียบกับมิติที่ราบเรียบอันเกิดจากแผนผังรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

*การย่อมุมไม่สิบสองและเส้นรัศมี ส่งผลอย่างไรกับเครื่องยอดบุษบก-
มณฑป?* : คุณลักษณะแผนผังย่อมุมในงานสถาปัตยกรรมไทยสามารถแบ่งได้
เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ 1) การย่อมุมที่เส้นเชื่อมต่อระหว่างมุนนอกถึงมุน
นอกและมุนในถึงมุนในทำมุม 45 องศา กับเส้นแกน ภาพลักษณ์ที่ปรากฏจะ
ได้จังหวะการย่อมุมขององค์ประกอบที่ซ้อนขึ้น มีระยะการย่อของแต่ละชั้น
เท่ากัน และ 2) การย่อมุมที่เส้นเชื่อมต่อเป็นแบบรัศมี ซึ่งเป็นลักษณะของ
แผนผังเครื่องยอดบุษบก-มณฑปทรงจอมแห “เส้นรัศมี” จะทำหน้าที่เชื่อม
ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลักที่มีแผนผังย่อมุมของส่วนยอดเข้า
ด้วยกัน และขยายผลสู่การเชื่อมต่อในองค์รวมระหว่างแผนผัง รูปด้าน และ
รูปทรง กล่าวคือเส้นรัศมีที่ปรากฏในแผนผังจำนวนทั้งสิ้น 20 เส้น หากมีการ
ถ่ายมิติขึ้นสู่รูปด้านแล้ว เส้นรัศมีจะผันตัวเป็นเส้นทรงแรกและเส้นที่อิงหลัก
ทรงเดิมดังที่กล่าวไว้ในขั้นตอนการร่างแบบจำนวน 6 เส้น ในท้ายที่สุดเส้นทรง
ในรูปด้านและเส้นรัศมีในแผนผังย่อมุมจะปรากฏเป็นแนวเส้นที่อิงความสัมพันธ์
กันทั้งหมด 24 เส้น โดยปรากฏให้เห็นเป็นเส้นในจินตภาพและมโนภาพภายใต้
รูปทรง (form) ของส่วนยอด

นอกจากนี้ “เส้นรัศมี” ยังเข้ามามีบทบาททำให้องค์ประกอบของส่วน
ยอดที่มีการซ้อนขึ้นมีระยะการย่อมุมที่สัมพันธ์กัน กล่าวคือองค์ประกอบที่อยู่
ชั้นล่างย่อมีระยะการย่อมุมที่มีขนาดใหญ่เนื่องด้วยระยะความกว้างที่มาก ใน
ส่วนองค์ประกอบที่ซ้อนขึ้นขึ้นไประยะการย่อมุมจะค่อยๆ เล็กลงเรื่อยๆ ตาม
ขนาดความกว้างอันเป็นผลจากธรรมชาติของรูปทรงจอมแห ซึ่งหากพิจารณา
ที่ “รูปด้าน” จะเห็นได้ว่าลักษณะขององค์ประกอบหลักทางแนวราบที่ปรากฏ
ได้แก่ ท้องไม้ เเชิงกลอน หลังคา เมื่อมองจาก “เส้นรูป” ด้านนอกเข้าสู่ “เส้น
ใน” ภาพรวมขององค์ประกอบที่ซ้อนขึ้นจะมีลักษณะยื่นย่อเข้าหาเส้นศูนย์
กลาง และทำงานร่วมกันโดยสร้างความรู้สึกที่ลดหลั่นและรวบส่งขึ้นไปอย่าง
ต่อเนื่อง ทั้งนี้ถึงแม้ว่าลักษณะของแผนผังย่อมุมไม่สิบสองจะถูกเรียกว่า “แบบ
รัศมี” ซึ่งเข้าใจได้ว่ามีจุดศูนย์กลางของเส้นรัศมีที่แผ่ออกไปจากศูนย์กลางส่วน
ยอด ซึ่งหมายถึงปลายยอดซึ่งควรอยู่กลางแผนผัง แต่ในความเป็นจริงแล้วใน
แผนผังเองไม่ได้ปรากฏ “ศูนย์” ดังกล่าว เนื่องด้วยหากมีการกำหนดศูนย์
กลางเส้นรัศมีโดยใช้จุดศูนย์กลางของรูปทรงจริงจะส่งผลให้เส้นรัศมีในแต่ละ
มุมรวบเข้าหาศูนย์กลางอย่างรวดเร็ว และส่งผลให้องค์ประกอบต่างๆ มีระยะ
การย่อมุมที่เล็กและบีบเข้าหากันมากจนเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรงยอด
ที่เกิดจากการกำหนดทรงและสัดส่วนสัมพันธ์ตามแบบแผนด้วยแล้ว
องค์ประกอบต่างๆ ก็จะมีลักษณะที่ผิดรูปหรือผิดลักษณะจากที่ควรจะเป็น



ทั้งนี้ในกระบวนการร่างแบบหรือการขึ้นทรงเพื่อให้เส้นรัศมีกับภาพลักษณะงานเครื่องยอดทำงานร่วมกันอย่างสมบูรณ์ องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ท้องไม้-เชิงกลอน-หลังคา รวมถึงรายละเอียดขององค์ประกอบนั้นๆ เช่น สะพานหนูและเชิงกลอนบริเวณที่มีการย่อมุม เส้นลวด และท้องไม้ รวมไปถึงมิติขององค์หลังคาบัวคว่ำ จึงได้ถูกออกแบบโดยใช้เส้นรัศมีเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ทั้งสิ้น ซึ่งเห็นได้จากตัวแบบและตัวเลขที่ระบุในแบบมณฑป พระพุทธรูป สาระบุรี ได้แก่ ผังแสดงเส้นหน้าเชิงกลอน ผังแสดงเส้นเชิงชาย และผังเตาหม้อ ซึ่งตัวแบบในแต่ละแผนผังเองได้แสดงเส้นรัศมีเชื่อมความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละชั้นเข้าหากันเอาไว้ และในตัวแบบที่เป็นรูปด้านสะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะของการลดหลั่นและรวบส่งอย่างต่อเนื่องขึ้นไปสู่ปลายยอดขององค์ประกอบที่มีการย่อมุมภายใต้ความสัมพันธ์แบบรัศมีอย่างเห็นได้ชัด แต่อย่างไรก็ตามการทำงานก่อสร้างตามตัวแบบในลักษณะดังกล่าวอาจเป็นปัญหาตามมาได้ เนื่องด้วยรายละเอียดของระยะที่ระบุเป็นตัวเลขที่มีความละเอียดอย่างมาก จึงปรากฏวิธีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรัศมีกับองค์ประกอบต่างๆ ในอีกลักษณะหนึ่ง กล่าวคือจังหวะในการกำหนดระยะการย่อมุมของส่วนท้องไม้และเชิงกลอนที่เห็นอยู่บนท้องไม้ชิ้นนั้น (ตามองค์ประกอบชุดเชิงกลอน ได้แก่ ท้องไม้ เชิงกลอนและหลังคา) เส้นลวดบริเวณท้องไม้รวมถึงระยะยื่นของสะพานหนูจากเชิงกลอนบริเวณที่มีการยกเก็จจะกำหนดให้มีความสัมพันธ์ในเชิงระยะของการย่อมุมที่เท่าๆ กัน ซึ่งส่งผลให้ในแผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านี้จะไม่ได้เชื่อมด้วยเส้นรัศมี แต่จะเชื่อมด้วยการกำหนดเส้นที่ทำมุม 45 องศากับแนวแกนแทน⁴⁹

4. ชุมบรพ์แกลง กระเปาะบรพ์แกลง กระจิงและนาคปิก

ชุมบรพ์แกลงเป็นองค์ประกอบประดับตกแต่งส่วนที่สำคัญอย่างมากของเครื่องยอดบุษบก-มณฑป ทำหน้าที่เติมเต็มในเชิงความหมายที่มากับคติความเชื่อของไทยเรื่องลำดับชั้นบนสวรรค์ ในเชิงรูปแบบจึงหมายถึงการจำลองชั่มหน้าต่างของวิมานเหล่าทวยเทพบนสวรรค์ชั้นนั้นๆ⁵⁰ ในอีกมุมหนึ่งเมื่อประกอบเข้ากับกระจิง นาคปิก และกระเปาะบรพ์แกลงจะกลายเป็นชุดองค์ประกอบประดับตกแต่งหลังเชิงกลอนที่เข้าไปมีบทบาทเติมเต็มในส่วนรูปลักษณ์ส่วนยอด โดยมีการใช้เส้นสายเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบดังกล่าวด้วยเส้นบรพ์ที่อิงทรงเดิม จึงเป็นการส่งกำลังและความแข็งแรงให้กับรูปทรงจอมแหตั้งต้นได้เป็นอย่างดี แต่ทั้งนี้ก็ยังไมทิ้งความรู้สึกที่อ่อนช้อยและงดงามอย่างไทย โดยใส่ความประณีตและเติมไปด้วยความละเอียดลออในเนื้องานประดับตกแต่งอย่างวิจิตรนั่นเอง

ชุมบรพ์แกลง กระจิง และนาคปิกที่ประดับบริเวณหลังเชิงกลอนในงานเครื่องยอดบุษบก-มณฑป ตัวอย่างงานที่ปรากฏและมีความสมบูรณ์ อีกทั้งยังมีความหลากหลายในเชิงรูปแบบและพัฒนาการ คืองานสถาปัตยกรรมประเภทบุษบก ในส่วนอาคารประเภทมณฑปจะพบการประดับตกแต่งอย่างเต็มรูปแบบตามแบบแผนงานช่างหลวงที่เห็นได้ชัดในยุคสมัยรัตนโกสินทร์ ที่คาดว่าเป็นการยึดตามแบบแผนงานช่างสมัยอยุธยาเป็นหลัก แต่ทั้งนี้เชื่อว่ารูปแบบหรือพัฒนาการของอาคารประเภทมณฑปจะหาไม่ เพียงแต่การศึกษาจากโบราณสถานที่ยังคงสภาพบ้างหรือเสื่อมสลายไปเหลือเพียงแต่ชุดฐาน เสา และผนังนั้นจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในศาสตร์แขนงต่างๆ รวมถึงตัวแบบสภาพปัจจุบันสำหรับอภิปรายผลเชิงลึกต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ศึกษาพอที่จะจำแนกรูปแบบองค์ประกอบประดับตกแต่งหลังเชิงกลอนได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่

1) การประดับตกแต่งด้วยกระจิงเป็นหลัก กล่าวคือโดยรอบของหลังเชิงกลอนจะประดับด้วยกระจิงขนาดกลาง (กระจิงเจิม) หรือมีการกำหนดขนาดของกระจิงให้ใหญ่ขึ้นโดยเน้นที่ศูนย์กลางเชิงกลอนของแต่ละด้าน และกระจิงตัวมุมที่โดยมากทำเป็นนาคปิกที่มีลักษณะเป็นนาคสามเศียรซึ่งเป็นองค์ประกอบที่วางตัวต่อเนื่องมาจากแนวตะเฆ่สัน ทั้งนี้อาจมีชั้นกระจิงตาอ้อยเรียงตัวอยู่ตามแบบแผนของการประดับกระจิงในงานสถาปัตยกรรมไทย การประดับตกแต่งประเภทหนึ่งในแบบแผนเก่าช่วงสมัยอยุธยาถึงอยุธยากลางที่น่าสนใจคือ การประดับตกแต่งบุษบกธรรมาสันด้วยกระทง (ต้นเค้าทางความคิดคือต้องการทำแบบกระทงบายศรี)⁵¹ ซึ่งใช้ในการประดับตกแต่งบริเวณหลังชั้นหน้ากระดานต่างๆ เช่น ฐานสิงห์ หน้ากระดานฐานเชิงบาตร หรือส่วนท้องไม้ระหว่างเชิงกลอนและหลังคาที่ซ้อนขึ้นกัน เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามจากหลักฐานที่ปรากฏยังไม่พบว่ามีกระจิงที่หลังเชิงกลอน ยกเว้นบุษบกธรรมาสันที่พบในศิลปะล้านนา

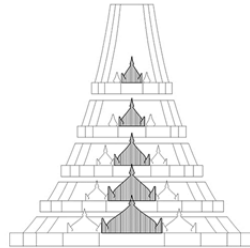
2) การประดับด้วยซุ้มบรรพ์ແລ່ງที่เป็นการจำลองซุ้มหน้าต่าง โดยลดทอนเหลือเพียงรูปลักษณ์ของหน้าจั่วไทยตกแต่งด้วยเครื่องลายอง ได้แก่ ช่อฟ้า ใบระกา หางหงส์ ในกรณีการใส่หลังคาซุ้ม (ซุ้มรังโก) พบมาก ในส่วนที่เป็นมณฑป ยอดปราสาททรงมณฑป หรืออาคารทรงบุษบกที่มีขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นตัวยึดชุดเครื่องลายองของซุ้มบรรพ์ແລ່ງให้แข็งแรง แต่หากเป็นยอดขนาดเล็กรวมถึงบุษบกต่างๆ มีทั้งการใส่หลังคาเฉพาะในส่วน ซุ้มบรรพ์ແລ່ງประธานตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอนของแต่ละด้าน หรือไม่ใส่ หลังคาซุ้มเลยก็มี แต่ใช้การทำเดือยที่มากับตัวซุ้มยึดเข้ากับหลังเชิงกลอน (สะพานหนู) ก็มี ทั้งนี้ลักษณะของรูปทรงจั่วที่นำมาใช้พบอยู่ 4 ลักษณะใหญ่ๆ ได้แก่ 1) ทรงสามเหลี่ยม (มีรูปทรงคล้ายกระจิงฟันปลา) 2) ทรงจอมแห (มีรูปทรงที่เส้นรูปโค้งแอ่นคล้ายจอมแห) 3) ทรงกลีบบัว 4) ทรงบัวเจิม (มีรูปทรงตอนบนเหมือนทรงกลีบบัวแต่ทำเชิงแอ่น)

คุณลักษณะที่สำคัญและควรตระหนักถึงในการออกแบบ องค์ประกอบดังกล่าวมีอยู่ 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) คุณลักษณะของกระเปาะ บรรพ์ແລ່ງ 2) คุณลักษณะของนาคปักหรือกระจิงมุม และ 3) คุณลักษณะ การจัดวางซุ้มบรรพ์ແລ່ງ ซึ่งจะอธิบายโดยละเอียดในลำดับถัดไป และเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันในการอธิบาย ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดชื่อเรียกซุ้มบรรพ์ แล่งโดยอิงตามตำแหน่งดังนี้

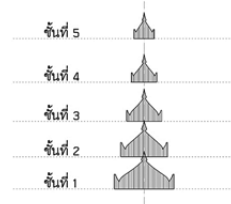
■ ซุ้มบรรพ์ແລ່ງประธาน คือซุ้มที่ตั้งอยู่ ณ ตำแหน่งศูนย์กลาง เชิงกลอนแต่ละด้าน หรือหากมีการออกแบบที่มีการจัดวางซุ้มบรรพ์ແລ່ງเป็น ชุดๆ ไป ซุ้มที่อยู่ ณ ตำแหน่งกึ่งกลางของแต่ละชุดจะถือว่าเป็นซุ้มบรรพ์ແລ่ง ประธานของชุดนั้น ตัวอย่างเช่น “ซุ้ม (บรรพ์ແລ่ง) ประธานของชุดที่ 1 (ตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอน)” หรือ “ซุ้ม (บรรพ์ແລ่ง) ประธานของชุดที่ 2 (ตำแหน่งด้านซ้ายและด้านขวาของชุดที่ 1)” เป็นต้น

■ ซุ้มบรรพ์ແລ่งรองประธานหรือซุ้มบรรพ์ແລ่งแอบข้าง คือ ซุ้มที่วางตัวในตำแหน่งขนานซุ้มประธานด้านซ้ายและด้านขวา ถือเป็น 1 ชุด โดยมีขนาดที่เล็กกว่าและอาจมีการออกแบบหลายชุด โดยที่วางตัวต่อเนื่อง ออกจากศูนย์กลางและมีขนาดที่ลดหลั่นกันไปภายใต้เค้าโครงรูปสามเหลี่ยม ซึ่งมีลักษณะคล้ายกันกับกระจิงฟันปลา ในกรณีที่มีการออกแบบซุ้มบรรพ์ แล่งรองประธานหลายขนาด เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจก็จะเรียกตามขนาด เช่น “ซุ้ม (บรรพ์ແລ่ง) รองประธานขนาดที่ 1” หรือ “ซุ้มรองประธานขนาด ที่ 2” เป็นต้น ทั้งนี้กรณีที่มีการออกแบบเป็นชุดซุ้มบรรพ์ແລ่งหลายๆ ชุด ตามแบบแผนที่ปรากฏนิยมใส่ซุ้มรองประธานของชุดนั้นๆ เพียง 1 ขนาด และมีการเรียกว่า “ซุ้ม (บรรพ์ແລ่ง) รองประธานของชุดที่ 1 (ตำแหน่ง ศูนย์กลางเชิงกลอน)” หรือ “ซุ้มรองประธานของชุดที่ 2 (ขนานด้านซ้ายและ ด้านขวาชุดที่ 1)” เป็นต้น

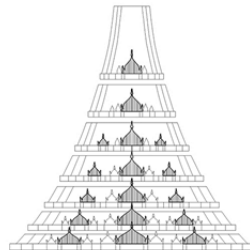
ทั้งนี้ ชุมรืองประธานอาจมีการออกแบบโดยใช้เค้าโครงของกระจังเป็นตัวกำหนดทรงก็ได้ (ดูรายละเอียดในคุณลักษณะการจัดวางชุมรือง แถลงหัวข้อระนาบทางดิง)



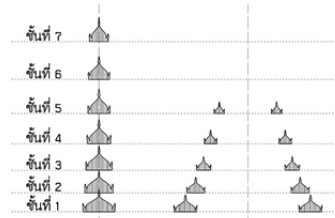
ชุ่มบรืองแถลงประธาน
ชุดเชิงกลอน 5 ชั้น



ชุ่มบรืองแถลงประธาน

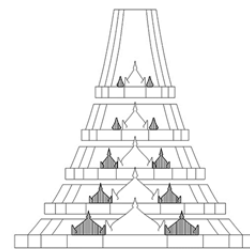


ชุ่มบรืองแถลงประธาน
ชุดเชิงกลอน 7 ชั้น

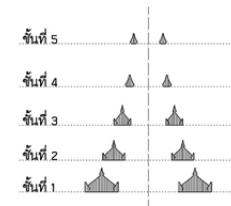


ชุ่มบรืองแถลงประธาน
ชุดที่ 1

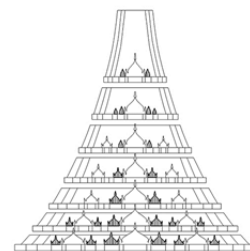
ชุ่มบรืองแถลงประธาน
ชุดที่ 2 (ซ้าย-ขวา)



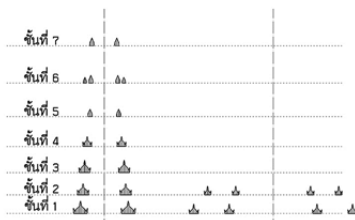
ชุ่มบรืองแถลงรองประธาน
ชุดเชิงกลอน 5 ชั้น



ชุ่มบรืองแถลงรองประธาน



ชุ่มบรืองแถลงรองประธาน
ชุดเชิงกลอน 7 ชั้น



ชุ่มบรืองแถลงรองประธาน
ของชุดที่ 1 (ซ้าย-ขวา)

ชุ่มบรืองแถลงรองประธาน
ของชุดที่ 2 (ซ้าย-ขวา)

คุณลักษณะสำคัญในการออกแบบซุ้มบรรพ์แดง กระจิง นาคปัก และกระเปาะบรรพ์แดง มีดังนี้

• **คุณลักษณะการยกเก็จ (ย่อเก็จ) หรือยกกระเปาะบรรพ์**

แดง : บทบาทหน้าที่สำคัญของกระเปาะบรรพ์แดงที่ควรกล่าวไว้มีอยู่ 3 ประการ ได้แก่

- รับซุ้มบรรพ์แดงกล่าวคือการกำหนดขนาดและการจัดวางซุ้มให้ประกอบกับกระเปาะบรรพ์แดงขึ้นมาเป็นชุดเดียวกัน เช่นเดียวกับลักษณะของเชิงกลอนรับหลังคาปีกนก 3 ด้านที่ขึ้นไปรับหน้าจั่วและเครื่องลายอง

- ลดทอนระนาบทางนอนของเชิงกลอน จากระนาบที่มีระยะกว้างส่งผลให้เกิดความรู้สึกที่กระชับเข้าหาศูนย์กลาง และมีมิติในเชิงระนาบที่น่าสนใจ อันเกิดจากปรากฏการณ์ของแสงและเงาที่เข้าไปกระทบเช่นเดียวกับลักษณะการย่อมุมเชิงกลอน

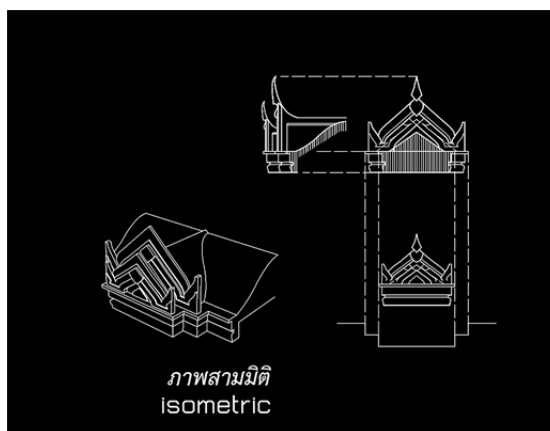
- กำหนดค่าความสำคัญให้กับซุ้มบรรพ์แดง ได้แก่ สร้างความเป็นซุ้มบรรพ์แดงประธานและซุ้มบรรพ์แดงรองประธาน รวมถึงชุดซุ้มบรรพ์แดงชุดที่ 1 และชุดที่ 2 เป็นต้น เนื่องด้วยตัวซุ้มหรือชุดบรรพ์แดงที่มีความสำคัญกว่ากระเปาะที่รับซุ้มจะถูกยกหรือผลักระยะให้มาอยู่ในระนาบด้านหน้า ในทางกลับกันซุ้มหรือชุดบรรพ์แดงรองลงมา กระเปาะจะถูกลดหรือผลักระยะให้อยู่ในระนาบด้านหลัง

ลักษณะสำคัญของการยกเก็จ (ย่อเก็จ) หรือยกกระเปาะบรรพ์แดงมีอยู่ 3 ประการ ได้แก่

- ความสัมพันธ์ของการยกกระเปาะกับการซ้อนชั้นของซุ้ม ในกรณีที่ซุ้มมีการซ้อนชั้นตามแบบแผนที่ปรากฏ การซ้อนของซุ้มบรรพ์แดงมีการซ้อนเพียง 2 ชั้นและวางตัวอยู่บนระนาบเชิงกลอนเดียวกัน⁵² โดยซุ้มที่มีขนาดใหญ่กว่าอยู่ซ้อนบน ส่วนซุ้มที่มีขนาดเล็กกว่าและยื่นออกมามากกว่าอยู่ซ้อนล่าง ต่อมาให้เปรียบเทียบว่าการตั้งเสาขึ้นไปรับซุ้มจำนวน 2 ชุด ซุ้มที่ใหญ่กว่าย่อมมีระยะความกว้างระหว่างเสาสู่เสามากกว่าซุ้มที่เล็กกว่า เมื่อมองย้อนกลับไปซุ้มบรรพ์แดง การยกกระเปาะจึงมีจังหวะการยกออกมา 2 จังหวะรับกับจำนวน ขนาด และระยะยื่นของซุ้ม ทั้งนี้หากมีการประดับตกแต่งด้วยซุ้มบรรพ์แดง 1 ซุ้ม การยกกระเปาะจะมีจังหวะการยกเหลือเพียง 1 จังหวะ เช่นเดียวกัน

แต่ก็มีข้อยกเว้นอันเป็นเหตุปัจจัยในการออกแบบที่ทำให้การประดับตกแต่งบางอาคารมีการยกกระเปาะ 2 จังหวะเพื่อรับซุ้มเพียง 1 ซุ้ม ตัวอย่างเช่น บุษบกวัดมณีชลขันธ์ ลพบุรี ที่มีซุ้มบรรพ์แดง ณ ตำแหน่งศูนย์กลางเพียง 1 ซุ้ม หรือซุ้มที่มีการจำลองการซ้อนกันของซุ้มแต่อยู่ในชุดเดียวกัน เช่น ซุ้มประตูประมาทเทวศร พระบรมมหาราชวัง รวมถึงซุ้มบรรพ์แดง

รองประธานของชุดที่ 1 (ตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอน) ของเชิงกลอนตอนล่าง
พระมณฑป วัดพระแก้ว เป็นต้น⁵³



ผังพื้น
plan



รูปด้าน
elevation



ผังพื้น
plan



รูปด้าน
elevation



ผังพื้น
plan



รูปด้าน
elevation



ผังพื้น
plan



รูปด้าน
elevation



ผังพื้น
plan



รูปด้าน
elevation

- ความสัมพันธ์ของการยกกระเปาะกับซุ้มบรรพ์แถลง
ประธาน 1 ซุ้ม และซุ้มรองประธานขนาดด้านซ้ายและด้านขวารวม 1 ชุด ใน
กรณีที่มีการยกกระเปาะเพื่อรับซุ้มประธานและซุ้มรองประธานนั้นจะเริ่มต้น
ด้วยการกำหนดซุ้มรองประธานว่ามีขนาดเป็นอย่างไร? หรือดูที่จำนวนว่ามี
เท่าไร? ตัวอย่างเช่นมี 2 ขนาด ซึ่งจะสัมพันธ์กับจำนวนที่อยู่ขนาดด้านซ้าย
และด้านขวาข้างละ 2 ตัว เป็นต้น ต่อมาให้ยกกระเปาะ 1 จังหวะทั้งด้านซ้าย
และด้านขวาต่อเนื่องจากระนาบเชิงกลอนที่มีการย่อมุมเพื่อรับซุ้มรองประธาน
ตัวที่ 2 และยกกระเปาะต่อเนื่องขึ้นมาอีก 1 จังหวะทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
เพื่อรับซุ้มรองประธานตัวที่ 1 ท้ายที่สุดให้ยกกระเปาะอีก 1 จังหวะ เพื่อ
กำหนดให้เป็นระนาบเชิงกลอนหน้าสุดตรงตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอนแต่ละ
ด้านเพื่อรับซุ้มประธาน ทั้งนี้หากซุ้มบรรพ์แถลงไม่ว่าจะเป็นซุ้มประธานหรือ
รองประธานมีการซ้อนขึ้น การยกกระเปาะก็จะถูกยกเป็น 2 จังหวะ เพื่อรับ
ซุ้มนั้นๆ ดังที่ได้อธิบายไว้ในหลักข้อ 1 แต่อย่างไรก็ตามการยกกระเปาะเพื่อ
รับซุ้มประธานและรองประธานอาจมีการยกกระเปาะแยกจากกันโดยที่ไม่ได้
ยกออกมาอย่างต่อเนื่องกันก็เป็นได้

- ความสัมพันธ์ของการยกกระเปาะกับชุดซุ้มบรรพ์แถลง
มากกว่า 1 ชุด เป็นกรณีที่นอกเหนือไปจากการกำหนดจังหวะการยกกระเปาะ
ตามหลักข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ซึ่งใช้ในกรณีซุ้มบรรพ์แถลง 1 ซุ้ม หรือซุ้มบรรพ์
แถลง 1 ชุด ส่วนในกรณีที่ 3 นี้มีการออกแบบเป็นชุดซุ้มบรรพ์แถลง
ประกอบด้วย ซุ้มประธานและซุ้มรองประธานหลายชุดวางตัวต่อเนื่องกัน
บนระนาบเชิงกลอน 1 ด้าน โดยที่มีการเน้นที่ศูนย์กลางเชิงกลอนแต่ละด้าน
เช่นเดียวกับกรณีที่ 2 แต่ทั้งนี้เพื่อให้กระเปาะรับชุดซุ้มบรรพ์แถลงแต่ละชุดมี
การแยกตัวออกจากกันชัดเจน และไม่ให้เกิดการยกกระเปาะที่ต่อเนื่องหลาย
ชุด ซึ่งจะทำให้มีระยะยืนโดยรวมมากเกินไป จึงมีการกำหนดให้เว้นระยะ
ห่างระหว่างชุดซุ้มบรรพ์แถลง ทำให้ดูเหมือนว่าบริเวณระนาบเชิงกลอน
ระหว่างชุดซุ้มบรรพ์แถลงแต่ละชุดจะถูกผลักหรือลดระนาบเชิงกลอนเข้าไป
ทั้งนี้ในการยกกระเปาะชุดถัดๆ ไปให้เริ่มพิจารณาจากริมเชิงกลอนด้านนอก
เข้าหาศูนย์กลาง การยกกระเปาะจะมีระยะที่ยื่นออกมา 1 จังหวะ แต่หาก
ต้องการขยับเน้นชุดบรรพ์แถลงถัดมาให้เด่นชัดขึ้นและไม่ต้องการให้มีจังหวะ
การยกกระเปาะที่มาก สามารถกำหนดระยะที่ยื่นออกมาโดยให้ค่าน้ำหนัก
มากกว่า 1 เท่าของ 1 จังหวะการยกกระเปาะ เป็นต้น

● **คุณลักษณะของนาคปักหรือกระจิงมูม :** มีลักษณะเป็น
นาคสามเศียรหรือกระจิงปักหักศอกตั้งอยู่บริเวณมุมเชิงกลอนทั้ง 4 หรือตาม
จำนวนการย่อมุมเชิงกลอน เช่น ผังย่อมุมไม้สิบสองก็จะมีกระประดับตกแต่ง
ด้วยนาคปักหรือกระจิงมูมทั้ง 12 มุม วางตัวต่อเนื่องจากแนวตะเฒ่สัน
ในทางการออกแบบนั้นโดยกายภาพแล้วทำหน้าที่เป็นตัวจบชุดองค์ประกอบ
โดยตั้งอยู่ริมด้านซ้ายและด้านขวาส่วนประดับตกแต่งหลังเชิงกลอนในแต่ละ

ด้าน แต่ในทางมโนภาพถือได้ว่าสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างความรู้สึกร่วมที่เสริมกำลังให้กับรูปทรงจอมแหตั้งต้น และมีเส้นสายที่รวบส่งอย่างต่อเนื่องขึ้นสู่ปลายยอด ด้วยการกำหนดขนาดนาคปักหรือกระจิงมุมให้ล้อไปกับเส้นกำกับรูปทรงที่อิงหลักทรงเดิม

การกำหนดขนาดนาคปักหรือกระจิงมุมให้ล้อกับเส้นทรงเพื่อที่จะรักษาความงามของรูปทรงจอมแหตั้งต้นเอาไว้จึงเป็นหัวใจสำคัญของเนื้อหาสาระในคุณลักษณะนี้ จากการศึกษาผ่านตัวแบบในการศึกษา ได้แก่ ตัวแบบมณฑปพระพุทธรูป สระบุรี และพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 ตัวแบบทั้ง 2 เอกสารมีเส้นรูปของนาคปักและกระจิงมุมที่ชัดเจน ปรากฏแบบแผนในการกำหนดขนาดและความสูงที่น่าสนใจ ซึ่งคุณลักษณะที่พบมีความต่างกัน และสามารถแยกได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

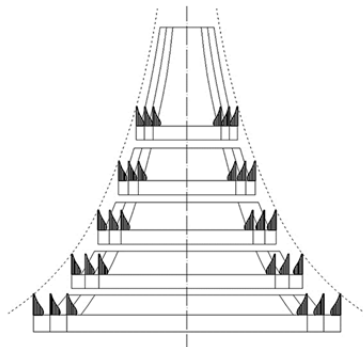
กรณีที่ 1 พบในตัวแบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 ทรงบุษบก ที่ขนาดของกระจิงมุมจากเชิงกลอนล่างสุดส่งไปยังเชิงกลอนบนสุดพบว่า ขนาดกระจิงมุมเชิงกลอนล่างสุดจะมีความสูงที่มากและสั้นลงเรื่อยๆ ไปจนถึงกระจิงมุมเชิงกลอนบนสุด

กรณีที่ 2 พบในตัวแบบมณฑปพระพุทธรูป สระบุรี ที่ขนาดของนาคปักจากเชิงกลอนล่างสุดส่งไปยังเชิงกลอนบนสุดพบว่า ขนาดนาคปักเชิงกลอนล่างสุดจะมีความสูงที่น้อยและสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงนาคปักเชิงกลอนบนสุด

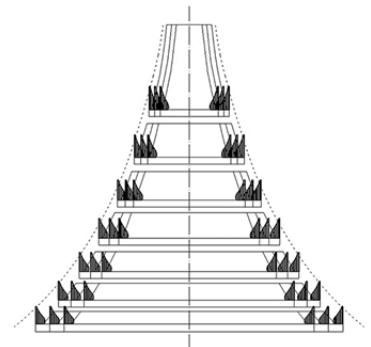
ลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งที่เป็นลักษณะร่วมกันของทั้ง 2 กรณี คือรูปทรงของนาคปักหรือกระจิงมุมโดยไล่จากตำแหน่งเชิงกลอนล่างสุดมีลักษณะที่ดูแล้ว “ป้อมเตี้ย” และรูปทรงจะมีลักษณะที่ค่อยๆ “เพรียวสูง” ส่งต่อขึ้นไป ทั้งนี้เนื่องจากเส้นทรงที่มากำกับความสูงนาคปักหรือกระจิงมุมที่รวบเข้าหาปลายยอดประกอบกับคุณลักษณะของเชิงกลอนและหลังคาของแต่ละชุดเชิงกลอนที่ล้อกับเส้นทรงจอมแห ส่งผลให้พื้นที่ในการตั้งนาคปักหรือกระจิงมุมโดยพิจารณาจากเชิงกลอนชั้นล่างสุดไปยังเชิงกลอนชั้นบนสุดพบว่าจะมีลักษณะพื้นที่ที่กว้างไล่ไปหาพื้นที่ที่แคบ ด้วยเหตุที่กล่าวมานี้ทำให้เป็นการบังคับรูปทรงนาคปักและกระจิงมุมเองมีลักษณะเพรียวสูงชัน แต่เหนือสิ่งอื่นใดแล้วในการรับรู้ทางสถาปัตยกรรมผ่านองค์ประกอบดังกล่าวย่อมส่งผลให้เกิดความรู้สึกที่มีการส่งระยะในทางสูงผ่านรูปทรง และมีลักษณะที่ล้อกับจังหวะการส่งระยะของชั้นหลังคาและท้องไม้ในชุดเชิงกลอนอีกด้วย

แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาคั้งนี้แม้ว่าทิศทางการกำหนดนาคปักหรือกระจิงมุมจากการอ่านแบบสถาปัตยกรรม หากจะวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะในการกำหนดความสูงของนาคปักหรือกระจิงมุมว่า กรณีที่ 1 เป็นแบบแผนที่มากับอาคารประเภทมณฑปที่มีการซ้อนชั้น 7 ชั้น หรือกรณีที่ 2 เป็นแบบแผนที่มากับบุษบกที่มีการซ้อนชั้น 5 ชั้นนั้นยังคงเป็นไปได้เนื่องจากตัวแบบที่ทำการศึกษาเพื่อนำไปสู่ผลสรุปดังกล่าวยังมีน้อยเกินไป

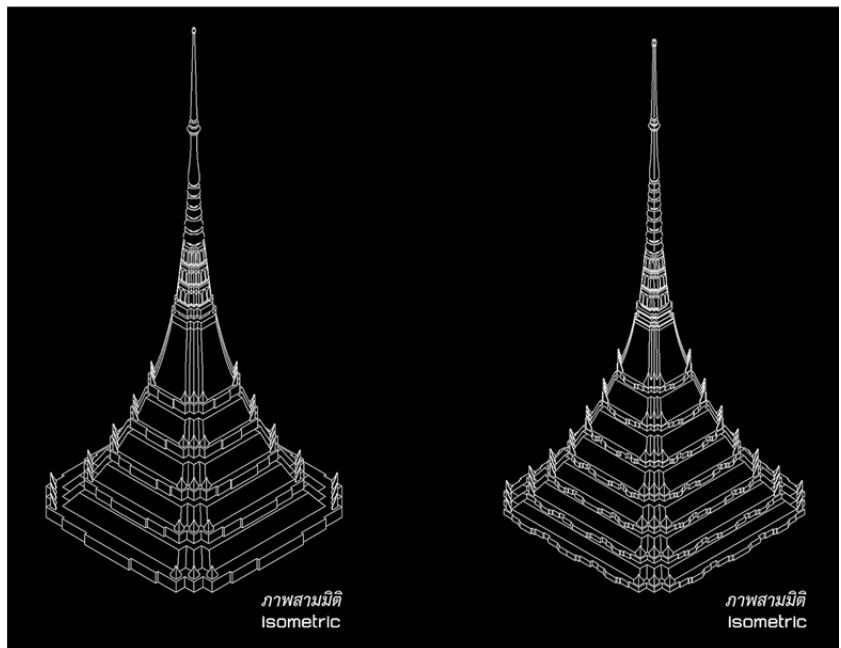
แต่ทั้งนี้แบบแผนการกำหนดคุณลักษณะในกรณีนี้ 1 ยังพบเห็นได้จากยอดพระมณฑป วัดพระแก้ว และยอดปราสาททรงมณฑปของพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาทอีกเช่นเดียวกัน



สูงไปต่ำ



ต่ำไปสูง



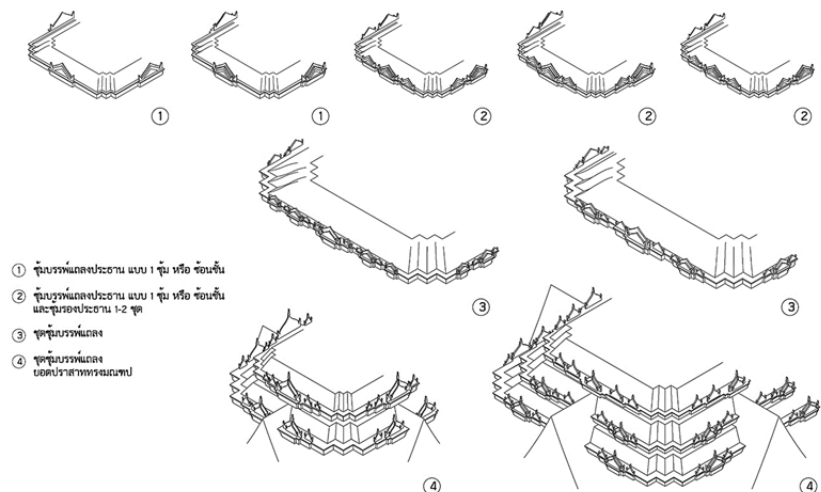
● **คุณลักษณะการจัดวางซุ้มบรรพัถแสง** : การทำความเข้าใจคุณลักษณะที่ 3 นี้จะอธิบายผ่านมิติรูปด้านเป็นหลัก แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความสอดคล้องสัมพันธ์กันกับคุณลักษณะทั้งสองส่วนก่อนหน้านี้ที่ได้กล่าวไว้

- ระนาบทางราบ : ในการประดับตกแต่งด้วยซุ้มบรรพัถแสงบนระนาบเชิงกลอนชั้นเดียวกันจะมีอยู่ 3 ลักษณะ

- ซุ้มบรรพัถแสงประธาน แบบ 1 ซุ้ม หรือซ้อนชั้นต่อเนื่องด้วยกระจัง นาคปัก หรือกระจังมุม

- ชุ่มบรรพ์แกลงประธาน แบบ 1 ชุ่ม หรือซ้อนชั้น และชุ่มบรรพ์แกลงรองประธานขนาดด้านซ้ายและด้านขวา 1 ชุด ทั้งนี้อาจมีการซ้อนชั้นได้
- ชุดชุ่มบรรพ์แกลง โดยที่ 1 ชุด ประกอบด้วยชุดที่อยู่ตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอน 1 ชุด เรียกว่า ชุด (ชุ่มบรรพ์แกลง) ประธานหรือชุดที่ 1 และชุดที่อยู่ขนาดด้านซ้ายและด้านขวาซึ่งถือเป็นชุดเดียวกัน เรียกชุด (ชุ่มบรรพ์แกลง) รองประธานหรือชุดที่ 2 และอาจมีชุดรองประธานชุดที่ 3 ก็เป็นได้ ทำให้การออกแบบชุดชุ่มในลักษณะดังกล่าวเมื่อรวมเข้าด้วยกันแล้วจะมีจำนวนชุดบรรพ์แกลงทั้งหมด 3 ชุด หรือ 5 ชุด เป็นต้น

อีกแบบแผนหนึ่งที่น่าสนใจหากยอดดังกล่าวถูกเหินอยู่บนยอดปราสาทจตุรมุขที่มีผังเป็นรูปกากบาท ชั้นหลังคาบริเวณสันหลังคาจะเข้าไปอมชุดเชิงกลอนที่ 1 ในกรณีที่ชุดเชิงกลอนซ้อน 5 ชั้น และเข้าไปอมชุดเชิงกลอนที่ 1-2 ในกรณีที่ชุดเชิงกลอนซ้อน 7 ชั้น ซึ่งส่งผลให้ชุดเชิงกลอนที่ถูกสันหลังคาเข้าไปอม แพนผังเชิงกลอน และการประดับตกแต่งบริเวณดังกล่าวจะมีลักษณะที่ขาดช่วงจากกัน หรืออาจมีการออกแบบให้ชุ่มบรรพ์แกลงและกระเปาะรับชุ่มจบชุดในตัวและวางขนาดอยู่ทั้ง 2 ข้างของสันหลังคา หรือหากมองในอีกจินตภาพหนึ่งจะเห็นว่าได้ใช้หน้าจั่วของอาคารเข้าไปแทนที่ชุ่มบรรพ์แกลงประธานก็เป็นได้



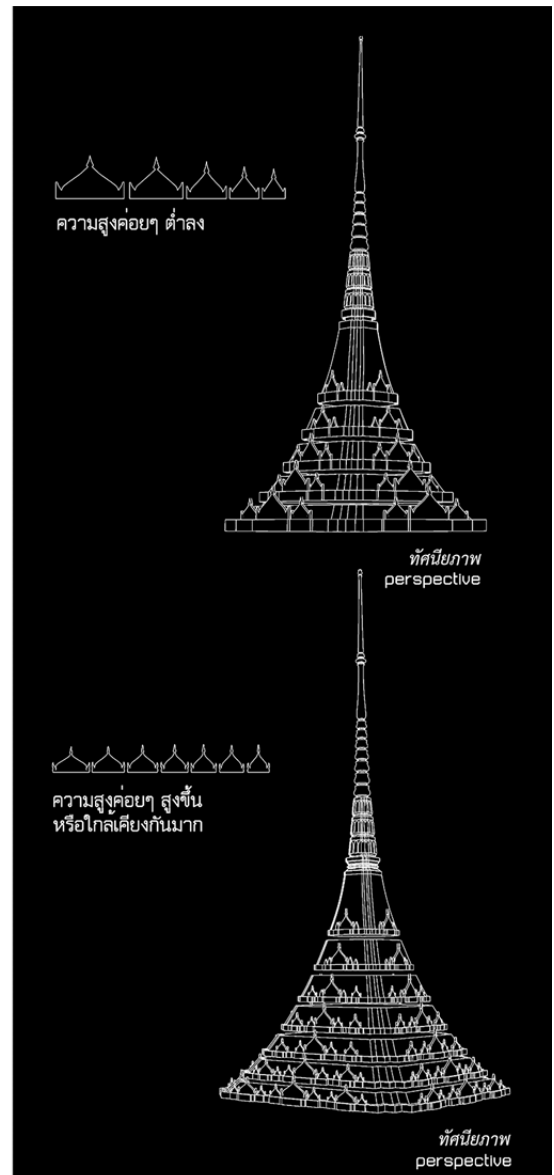
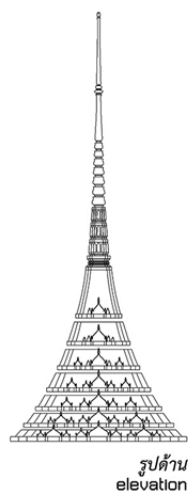
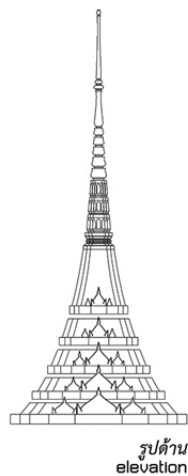
จากลักษณะการจัดวางชุ่มบรรพ์แกลงดังที่ได้กล่าวมานั้นเห็นได้ว่าจะเน้นการประดับชุ่มที่ตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอนของแต่ละด้านเป็นสำคัญ โดยที่ขนาดชุ่มจะวางตัวลดหลั่นจากศูนย์กลางถอยออกทางด้านซ้าย

และด้านขวา ซึ่งจะส่งผลให้ความรู้สึกที่เกิดจากมวลรวมของซุ้มเน้นความสำคัญเข้าหาศูนย์กลาง รวมถึงการส่งจังหวะขึ้นสู่ชั้นซ้อนตอนบนตามแนวแกนทิศทั้ง 4 และแนวแกนดิ่ง (ซึ่งจะกล่าวในเนื้อหาสะพานทางดิ่ง) อีกทั้งการกำหนดขนาดซุ้มจะต้องไม่ไปข่มชั้นหลังคาที่ซุ้มบรรพ์แถลงเข้าไปประดับ เพราะมิฉะนั้นจะทำให้ส่วนยอดเสียลักษณะของรูปทรงจอมแหตั้งต้น

ทั้งนี้หลักในการร่างแบบซุ้มบรรพ์แถลงที่จัดวางบนระนาบทางราบ ให้กำหนดจากรูปทรงซุ้มบรรพ์แถลงประธาน (ตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอน) ก่อนเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการจัดวางแบบที่เป็นซุ้มเดียวรวมถึงแบบที่เป็นชุดซุ้มที่มีซุ้มบรรพ์แถลงประธานของแต่ละชุดก็จะกำหนดที่ซุ้มประธานเป็นลำดับถัดมา แล้วจึงกำหนดที่ซุ้มรองประธานของแต่ละชุดโดยมีขนาดลดหลั่นกันไปจากซุ้มประธาน สิ่งที่จะเป็นข้อสงสัยอย่างมากในการกำหนดรูปทรงเมื่อมีการจัดวางซุ้มขนาดต่างๆ เรียงตัวบนระนาบเดียวกันนั้นมียุทธวิธีอย่างไร? ปัจจัยที่มีผลกับรูปทรงนอกจากขนาดความกว้างและความสูงของซุ้มแล้ว คือ องศาความลาดชัน (กำหนดที่เส้นทรงจั่วหรือตำแหน่งเดียวกับเส้นท้องเชิงกลอน) โดยหลักแล้วให้พิจารณาจากคุณค่าความสำคัญที่มากับขนาดและการจัดวางที่เน้นตำแหน่งศูนย์กลางของซุ้ม โดยที่ซุ้มที่มีความสำคัญจะมีขนาดใหญ่และมีองศาที่ลาดชันกว่า แต่ทั้งนี้ให้กำหนดรูปทรงของซุ้มบรรพ์แถลงประธานของแต่ละชุดก่อน จากนั้นค่อยถ่วงรูปทรงและความลาดชันสู่ซุ้มบรรพ์แถลงรองประธานของชุดนั้นๆ หรืออาจกำหนดให้มีค่าความลาดชันเดียวกันก็ได้ เนื่องจากสัดส่วนสัมพันธ์ระหว่างความกว้างต่อความสูงของซุ้มมีเพียงเล็กน้อย ซึ่งค่าความต่างขององศาความลาดชันจะเห็นได้ชัดเมื่อมีการเปรียบเทียบกันในระนาบทางดิ่งซึ่งจะกล่าวในหัวข้อถัดไป อย่างไรก็ตามหลักการกำหนดรูปลักษณะซุ้มบรรพ์แถลงดังกล่าวยังไม่สามารถสรุปผลเป็นตัวเลขที่แน่นอนในรายละเอียดได้ สิ่งที่เราจะสะท้อนคุณลักษณะดังกล่าวจะเห็นได้จากตัวแบบมณฑปพระพุทธบาท สระบุรี และพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 แต่ทั้งนี้ก็ไม่ได้ระบุงศาความลาดชันที่ชัดเจนเช่นกัน จึงอาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากการอ่านแบบได้

- ระนาบทางดิ่ง : หากพิจารณาที่ภาพรวมของการประดับตกแต่งซุ้มบรรพ์แถลงในทางดิ่งแล้วจะพบการกำหนดรูปทรงของซุ้มจากที่มีลักษณะค่อนข้างป้อมเตี้ยและจะค่อยๆ ส่งรูปทรงให้มีลักษณะสูงเพรียวขึ้น (เช่นเดียวกับนาคปักหรือกระงังมูม) จากเชิงกลอนล่างสุดไปยังเชิงกลอนบนสุด เพื่อให้มีจังหวะล้อกับการส่งระยะชุดเชิงกลอนที่ส่งต่อเนื่องไปถึงปลายยอด ทั้งนี้หลักในการร่างแบบเพื่อให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าวจะกำหนดซุ้มบรรพ์แถลงประธาน (ตำแหน่งศูนย์กลางเชิงกลอน) เป็นหลัก ให้สัมพันธ์กับเส้นทรงท้องทรงเดิม และลักษณะกระเปาะบรรพ์แถลงดังที่ได้แสดงไว้ในขั้นตอนและวิธีการร่างแบบ แต่ทั้งนี้เนื่องด้วยระนาบทางกว้างของเชิงกลอนตอนบนจะมีขนาดแคบลงอย่างต่อเนื่องตามรูปทรงจอมแห ส่งผลให้กระเปาะ

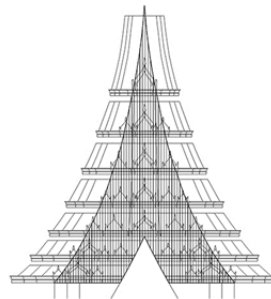
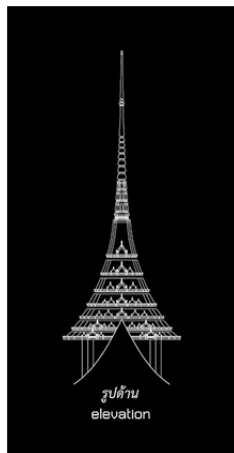
บรรพท์ແລງທີ່ອີງหลักทรงเดิมจะมีระยะที่กว้างในเชิงกลอนล่างสุดและจะค่อยๆ แคบลงจนกระทั่งถึงเชิงกลอนบนสุดเช่นเดียวกัน จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ รูปทรงของซุ้มบรรพท์ແລງตอนล่างจะมีขนาด “ฐานกว้าง” แต่ “ทรงหลังคา ป้าน” ส่งผลให้รูปทรงซุ้มบรรพท์ແລງ “ป้อมเตี้ย” ในส่วนตอนบนจะมี “ฐาน แคบ” ลงเรื่อยๆ แต่ “ทรงหลังคาแหลม” ส่งผลให้รูปทรงซุ้มบรรพท์ແລງ “เพรียวสูง” ขึ้น และเนื่องด้วยข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ที่มีน้อยทำให้ซุ้มตัวริมสุด ด้านซ้ายและด้านขวาของเชิงกลอนแต่ละชั้น หรือในตำแหน่งเชิงกลอน ตอนบนต้องกำหนดรูปทรงของซุ้มให้อยู่ในเค้าโครงของกระจัง



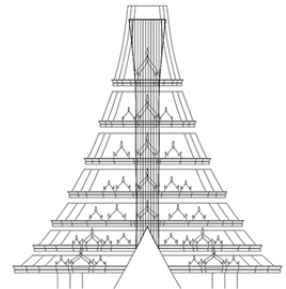
จากตัวแบบที่ทำการศึกษาก็จะพบหลักในการกำหนดความสัมพันธ์ของความสูงชั้น โดยเฉพาะส่วนชั้นประธานมีอยู่ 2 ลักษณะ

กรณีที่ 1 จากตัวแบบพระเมรุมาศรัชกาลที่ 6 พบว่าความกว้างฐานจากที่มีระยะกว้างในชั้นตอนล่างจะค่อยๆ มีลักษณะแคบลงในชั้นตอนบน โดยที่ความสูงของชั้นแต่ละชั้นมีระยะความสูงที่น้อยลงตามไปด้วย

กรณีที่ 2 จากตัวแบบมณฑลพระพุทธรูป สระบุรี พบว่าความกว้างฐานจากที่มีระยะกว้างในชั้นตอนล่างจะค่อยๆ มีลักษณะแคบลงในชั้นตอนบน โดยที่ความสูงของชั้นแต่ละชั้นมีความสูงที่สูงขึ้นหรือใกล้เคียงกันมาก



มวลรวมชุดชั้นบรรพตกลาง
ภายใต้เค้าโครงสามเหลี่ยม



มวลรวมชุดชั้นบรรพตประธานชุดที่ 1

ทั้งนี้อีกแบบอย่างหนึ่งที่น่าสนใจซึ่งเห็นได้จากพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท คือการที่ความกว้างของชั้นบรรพตประธานมีลักษณะค่อยๆ กว้างขึ้น และความสูงของชั้นที่สูงขึ้นทำให้รูปทรงของชั้นมีลักษณะที่เพรียวสูงต่อเนื่องขึ้นไป และส่งผลให้มวลรวมของชั้นใหญ่ขึ้นตามมาด้วย แต่รูปแบบนี้ยังคงส่วนหนึ่งที่เป็นไปตามแบบแผนไว้ คือกระเปาะบรรพตกลางที่ยังคงลักษณะความกว้างจากเชิงกลอนตอนล่างที่มาก แล้วค่อยๆ มีลักษณะแคบลงตามรูปทรงที่อิงทรงเดิม สิ่งที่เกิดขึ้นจึงทำให้มีความน่าสนใจในเชิงการออกแบบ กล่าวคือมีความขัดกันระหว่างความกว้างชั้นบรรพตประธานกับความกว้างกระเปาะบรรพตกลาง แต่ผลลัพธ์ดังกล่าวกลับเป็นการเน้นความสำคัญให้กับชั้นด้วยมิติของขนาดและจังหวะการส่งไปยังปลายสุดของรูปทรงสามเหลี่ยมที่อิงทรงเดิมที่กำกับรูปทรงชุดชั้นบรรพตกลาง ซึ่งอาจเป็นการแก้ปัญหาการรับรู้มิติในเชิงสัญลักษณ์ของวิมานที่ถูกบดบังด้วยหลังคาอาคาร และการรับรู้ในทางสูงที่ได้รับผลกระทบจากอากาศกั้น ที่หากมีการกำหนดขนาดตามแบบแผนเดิมแล้วจะทำให้การรับรู้ดังกล่าวถูกกลืนหายไป การออกแบบลักษณะนี้จึงทำให้การรับรู้ทางกายภาพและจินตภาพแห่งวิมาน

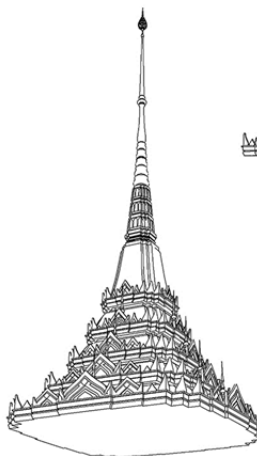
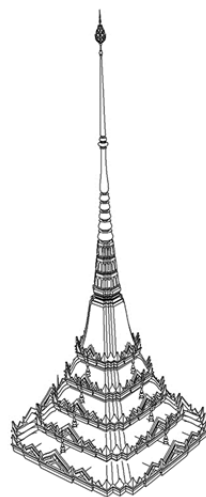
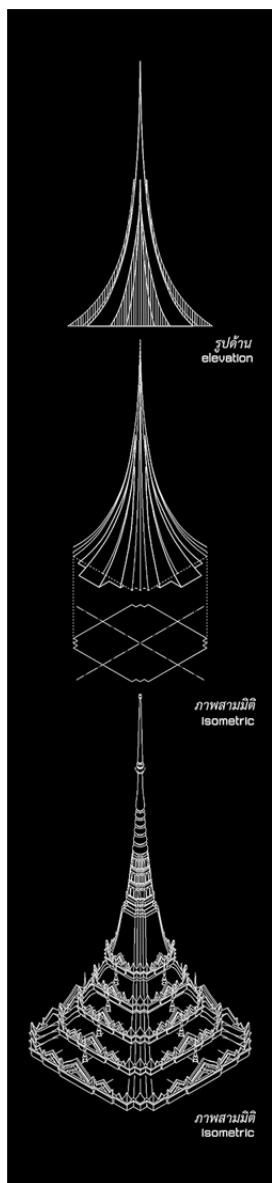
ยังคงอยู่ อีกทั้งยังไม่ไปทำลายรูปทรงดั้งเดิม เนื่องด้วยยังอิงเค้าโครงรูปทรง จอมแหในการกำกับส่วนซุ้มและกระเปาะบรรพ์แถลงไว้ แต่อย่างไรก็ตาม ลักษณะดังกล่าวผู้ศึกษาเห็นเพียงพระที่นั่งดุสิตมหาปราสาทในพระบรมมหาราชวังเท่านั้น

- ระนาบทางราบ ระนาบทางตั้งและมวลรวมส่วนซุ้มบรรพ์แถลงของส่วนยอด : คุณลักษณะสุดท้ายนี้กล่าวได้ว่าเป็นบทสรุปที่ประมวลเอาคุณลักษณะที่เกิดจากระนาบทางราบทั้ง 4 ลักษณะ และระนาบทางตั้งทั้ง 3 กรณีเข้าไว้ด้วยกัน ผลลัพธ์ที่ได้นั้นทำให้เกิดเส้นรูปสามเหลี่ยมที่มีลักษณะโค้งอ่อนรับกับเส้นทรงจอมแห ซึ่งช่างหรือผู้ออกแบบได้วางเค้าโครงที่อิงหลักทรงเดิมเอาไว้เพื่อเป็นการสนับสนุนรูปทรงดั้งเดิม คุณลักษณะดังกล่าวเมื่อรวมเข้ากับลักษณะของซุ้มที่เกิดจากการกำหนดเส้นทรงที่อิงหลักทรงเดิมที่ใช้กำกับความสูง ระยะเวลาของซุ้ม และกระเปาะบรรพ์แถลงดังที่ได้แสดงไว้ในขั้นตอนและวิธีการร่างยอดบุษบก-มณฑป ย่อมส่งผลให้ “มวลรวม” ของชุดซุ้มบรรพ์แถลงที่แนบอยู่กับโครงยอดหลักเป็นตัวสร้างความรู้สึกที่พุ่งเน้นเข้าหาศูนย์กลางทั้งแนวแกนราบ แนวแกนตแยง และแนวแกนตั้ง พร้อมกับส่งทรงยอดขึ้นไปทั้ง 4 ด้านเข้าหาศูนย์กลางที่ปลายยอด

ที่สุดแล้วทรงยอดที่สร้างขึ้นตามเส้นรูปหรือเส้นทรงจอมแหดั้งเดิมรวมกับเส้นบริวารต่างๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นโดยอิงหลักทรงเดิม เมื่อก่อรูปขึ้นมาเป็นต้วงานสถาปัตยกรรมภายใต้รูปทรงจอมแหในจินตภาพจนเกิดเป็นโครงยอดหลักในแผนผังย่อมุมไม้สิบสองและส่งขึ้นสู่ปลายยอด ในลำดับถัดมาเมื่อเครื่องประกอบต่างๆ เข้ามาประดับตกแต่ง ไม่ว่าจะเป็นซุ้มบรรพ์แถลง กระจิง นาคปัก หรือกระจิงมุม และกระเปาะบรรพ์แถลง ก็ล้วนแต่ถูกกำหนดด้วยจังหวะที่ล้อกับเส้นทรงจอมแหดั้งเดิม เมื่อเส้นกำหนดทรงต่างๆ ได้ถูกถอดออก ทุกองค์ประกอบของส่วนยอดจึงทำหน้าที่เป็นสื่อกลางให้ผู้พบเห็นได้เข้าถึงจินตภาพของรูปทรงจอมแหที่ใช้กำหนดทรงยอด หากช่างหรือผู้ออกแบบไม่ได้มีความเข้าใจถึงเนื้อหาสาระที่เป็นกฎเกณฑ์และสารัตถะทั้งหมดดังที่ได้กล่าวมานี้ เครื่องยอดทรงจอมแหประเภทบุษบก-มณฑปก็ไม่สามารถแสดงอานุภาพความงามอันเกิดจากรูปทรงดั้งเดิมได้โดยสมบูรณ์ อาจเป็นเพราะองค์ประกอบบางอย่างที่ผิดลักษณะได้เข้าไปทำลายความงามดั้งเดิมโดยไม่ได้ตั้งใจ แต่หากช่างหรือผู้ออกแบบมีความเข้าใจในคุณลักษณะที่ได้กล่าวมานี้ การแสดงออกถึงคุณค่าความงามของเส้น รูป และความรู้สึกแห่งรูปทรงจอมแหก็จะสามารถเปล่งปลานุภาพแห่งความงามได้ไม่มากนัก

ส่วนที่ 6 : ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

ผลลัพธ์ของการศึกษานี้ได้ตอบโจทย์การศึกษาที่ว่าด้วยเรื่องการสืบค้นถึงกฎ เกณฑ์ และวิธีการต่างๆ ที่เปรียบเสมือน “หลัก” ในการขึ้นทรงยอด



บุษบก-มณฑป ให้แก่นักศึกษาและผู้ที่สนใจการออกแบบงานสถาปัตยกรรมไทยเครื่องยอด อีกทั้งยังเป็นบันทึกชุดหนึ่งที่จะรวบรวมองค์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมไทยและทักษะความงามไว้สำหรับเป็นฐานในการศึกษาสถาปัตยกรรมไทยเครื่องยอดต่อไป แต่สำหรับช่างหรือผู้ออกแบบนั้นหากจะพัฒนาตนเป็นช่างหรือผู้ออกแบบที่ดีจะต้องปล่อย “หลัก” ที่เสีย เพื่อที่จะพัฒนางานออกแบบสถาปัตยกรรมไทยในเชิงสร้างสรรค์ต่อยอดจากกรอบแบบแผนต่อไป แต่อย่างไรก็ตามพึงระลึกอยู่เสมอว่า “หลัก” ที่เคยยึดถือไว้นั้นจะกลายเป็น “หางเสือ” ที่ไม่ให้ช่างหรือผู้ออกแบบเดินไปผิดทาง

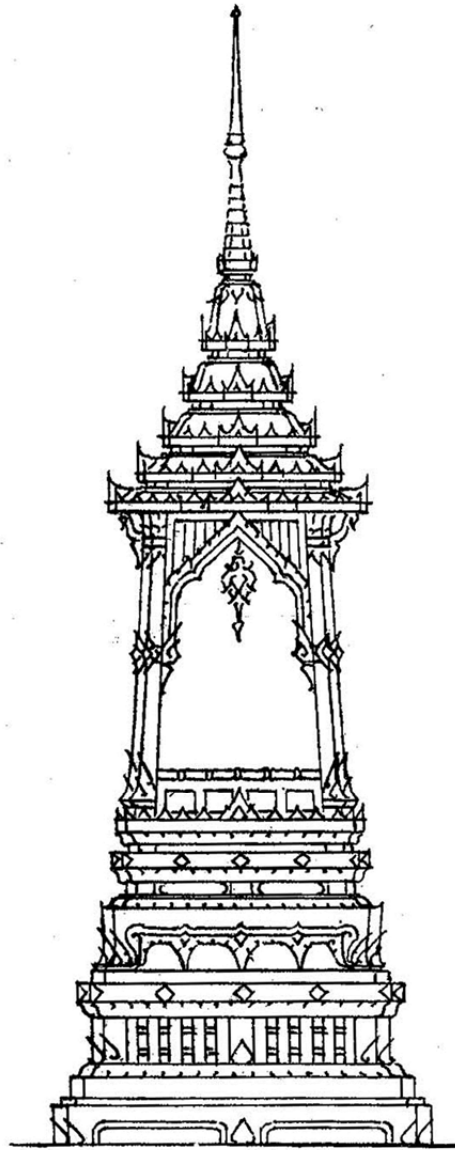
การศึกษาของผู้ศึกษาในครั้งนี้มุ่งที่จะอธิบายโครงหลักทางสถาปัตยกรรมที่ว่าด้วยเรื่องรูปทรงและองค์ประกอบที่ก่อรูปขึ้นมาจากแผนผัง การใช้สอย และหลักโครงสร้างเบื้องต้นเป็นสำคัญ ซึ่งแท้จริงแล้วจะเห็นได้ว่าศาสตร์ด้านต่างๆ ในการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยนั้นยังมีอีกมากที่ผู้สนใจจะได้ไปสืบค้น ศึกษา และเรียบเรียงเป็นบันทึกชุดความรู้ในประเด็นที่สนใจเกี่ยวกับเครื่องยอดบุษบก-มณฑป ไม่ว่าจะเป็นพัฒนาการทางรูปแบบ-รูปทรงของสถาปัตยกรรม และวิธีการในการออกแบบเครื่องยอดในรูปแบบต่างๆ เช่น เครื่องยอดมณฑป-บุษบกแบบ 5 ยอด หรือ 9 ยอด รวมถึงโครงสร้างเครื่องยอดที่เป็นเครื่องไม้ รอยต่อ การเข้าไม้ และลวดลายประดับตกแต่ง สี วัสดุ เป็นต้น ซึ่งหากประมวลเข้าไว้ด้วยกันแล้วก็จะเห็นคลังความรู้ขนาดใหญ่ เรื่องสถาปัตยกรรมเครื่องยอดประเภทบุษบก-มณฑปได้อย่างสมบูรณ์ แต่ทั้งนี้ ข้อมูลและความรู้ด้านต่างๆ ยังต้องอาศัยการศึกษาค้นคว้าและการวิเคราะห์อีกมาก เพื่อให้ได้ชุดความคิดที่เป็นฐานให้กับการศึกษาเชิงแบบแผนและต่อยอดในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้มรดกด้านสถาปัตยกรรมของชาติได้คงไว้ซึ่งคุณลักษณะและคุณค่าความงามอย่างไม่หยุดนิ่งสืบไป

ภาคผนวก

รายการแบบและเอกสาร

1. แบบลายเส้นบุษบก โดย ศาสตราจารย์พระพรหมพิจิตร
2. เอกสาร การนิวัติแห่งสิ่งสร้าง โดย พระเทวาภิรมิต (ฉาย เทียมศิลป์ชัย)
3. แบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 5 มาตรฐาน 1:200
4. แบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 มาตรฐาน 1:50
5. แบบรูปด้านส่วนหลังคาของส่วนยอดพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 6 มาตรฐาน 1:50
6. แบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 8 มาตรฐาน 1:50
7. แบบรูปด้านส่วนหลังคาของส่วนยอดและผังเชิงกลอนพระเมรุมาศ รัชกาลที่ 8 มาตรฐาน 1:50
8. แบบรูปด้าน รูปตัด และแบบผังต่างๆ มณฑปพระพุทธบาท สระบุรี มาตรฐาน 1:50
9. แบบร่างรูปด้านพระที่นั่งขลังคพิมาน ท้าราชวรดิฐ
10. เอกสารเรื่องวิธีร่างยอดบุษบกหรือมณฑป โดย นายอมร ศรีพจนารถ

หน้าตรงข้าม : แบบลายเส้นบุษบก โดย ศาสตราจารย์พระพรหมพิจิตร



บุษบก

บุษบกโดยมากมักย่อไม้สิบสอง ส่วนแบบทรงโถงให้ความรุดกเพียงย่อไม้แปด
ทรงเรือนบุษบกกว้าง 1 สูง 2 หดงคากว้าง 1 สูง 2 แถวพิจารณาส่วนตดหล่น
ตามระดับชั้นเชิงกลอนให้เข้าใจ จะไดรค์มจากแปดนเบนความรู

Portable Pavilions

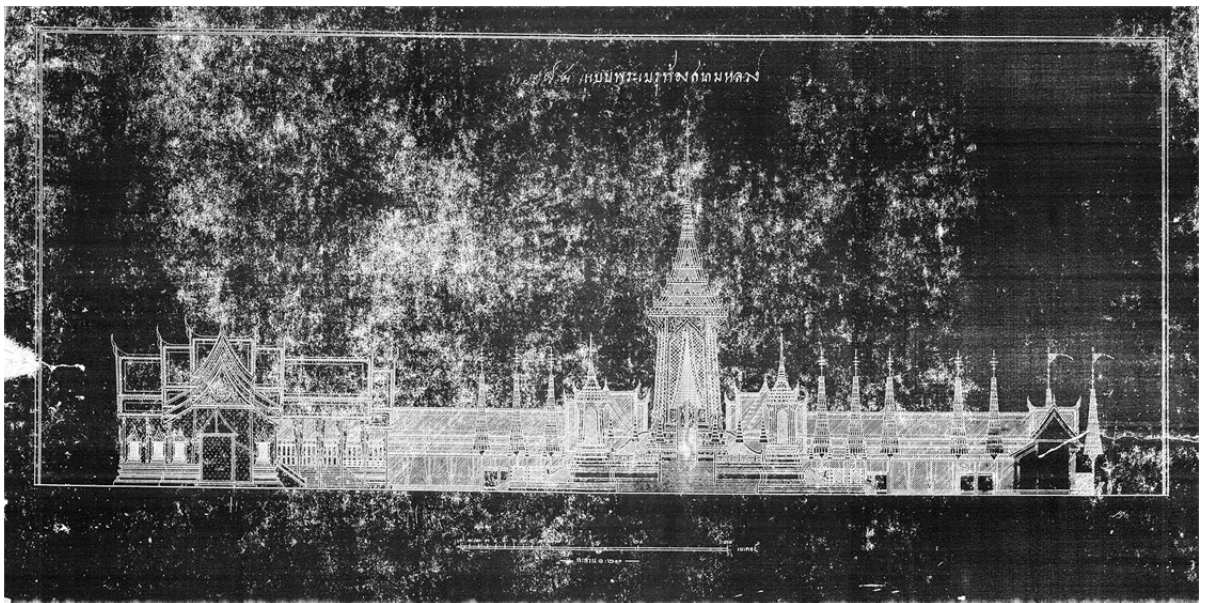
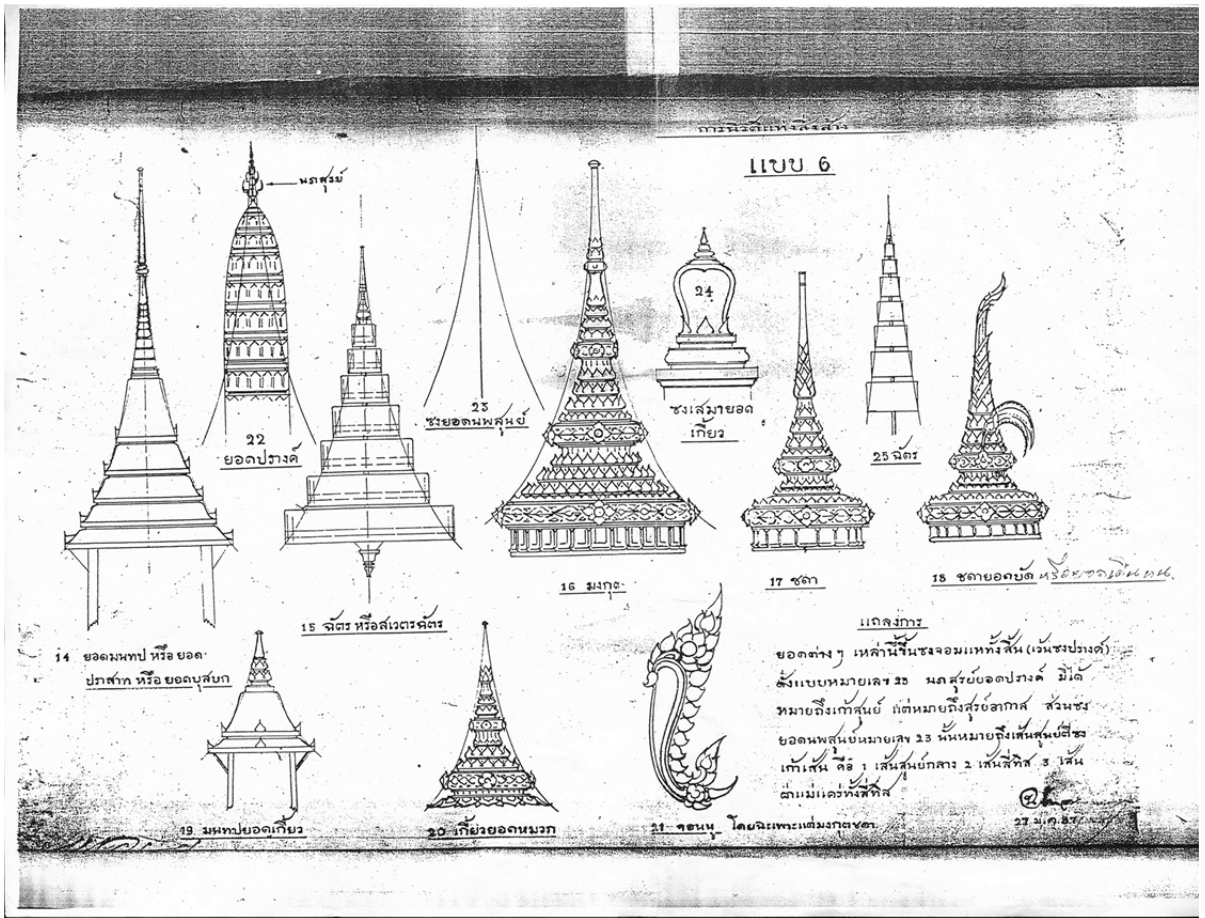
As a rule its acute corners are tripled. In this instance they are doubled.

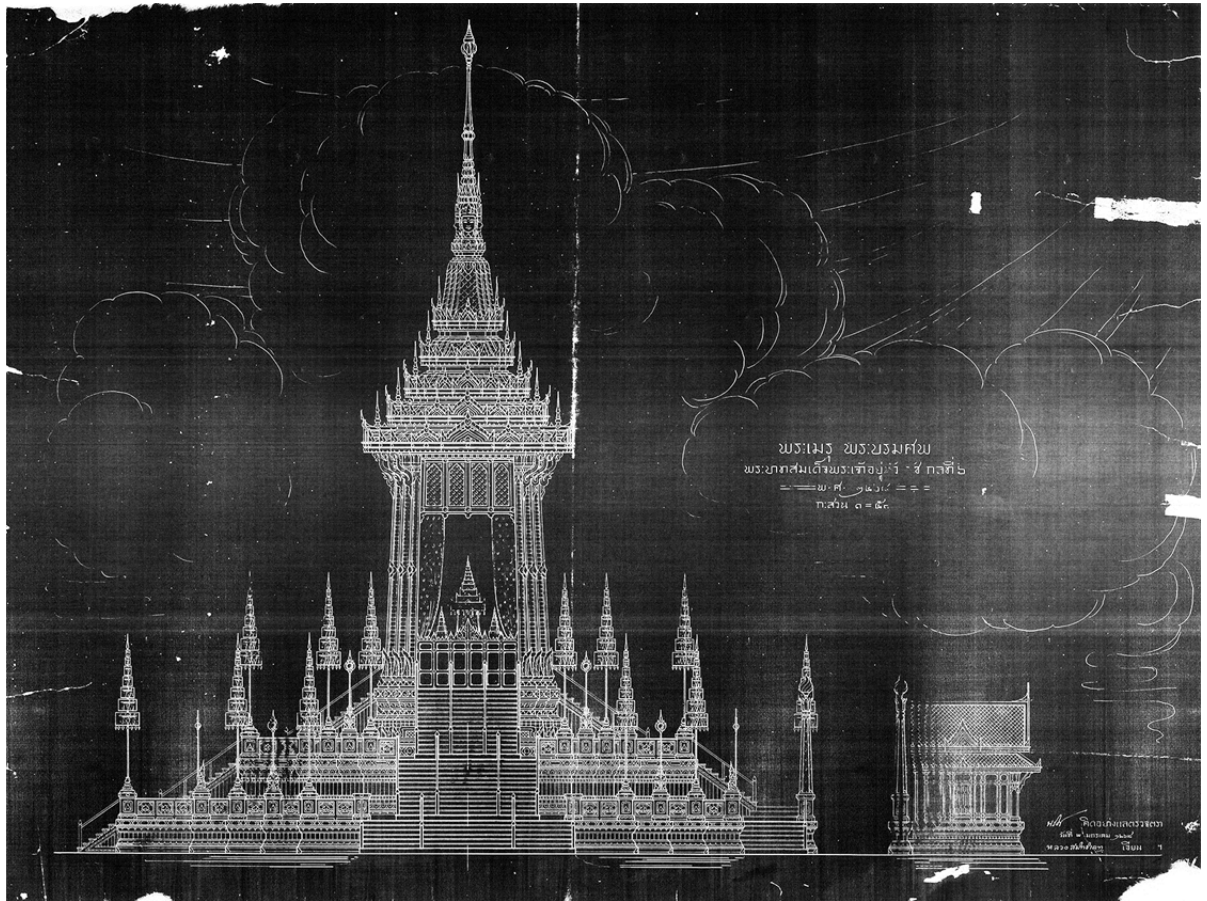
Its proportion is:-

h - of pavilion : its l. = 2 : 1

h - of its canopy : its br. = 2 : 1

With the vertex of the pavilion as a centre, we can measure other parts.



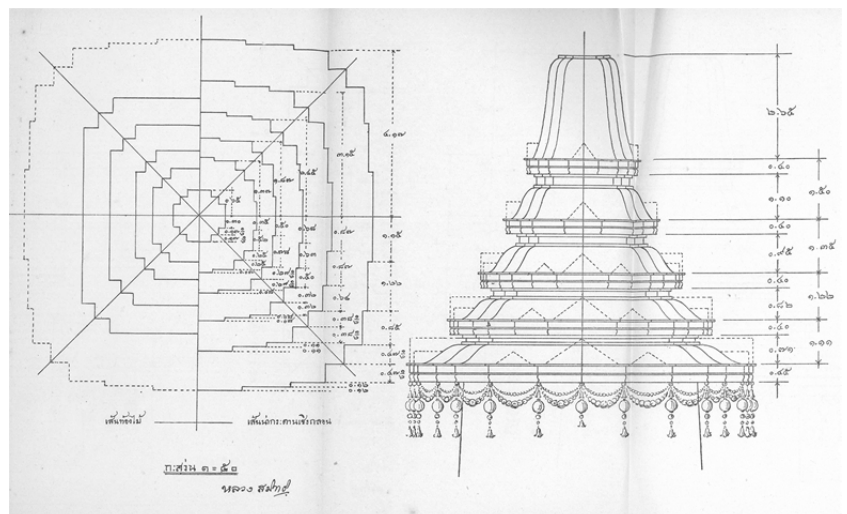


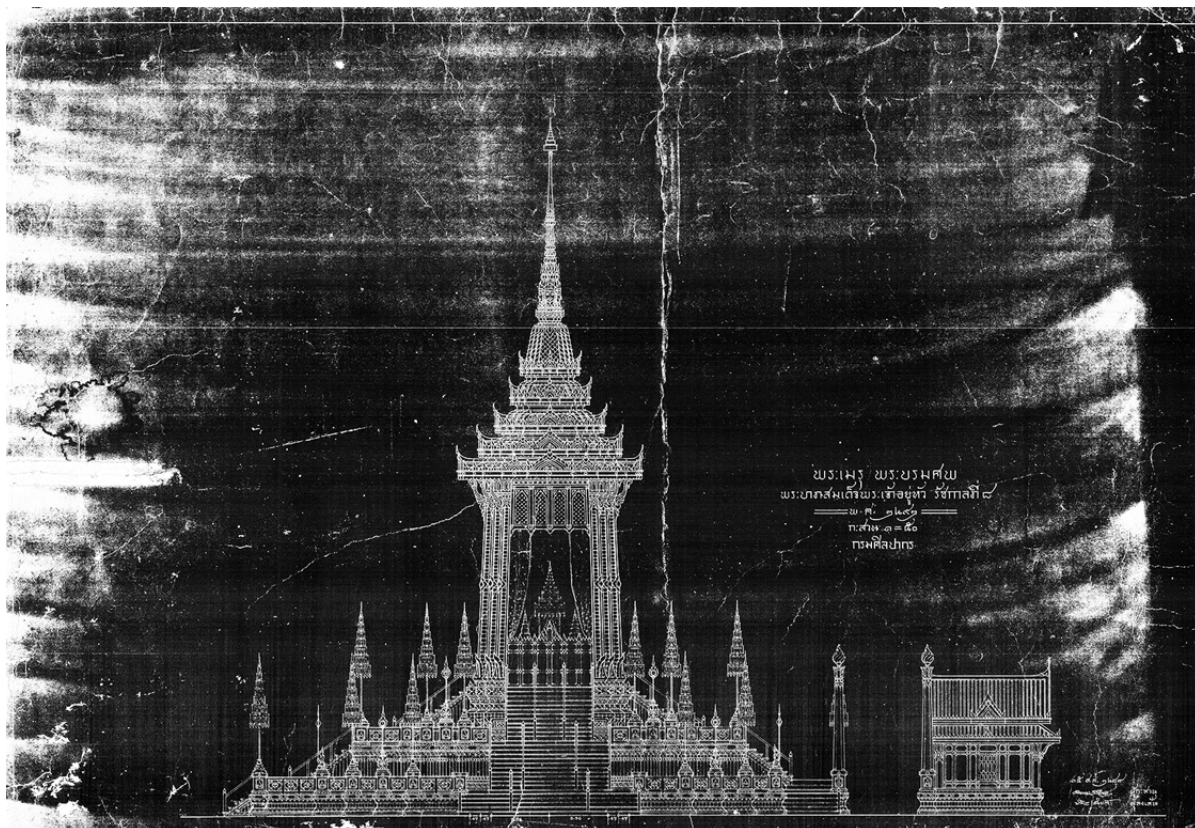
หน้าตรงข้าม (บน) :
เอกสารการนิวัติแห่งสิ่งสร้าง
โดยพระเทวภิรมมิต
(ฉาย เทียมศิลป์ชัย)

หน้าตรงข้าม (ล่าง) :
แบบพระเมรุมาศ รัชกาลที่ ๕
มาตราส่วน 1:200

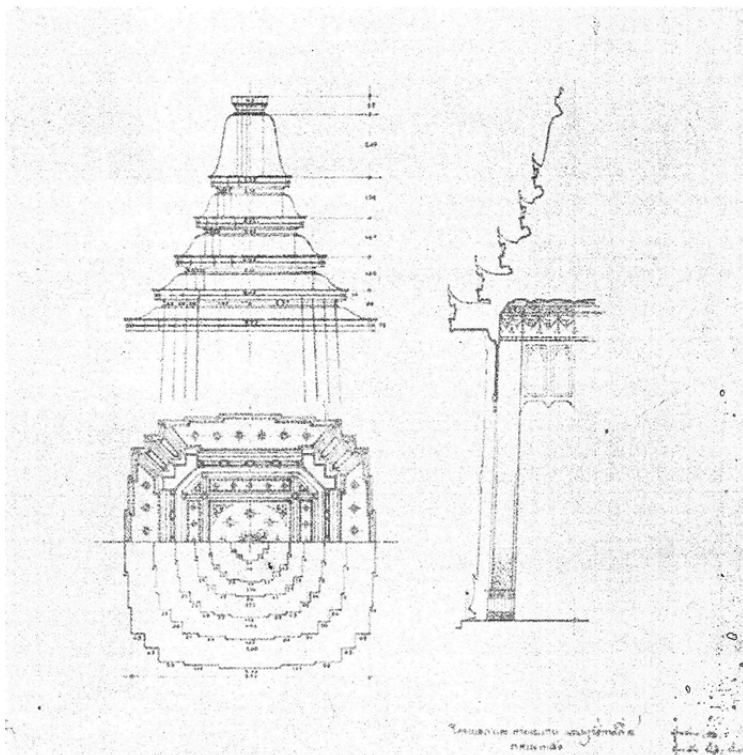
บน : แบบพระเมรุมาศ
รัชกาลที่ ๖ มาตราส่วน 1:200

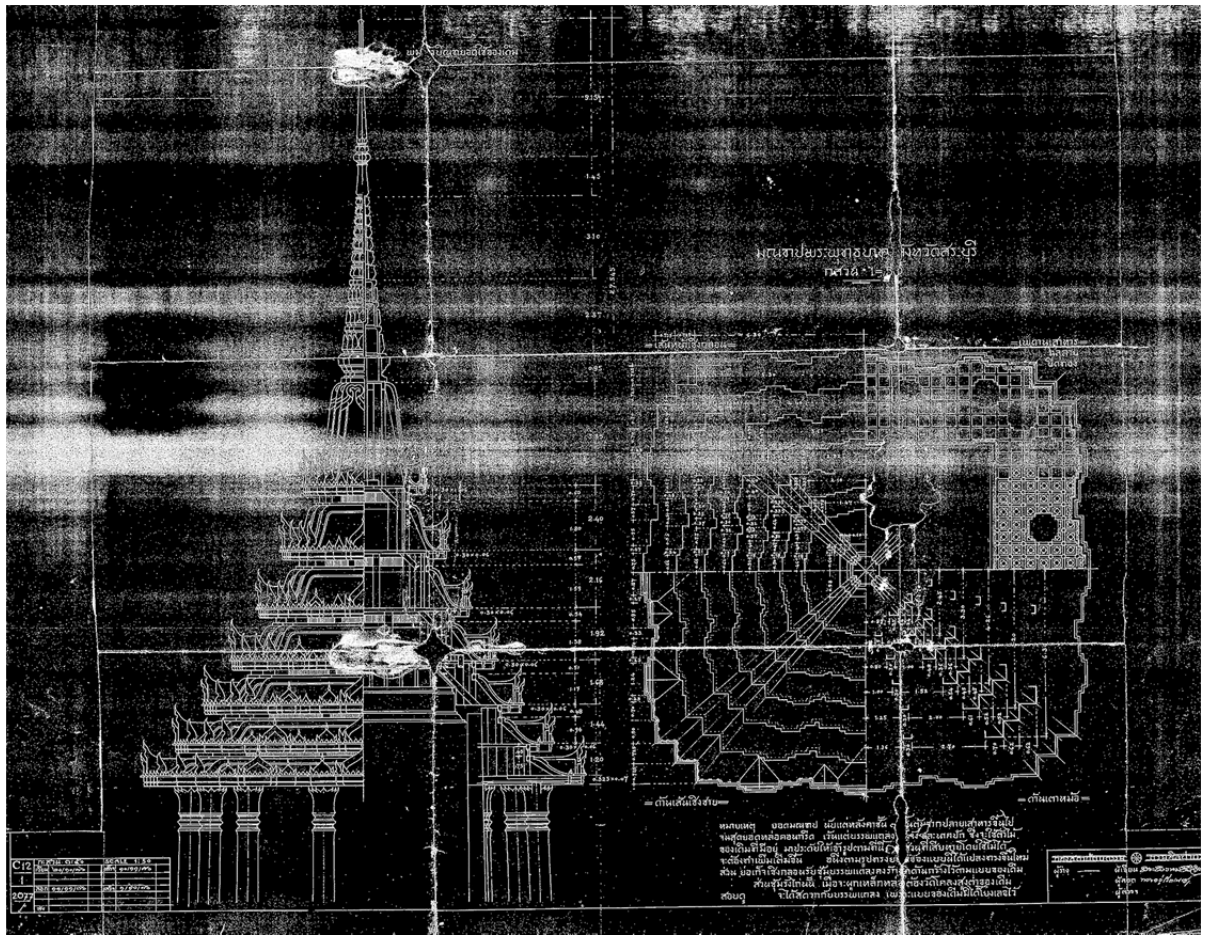
ขวา : แบบรูปด้านส่วน
หลังคาของส่วนยอดพระเมรุ-
มาศ รัชกาลที่ ๖ มาตราส่วน
1:50 และแบบผังเชิงกลอน
พระเมรุมาศ รัชกาลที่ ๖
มาตราส่วน 1:50



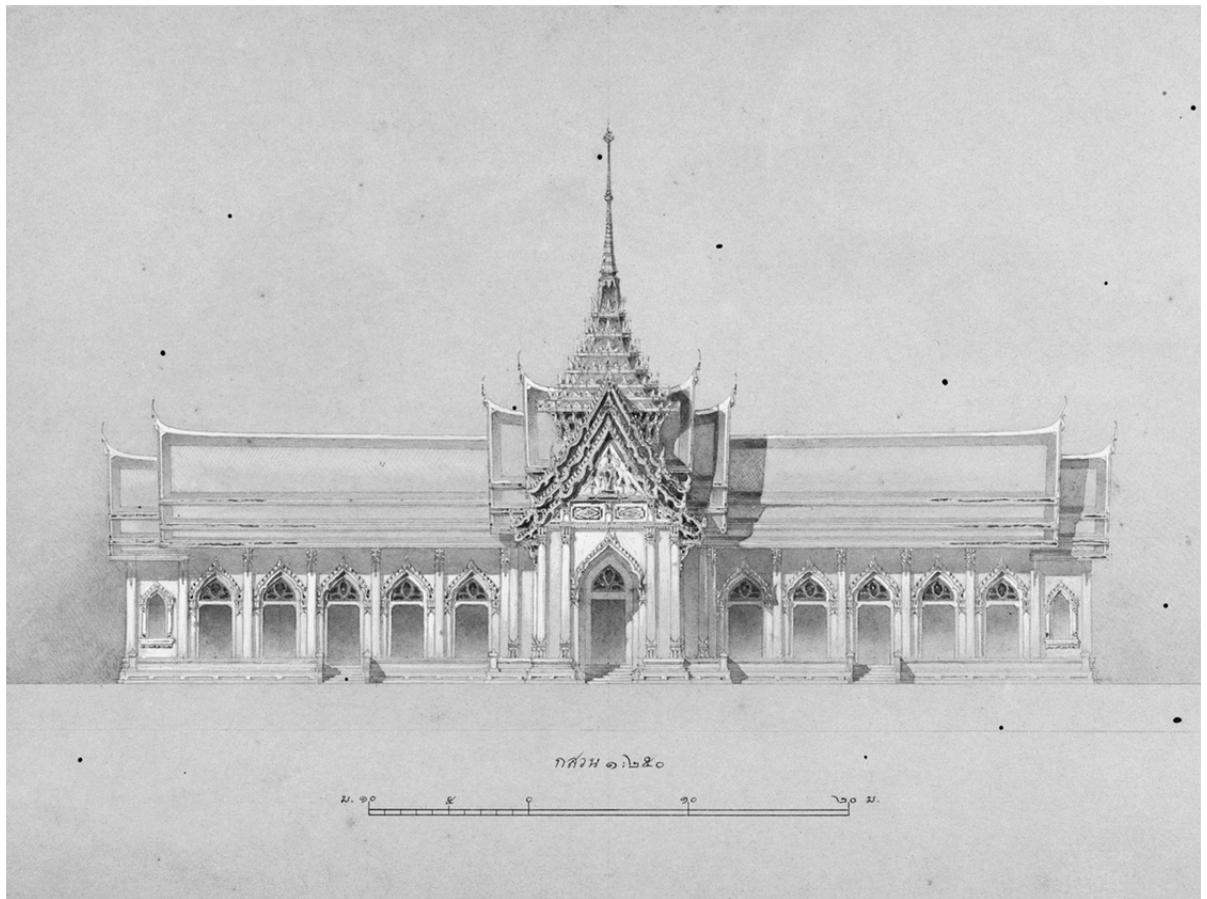


บน : แบบพระเมรุมาศ
 รัชกาลที่ ๘ มาตราส่วน 1:50
 ขวา : แบบรูปด้านส่วน
 หลังคาของส่วนยอดและ
 ผังเชิงกลอนพระเมรุมาศ
 รัชกาลที่ ๘ มาตราส่วน 1:50





แบบรูปด้าน รูปตัด และแบบ
ผังต่างๆ มณฑปพระพุทธรูป
สระบุรี มาตรฐาน 1:50



บน : แบบร่างรูปด้านพระที่นั่ง
 ชลิ่งคพิมาน ท่าราชวรดิฐ
หน้าตรงซ้าย : เอกสารเรื่อง
 วิธีร่างยอดบุษบกหรือมณฑป
 โดย นายอมร ศรีพจนารถ