

การศึกษาระบบโครงสร้างศาลาการเปรียญ วัดใหญ่สุวรรณาราม

Structural Analysis on Wat Yai Suwannaram's Sermon Hall,
Phetchaburi

ปองพล ยาศรี

อาจารย์ ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Pongpon Yasri

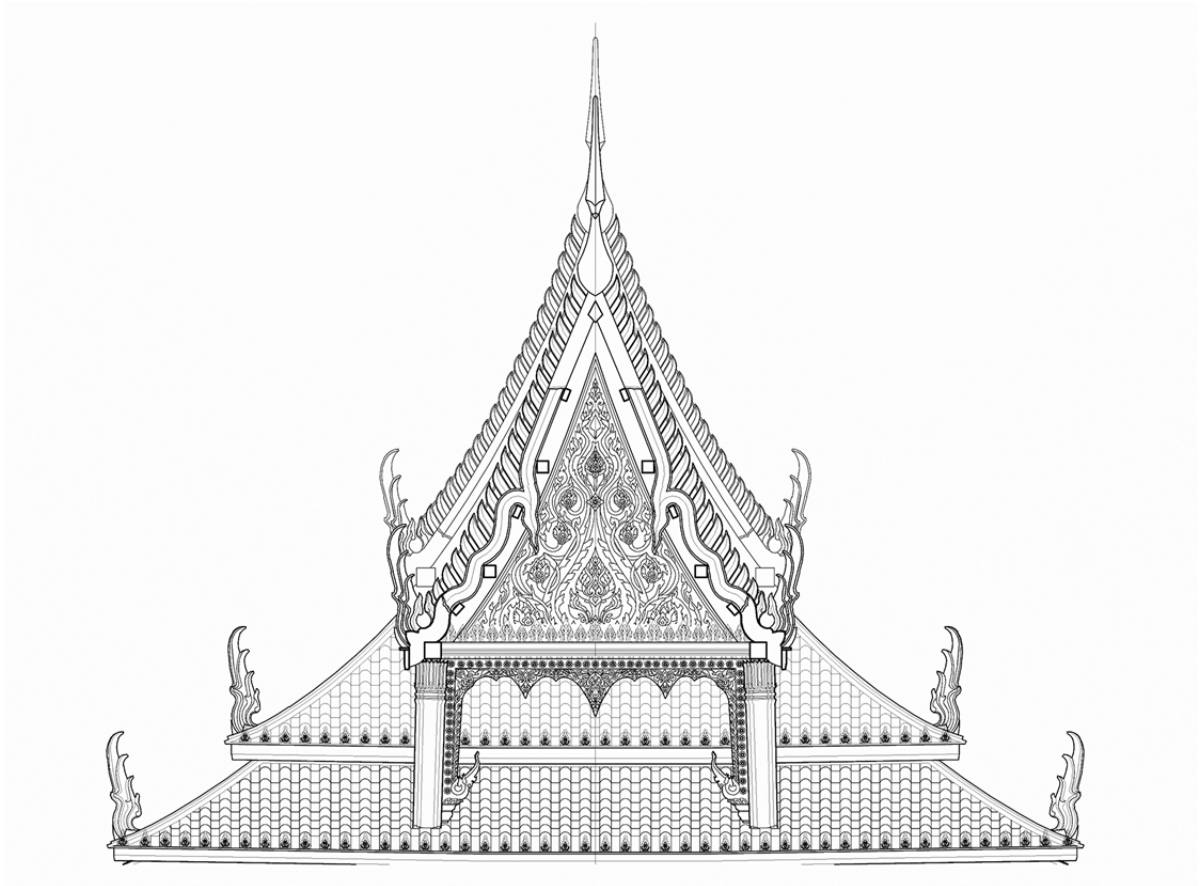
Lecturer, Department of Arts and related fields, Faculty of Architecture, Silpakorn University

คำสำคัญ : ศาลาการเปรียญ
วัดใหญ่สุวรรณาราม ; ระบบ
โครงสร้างเครื่องประดู่ ;
การเข้าไม้โบราณ

Keywords : Wat Yai
Suwannaram's sermon
hall ; Timber roof
structure ; Traditional
Thai wood joinery

บทคัดย่อ

การศึกษาระบบโครงสร้างศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามแบ่งการศึกษาตามลักษณะของชุดระบบโครงสร้าง ได้แก่ ระบบโครงสร้างตัวอาคาร ประกอบไปด้วย เสา พื้น ฝ้าผนัง หน้าต่าง ประตู องค์กรประกอบประดับตกแต่ง และระบบโครงสร้างหลังคา ประกอบไปด้วยหลังคาซ้อนบนที่มีมุขประเจ็ด และหลังคาซ้อนล่าง จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างหลักของอาคารอยู่ที่เสาไม้หน้าตัดรูปแปดเหลี่ยมจำนวน 2 ชุด ชุดแรกเป็นเสาร่วมในซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าชุด 2 ที่เป็นเสาเรือนนอกกรอบอาคาร ซึ่งพบว่ามีร่องรอยของการต่อเสาไม้แปดเหลี่ยมทั้งเสาร่วมในและเสาเรือนนอกโดยรอบด้านข้างในส่วนใต้ถุนอาคาร โดยในแต่ละช่วงเสาด้านสกัดจะมีรอดวิงทะลุถึงกลางเสา ทำหน้าที่รับพื้นไม้กระดาน ปลายของรอดยื่นหัวไม้ไปรับพริ้งขนาดใหญ่ และมีคานไม้วิ่งยาวตามแนวห้องเสารับฝ้าปะกนที่มีลูกฟักบรรจุอยู่ในกรอบลูกตั้งและลูกนอน มีประตูบานเปิดที่ใช้ระบบธรณีบนยึดติดกับฝ้า ธรณีสองติดกับพื้น รับบานประตูที่มีเดือยใส่อยู่ในธรณีบนและล่าง เช่นเดียวกับหน้าต่างบานเปิดคู่แบบมีเดือยเป็นบานพับ ออกเลาตรงกลาง มีกลอนดาลและกลอนกบสำหรับยึดบาน โครงสร้างหลังคาแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะการซ้อนชั้น คือหลังคาซ้อนบนและหลังคาซ้อนล่าง โดยหลังคาในแต่ละชั้นจะถูกแบ่งผืนหลังคาเป็น 2 ลักษณะ คือส่วนหลังคาจั่ว (ดับที่ 1) และส่วนหลังคากันสาด (ดับที่ 2, 3 และ 4) ลักษณะโครงสร้างส่วนหลังคาจั่วใช้การถักนํ้าหนักด้วยระบบข้อเอก ข้อโท หรือแบบเครื่องประดู่แท้ ชนิดข้อเอกพาดอยู่กับเสาเรือนใน ส่วนหลังคากันสาด



หน้าบัน ศาลาการเปรียญ
วัดใหญ่สุวรรณาราม

(ดับที่ 2, 3) เป็นโครงสร้างเครื่องประดู่เช่นเดียวกับส่วนหลังคาจั่ว โดยมีข้อ
ร่วมนอกพาดอยู่ปลายเสารอบนอกฝั่งฝาปะกน โคนของข้อร่วมนอกจะฝังอยู่ที่
เสาร่วมใน ส่วนหลังคาดับสุดท้าย (ดับที่ 4) ซึ่งยื่นออกไปนอกอาคารใช้ระบบ
โครงสร้างยื่นเต้ารับจันทัน ปลายของเต้าค้ำยันด้วยคันทวยไม้แกะสลักลาย
ทวยหน้าตักแต่นรองรับชายคา ชุตหลังคาซ้อนบนจะมีหลังคาซ้อนลดยื่นออก
จากหน้าจั่วของซ้อนบนอีกที เรียกว่า มุขประเจ็ด โดยมีเสาย่อมุมไม้สิบสองซึ่ง
ตั้งอยู่บนเสาร่วมนอกคู่แรกด้านหลังทิศตะวันตก ตั้งทะลุหลังคากันสาดขึ้นไป
รับชุตโครงสร้างมุขประเจ็ด โดยแต่ละจุดของโครงสร้างที่มีการเชื่อมต่อหรือ
การเข้าไม้ มีทั้งวิธีการบาก เจาะ และการทำเดือย เพื่อให้โครงสร้างแต่ละชั้น
ยึดติดกันด้วยการสับ การวางทับ และการสอดเดือย

Abstract

The study of the great assemble hall structure of Wat Yai Suwannaram is to ascertain and document the method of timberwork. Wat Yai Suwannaram is one of the complete

preserved Phetchaburi artisans. As the time had past, Phetchaburi has been decreased from the epic of its prosperity (late Ayutthaya realm), yet the temple stands through the time.

The methods of documentation are surveying the remain on site in order to trace the original structure, do a research from the published article on Thai roof structure. Examining a factual report and site surveying so that the presumption of the concealed pieces can be reviewed.

The major structure systems are octagon column, solid wooden floor, carved wooden wall, window & door with decorative ornament and roof structure. The columns are lined in four rows in which the outer line is slightly smaller than the inner line. There is wood penetrates centrally through the column toward cross direction of the building to support wooden floor. A wood plank, *Prung* designates to cover wood section that supports the floor. Alongside with longitudinal beam between each span, it is provided for a wall panel. As the wall panel is massive in height, thus it needs beam to carry the load. The panel, *Pa-Kon* has inside frame with vertical and horizontal pattern. Idealistically, it is to balance the proportion and provide an interlocking frame on floor and wall itself. Door and window use dowel to adjoin onto main panel. A wooden U-slot shape works with a piece of timber as a door and window lock by running through cavities on door and window panel.

The roof structure divides into two parts ; the upper layers have a protruding gable underneath the main gable as Thai-styled architecture feature called *Mook-Pra-Jert* ; the lower layers have three steps, the 2nd and the 3rd layer covers the aisle. The latter roof attaches its structure between the outer columns and the inner columns. The 4th layer overhangs on the outer column toward outside building. Meanwhile the gable roof is adhered with the two inner columns.

Another essential compartment of roof structure is a short membrane wood. All structures are comprised of wood without bolt and nut joinery. All joints are practically used mortise and tenon , dowel tail, miter with wood spline and wedge. This special handcrafted roof frame is called *Kreung-Pra-*

Du. Moreover, The building has distinguish buttress detail with wood crave. In terms of spaces, the structure reflects directly toward the interior space, which has high inclined ceiling . The roof layers are constructed by a small membrane of timber where the lower part has wider beam, the upper part has shorter beam. Additional with a precisely cut vertical timber that serves a curve rafter. A forming of an enormous concave roof elevates an idealistic shape of Sam-Pao ship, which is a predominant style of that time.

ที่มาของการศึกษา

ระบบโครงสร้างศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่องการศึกษาพุทธสถาปัตยกรรมไทยวัดใหญ่สุวรรณาราม จังหวัดเพชรบุรี เป็นงานวิจัยบูรณาการร่วมกับการเรียนการสอนรายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรมไทย หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาค้นคว้า สืบค้นเก็บข้อมูลและเขียนแบบสถาปัตยกรรม เพื่อนำมาสู่การวิเคราะห์แนวความคิดและการออกแบบสร้างสรรค์งานพุทธสถาปัตยกรรมไทยวัดใหญ่สุวรรณาราม รวมไปถึงการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมไทยให้ได้ปฏิบัติการลงพื้นที่ภาคสนาม เก็บข้อมูลสำรวจจริงวัด เขียนแบบ และจัดทำหุ่นจำลอง โดยมีคณาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ

ทั้งนี้ผลจากการศึกษาพบว่าศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามนั้นมีโครงสร้างที่เป็นระบบระเบียบแบบแผนที่น่าสนใจ สะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาช่างไทยในอดีต และตัวระบบโครงสร้างยังคงสภาพสมบูรณ์ให้ได้ศึกษาเรียนรู้ อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของลักษณะที่วาง รูปทรงและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณาราม ซึ่งถือเป็นอัตลักษณ์อันโดดเด่นเฉพาะตัวแห่งงานพุทธศิลปสถาปัตยกรรมแบบประเพณีสมัยอยุธยา อันเป็นมรดกของแผ่นดินให้ได้อนุรักษ์ เรียนรู้ และสืบสานต่อไป

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณาราม

ศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามตั้งอยู่ด้านหลัง หรือทิศตะวันตกของเขตพุทธาวาส ทิศเหนือของศาลาการเปรียญติดแนวกำแพงวัด ทิศตะวันออกติดเขตพุทธาวาส ใกล้กับสระเปิงคด ทิศใต้ของศาลาการเปรียญเป็นลานโล่ง มีหอระฆังและศาลาตั้งอยู่ไม่ห่างกันมาก ถัดจากหอระฆังจะเป็นทางสัญจรกัน

ระหว่างศาลาการเปรียญกับหมู่กุฏิสงฆ์ เชื่อมออกสู่ชุมชนด้านข้างของวัด ด้านทิศตะวันตกของศาลาการเปรียญมีหมู่กุฏิทรงเรือนไทยที่สร้างขึ้นใหม่ ลักษณะแผนผังศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดความยาว 10 ห้องเสา ตัวอาคารวางผังตามแนวแกนทิศตะวันออก-ตะวันตก โดยหันด้านหน้าไปทางทิศตะวันออกในแนวเขตพุทธาวาส ด้านหน้าและหลังมีชานก่ออิฐถือปูนปูพื้นไม้ ชั้นบันไดเป็นรูปครึ่งวงกลม ตัวอาคารเป็นเรือนเครื่องไม้ทั้งหลัง ยกใต้ถุน ด้านหน้าอาคารห้องเสาแรกสุดทำเป็นระเบียงโล่ง บริเวณตรงกลางแนวเสาร่วมในยกพื้นเป็นมุขด้านหน้า ห้องเสาที่เหลืออีก 9 ห้องกัน 4 ด้านด้วยผนังแบบฝาปะกน ตัวฝากระดานมีขนาดใหญ่กว่าปกติ มีประตูทางเข้าตรงฝาด้านสกัดหน้าและหลัง โดยด้านสกัดหน้าทิศตะวันออก มีประตู 3 บาน เป็นประตูไม้บานเปิดแบบโบราณ ภายในมีธรณีสันยึดติดกับฝา ธรณีสันติดกับพื้น เพื่อรับบานประตูที่จะมีเดือยด้านบนใส่อยู่ในธรณีสัน ส่วนเดือยของบานด้านล่างจะวางอยู่ในครกที่ฝังอยู่ในไม้ธรณีสัน มีกลอนดาลด้านใน กรอบซุ้มประตูเป็นลักษณะซุ้มทรงเรือนแก้ว โดยประตูกลางมีความพิเศษกว่า 2 บานด้านข้าง คือ บานประตูสลักไม้ประดับลายชดออกปลายเป็นลายกระหนกสามตัว สลับกับออกเป็นลายช่อหางโต ตรงกลางบานเป็นอกเลาจ่าหลักลาย ส่วนฝาด้านสกัดหลังนั้นมีประตู 2 บาน ต่างกันเพียงกรอบซุ้มเป็นรูปแบบกรอบเช็ดหน้า คิ้วลวดบัวธรรมดาไม่เป็นซุ้มเรือนแก้วอย่างด้านหน้า โดยส่วนตรงกลางระหว่างประตูทำเป็นหน้าต่างบานเปิดคู่แบบเดือยเป็นบานพับ อกเลาตรงกลาง มีกลอนดาลและกลอนกบสำหรับยึดบานหน้าต่างขณะปิดเช่นเดียวกับฝาด้านยาว (ด้านแป) ทั้ง 9 ห้อง มีกรอบเช็ดหน้าสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยกเว้นหน้าต่างด้านทิศเหนือ นับจากด้านหลังบานที่ 4 และ 5 มีลักษณะแตกต่างจากบานอื่นคือ มีกรอบเช็ดหน้าประดับซุ้มเรือนแก้ว โดยรอบอาคารภายนอกด้านข้างปิดทวารอดด้วยพริ้งไม้ขนาดใหญ่ใส่เสาร่องลายฐานบัวลูกแก้ว ด้านบนประดับตกแต่งด้วยหน้ากระดานกระฉิงปฏิมาขนาดใหญ่

ลักษณะหลังคาของศาลาการเปรียญเป็นแบบหลังคาทรงจั่ว ซ้อน 2 ชั้น แบ่งแต่ละชั้นเป็น 4 ตับ ประกอบไปด้วยหลังคาทรงจั่วดับที่ 1 และหลังคากันสาดอีก 3 ตับ โดยที่หลังคาซ้อนล่างด้านหน้าทิศตะวันออกเป็นทรงจั่วแบบธรรมดา ส่วนซ้อนบนด้านหลังมีลักษณะพิเศษคือ มีหลังคาซ้อนลาดยื่นออกจากหน้าจั่วของซ้อนบนที่เรียกว่า มุขประเจิด โดยมีเสาย่อมุมไม้สิบสองซึ่งตั้งอยู่บนช่อทะเลหลังคากันสาดขึ้นไปรับมุขประเจิด มีหน้าบันไม้แกะลายพุ่มช่อหางโตด้านล่างประดับด้วยรวงผึ้งและสาหร่ายหวั่นาค ตกแต่งเครื่องบนด้วยเครื่องลายอง หางหงส์ ใบระกา ช่อฟ้า ส่วนหลังคาจั่วซ้อนบนประดับเครื่องบนแบบวรยระกา ไม่มีนาคสะดุ้ง มุงหลังคาด้วยกระเบื้องกาบู่ มีการฉาบปูนทับบนกระเบื้องอีกชั้นหนึ่ง มุมสันตะเข้ของหลังคากันสาดประดับด้วยหางหงส์ มีกระเบื้องเชิงชายรูปเทพนมและกระหนกกุดปิดชายคา มีคันทวยไม้



บน : ด้านหลังฝั่งทิศตะวันตก
ของศาลาการเปรียญ
ล่าง : ด้านข้างฝั่งทิศใต้ของ
ศาลาการเปรียญ

แกะสลักลายทวยหน้าตักแทนรองรับชายคา โดยส่วนล่างจะยึดอยู่กับเสา ส่วนบนจะค้ำและยึดอยู่กับเต้าของหลังคาตบสุดท้าย

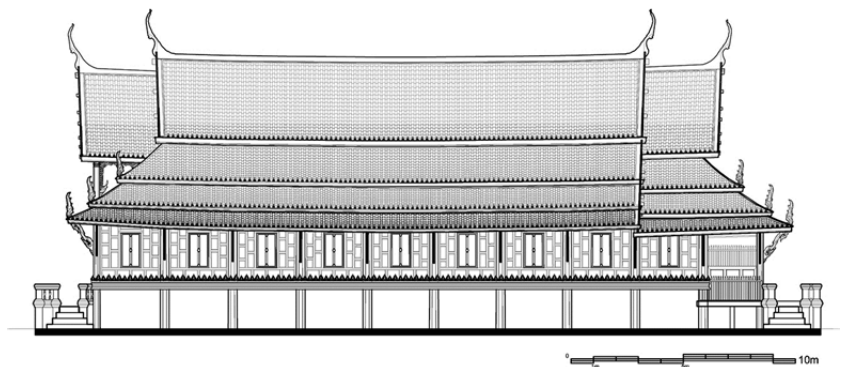
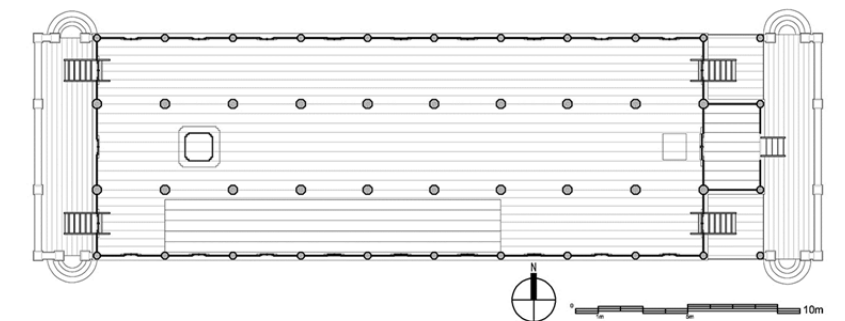
ภายในศาลาการเปรียญมีลักษณะเป็นห้องโถงยาวรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ในห้องมีเสาร่วมใน 8 คู่ 16 ต้น มีลายปิดประดับเสาแปดเหลี่ยมลักษณะลายแตกต่างกันไปในแต่ละต้น ฝาปะกนด้านในเขียนภาพสีฝุ่นผสมน้ำกาว พื้นอาคารปูไม้กระดานขนาดใหญ่ โดยบริเวณกลางโถงค่อนข้างกว้าง ทิศตะวันตกมีธรรมาสน์เทศน์หลังคาทรงเครื่องยอด แบบยอดบุษบก และด้านประชิดฝาผนังด้านทิศตะวันออกมีธรรมาสน์เทศน์หลังคาทรงเครื่องยอดเช่นกันอีกหนึ่งหลัง ซึ่งมีลักษณะเก่ากว่าเป็นงานฝีมือช่างสมัยอยุธยา¹ (เดิมที่มีธรรมาสน์ทรงศาลาของเก่า รูปทรงคล้ายศาลาการเปรียญหลังนี้ ปัจจุบันอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ) ชิดแนวผนังด้านทิศใต้มีอาสน์สงฆ์ยกพื้นยาวตามแนว 5 ห้อง เสา ปลายด้านทิศตะวันตกของอาสน์สงฆ์ตั้งโต๊ะหมู่บูชาประดิษฐานพระพุทธรูปโครงหลังคาเครื่องบนประดับตกแต่งลายเขียนสี มีฝ้าเพดานประดับตกแต่งลวดลายปิดในตำแหน่งของช่อโท

พื้นที่ภายในจะแลเห็นโครงสร้างหลังคาซึ่งถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะการซ้อนชั้น คือหลังคาซ้อนบนและหลังคาซ้อนล่าง ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น โดยหลังคาในแต่ละชั้นจะถูกแบ่งผืนหลังคาเป็น 2 ลักษณะ คือ ส่วนหลังคาจั่ว (ดับที่ 1) และส่วนหลังคากันสาด (ดับที่ 2, 3 และ 4) ลักษณะโครงสร้างใช้การถ่ายน้ำหนักด้วยระบบช่อเอก ช่อโท หรือแบบเครื่องประดับชนิดช่อเอกพาดอยู่กับเสาร่วมใน รับโครงหลังคาจั่ว (ดับที่ 1) เหนือช่อเอกจะเป็นชุดช่อโท ซึ่งมีเสาดูกตา และแปลน วางสับอยู่ที่ปลายช่อโท 2 ชุด โดยชุดช่อโทบนสุดตั้งตั้งขึ้นไปรับอกไก่ ส่วนหลังคากันสาดดับที่ 2 และ 3 จะคลุมพื้นที่ภายในอาคาร ลักษณะชุดโครงสร้างเป็นเครื่องประดับเช่นเดียวกับส่วนหลังคาจั่ว โดยมีช่อร่วมนอกพาดอยู่ปลายเสาร่วมนอกฝั่งฝาปะกน โคนของช่อร่วมนอกจะฝังอยู่ที่เสาร่วมใน ปลายของช่อร่วมนอกตั้งเสาดูกตาขึ้นไปรับช่อของหลังคาดับที่ 3 ปลายของช่อจะมีแปหัวเสา เชิงแปและเชิงกลอน จากช่อนี้จะตั้งเสาดูกตาขึ้นไปรับช่อโทของหลังคาดับที่ 2 โดยช่อโทของหลังคาดับที่ 2 นี้ โคนของช่อฝังอยู่ที่เสาร่วมในเช่นกัน ในขณะที่หลังคาตบสุดท้าย (ดับที่ 4) ซึ่งยื่นออกไปนอกอาคารใช้ระบบโครงสร้างยื่นเต้าโคนยึดที่เสาร่วมนอก ปลายค้ำยันด้วยคันทวยลายหน้าตักแทน รับปลายด้านล่างของจันทันเหลี่ยม ส่วนปลายด้านบนของจันทันยึดไว้กับเสาร่วมนอกปากสันจันทันรับแปบน

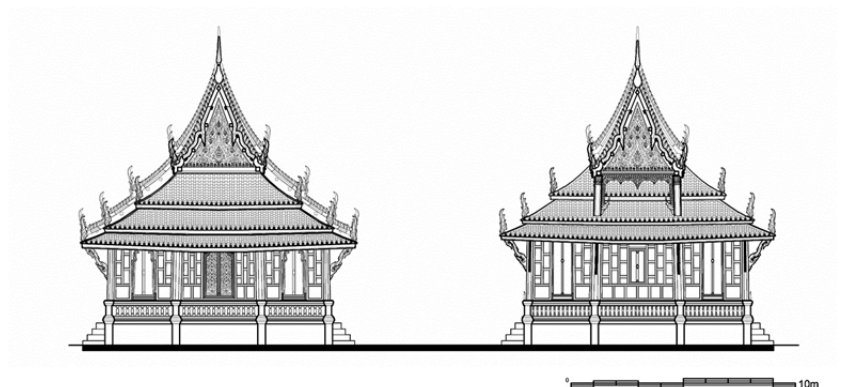
ระบบโครงสร้างศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณาราม

ระบบโครงสร้างของศาลาการเปรียญแบ่งออกเป็น 2 ส่วนสำคัญ ประกอบไปด้วยชุดโครงสร้างตัวอาคาร และชุดโครงสร้างหลังคา ซึ่งในแต่ละชุดโครงสร้างจากการศึกษาจะพบรายละเอียดการยึดติดชิ้นส่วนของไม้ในแต่ละองค์ประกอบ

ของโครงสร้าง ทั้งวิธีการเข้าไม้ บาก-ถากไม้ การเข้าเดือย และรายละเอียดของรอยต่อต่างๆ และเพื่อให้การศึกษาระบบโครงสร้างศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามครั้งนี้สามารถจำลองการสันนิษฐานรูปแบบรายละเอียดบางจุดของการยึดติดชิ้นส่วนของไม้ในแต่ละองค์ประกอบของโครงสร้างได้นอกจากการเก็บข้อมูลภาคสนามและสำรวจจริงวัดตัวอาคาร ซึ่งในรายละเอียดในบางตำแหน่งไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด จึงใช้ข้อมูลอ้างอิงจากองค์ความรู้จากที่ได้ร่ำเรียนและเนื้อหาในตำราของรองศาสตราจารย์ สมใจ นิ่มเล็ก ราชบัณฑิต ผู้ที่มุ่งมั่นอุทิศตนให้แก่งานด้านสถาปัตยกรรมไทย



บน : ลายเส้นผังพื้น
ศาลาการเปรียญวัดใหญ่
สุวรรณาราม
กลาง : ลายเส้นรูปด้านยาว
ฝั่งทิศใต้ศาลาการเปรียญ
วัดใหญ่สุวรรณาราม
ล่างซ้าย : ลายเส้นรูปด้าน
สกัดทิศตะวันออก
ล่างขวา : ลายเส้นรูปด้าน
สกัดทิศตะวันตก



มาใช้เป็นหลักประกอบในการศึกษา เพื่ออธิบายในรายละเอียดของโครงสร้างให้ครบถ้วน พร้อมทั้งเขียนแบบสถาปัตยกรรมทั้งในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ สำหรับใช้ประกอบให้เนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้ข้อมูลเสริมในส่วน of โครงสร้างศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามจากงานเขียนบทความของผู้ช่วยศาสตราจารย์ บัญชา ชุ่มเกษร ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้ทำการศึกษาเทคโนโลยีการเข้าไม้โบราณของไทย โดยเฉพาะการมุ่งศึกษาการสืบทอดเทคนิคการเข้าบากไม้ในงานสถาปัตยกรรมสกุลช่างเพชรบุรี ซึ่งถือเป็นองค์ความรู้สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาเทคนิคเชิงช่างในงานสถาปัตยกรรมไทยอย่างยิ่ง ที่สำคัญอีกส่วนคือการศึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 2 หัวข้อสำคัญ ได้แก่ หัวข้อการออกแบบและการก่อสร้างศาลาการเปรียญเครื่องไม้ในจังหวัดเพชรบุรีโดยนราธิราช สมบัติทอง และหัวข้อการศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยแบบมีมุขประเจิด โดยชลอ กาเรียนทอง โดยทั้ง 2 หัวข้อได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลเบื้องต้นไว้ได้อย่างน่าสนใจ จึงทำให้ผู้เขียนสามารถดำเนินงานศึกษาระบบโครงสร้างของศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามนี้ได้ในส่วนที่เป็นข้อจำกัดในหลายๆ ประเด็น

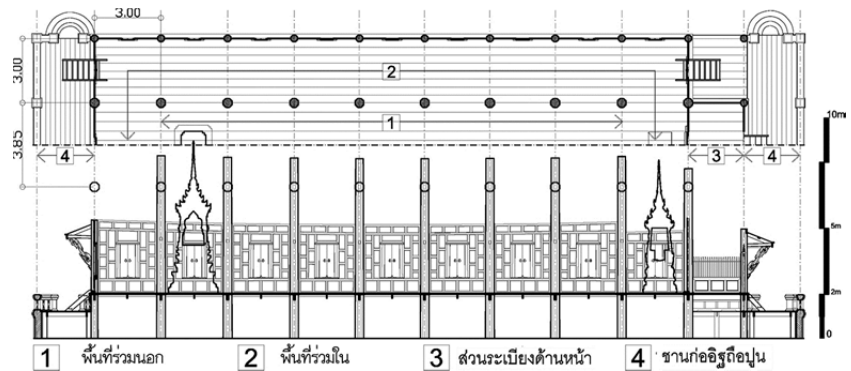
ทั้งนี้ขอบเขตในการศึกษานี้จะอ้างอิงจากสภาพปัจจุบันที่ได้ทำการเก็บข้อมูลภาคสนามและสำรวจจริงวัดเป็นหลัก แม้ว่าจะมีการตั้งประเด็นศึกษาด้านประวัติศาสตร์เกี่ยวกับรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของศาลาการเปรียญหลังนี้ว่า เดิมเป็นอาคารประเภทพระราชตำหนักหรือเรือนหลวงเมื่อครั้งสมัยอยุธยาเป็นราชธานี และมีการเคลื่อนย้ายพร้อมทั้งปฏิสังขรณ์อาคารใหม่ ให้เป็นศาลาการเปรียญของวัด อีกทั้งยังมีการดูแลบูรณะซ่อมแซมตลอดมา นับเป็นอาคารเครื่องไม้อันทรงคุณค่าและเป็นมรดกชิ้นสำคัญของงานสถาปัตยกรรมไทยให้ได้ศึกษา แสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาเชิงช่างและเทคนิคงานโครงสร้างโบราณต่างๆ ไว้ได้อย่างน่าสนใจยิ่ง

จึงเป็นประเด็นศึกษาว่าการคงอยู่ตลอดระยะเวลาอันยาวนานของโบราณสถานหลังนี้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สิ่งที่หลงเหลือจากร่องรอยโครงสร้าง ลักษณะรูปทรงอาคาร รวมไปถึงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมต่างๆ ควรเป็นกรณีศึกษา เพื่อการอนุรักษ์สืบสานระบบของโครงสร้างโบราณให้ได้เรียนรู้สืบต่อไป โดยแบ่งการศึกษาตามลักษณะของชุดโครงสร้าง ได้แก่ 1) ระบบโครงสร้างตัวอาคาร ประกอบไปด้วย เสา พื้น ฝาดนัง ประตู หน้าต่าง องค์ประกอบประดับตกแต่ง 2) ระบบโครงสร้างหลังคา ประกอบไปด้วยส่วนส่วนหลังคากันสาด หลังคาจั่ว และส่วนมุขประเจิด โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้ คือ

1. ระบบโครงสร้างตัวอาคาร

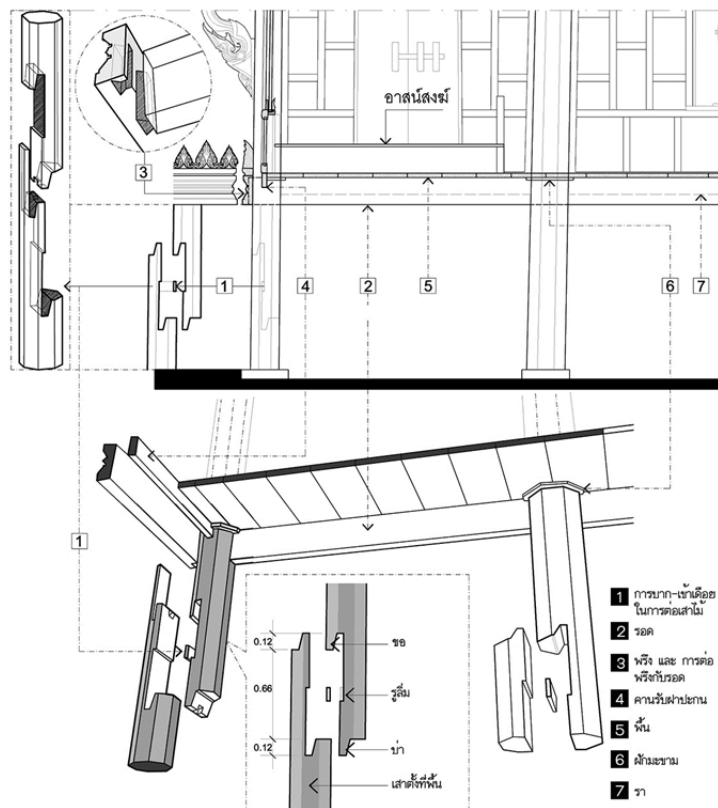
ศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามเป็นอาคารเครื่องสับไม้ทั้งหลัง ยกเว้นส่วนชาน 2 ฝั่ง ยกใต้ถุนสูงจากพื้น 2 เมตร โครงสร้างหลักของอาคารอยู่ที่เสาไม้หน้าตัดรูปแปดเหลี่ยมจำนวน 2 ชุด ประกอบไปด้วย ชุดแรกเป็นเสาร่วมใน 2 แถว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 40x40 เซนติเมตร ช่วงเสาโดยเฉลี่ยวัดจากกึ่งกลางประมาณ 3.85 เมตร ปลายลิ่มสอบเข้าด้านใน มีทั้งหมด 20 ต้น ส่วนเสาชุดที่ 2 เป็นเสาร่วมนอกรอบอาคารมีทั้งหมด 24 ต้น (รวมส่วนระเบียงด้านหน้า) มีขนาดเล็กกว่าเสาชุดแรก เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 30x30 เซนติเมตร วัดจากกึ่งกลางเสาถึงกึ่งกลางเสาร่วมในได้ระยะโดยเฉลี่ยประมาณ 3.00 เมตร โดยในแต่ละห้องเสามีขนาดความกว้างไม่เท่ากันวัดจากกึ่งกลางเสาระยะเฉลี่ยอยู่ที่ 3.00 เมตร

ลายเส้น แสดงแนวเสาแบบ
ผังพื้น และแนวเสาแบบ
รูปตัด



ในแต่ละช่วงเสาด้านสกัดจะมีรอดไม้ขนาดหน้าตัด 7.5x25 เซนติเมตร ความยาวโดยเฉลี่ย 10 เมตร วางทะลุกึ่งกลางเสา ทำหน้าที่รับพื้นไม้กระดาน จำนวน 25 แผ่น โดยพื้นไม้มีความหนา 5 เซนติเมตร ความกว้างแตกต่างกันไปในแต่ละแผ่น อาทิ 25 เซนติเมตรจนถึง 40 เซนติเมตร ส่วนปลายของรอดยื่นหัวไม้ไปรับพริ้งที่มีขนาดหน้าตัด 9x30 เซนติเมตร วางตลอดแนวความยาวอาคาร โดยระดับท้องพริ้งและรอดเสมอกัน จากข้อมูลการสำรวจทำให้สันนิษฐานได้ว่าส่วนปลายรอดยึดรับพริ้งโดยแต่งปลายเป็นรูปหางเหยี่ยว แขนงรับน้ำหนัก โดยการยึดนี้จะต้องใช้วิธีเช่นส่วนที่มีเดือยของปลายรอดให้เข้าไปอยู่ในตำแหน่งที่บากเพื่อยึดส่วนพริ้งให้แขนงอยู่กับรอด เรียกลักษณะการยึดไม้แบบนี้ว่า **เดือยเข็น** โดยสิ่งที่ต่างจากระบบโครงสร้างเครื่องไม้โดยทั่วไปที่พริ้งจะทำหน้าที่รับน้ำหนักส่วนฝาเรือน แต่ศาลาการเปรียญหลังนี้พริ้งทำหน้าที่ปิดหัวรอดและเพินรับน้ำหนักกระดานแกะลายกระจังปฏิญาณเท่านั้น แต่จะมีคานไม้ขนาดหน้าตัดประมาณ 5x25 เซนติเมตร วางตามแนวด้านสกัดและขนาดหน้าตัดประมาณ 5x15 เซนติเมตร วางตามแนวยาวรับฝา

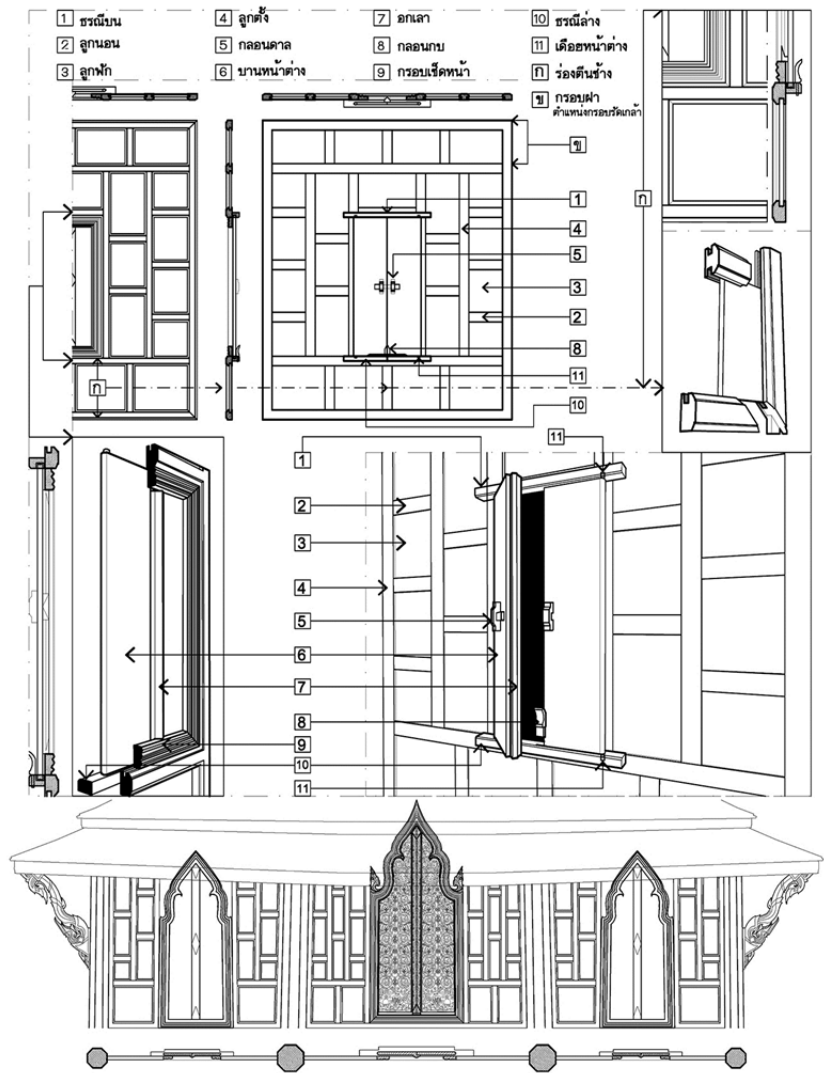
ปะกนแทน โดยในทุกๆ ช่วงห้องเสาบริเวณกึ่งกลางจะมีไม้ขนาดหน้าตัด
 ประมาณ 3.75x17.5 เซนติเมตร วิ่งยาวตามแนวรอดทำหน้าที่เสริมความ
 แข็งแรงให้กับพื้นไม้ เรียกไม้เสริมนี้ว่า รา โดยส่วนพื้นไม้บริเวณริมขอบเสา
 แปรเหลี่ยมด้านใต้จะมีแผ่นไม้ตัดเข้ามุมแปดเหลี่ยมตามแนวเสารองรับ
 กระดานพื้นเรือนที่ปูยาวมาชนเสา เรียกไม้แผ่นนี้ว่า ฝักมะขาม มีขนาดหน้าตัด
 2.5x5 เซนติเมตร โคนเสามีต่อม่อในดินเป็นเสาปูนซึ่งคาดว่าจะมีการทำขึ้น
 เมื่อครั้งมีการปฏิสังขรณ์ใหญ่ ส่วนใต้ถุนเมื่อพิจารณาเสาแต่ละต้นจะพบว่า
 มีร่องรอยของการต่อเสาไม้แปดเหลี่ยมขนาดใหญ่ทั้งเสาร่วมในและเสารอบ
 อาคารทางด้านข้าง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาของช่างไม้ไทยในสมัยโบราณ
 โดยมีการตกแต่งเสาต้นที่ตั้งอยู่และเสาที่ต่อให้เป็นแบบบากแบ่งครึ่ง โดยที่ตรง
 บ่าแต่งให้เป็นขอ ส่วนตรงปลายแต่งให้เป็นบ่าเพิ่มขึ้น และตรงกึ่งกลางของ
 รอยบากหรือระยะการต่อตกแต่งให้เป็นช่องตรงกัน เมื่อเสาทั้งสองต่อกันช่องนี้
 จะเป็นช่องสี่เหลี่ยม การต่อเสาแบบนี้ต้องนำลิ้มไม้มาตอกอัดลงในช่องให้แน่น
 โดยลิ้มไม้จะเร่งดันอัดเสาให้ขยายออกทั้ง 2 ด้าน โดยตรงบ่าที่ตกแต่งใหม่จะ
 อัดแน่นกับขอทำให้เสาต้นนั้นต่อกันแน่นสนิท และลิ้มยังป้องกันไม่ให้เสาที่
 ต่อยกออกจากกันได้² โดยจากการศึกษาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ บัญชา ชุ่ม-
 เกษร เรียกลักษณะการต่อเสาไม้นี้ว่า แบบเดือยเขี้ยวตะขาบหรือเดือยกำมปู³



ลายเส้น แสดงชุดโครงสร้าง
 เสา พื้น

ฝาเรือนศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามเป็นลักษณะแบบฝา
ปะกน มีลูกฟักบรรจุอยู่ในกรอบ**ลูกตั้ง**และ**ลูกนอน** โดยฝาปะกน 1 แผง
หรือที่เรียกกันในหมู่ฝาเรือนเครื่องสับในระหว่างช่วงเสาวา **หนึ่งกระเบาะ**⁴ จะ
ประกอบไปด้วย **กรอบฝารัดเกล้า** เหนือตำแหน่งหน้าต่างหรือประตูลักษณะ
เช่นเดียวกับ**กรอบฝาดินหรือฝาร่องดินข้าง**ที่อยู่ในตำแหน่งส่วนล่างของฝา
ระยะความสูงของกรอบรัดเกล้าอยู่ที่เฉลี่ยประมาณ 45 เซนติเมตร ส่วนฝาร่อง
ดินข้าง ระยะความสูงเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 50 เซนติเมตร ไม้กรอบฝารวมไปถึง
ลูกตั้งและลูกนอน มีขนาดหน้าตัดไม้เฉลี่ยอยู่ที่ 6.25x10 เซนติเมตร มีลักษณะ
ด้านนอกแต่งคิ้วไม้ ส่วนด้านในเป็นแผ่นเรียบ ตรงกลางแต่งเป็นราง ความลึก
และกว้างของรางประมาณ 1 นิ้ว สำหรับบรรจุไม้แผ่นที่อยู่ระหว่างช่อง
เรียกว่า **ลูกปะกนหรือลูกฟัก** โดยฝาปะกนด้านยาว (ด้านแป) ทั้ง 9 ห้องของ
ศาลาการเปรียญจะมีฝาดั้งอยู่ระหว่างห้องเสา โดยมีหน้าต่างบานเปิดคู่แบบ
เดี่ยวเป็นบานพับ ออกเลาตรงกลาง มีกลอนดาลและกลอนกบสำหรับยึดบาน
หน้าต่างขณะปิด และมีกรอบเช็ดหน้าสีเหลี่ยมพื้นผ้า ขนาดของฝาปะกนใน
แต่ละแผงหรือกระเบาะจะมีความกว้างและความสูงโดยเฉลี่ยมีค่าแตกต่างกัน
ตามระยะห้องเสาและระดับความสูงของซุ้มระเบียงที่ไม่เท่ากัน โดยขนาดของ
ฝาปะกนแผงตรงกลางอาคาร วัดขนาดความกว้างคูณสูงได้ระยะ 2.60x3.10
เมตร โดยเหนือระยะร่องดินข้างวัดระยะขึ้นมาจากพื้น 60 เซนติเมตร จะมี
ธรณีสถ ยึดติดกับกรอบลูกนอนไม้ ทำหน้าที่เป็นไม้ยึดบานหน้าต่าง ขนาด
ของธรณีสถ มีหน้าตัดไม้เฉลี่ยอยู่ที่ 5x7.5 เซนติเมตร ยาว 90 เซนติเมตร
มีรู 2 รู เจาะไม้ทะลุเพื่อใส่เดือยของบานหน้าต่างและเป็นจุดหมุนของบาน
โดยไม้บานหน้าต่างคูมีความหนา 2.5 เซนติเมตร กว้างบานละ 30 เซนติเมตร
สูง 1.44 เมตร ด้านบนมีไม้ **ธรณีสถ** ขนาดไม้ใกล้เคียงกับธรณีสถเจาะรูที่
ทะลุได้ 2 รู สำหรับใส่และถอดบานหน้าต่าง ที่กึ่งกลางบานหน้าต่างบรรจบกัน
เวลาปิดจะมีรูตรงกลางของธรณีสถสำหรับใส่**กลอนกบ**เพื่อบังคับไม่ให้บาน
หน้าต่างเปิด ตรงกลางด้านในบานคูหน้าต่างจะมี**กลอนดาล**และไม้บังคับดาล
ซึ่งยึดติดกับบานทั้ง 2 ข้าง ข้างละอัน ตรงกลางเจาะเป็นร่องเพื่อให้ยึดดาล
ข้างหนึ่ง ส่วนอีกข้างหนึ่งจะสอดเข้าขัด การเปิดปิดจะทำจากภายในขอบบาน
หน้าต่าง จะมีไม้สีเหลี่ยมตอกยึดอยู่กับบานหน้าต่างบานซ้ายจากด้านใน โดย
ยื่นเลยบานออกมาครึ่งหนึ่งของความกว้างไม้ ทำหน้าที่เป็นบังใบ เพื่อบังส่วน
ที่เป็นบานหน้าต่างมาประกบกัน เรียก **ไม้อกเลา** ส่วนด้านนอกฝาปะกนใน
ตำแหน่งกรอบหน้าต่างจะมี**กรอบเช็ดหน้า** ทำหน้าที่เป็นกรอบบานหน้าต่างที่
อยู่ด้านในไม่ให้เปิดออก ตกแต่งไม่เป็นคิ้วลวดบัวเข้ามุม 45 องศา ขนาดหน้า
ตัดไม้เฉลี่ยอยู่ที่ 3.75x10 เซนติเมตร วางทับและแนบอยู่กับลูกนอนและลูกตั้ง
ลักษณะเป็นกรอบสีเหลี่ยมสอบเข้า

ฝาปะกนศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามแบบช่องเปิดเป็น
หน้าต่างติดตั้งอยู่ระหว่างห้องเสา รวมแผงด้านหลังตรงกลางด้านสกัดที่เป็น



ลายเส้น แสดงชุดโครงสร้าง
ฝาปะกน หน้าต่าง และ
รูปแบบประตูด้านหน้า

ช่องหน้าต่างเช่นกันอีก 1 รวมเป็น 19 กระเบาะ โดยที่เหลือ 5 กระเบาะ
จะเป็นประตูทางเข้าตรงฝาด้านสกัดหน้าและหลัง โดยด้านสกัดหน้าทิศ
ตะวันออก ทำเป็นระเบียงไม้โปร่งไม้กันฝาปะกน ตรงกลางระเบียงยกพื้นสูง
80 เซนติเมตร กว้าง 2.65 เมตร ยาว 4.30 เมตร ทำเป็นมุขด้านหน้า ซึ่ง
สมเด็จพระเจ้าฟ้า กรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ทรงเรียกว่า มุขลอย⁵ มีประตู
3 บาน บานตรงกลางบริเวณมุขด้านหน้าหรือมุขลอยเป็นช่องประตูกว้าง 1.20
เมตร เป็นประตูไม้บานเปิดเข้า ภายในมีธรณีบันยึดติดกับฝา หน้าตัดไม้เฉลี่ย
อยู่ที่ 8.75x8.75 เซนติเมตร ยาว 1.50 เมตร ธรณีสองติดกับพื้นหน้าตัดไม้
เฉลี่ยอยู่ที่ 8.75x25 เซนติเมตร ยาว 1.50 เมตร เพื่อรับบานประตู 2 บาน
หนา 5 เซนติเมตร สูง 3.50 เมตร มีเตี้ยด้านบนใส่อยู่ในธรณีบัน ส่วนเตี้ย

ของบันไดด้านล่างจะวางอยู่ในครกที่ฝังอยู่ในไม้ธรณีล่าง มีกลอนดาลด้านใน กรอบซุ้มประตูเป็นลักษณะ**ซุ้มทรงเรือนแก้ว** หน้าตัดไม้เฉลี่ยอยู่ที่ 5x15 เซนติเมตร มีอินทรีที่ปากซุ้ม ส่วนยอดทำเป็นลอนโค้งแล้วขยักตอนปลาย⁶ บานประตูสลักไม้ประดับลายชดอออกปลายเป็นลายกระหนกสามตัว สลักกับออกเป็นลายซ่อหางโต ตรงกลางบานเป็นอกเลาจ่าหลักลาย ปัจจุบัน บานประตูนี้ถูกปิดตายไม่เปิดให้ใช้งาน ส่วนประตูอีก 2 บานด้านข้าง มีความกว้าง 90 เซนติเมตรเท่ากันทั้ง 2 ข้าง กรอบซุ้มประตูเป็นลักษณะ**ซุ้มทรงเรือนแก้ว**เช่นกัน แต่จะมีลักษณะรูปทรงที่ย่อมกว่าและไม่มีอินทรีที่ปากซุ้ม บานประตูและอกเลาไม่มีการจำหลักลายใดๆ บานประตูสูง 2.50 เมตร โดยประตูทั้ง 2 บานนี้จะมีบันไดพาดเพื่อเข้าสู่ตัวอาคาร เป็นบันไดไม้ 5 ขั้น กว้าง 1 เมตร ส่วนฝาด้านสกัดหลังนั้นมีประตู 2 บานขนาดใกล้เคียงกับด้านหน้า ต่างกันเพียงกรอบซุ้มเป็นรูปแบบกรอบเช็ดหน้า คิ้วลวดบัวธรรมดา ไม่เป็นซุ้มเรือนแก้ว

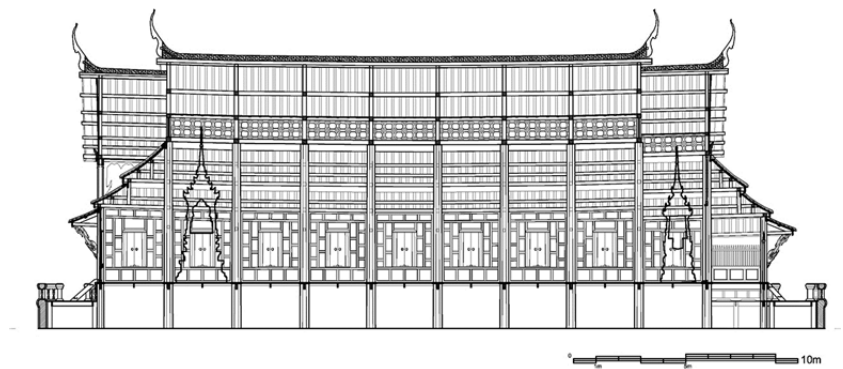
2. ระบบโครงสร้างหลังคา

โครงสร้างหลังคา ซึ่งถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนตามลักษณะการซ้อนชั้น คือหลังคาซ้อนบนและหลังคาซ้อนล่าง โดยหลังคาในแต่ละชั้นจะถูกแบ่งผืนหลังคาเป็น 2 ลักษณะ คือส่วนหลังคาจั่ว (ตบที่ 1) และส่วนหลังคากันสาด (ตบที่ 2, 3 และ 4) ลักษณะโครงสร้างส่วนหลังคาจั่ว ใช้การถ่ายน้ำหนักด้วยระบบช้อเอก ช้อโท หรือแบบ**เครื่องประคุด**แท้ ชนิดช้อเอกพาดอยู่กับเสาร่วมในส่วนหลังคากันสาดเป็นโครงสร้างเป็นเครื่องประคุดเช่นเดียวกับส่วนหลังคาจั่ว โดยมีช้อร่วมนอกพาดอยู่ปลายเสานอกฝั่งฝาปะกน โคนของช้อร่วมนอกจะฝังอยู่ที่เสาร่วมใน โดยระบบการถ่ายน้ำหนักของโครงหลังคา (Flow of Loads) แบบเครื่องประคุดนั้นเป็นโครงสร้างที่แสดงการทำหน้าที่ของตัวไม้แต่ละชั้นอย่างตรงไปตรงมา การถ่ายน้ำหนักจะถ่ายเป็นทอดๆ น้ำหนักจากเครื่องมุงระแนง กลอน อกไก่ ดั้ง แปะ ช้อโท เสาตุ๊กตา แล้วถ่ายน้ำหนักลงมายังช้อเอก หรือช้อประธานก่อนที่จะกระจายน้ำหนักลงสู่เสาร่วมในหรือเสาประธาน⁷ การเชื่อมต่อหรือการเข้าไม้แต่ละจุดของโครงสร้างนั้นมีทั้งการบาก การเพลาะ การเจาะ และการทำเดือย เพื่อให้โครงสร้างแต่ละชั้นยึดติดกันด้วยการสับ การวางทับ และการสอดเดือย ทำให้โครงสร้างแต่ละจุดเหลือเนื้อไม้เพียงเล็กน้อย นิยมใช้เป็นระบบโครงสร้างในอาคาร อุโบสถ วิหาร นับตั้งแต่สมัยสุโขทัยถึงอยุธยา ซึ่งถือเป็นระบบโครงสร้างหลังคาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบมาต๋างใหม่หรือมาต๋างใหม่ ที่นิยมใช้กันในลักษณะโครงสร้างหลังคาของสถาปัตยกรรมล้านนา

ลักษณะรูปทรงหลังคาศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามเป็นลักษณะตกท้องช้างหรือแอ่นท้องสำเภาเมื่อมองจากด้านข้างอาคาร โดยเส้นสายของรูปทรงตั้งแต่สันหลังคาจนถึงเส้นล่างของเชิงกลอนทั้งด้านหน้าและหลังเชิดขึ้น ระบายของผืนหลังคาทั้งหมดจะปิดไม่อยู่ในระนาบหรือแนว

เส้นตรงตามธรรมชาติ⁸ พร้อมกันนั้นลักษณะการยื่นไชราหน้าจั่วหรือระยะหลังคาที่ยื่นออกมาจากหน้าบันหรือหน้าจั่ว เส้นขอบริมหลังคาทุกตับหรือเส้นแนวด้านข้างของเครื่องลายองหรือตัวรายจะมีการชะงักหรือลั้มออกจากแนวตั้งฉาก ซึ่งลักษณะรูปทรงหลังคาที่อ่อนไหวท้าทายขีดไม่อยู่ในระนาบผกานั้นส่งผลให้มีการออกแบบโครงสร้างให้สัมพันธ์กับลักษณะเส้นสายของรูปทรง จึงทำให้แต่ละชุดของโครงสร้างมีระยะที่แตกต่างกันไป เช่น ความสูงของเสา ระยะของแต่ละห้องเสา ตัวไม้โครงสร้างแต่ละชั้น ระยะยื่นเต้าของหลังคาตับสุดท้าย เป็นต้น

ลายเส้น รูปตัดโครงสร้างตามยาว

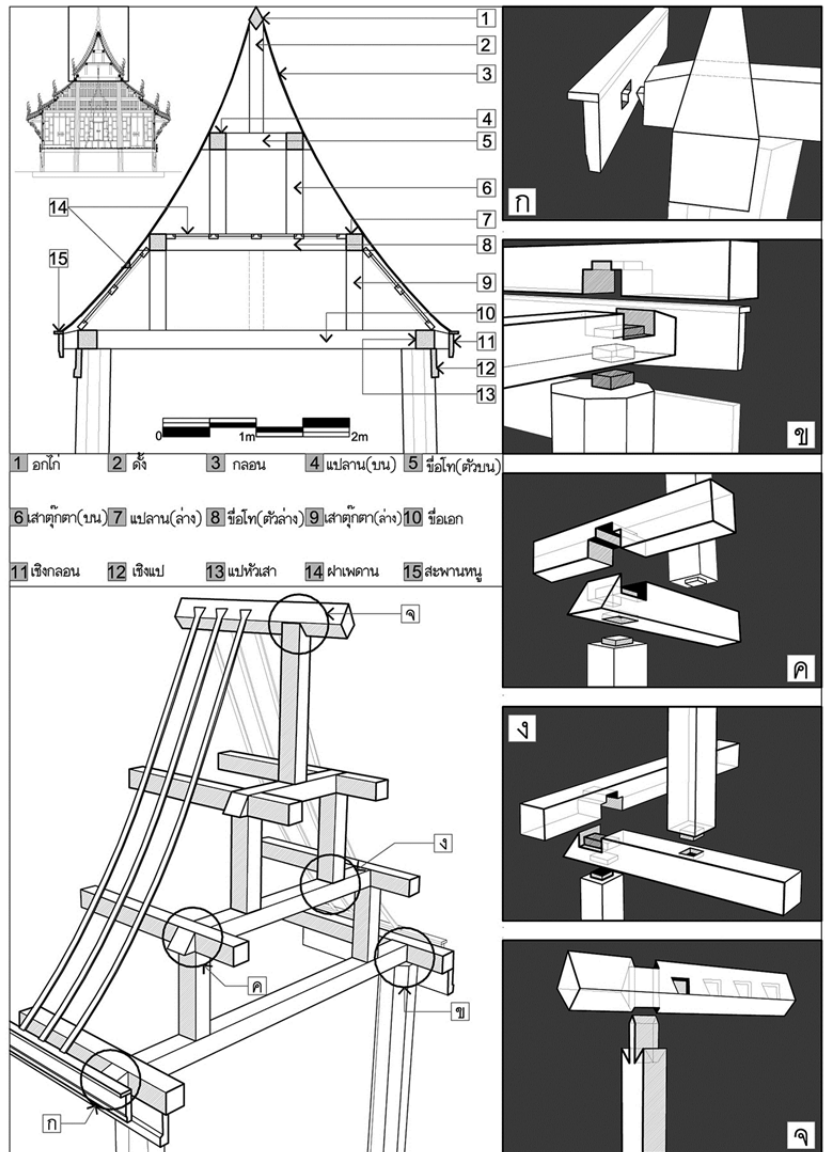


การศึกษาระบบโครงสร้างหลังคาเครื่องประดูลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณาราม แบ่งลำดับการอธิบายดังนี้ คือ

2.1 ส่วนหลังคาซ้อนบน

หลังคาจั่ว (ตับที่ 1) ในทุกๆ ช่วงของเสาร่วมในนับจากด้านหลังทิศตะวันตกจำนวน 8 คู่ 16 ต้น จะมี**ช่อเอกหรือช่อประธาน**วางสับทับหัวเสาพาตราหว่างช่วงของเสาร่วมใน เป็นโครงหลักรับชุดหลังคาจั่ว ซ้อนบน โดยช่อเอกหรือช่อประธานเป็นไม้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 20x20 เซนติเมตร สูงจากพื้นอาคารประมาณ 6 เมตร ปลายด้านล่างของช่อเอกสันนิษฐานว่า มีการบากรูสำหรับสวมเดือยที่หัวเสาเพื่อยึดปลายทั้งสองด้านของช่อเอกกับเสาร่วมใน โดยส่วนปลายของช่อเอกยื่นออกจากแนวเสาประมาณ 20 เซนติเมตร ทำเป็นเดือยเข็นที่ปลายช่อเอกยึดกับรูเดือยเข็นที่เชิงกลอน โดยมีสะพานหนุวางพาดอยู่เหนือเชิงกลอนอีกที โดยด้านข้างระหว่างห้องเสายึดช่วงเสาแต่ละช่วงด้วย**แปหัวเสา**ไม้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 20x20 เซนติเมตร วางสับอยู่บนช่อเอก พาดตามยาวตลอดแนวห้องเสาและยื่นเลยออกไปจากตัวอาคารมากกว่าระยะไชราเล็กน้อย โดยในตำแหน่งที่ยึดนั้นแปหัวเสาจะมีการบากสำหรับวางสับทับที่สันของช่อเอก ซึ่งจะบังคับไม่ให้แปหัวเสาเคลื่อน โดยในส่วนของการบากไม้ทั้ง 2 ส่วนจะใช้วิธีการบากแบบครึ่งต่อครึ่ง ดังนั้นเมื่อ

มองดูจากภายนอกจะเห็นการเข้าไม้ทั้ง 2 ส่วนระหว่างช่อเอกและแปหัวเสา
วางสับประกบกันพอดี



ลายเส้น ประกอบการอธิบาย
ระบบโครงสร้างหลังและการ
เข้าไม้ของหลังคาจั่ว (ดับที่
1) ของหลังคาซ้อนบน

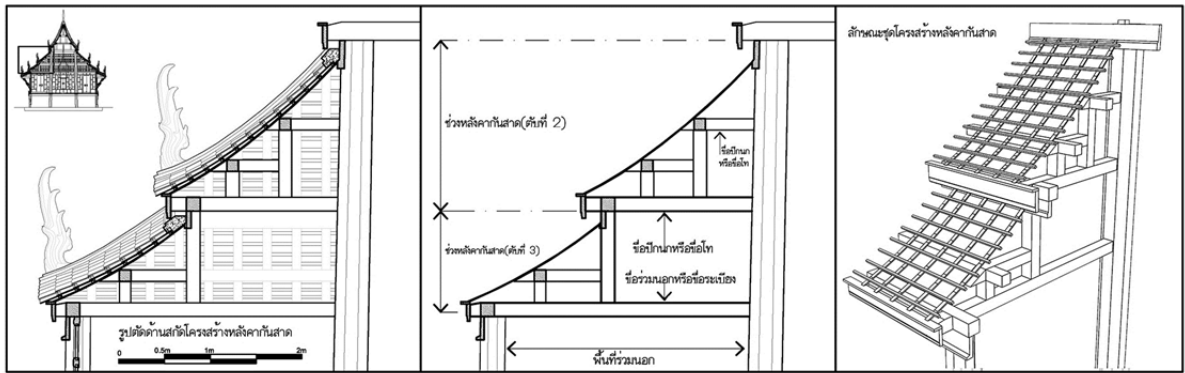
เหนือช่อเอกจะเป็นชุดของช่อโท 2 ชุด เรียกว่า ช่อโทบนและช่อ
โทล่าง โดยตั้งเสาดูกตาไม้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 17.5x17.5
เซนติเมตร สูง 86 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้น โคนเสาทำเป็นเดือยสำหรับสวม
ยึดกับรูเดือยของช่อเอก ปลายด้านบนของเสาดูกตาทำเป็นเดือยสำหรับสวม
รับรูเดือยของช่อโทตัวล่าง ซึ่งไม้ช่อโทตัวล่างมีหน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด

ประมาณ 17.5x17.5 เซนติเมตร ยาว 2.30 เมตร วางสลับทับหัวเสาตึกตาทั้ง 2 ต้น โดยในตำแหน่งเดียวกันนี้ของข้อโหว่ล่างจะมี**แปลน** สับอยู่ที่หัวข้อ โดยข้อโหว่ล่างนี้จะบากไม้และทำเป็นสันเพื่อให้แปลนยึดแน่นไม่เคลื่อน โดยปลายของข้อโหว่ล่างนี้จะตัดปลายข้อบาทแยงตามแนวกлон เหนือระดับข้อโหว่ล่างจะเป็นชุดโครงสร้างของข้อโหว่บน จะตั้งตั้งหรือเสาดังขึ้นไปรับอกไก่ โดยตั้งเสาตึกตาชุดบนขึ้นไปรับข้อโหว่บน โดยตำแหน่งตรงกลางของข้อโหว่บนนี้จะเจาะเป็นรูเพื่อรับเดือยของ**โคนตั้ง** ส่วนปลายตั้งจะตกแต่งให้มีเดือย โดยบ่าของเดือยจะบากให้โค้งงอเดียวกับ**อกไก่**ด้านล่าง เพื่อยึดตั้งให้**ค้ำอกไก่**ในแต่ละทุกๆ ช่วงเสา โดย**อกไก่**มีหน้าตัดคล้ายขนมเปียกปูนหน้ากว้างประมาณ 15 เซนติเมตร ส่วนสันบากเป็นร่องรูปทางเหี่ยวเป็นช่วงๆ ตามระยะแนวกлон โดยปลายกลอนทำเป็นเดือนทางเหี่ยวยึดกับร่องตรงสัน**อกไก่** **ไม้กลอน**มีขนาดหน้าตัดเฉลี่ยประมาณ 1.25x10 เซนติเมตร วางพาดจากสัน**อกไก่**ตามแนวหลังแปลนจบที่**สะพานหนู** ระยะห่างของกลอนแต่ละตัวเมื่อวัดกลางกึ่งกลางโดยเฉลี่ยประมาณ 30 เซนติเมตร ทำหน้าที่รับ**ไม้ระแนง** หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 2.5x2.5 เซนติเมตร ระยะห่างของระแนงแต่ละตัวเมื่อวัดกลางกึ่งกลางโดยเฉลี่ยประมาณ 20 เซนติเมตร ซึ่งจะมีวัสดุมุมหลังคาเป็นแบบกระเบื้องกาบูนี่จะมีขอในส่วนของกระเบื้องตัวเมีย และตัวผู้มาเกี่ยวอยู่ที่**ไม้ระแนง**

ตรงส่วนนอกขอบเสาร่วมในใต้แปหัวเสาจะมี**ไม้** เชิงแป หน้าตัดเฉลี่ยประมาณ 5x30 เซนติเมตร เป็นไม้แผ่นแบนวางทอดตลอดความยาวของหลังคาตกแต่งให้เป็นบ่าสำหรับรองรับกลอนในหลังคาของดัดต่อไป

หลังคากันสาด (ดัดที่ 2 และ 3) โครงสร้างเป็นเครื่องประดับ เช่นเดียวกับส่วนหลังคาจั่ว โดยมี**ข้อร่วมนอกหรือข้อระเบียง** ไม้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 17.5x17.5 เซนติเมตร ยาว 3.00 เมตร สูงจากพื้นศาลาการเปรียญ 3.10 เมตร พาดอยู่ปลายเสาร่วมนอกฝั่งฝาปะกน สันนิษฐานว่า มีการบากรูสำหรับสวมเดือยที่หัวเสาร่วมนอก ส่วนโคนของข้อร่วมนอกจะฝังอยู่ที่เสาร่วมใน โดยโคนส่วนปลายของข้อร่วมนอกนี้จะแต่งเป็นเดือยเต็มโคนข้อสำหรับฝังไปในรูเดือยของเสาร่วมใน ซึ่งข้อร่วมนอกหรือข้อระเบียงนี้จะทำหน้าที่รับชุดโครงสร้างหลังคากันสาดในส่วนที่คลุมพื้นที่ภายในอาคาร โดยส่วนปลายของข้อร่วมนอกจะยื่นออกจากแนวเสาประมาณ 15 เซนติเมตร เรียก**ข้อแทนเต้า** ทำเป็นเดือยเช่นนี้

โดยด้านข้างระหว่างห้องเสายึดช่วงเสาร่วมนอกแต่ละช่วงด้วยแปหัวเสาไม้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 17.5x17.5 เซนติเมตร วางสับอยู่บนข้อร่วมนอกหรือข้อระเบียงพาดรอบตลอดแนวห้องเสา โดยในตำแหน่งที่ยึดแปหัวเสาจะมีการบากสำหรับวางสลับทับที่สันของข้อร่วมนอก ซึ่งจะบังคับไม่ให้แปหัวเสาเคลื่อน วัดจากกึ่งกลางหลังแปหัวเสายาวตามแนวข้อร่วมนอกเข้ามายังเสาร่วมใน 1.30 เมตร จะเป็นจุดกึ่งกลางของตำแหน่งการตั้งเสา



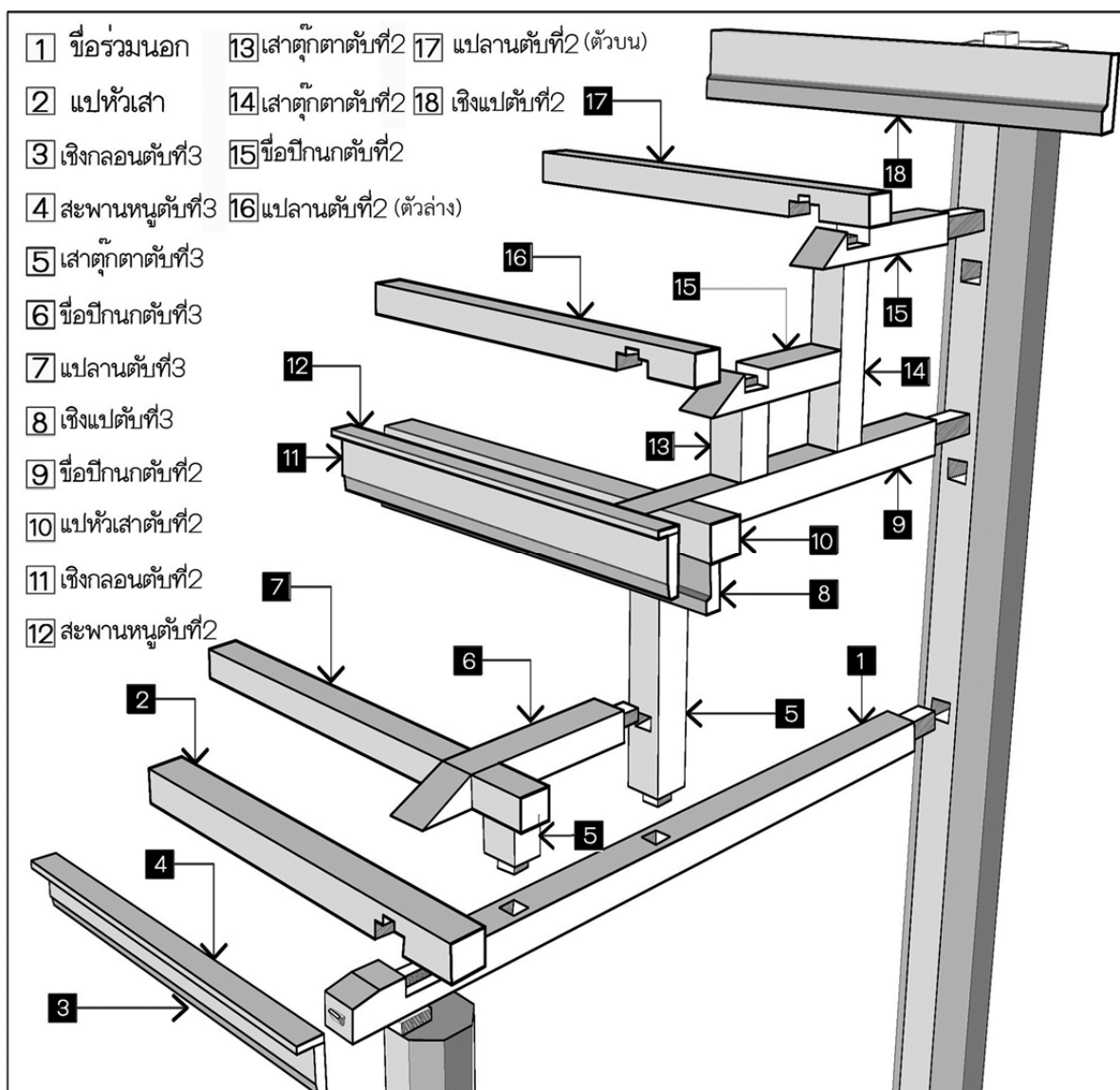
ลายเส้น ประกอบการอธิบาย
ระบบโครงสร้างหลังคา
กันสาด ส่วนที่คลุมพื้นที่
ภายในอาคาร

ตึกตา ไม้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 17.5x17.5 เซนติเมตร สูง 1.00 เมตร โคนเสาทำเป็นเดือยสำหรับสวมยึดกับรูเดือยของช่อรวมนอก ปลายด้านบนของเสาตึกตาทำเป็นเดือยสำหรับสวมรับรูเดือยของช่อโทหรือช่อปรางก ถังส่วนนอกขอบเสาตึกตาใต้ช่อปรางกจะมีไม้เชิงแป (หลังคาตบที่ 3) หน้าตัดเฉลี่ยประมาณ 7.5x17.5 เซนติเมตร เป็นไม้แผ่นแบนวางทอดตลอด ความยาวของหลังคาตบแต่งให้เป็นบ้ำสำหรับรองรับกลอนของหลังคาตบที่ 3 ตรงกลางระหว่างแปหัวเสากับเสาตึกตาจะตั้งเสาตึกตา (ชุดหลังคาตบที่ 3) ความสูง 23 เซนติเมตร รับช่อตึกตาไม้ หน้าตัดเฉลี่ยประมาณ 15x15 เซนติเมตร ยาว 95 เซนติเมตร ปลายปาดเฉียงตามแนวกลอน มีแปลนวาง สับทับที่สัน โดยชุดโครงสร้างที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดจะรับชุดไม้กลอนขนาด หน้าตัดเฉลี่ยประมาณ 1.25x10 เซนติเมตร ยึดปลายบนที่บ้ำของเชิงแปพาด ตามแนวหลังแปลน จบที่สะพานหนู มีไม้ระแนงตีตามแนวกลอน ระยะห่าง ของระแนงแต่ละตัวเมื่อวัดกลางกึ่งกลางโดยเฉลี่ยประมาณ 20 เซนติเมตร รับวัสดุผนังหลังคาของชุดโครงสร้างหลังคาชั้นที่ 3 (ตบที่ 3)

ในส่วนชุดโครงสร้างหลังคาชั้นที่ 2) จะเริ่มจากช่อโท หรือช่อปราง หน้าตัดเฉลี่ยประมาณ 15x15 เซนติเมตร ยาว 1.82 เมตร สูงจากหลังช่อรวมนอก 1.00 เมตร พาดอยู่ปลายเสาตึกตามีการบากรูสำหรับ สวมเดือยที่หัวเสาตึกตา โคนฝังอยู่ที่เสาหัวใน ส่วนปลายของช่อโทหรือช่อ ปรางกจะยื่นออกจากแนวเสาตึกตาประมาณ 15 เซนติเมตร ทำเป็นเดือยขึ้น ที่ปลายช่อยึดกับรูเดือยขึ้นที่เชิงกลอน โดยมีสะพานหนูลงพาดอยู่เหนือเชิง กลอน เช่นเดียวกับช่อหัวใน ปลายของช่อโทหรือช่อปรางกจะถูกยึดตามแนว ยาวด้วยแปหัวเสาไม้ หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 15x15 เซนติเมตร วางสับอยู่บนช่อโทหรือช่อปรางกพาดรอบตลอดแนวห้องเสา โดยมีเสาตึกตา (ชุดหลังคาตบที่ 2) จำนวน 2 ต้น ไม้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 15x15 เซนติเมตร โคนเสาตึกตาทั้ง 2 ต้นทำเป็นเดือยสำหรับสวมยึดกับรู เดือยของช่อโทหรือช่อปรางก วัดจากกึ่งกลางหลังแปหัวเสา ยาวตามแนวช่อโท

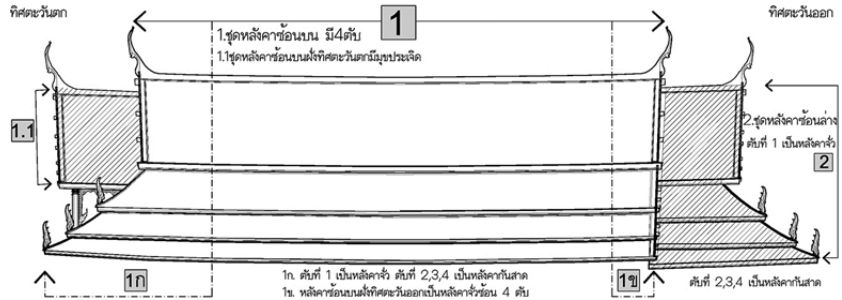
ลายเส้น ประกอบการอธิบาย
ระบบโครงสร้างหลังคา
กันสาด และลักษณะการ
เข้าไม้

หรือข้อปิกนกเข้ามายังเสาร่วมใน 1.00 เมตร จะตั้งเสาตุ๊กตาต้นแรก สูง 73 เซนติเมตร ปลายด้านบนของเสาตุ๊กตาทำเป็นเดือยสำหรับสวมรับรูเดือยของข้อปิกนกตัวบน หน้าตัดเฉลี่ยประมาณ 12.5x12.5 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร ปลายลาดเฉียงตามแนวกลอนมีแปลนวางสับทับที่สันส่วนโคนของข้อปิกนกตัวบนจะฝังอยู่ที่เสาร่วมใน ส่วนเสาตุ๊กตาต้นที่ 2 สูง 28 เซนติเมตร รับข้อตุ๊กตาไม้ หน้าตัดเฉลี่ยประมาณ 12.5x12.5 เซนติเมตร ยาว 74 เซนติเมตร ปลายลาดเฉียงตามแนวกลอน มีแปลนวางสับทับที่สันวางชุดไม้กลอน ยึดปลายบนที่ป่าของเชิงแปพาดตามแนวหลังแปลนทั้ง 2 ตัว จบที่สะพานหนู ตีไม้ระแนงตามแนวกลอน รับวัสดุผนังหลังคาของชุดโครงสร้างหลังคา กันสาด (ดับที่ 2)



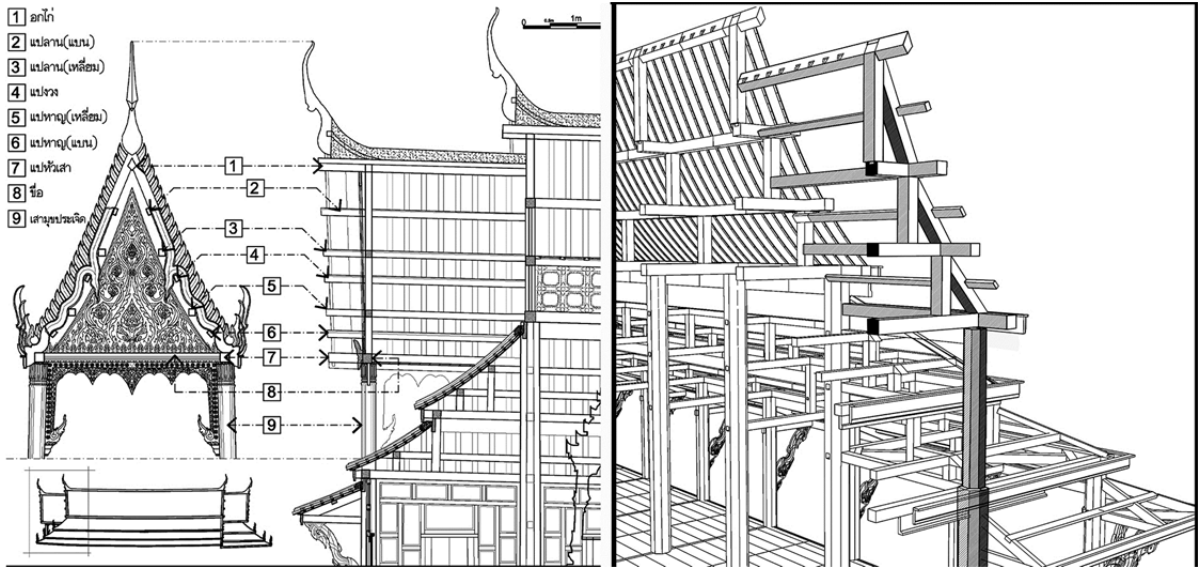
เนื่องด้วยส่วนของหลังคาซ้อนบน ลักษณะหลังคาด้านหน้าฝั่งทิศตะวันออกและด้านหลังฝั่งทิศตะวันตกมีความแตกต่างกันคือ ด้านหน้าเป็นหลังคาจั่วทอดยาวแบ่งเป็น 4 ตับ ในขณะที่ด้านหลังเป็นหลังคาจั่ว 1 ตับบนส่วนอีก 3 ตับที่เหลือเป็นหลังคากันสาดคลุมรอบ

ลายเส้น แสดงลักษณะของรูปทรงหลังคา คือ 1 ชุตหลังคาซ้อนบนมีทั้งหมด 4 ตับ เป็นแบบ 2 ฝั่งไม่เหมือนกัน โดยฝั่งทิศตะวันออกเป็นหลังคาจั่วซ้อน 4 ตับ (1ข) ส่วนฝั่งทิศตะวันตกตลับที่ 1 เป็นหลังคาจั่ว ส่วนตลับที่ 2, 3, 4 (1ก) เป็นหลังคากันสาด แบบมีมุขประเจิด (1.1)



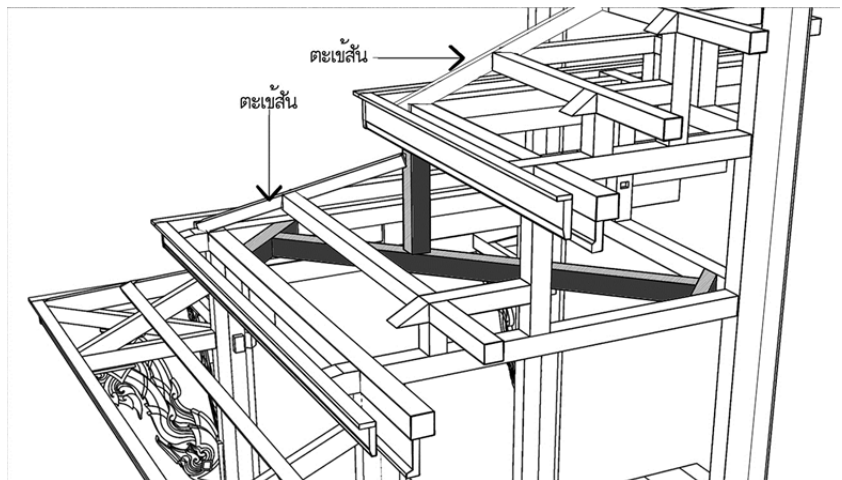
เมื่อพิจารณาระบบโครงสร้างในส่วนมุมของอาคาร ชุตผืนหลังคากันสาดตลับที่ 2 และ 3 จะมาบรรจบกันเป็นสัน ซึ่งจะต้องมี **ตะเข้สัน** ในชุตมุมของเสาทำมุม 45 องศา แต่เนื่องด้วยระยะทางของช่วงเสาฝั่งด้านสกัดและห้องเสาดตามยาวในส่วนมุมมีระยะไม่เท่ากัน ทำให้มีการแก้ไขปัญหการวางตะเข้สันตรงบริเวณมุมของหลังคากันสาด โดยใช้วิธีการแขวนข้อในแนวทแยงโดยยึดกับไม้ที่วางคัดกับมุมข้อร่วมนอกหรือข้อระเบียบที่ตรงบริเวณมุมโคนข้อที่ฝั่งยึดกับเสาร่วมในด้านหนึ่ง อีกด้านหนึ่งยึดกับไม้ที่วางคัดกับมุมของแปหัวเสาบริเวณมุมอาคาร และตั้งเสาดูกดาเบนทำมุม 45 องศา ขึ้นไปรับตะเข้สันของหลังคากันสาดพาดยาวขึ้นไปเป็นชุตหลังคาตลับที่ 2 โดยการแขวนข้อในลักษณะนี้จะแทนการเจาะเสาร่วมในซึ่งมี **ข้อหมู** ยึดโคนข้อไว้กับเสาอยู่แล้วถึง 2 ด้าน ซึ่งเนื้อไม้และความคงทนแข็งแรงจะน้อยลงหากมีการเจาะใส่โคนข้อตัวที่ 3 ซึ่งถือเป็นภูมิปัญญาเชิงช่างในการคิดสร้างสรรค์ระบบโครงสร้างให้มีประสิทธิภาพและสวยงามไปในตัว

ด้านหลังทิศตะวันตกของชุตหลังคาซ้อนบนจะมีหลังคาซ้อนลดชั้นออกจากหน้าจั่วของซ้อนบนที่เรียกว่า **มุขประเจิด** โดยมีเสาย่อมุมไม้สิบสองซึ่งตั้งอยู่บนเสาร่วมนอกค่อน้ำสุดฝั่งทิศตะวันตก ตั้งทะลุหลังคากันสาดตลับที่ 3 ขึ้นไปรับ-ข้อเอก ซึ่งพาดระหว่างเสาย่อมุมไม้สิบสองทั้ง 2 ต้น ปลายข้อเอกทั้ง 2 ฝั่ง มีแปหัวเสาวางสับทับสันข้อที่หัวเสา โคนพาดทะลุหลังคากันสาดตลับที่ 2 เข้าไปยึดอยู่กับเสาร่วมในค่อน้ำสุดฝั่งทิศตะวันตก โดยชุตโครงสร้างทั้งหมดจะมีลักษณะการขีดขึ้น เหนือข้อเอกจะเป็นชุตข้อโท 2 ชุต โดยข้อโทชุตบนตั้งตั้งรับอกไก่อีกที โดยในแต่ละช่วงระหว่างแปลนของชุตโครงสร้างจะมีการเสริมจันทันและแป (แบน) ค้ำชุตโครงสร้างเครื่องประดับเพื่อเสริมความแข็งแรง

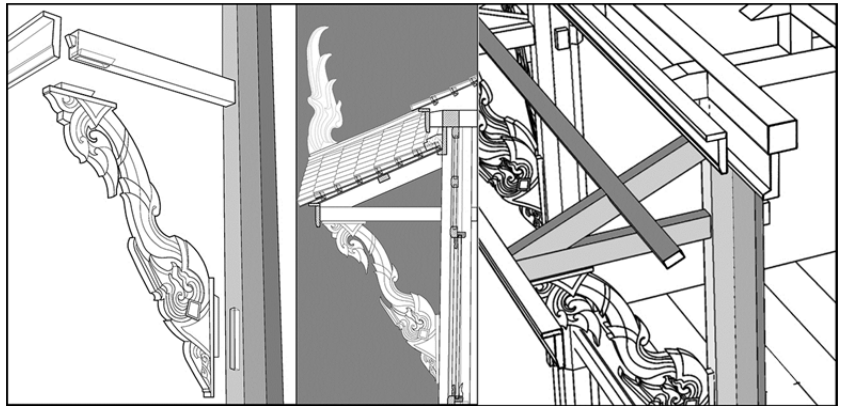


บน : ลายเส้นประกอบการอธิบายระบบโครงสร้างมุขประเจ็ด

ขวา : ลายเส้นประกอบการอธิบายระบบโครงสร้างกันสาดในส่วนที่มาบรรจบกัน



หลังคาตบสุดท้าย (ตบที่ 4) ซึ่งยื่นออกไปนอกอาคารใช้ระบบโครงสร้างยื่น**เต้า** ขนาดหน้าตัดไม้ 10x12.5 เซนติเมตร ยาว 1.15 เมตร โคนฝักยัดที่กึ่งกลางเสาหัวนอกทำหน้าที่รับปลายด้านล่างของจันทัน ขนาดหน้าตัดไม้ 10x15 เซนติเมตร ยาว 1.20 เมตร ส่วนปลายด้านบนของจันทันยึดไว้กับเสาหัวนอก บากสันจันทันรับแปแบน ขนาดหน้าตัดไม้ 5x10 เซนติเมตร พาดตามแนวยาวของอาคาร รับชุด กลอน ระแนง และเครื่องมุงหลังคาอีกที่ปลายของเต้าค้ำยันด้วยคันทวยไม้แกะสลักลายทวยหน้าตักแต่นรองรับชายคา โดยส่วนล่างแต่งเป็นเดือยเข็นยึดอยู่กับรูเดือยที่เจาะอยู่ที่เสาส่วนบนจะค้ำและแต่งเป็นเดือยยึดอยู่กับรูเดือยของเต้า

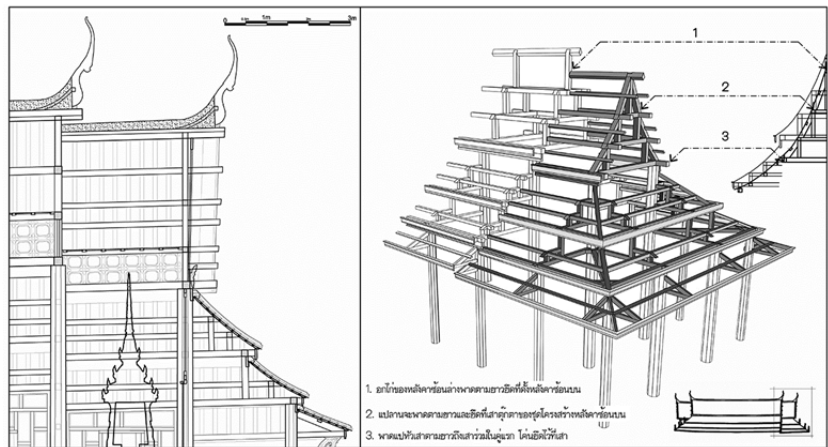


2.2 ส่วนหลังคาซ้อนล่าง

ชุดหลังคาซ้อนล่างมีทั้งหมด 4 ชั้น โดยชั้นที่ 1 เป็นหลังคาจั่ว อีก 3 ชั้นที่เหลือเป็นลักษณะหลังคากันสาด คล้ายกับชุดหลังคาซ้อนบนด้านหลัง ฝั่งทิศตะวันตก ต่างกันเพียงลดชุดโครงสร้างตั้งแต่ระดับอกไก่ลงมาต่ำกว่าชุดหลังคาซ้อนบน โดยหลังคาจั่วชั้นที่ 1 ของหลังคาซ้อนล่างคลุมพื้นที่ภายในอาคารในช่วงของห้องเสาที่ 2 นับจากด้านหน้าฝั่งทิศตะวันออก เป็นระบบโครงสร้างเครื่องประดู่ ตั้งอยู่บนเสาค้ำกลางของห้องเสาที่ 2 มีข้อเอกพาดระหว่างช่วงเสา สับทับสันช่อด้วยแปหัวเสา พาดแปหัวเสาตามยาวถึงเสาร่วมในคูแรก โคนยึดไว้ที่เสา ใต้แปหัวเสาจะมีไม้ เชิงแป ทอดตลอดความยาวของหลังคาตกแต่งให้เป็นป่าสำหรับรองรับกลอนหลังคากันสาดของชั้นล่าง เหนือข้อเอกตั้งเสาตุ๊กตาสองต้นรับช่อโทตัวล่าง มีแปลนสับทับที่ปลายช่อโท และมีจันทันเสริมค้ำระหว่างแปหัวเสากับแปลน โดยตรงกลางของจันทันเสริม บากรับแปแบน (แปหาญ) เหนือช่อโทตัวล่างตั้งเสาตุ๊กตารับช่อโทตัวบน พร้อมทั้งมีจันทันเสริมที่บากรับแปแบนค้ำระหว่างช่วงช่อโทล่างกับช่อโทบน ชุดสุดท้ายเหนือช่อโทตัวบนตั้งรับอกไก่และมีจันทันเสริมที่บากรับแปแบนค้ำระหว่างช่อโทบนและตั้ง โดยแปลนของชุดช่อโททั้งตัวบนและล่างจะพาดตามยาวถึงเสาตุ๊กตาของชุดโครงสร้างช่อโทบนและล่างของเครื่องประดู่หลังคาซ้อนบน และอกไก่ของหลังคาซ้อนล่างก็จะพาดตามยาวยึดที่ตั้งของเครื่องประดู่หลังคาซ้อนบนเช่นกัน

หลังคากันสาดชั้นที่ 2 และ 3 ของชุดหลังคาซ้อนล่างคลุมรอบพื้นที่ภายในของห้องเสาที่ 2 ถึงด้านหน้าอาคารห้องเสาแรกสุดที่เป็นระเบียงโล่ง ชุดโครงสร้างเป็นแบบเดียวกันกับระบบโครงสร้างหลังคากันสาดของซ้อนบน โดยชั้นที่ 4 ยื่นออกไปนอกอาคารใช้ระบบโครงสร้างยื่นเด้ามี่จันทัน โดยในส่วนชั้นหลังคากันสาดลดชั้นบริเวณห้องเสาที่ 3 เพิ่มเด้ายื่นชายคา 2 ตัวในระดับที่ต่างกัน รับจันทันชั้นที่ 4 ซ้อนบน และจันทันชั้นที่ 4 ซ้อนล่าง มีเสา

ลายเส้น ประกอบการอธิบาย
ระบบโครงสร้างชุดหลังคา
ซ้อนล่าง



ตึกติดตั้งค้ำระหว่างเต้า โดยส่วนปลายของเต้าค้ำยันด้วยคันทวยไม้รองรับ
ชายคา โดยคันทวยมีขนาดเดียวกับกับชุดหลังคาซ้อนบนแต่ลดระดับลงมาตาม
เต้าของชุดหลังคาซ้อนล่าง ในขณะที่เสาต้นริมนอกสุดของส่วนระเบียงโค้ง
ด้านสกัดหน้าทั้ง 2 ข้างจะมีการเจาะเสารับ **เต้ารูป**¹⁰ ของชายคา 2 ตัว และ
บริเวณมุมหลังคายื่น ตะเข้สันทำมุม 45 องศา ตรงส่วนที่หลังคากันสาดมา
บรรจบกัน ทำให้ส่วนนี้จึงมีคันทวยค้ำถึง 3 ตัว โดยส่วนล่างแต่งเป็นเดือยขึ้น
ยึดอยู่กับรูเดือยที่เจาะอยู่ที่เสา ส่วนบนจะค้ำและแต่งเป็นเดือยยึดอยู่กับรู
เดือยของเต้าและตะเข้สัน โดยคันทวยตัวที่ค้ำตะเข้สัน จะมีลักษณะรูปทรง
ยืดยาวแตกต่างจากตัวอื่นๆ เนื่องด้วยระยะของการยื่นไปค้ำมีความยาวที่
มากกว่าคันทวยตัวที่ค้ำอยู่ในส่วนปลายเต้า

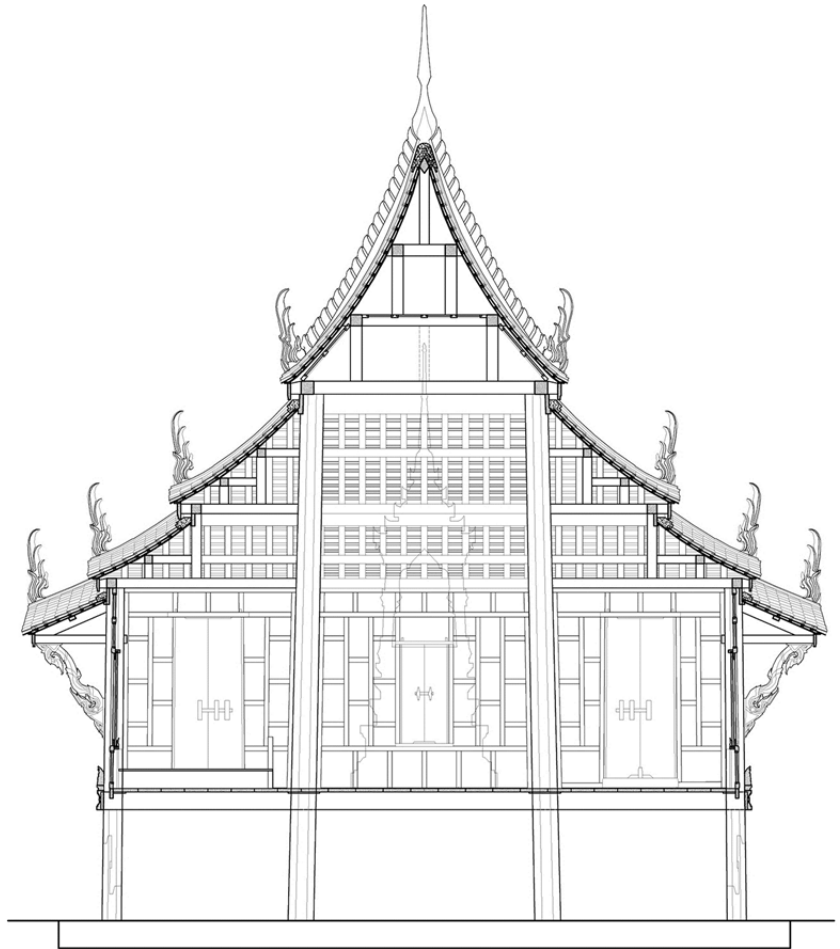
ลายเส้น ประกอบการอธิบาย
ระบบโครงสร้างตามยาวของ
อาคาร



สรุป

จากการศึกษาระบบโครงสร้างศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณาราม จังหวัด
เพชรบุรี ซึ่งถือได้ว่าเป็นอาคารเครื่องไม้อันทรงคุณค่าและเป็นมรดกชิ้นสำคัญ
ของงานสถาปัตยกรรมไทยให้ได้ศึกษา แสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาเชิงช่าง และ
เทคนิคงานโครงสร้างโบราณต่างๆ ไว้ได้อย่างน่าสนใจยิ่ง ทั้งระบบโครงสร้าง

ลายเส้น รูปตัดโครงสร้าง
ด้านสกัด

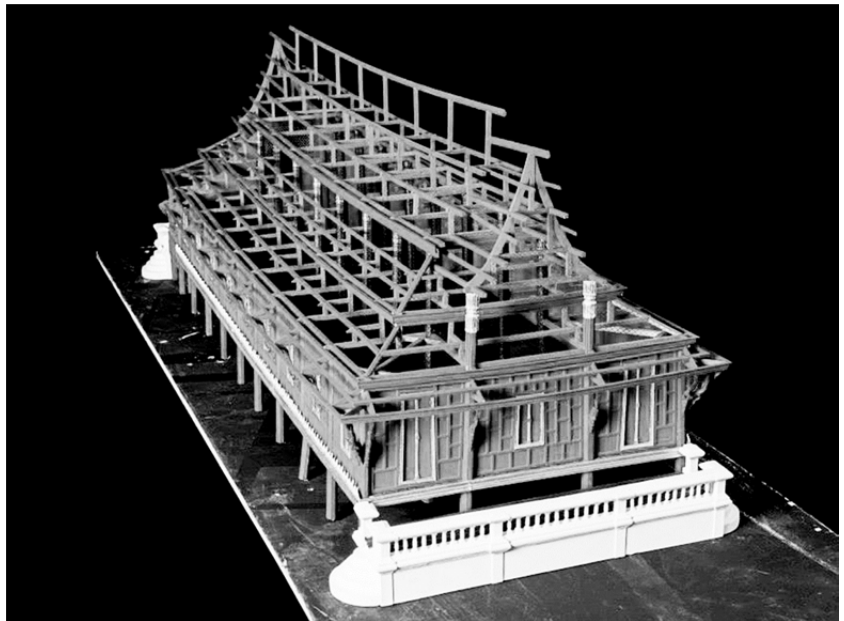


ตัวอาคาร และระบบโครงสร้างหลังคา รวมไปถึงรายละเอียดการยึดติดชิ้นส่วนของไม้ในแต่ละองค์ประกอบของโครงสร้าง ทั้งวิธีการเข้าไม้ บาก- ฉากไม้ การเข้าเดือย และรายละเอียดของรอยต่อต่างๆ โดยเฉพาะระบบโครงสร้างเครื่องประดับแท่น ในชุดโครงสร้างหลังคาซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีการก่อสร้างแบบโบราณที่ยังปรากฏลักษณะสำคัญต่างๆ ให้ได้เรียนรู้ ซึ่งนอกเหนือจากรายละเอียดในบทความนี้ยังมีประเด็นศึกษาเพิ่มเติมอื่นๆ อาทิ ลักษณะรูปทรงหลังคาศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามเป็นลักษณะตักทองช้างหรือแอ่นท้องสำเภา เส้นสายของรูปทรงตั้งแต่สันหลังคาจนถึงเส้นล่างของเชิงกลอนทั้งด้านหน้าและหลังเข็ดขึ้น ระนาบของผืนหลังคาทั้งหมดมีการบิดไม่อยู่ในระนาบหรือแนวเส้นตรงตามธรรมชาติที่จะสัมพันธ์กับระบบโครงสร้างภายในที่ระดับของแต่ละชุดโครงสร้างเครื่องประดับกับความสูงของเสาในแต่ละต้นที่มีระยะที่แตกต่างกันไป รวมไปถึง แป้วเสา แปลาน ออกไก่ กลอน ที่ยึดในแต่ละช่วง

ของโครงสร้างย่อมไม่อยู่ในระนาบหรือแนวเส้นตรง และอีกประเด็นที่น่าสนใจ ศึกษาคือวัสดุหลังคาที่มุงด้วยกระเบื้องกาบ แต่ปัจจุบันได้มีการฉาบปูนทับบนกระเบื้องด้านนอกจนหมด ซึ่งทั้ง 2 ประเด็นที่เกริ่นไว้มีความน่าสนใจในการเก็บข้อมูลเพื่อทำการศึกษาต่อไปในอนาคต

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันการก่อสร้างอาคารเครื่องไม้ขนาดใหญ่จะไม่นิยมใช้ระบบโครงสร้างอย่างกรณีศึกษาศาลาการเปรียญวัดใหญ่สุวรรณารามแล้วก็ตาม แต่จากการศึกษาก็พบว่าเทคโนโลยีการก่อสร้างแบบโบราณสะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาความเข้าใจในวัสดุและรายละเอียดของการก่อสร้างที่ประณีต แข็งแรงและสวยงาม อีกทั้งยังผสมผสานเป็นหนึ่งเดียวกับพื้นที่ภายใน ลักษณะรูปทรง และองค์ประกอบประดับตกแต่ง ปรากฏเป็นผลงานสถาปัตยกรรมที่เพียบพร้อมไปด้วยสุนทรียภาพแห่งงานพุทธศิลป์

หุ่นจำลองโครงสร้าง
ศาลาการเปรียญ วัดใหญ่
สุวรรณาราม จัดทำโดย
นักศึกษาชั้นปี 3 สาขาวิชา
สถาปัตยกรรมไทย ประจำ
ปีการศึกษา 2556



เชิงอรรถ

- ¹ นราธิภัสร์ สมบัติทอง, “การออกแบบและการก่อสร้าง ศาลาการเปรียญเครื่องไม้ในจังหวัดเพชรบุรี ” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์ สถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.
- ² **เร่งไม้** การเร่งไม้ในการต่อเสาไม้ ดู ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรมศัพท์ศิลปกรรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน เล่ม 2 อักษร ช-ฮ (กรุงเทพ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2550), 628.
- ³ บัญชา ชุ่มเกษร, “การเข้าปากไม้สกุลช่างเพชรบุรี, ” หน้าจั่ว ว่าด้วยประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมไทย, ฉบับที่ 6 (2552-2553) : 182-198.
- ⁴ **กระเบาะ** คือ แผงฝาเรือนเครื่องสับในหนึ่งช่วงเสา ดู ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรมศัพท์ศิลปกรรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน เล่ม 2 อักษร ช-ฮ, 30.
- ⁵ สมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์, จดหมายระยะทางไปมณฑลราชบุรี (กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดคิวพร, 2516), 3.
- ⁶ สมคิด จิระทัศนกุล, *คติสัญลักษณ์และความหมายของ “ซุ้มประตู-หน้าต่าง” ไทย* (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546), 247.
- ⁷ สมใจ นิ่มเล็ก, *เครื่องประดับและกระเบื้องกาบ* (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546), 57.
- ⁸ สมใจ นิ่มเล็ก, “ลักษณะของสถาปัตยกรรมสมัยอยุธยาตอนปลาย,” *วารสารราชบัณฑิตยสภา* 25, 3 (มิถุนายน-กันยายน 2543) : 130-143.
- ⁹ เรื่องเดียวกัน.
- ¹⁰ **เต้ารม** คือ ส่วนมุมของเรือนจะมีเต้าทั้งด้านข้างและด้านหุ้มกลอง โดยโคนของเต้าจะผสานกันในเสา ดู ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรมศัพท์ศิลปกรรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน เล่ม 1 อักษร ก-ข (กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2550), 411.

บรรณานุกรม

หนังสือ

- ขวัญภูมิ วิไลวัลย์. *สมุทภาพลายเส้นวัดใหญ่สุวรรณาราม เล่มที่ 1*. กรุงเทพฯ : หจก. อาร์ติซาน เพรส, 2556.
- จำนง ศรีนวล. *วัดใหญ่สุวรรณาราม*. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ, 2527.
- แน่นน้อย ศักดิ์ศรี, หม่อมราชวงศ์. *เรือนหลวง*. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ, 2541.
- ราชบัณฑิตยสถาน. *พจนานุกรมศัพท์ศิลปกรรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน เล่ม 1 อักษร ก-ข*. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2550.
- _____. *พจนานุกรมศัพท์ศิลปกรรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน เล่ม 2 อักษร ช-ฮ*. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2550.
- สมคิด จิระทัศนกุล. *คติสัญลักษณ์และความหมายของ “ซุ้มประตู-หน้าต่าง” ไทย*. กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546.
- สมใจ นิ่มเล็ก. *เครื่องประดับและกระเบื้องกาบ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- _____. *ราชบัณฑิตชาวสวน*. กรุงเทพฯ : สถาบันศิลปสถาปัตยกรรมไทยเฉลิมพระเกียรติ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2555.
- _____. *อุโบสถ สถาปัตยกรรมไทย*. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ, 2547.

บทความ

- บัญชา ชุ่มเกษร. “การเข้าปากไม้สกุลช่างเพชรบุรี. ” หน้าจั่ว ว่าด้วยประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมไทย, ฉบับที่ 6 (2552-2553) : 182-198.
- สมใจ นิ่มเล็ก. “ลักษณะของสถาปัตยกรรมสมัยอยุธยาตอนปลาย.” *วารสารราชบัณฑิตยสภา* 25, 3 (มิถุนายน-กันยายน 2543) : 130-143.

วิทยานิพนธ์

ชะลอ กาเรียนทอง. “การศึกษาการออกแบบ
สถาปัตยกรรมไทยแบบมีมุขประเจิด.”
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชา
ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544.

นรารักษ์ สมบัติทอง. “การออกแบบและการก่อสร้าง
ศาลาการเปรียญเครื่องไม้ในจังหวัดเพชรบุรี.”
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชา
ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.