บทที่ 2
การศึกษาอาคารประเภทโบสถ์-วิหารสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ

การดำเนินงานได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและรายละเอียดวิธีการก่อสร้าง จาก ตัวอย่างอาคารหรือกลุ่มอาคารอาคารที่สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นใน รัชกาลสมเด็จพระนารายณ์ฯ(2199-2231) หรือรัชกาลก่อนหน้าคือ สมเด็จพระเจ้าปราสาททอง รวมทั้งสิ้นประมาณ 36 แห่ง โดยแบ่งพื้นที่ที่ทำการเก็บข้อมูล ออกเป็น 3 บริเวณกว้างๆคือ

1. **จังหวัดลพบุรี** ภายในเขตอำเภอเมืองและอำเภอที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่นี้เป็นบริเวณที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงต่องานวิจัย เป็นเมืองที่ปรากฏตัวอย่างอาคารที่สร้างขึ้นในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯที่มีความชัดเจนของรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเป็นจำนวนมาก มีอาคารหรือกลุ่มของอาคารที่ทำการศึกษาตัวอย่างเฉพาะที่สำคัญดังนี้

<u>ภายใน อ.เมือง</u>

1.1. กลุ่มอาคารภายในบริเวณวัดตองปุ
1.2. กลุ่มอาคารภายในบริเวณวัดพระศรีรัตนมหาธาตุลพบุรี (เฉพาะหลัง)
1.3. กลุ่มอาคารภายในบริเวณพระราชวังเมืองลพบุรี (เฉพาะหลัง)
1.4. กลุ่มอาคารภายในบริเวณบ้านพักหลวงรับราชฑูต(บ้านวิชาเยนทร์) (เฉพาะหลัง)
1.5. วิหารวัดเสาธงทอง ตึกปิจู และ โคโรซาน
1.6. วิหารและอาคารสองชั้นบริเวณปรางค์แขก
1.7. วิหารหลวงวัดนครโกษา
1.8. โบสถ์วัดอินทราราม
1.9. วิหารหน้าพระปรางค์ 3 ยอด
1.10.โบสถ์วัดบันไดหิน
1.11.โบสถ์วัดเชิงท่า
1.12.ตำหนักพระสังฆราชวัดราชา
1.13.อาคารที่สันนิษฐานว่าเป็นวัดปืน
1.14.พระที่นั่งเย็น
1.15.วิหารหลวงพ่อแดงวัดหลวงสุวรรณาราม
1.16.โบสถ์วัดโบสถ์ ต.โก่งธนู

<u>ภายนอก อ. เมือง</u>

1.17.ทรากวิหารน้อยวัดดงตะเคียน อ.ท่าวุ้ง
1.18.วิหารหลวงและวิหารพระศรีอาริยเมไตรวัดไลย์ อ.ท่าวุ้ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. **จังหวัดพระนครศรีอยุธยา** ภายในเขตอำเภอเมืองและอำเภออื่นๆตามแนวทางสัญจรเชื่อมต่อระหว่างอยุธยากับลพบุรี เนื่องจากอยุธยามีฐานะเป็นเมืองหลวง เป็นเมืองที่มีความสำคัญที่สุดในราชอาณาจักรย่อมต้องได้รับการทำนุบำรุง อยู่เสมอจากทุกรัชกาล รวมทั้งรัชกาลของสมเด็จพระนารายรณ์ฯด้วยซึ่งเป็นช่วงเวลาที่กรุงศรีอยุธยา มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจและมีความมั่งคั่งมั่นคง อาคาร วัดอารามต่างๆภายในเมือง จึงได้รับการบูรณะปฏิสังขรณ์ขึ้นในรัชกาลนี้มากมาย ซึ่งสามารถนำมาเป็นกรณีศึกษาเปรียบเทียบร่วมกับตัวอย่างในเมืองลพบุรีได้ดี แม้ว่าโดยทั่วไปอาคารจะอยู่ในสภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพอาคารไปตามยุคสมัยในระดับที่ค่อนข้างมากแล้วก็ตาม มีอาคารหรือกลุ่มของอาคารที่ทำการศึกษาตัวอย่างเฉพาะที่สำคัญดังนี้

<u>ภายในเกาะเมือง</u>

2.1. กลุ่มอาคารภายในบริเวณวัดพระศรีรัตนมหาธาตุอยุธยา (เฉพาะหลัง)

2.2. กลุ่มอาคารภายในบริเวณวัดพระศรีสรรเพชญ์ (เฉพาะหลัง)

2.3. กลุ่มอาคารภายในบริเวณวัดพระราม (เฉพาะหลัง)

2.4. โบสถ์วัดพลับพลาไชย

2.5. โบสถ์วัดหลังคาดำ

2.6. โบสถ์วัดนก

<u>ภายนอกเกาะเมือง</u>

2.7. กลุ่มอาคารภายในบริเวณวัดพุทไธสวรรย์ (เฉพาะหลัง)

2.8. อาคารวัดเตว็จ

2.9. โบสถ์วัดกษัตริยาราม

2.10. วัดไชยวัฒนาราม

2.11. โบสถ์วัดหน้าพระเมรุ

2.12. กลุ่มอาคารภายในบริเวณวัดเชิงท่า (เฉพาะหลัง)

2.13. ศาลาการเปรียญวัดเจ้าย่า

2.14. โบสถ์วัดสมณโกษฐาราม

2.15. กลุ่มสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณวัดตองปุ

<u>ภายนอก อ.เมือง</u>

2.16. วิหารและปราสาทวัดนครหลวง อ.นครหลวง

2.17. โบสถ์วัดเจ้าปลุก อ.มหาราช

3. **พื้นที่ตอนใต้ของอยุธยาลงมา** พื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็วนับแต่สมัยอยุธยาตอนกลางอาจเนื่องด้วยปัจจัยชักนำทางเศรษกิจการค้าทางทะเลโดยเฉพาะในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯลงมาการอยู่อาศัยมีความชัดเจนทั้งชุมชนก็มีความหนาแน่นของผู้คนมากยิ่งขึ้นด้วยซึ่งผลที่ตามมาคือการก่อสร้างอาคารถาวรวัตถุต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นด้วยแม้ว่าเกือบทั้งหมดจะเป็นอาคารที่ก่อสร้างตามแบบฉบับของท้องถิ่นมิใช่ช่างหลวง มีอาคารหรือกลุ่มของอาคารที่ทำการศึกษาตัวอย่างเฉพาะที่สำคัญดังนี้

3.1. โบสถ์วัดปราสาท อ.บางกรวย จ. นนทบุรี

3.2. โบสถ์วัดช่องนนทรี ถ.พระรามที่3 กรุงเทพมหานคร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในส่วนของพื้นที่ปลีกย่อยอื่นๆที่ทำการศึกษานอกเหนือจากจากที่ยกตัวอย่างมาแล้วข้างต้น เพื่อความกระชับของเนื้อหา จะไม่ขอกล่าวถึงในที่นี้

2.1. ความหมายของโบสถ์และวิหาร[1]

โบสถ์ : หมายถึงอาคารที่สร้างขึ้นมาโดยเฉพาะเจาะจงสำหรับพระภิกษุสงฆ์ในการทำสังฆกรรม คำว่าอุโบสถ ความจริงแล้วมีความหมายที่เกี่ยวเนื่องกับทางพระพุทธศาสนาใน 4 ลักษณะคือ

1. หมายถึงวันพระ ซึ่งเป็นวันที่พระสงฆ์และคฤหัสถ์มาประชุมกันเพื่อแสดงและรับฟังธรรม
2. หมายถึงการแสดงปาฏิโมกข์ของพระสงฆ์ตามพระวินัยทุก 15 วัน
3. หมายถึงการรักษาศีล 8 ของฆราวาสในทุกๆวันพระ
4. หมายถึงสถานที่ที่พระสงฆ์กระทำสังฆกรรมร่วมกัน

กล่าวโดยรวมคือการประกอบพิธีกรรมระหว่างพระสงฆ์กับพระสงฆ์ด้วยกันเป็นสำคัญนั่นเอง

วิหาร : เป็นชื่อเรียกอาคารประเภทหนึ่งที่ใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาร่วมกันระหว่างพระสงฆ์และฆราวาส เช่นการถวายผ้ากฐิน ทอดผ้าป่า งานบุญต่างๆ

เนื่องจากความแตกต่างระหว่างโบสถ์และวิหารมีเฉพาะเพียงประเภทของผู้ใช้สอยเท่านั้นมิได้รวมถึงพิธีกรรมด้วยนี้เอง ทำให้ไม่มีผลกระทบต่อรูปแบบทางสถาปัตยกรรมอาคาร อาคารทั้งสองประเภทล้วนแทบจะใช้ระเบียบแบบแผนเดียวกันทุกประการยกเว้นแต่โบสถ์จะมีเสมาล้อม จนบางครั้งมีการสลับตำแหน่งหน้าที่ใช้สอยอาคารได้เช่น การสลับวิหาร-โบสถ์ วัดกุฎีดาว อยุธยา ดังนั้นในการศึกษารูปแบบอาคารประเภทนี้จึงขอทำการศึกษาโดยรวมเข้าไว้เป็นประเภทอาคารเดียวกันคือ อาคารประเภทโบสถ์-วิหารเพื่อความสะดวกในการค้นคว้า

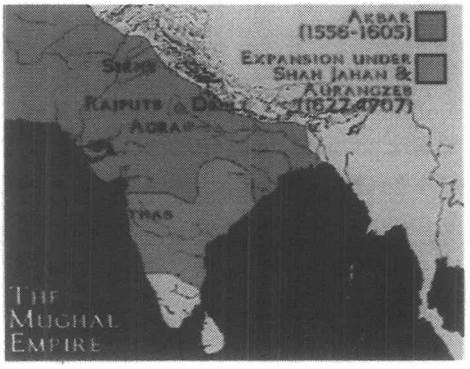
2.2. การศึกษารูปแบบอาคารประเภทโบสถ์-วิหารสมัยสมเด็จพระนารายณ์

สมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ เป็นช่วงที่อยุธยามีความสัมพันธ์ทางการค้า การเมือง และวัฒนธรรมกับภายนอกในระดับสูงมาก แม้ความสัมพันธ์เกือบทั้งหมดจะได้มีมานานแล้วก่อนสมัยพระองค์ ความเกี่ยวข้องกันในด้านสังคมย่อมนำมาซึ่งความสัมพันธ์ทางศิลปะ สถาปัตยกรรมด้วย ทั้งทางตรงคือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มช่างและการให้ รับ อิทธิพลกัน ดังเห็นตัวอย่างจากการที่พระนารายณ์ฯทรงขอยืมตัว ช่างฝีมือทั้ง ช่างก่อสร้าง และช่างศิลป์จากบริษัท อินเดียตะวันออกของดัตช์ หรือ การเดินทางติดต่อโดยใช้กรุงศรีอยุธยาเป็นทางผ่านของชาวล้านนา-ล้านช้างรวมทั้งการเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมากของชาวอินเดียใต้โดยเฉพาะจากโจฬะมณฑล(Chulias) ชายฝั่งทะเลตะวันออกซึ่งเป็นเมืองท่าที่มีการค้าขายโดยตรงกับอยุธยา และอยุธยาได้ใช้เป็นทางผ่านในการติดต่อกับเปอร์เซียและยุโรปด้วย จากฐานะของอยุธยาที่มีสภาพเป็นตลาดแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างยุโรป เปอร์เซีย อินเดีย กับ เอเชียตะวันออกโดยมีสภาพทางภูมิศาสตร์และกระแสลมเป็นปัจจัยอำนวย ก็ทำให้อยุธยาจัดว่าว่าเป็นเมืองที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ (Cosmopolitan) สูงมาก และจากความหลากหลายของผู้คนนี้เองทำให้พบว่าสถาปัตยกรรมอยุธยาแสดงออกถึงรูปแบบที่สัมพันธ์กับกลุ่มช่างในดินแดนต่างๆ สันนิษฐานเช่น กลุ่มช่างชาวอินเดียโดยเฉพาะชายฝั่งอินเดียใต้และตะวันออก ซึ่งมีจำนวนมากที่เป็นมุสลิม กลุ่ม

---

[1] สมคิด จิระทัศนกุล. วัด : พุทธศาสนสถาปัตยกรรมไทย. กรุงเทพฯ : ธรรมศาสตร์, 2545

ช่างลาว ล้านนา-ล้านช้าง มอญ-พม่า เปอร์เซีย ยุโรป จีนโดยเฉพาะช่างไม้รวมทั้งกลุ่มช่างเขมรและอื่นๆด้วย ซึ่งความเกี่ยวข้องของกลุ่มช่างสามารถพบได้ในรูปต่างๆทั้งในรูปแบบอย่างทางสถาปัตยกรรมหรือวิธีการก่อสร้าง การใช้วัสดุ เป็นต้น



ภาพ 2-1 อาณาจักรโมกุล(อินเดีย) รัชกาล ชาห์ จาฮาน ร่วมสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ (ที่มา: www.Archnet.org)

ก. การวางผังวัด

ผังวัดสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ พัฒนาการมาจากสมัยก่อนหน้า โดยมีการเปลี่ยนแปลงการให้ความสำคัญจากเจดีย์ประธาน-วิหารหลวง มาเป็นพระประธาน-โบสถ์แทน ลักษณะการวางผังโดยทั่วไปของวัดสมัยพระนารายณ์คือ นิยมก่อกำแพงแก้วล้อมโบสถ์ เจดีย์ต่างๆไว้ภายใน อาจมีหรือไม่มีเจดีย์ประธานก็ได้ หากมีนิยมวางไว้บนแนวแกนโบสถ์ทางด้านหลัง การหันทิศทาง คงนิยมตามแบบเดิมคือ หันเข้าหาทางสัญจรหลักคือน้ำหรือ ทางทิศตะวันออก องค์ประกอบที่นิยมในเขตพุทธาวาสคือ โบสถ์ เป็นประธานของวัด เจดีย์สำคัญหลังโบสถ์และกำแพงแก้ว ส่วนสังฆาวาสนิยมตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพุทธาวาสหรือขนาบซ้าย – ขวาของพระประธานตามความเหมาะสม องค์ประกอบสำคัญดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

1. โบสถ์

เป็นอาคารที่มีความสำคัญมากจนถึงมากที่สุด โดยมักมีสถานภาพเป็นประธานของวัด ซึ่งอีกนัยหนึ่งก็คือพระพุทธรูปภายในโบสถ์อันเป็นการเข้ามาเป็นองค์ประกอบประธานแทนที่เจดีย์ประธานแต่เดิมของพระประธานนั่นเอง มักมีขนาดปานกลางเพียงพอตามพระวินัย แต่มักจัดว่าเป็นอาคารที่ใหญ่เมื่อเทียบกับอาคารอื่นภายในวัดเดียวกัน นิยมตั้งอยู่บนแกนหลักกึ่งกลางเขตพุทธาวาสภายในกำแพงแก้ว โดยทั่วไปหากไม่มีเจดีย์ประธาน จุดศูนย์กลางของเขตพุทธาวาสมักตั้งอยู่บริเวณกึ่งกลางโบสถ์ แต่หากมีเจดีย์ประธานจุดศูนย์กลางมักอยู่ในบริเวณองค์พระประธานในโบสถ์ อาคารมักหันไปทางหน้าวัดเป็นฉากหน้าของส่วนพุทธาวาสซึ่งอาจเป็นของหน้าวัดด้วย

2. วิหาร

ความสำคัญของวิหารในฐานะอาคารประธานของวัดควบคู่กับเจดีย์ประธานได้ลดลงมาอยู่ในระดับที่น้อยกว่าหรือใกล้เคียงกับโบสถ์ในสมัยพระนารายณ์ฯ วิหารที่มีความสำคัญมาก อาจตั้งร่วมกับโบสถ์ภายในกำแพงแก้วหรือหากมีความสำคัญพิเศษอาจตั้งเป็นประธานคู่กับโบสถ์ได้โดยมีหน้าที่ใช้สอยต่างกันไป สมัยพระนารายณ์ฯนี้เป็นช่วงเวลาที่มีความก้ำกึ่งกันอยู่ระหว่างการให้ความสำคัญของโบสถ์หรือวิหาร สำหรับวิหารที่มีความสำคัญรองลงมาอาจตั้งประกอบรอบแกนโบสถ์ภายในกำแพงแก้วหรือนอกกำแพงแก้ว และมักเป็นวิหารประเภทที่ประกอบอยู่กับเจดีย์ ขนาดอาคารมีความหลากหลายมากแต่สำหรับวิหารที่ตั้งอยู่เดี่ยวมีแนวโน้มที่จะลดขนาดลง

การหันทิศทางอาคารนิยมเช่นเดียวกับรัชกาลก่อนหน้า วิหารที่มีความสำคัญมากนิยมหันทางหน้าวัดหรือหันทางทิศตะวันออกขึ้นอยู่กับสิ่งที่ประดิษฐานอยู่ภายใน สำหรับวิหารที่มีความสำคัญรองลงมามักไม่มีทิศทางที่แน่นอนนักอาจหันทางหน้าวัด ตามโบสถ์(วิหารเดี่ยว) หันทางตะวันออก หรือหันตามลักษณะความเชื่ออ้างอิงกับสิ่งที่ประดิษฐานอยู่ในกรณีที่เป็นวิหารประกอบเช่น วิหารจตุรมุข

3. เจดีย์ประธาน

วิหาร – เจดีย์ มักเป็นองค์ประกอบที่พบควบคู่กันไป และเช่นเดียวกัน ทั้งคู่ได้ถูกลดบทบาทลงมาพร้อมๆ กัน ในสมัยพระนารายณ์ ความสัมพันธ์นี้ค่อยๆ คลายตัวลง ดังนั้นในรัชกาลนี้ จะพบว่าเจดีย์ประธานจะตั้งอยู่ประกบโบสถ์ทางด้านหลังโดยมีโบสถ์เป็นประธานแทน แต่อย่างไรก็ดี บางครั้งจะพบว่า เจดีย์ประธานถูกลดบทบาทจนหายกลายเป็นเจดีย์ราย เจดีย์ทิศรอบโบสถ์แทน พร้อมๆ กับความชัดเจนของความสำคัญของโบสถ์ที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างไรก็ดีแม้บางครั้งวิหารจะได้รับความสำคัญ แต่เจดีย์กลับมีแนวโน้มที่จะเกี่ยวประกอบกับโบสถ์มากกว่าซึ่งอาจหมายเจดีย์ประธานเป็นตัวแทนองค์พระพุทธเจ้า หรือยอดเขาต่างๆรอบแกนคือเขาสุเมรุ การสับเปลี่ยนระหว่างพระประธานกับเจดีย์สามารถพบเห็นได้ (เจดีย์แทนองค์พระพุทธเจ้า) เช่นการแทนที่ตำแหน่งพระประธานด้วยเจดีย์ การปั้นรูปเจดีย์ แทนพระพุทธรูปในซุ้มจรนำ หรือการเขียนจิตรกรรมอดีตพระพุทธเจ้า เป็นรูปเจดีย์เป็นต้น

สำหรับขนาด ในกรณีที่มีเจดีย์ในตำแหน่งประธาน พบตั้งแต่ขนาดกลางค่อนข้างเล็ก(หรือใหญ่ในลักษณะสัมพัทธ์กับเจดีย์องค์อื่นๆในบริเวณใกล้เคียง) จนถึงขนาดเล็ก แต่หากไม่มีเจดีย์ในตำแหน่งประธาน บทบาทเจดีย์ประธานถูกแทนที่ด้วยพระประธาน และโบสถ์ จนหมดอย่างสมบูรณ์ แต่อาจพบว่า เจดีย์ได้ถูกย้ายตำแหน่งและหน้าที่ไปกลายเป็นเจดีย์บนแกนหน้าโบสถ์หรือกลายสภาพเป็นเจดีย์ประจำทิศ / มุม มักสร้างแตกเป็นคู่แทน ในด้านตำแหน่ง เจดีย์ประธานได้ถูกลดบทบาทโดยแสดงออกทางตำแหน่งที่ตั้งที่เปลี่ยนจากกึ่งกลางพุทธาวาสไป หรือกล่าวง่ายๆ คือ กำแพงแก้วขยายขอบเขต จากเดิมที่ล้อมเพียงเจดีย์ประธานเป็นการล้อมทั้งเจดีย์ประธานและโบสถ์พร้อมๆกับขนาดที่ลดลงเรื่อยๆ ของเจดีย์ประธาน จากนั้นตำแหน่งพื้นที่ส่วนของเจดีย์ประธานก็ถูกเบียดโดยขนาดพื้นที่ส่วนของโบสถ์ไปด้านหลังจนกระทั่งเจดีย์ประธานแทบจะหายไป เจดีย์ประธานหากยังนิยมอยู่ในสมัยรัชกาลนี้มักนิยมเป็นเจดีย์สมมาตร กล่าวคือ ไม่มีการให้ความสำคัญกับทิศทางเข้ามากนัก ดังนั้นจึงไม่มีการหันทิศทาง แต่อาจถือทิศด้านโบสถ์เป็นด้านหน้าได้ หากมีความจำเป็น ซึ่งก็คือ การหันทิศเดียวกับโบสถ์ที่ประกับอยู่เช่นเดียวกับ เจดีย์ – วิหาร นั่นเอง

อนึ่งตำแหน่งของเจดีย์ย่อมหมายถึงความสำคัญของเจดีย์ หรือสถานภาพของผู้ที่อัฏฐิบรรจุอยู่ซึ่งมักสร้างแทรกเข้าไประหว่างเจดีย์หลักภายใน หรือผู้สร้างเจดีย์นั้น โดยสันนิษฐานว่ามีลำดับศักดิ์ดังนี้ เจดีย์ประธาน – เจดีย์ประจำมุมประจำทิศ – เจดีย์ราย และหากเป็นกลุ่มเครือญาติหรือผู้มีตำแหน่งสำคัญเกี่ยวข้อง ผู้มีความสำคัญกว่าก็มักจะสร้างเจดีย์ภายในเขตพุทธาวาส ภายใน มากกว่า ภายนอก (เจดีย์หลักย่อมสำคัญมากกว่าเจดีย์ราย ภายในเขตพุทธาวาสย่อมสำคัญกว่าภายนอก -กำแพงแก้ว)

4. เจดีย์ราย

หมายถึงเจดีย์ขนาดรองจากเจดีย์ประธานตั้งรายเรียงอยู่ในเขตพุทธาวาส หากเจดีย์ประธาน หรือพระประธานหมายถึงองค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้า เจดีย์รายก็คงหมายถึงสาวกของพระองค์ที่รายล้อมอยู่ หรือหากเป็นเจดีย์ประจำมุมประจำทิศ อาจหมายถึงพระพุทธเจ้าในกาลก่อนหรือกาลหน้าก็เป็นได้ หรือหากมองในแง่คติเรื่องจักรวาล ก็อาจแทนเขาสัตตบริภัณฑ์ได้เช่นกัน โบสถ์จะเป็นอาคารที่มี ความเป็นไปได้ (priority) สูงสุดในการดึงดูดเจดีย์รายมากกว่าองค์ประกอบอื่น สำหรับวัดในสมัยพระนารายณ์ลงมา

5. กำแพงแก้ว

กำแพงแก้วในสมัยพระนารายณ์มักมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าล้อมรอบ และอ้างอิงกับโบสถ์หรือโบสถ์และเจดีย์ประธาน สันนิษฐานว่าเป็นส่วนประกอบหนึ่งเช่นเดียวกับระเบียงคต สำหรับในสมัยพระนารายณ์ กำแพงแก้วล้อมส่วนพุทธาวาส เชื่อว่าเป็นการพัฒนาขยายตัวมาจากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่ล้อมเจดีย์ประธาน เพื่อครอบล้อมโบสถ์เน้นความสำคัญ กำแพงแก้วมักสร้างทางเข้าออกที่กลางด้านหรือตำแหน่งที่จะต้องผ่านของพระจากเขตสังฆาวาส

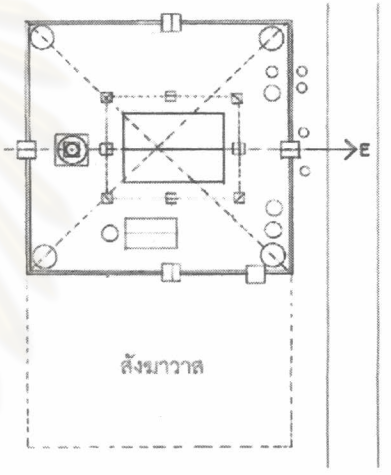
6. สังฆาวาส

เนื่องจากงานวิจับชิ้นนี้มุ่งเน้นที่การคืนสภาพอาคารในเขตพุทธาวาส รายละเอียดส่วนสังฆาวาสจึงจะไม่ขอลงไปถึง อาจกล่าวโดยคร่าวๆ สังฆาวาส มักนิยมที่จะมีคลองขนาดย่อม เพื่อใช้เป็นทางสัญจรของวัด แต่มักตั้งอยู่ไม่ไกลจากทางสัญจรหลัก

สรุปปรากฏการณ์การวางผังวัดในสมัยพระนารายณ์

1. วัด

1. ผังวัดที่นิยมมากมีลักษณะดังภาพ 2-2
2. สิ่งที่เป็นประธานของวัดได้แก่พระประธาน
3. อาคารที่มีความสำคัญที่สุดคือโบสถ์
4. แกนพุทธาวาส พบตั้งแต่ ประมาณ1-3 แกนตามแต่จำนวนอาคารที่มีการให้ความสำคัญ



ภาพ 2-2 ผังวัดที่นิยมในสมัยสมเด็จพระนารายณ์

2. โบสถ์

เป็นอาคารคลุมสิ่งสำคัญที่สุดของวัด คือพระประธาน เป็นการแทนที่หรือรวมโบสถ์-วิหาร เข้าด้วยกัน มักมีขนาดปานกลาง ตั้งอยู่ในตำแหน่งกลางเขตพุทธาวาส หันทางหน้าวัดเป็นทางเข้าสู่อาคาร

3. วิหาร

ถูกแทนที่บทบาทในฐานะอาคารประกอบประธานด้วยโบสถ์ มีแนวโน้มลดขนาดและความสำคัญลง

4. เจดีย์ประธาน

ถูกแทนที่บทบาทในฐานะประธานของวัดด้วยพระประธาน สัดส่วนพื้นที่ภายในกำแพงแก้วถูกทอนลงโดยโบสถ์เรื่อยๆ จนอาจหายไป หรือไปปรากฏในตำแหน่งอื่นแทน ทั้งมีแนวโน้มลดขนาดและความสำคัญเช่นเดียวกับวิหาร

5. เจดีย์ราย

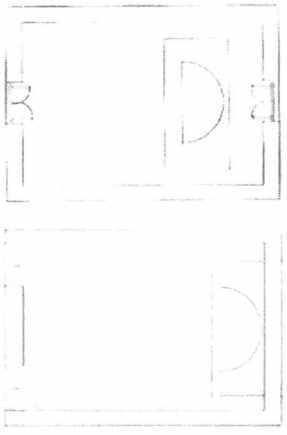
ยังคงมีการก่อสร้างอยู่เช่นเดิมแต่มีแนวโน้มลดขนาดลง

6. กำแพงแก้ว

ระเบียงคตหรือกำแพงแก้วล้อมเจดีย์ประธานในยุคก่อนเริ่มมีแนวโน้มจะขยายล้อมโบสถ์เอาไว้ด้วย และพัฒนาจนล้อมโบสถ์อย่างสมบูรณ์ นิยมสร้างเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส หากเป็นไปได

ข. รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

<u>การวางผังอาคาร</u>



ภาพ 2-3 ผังอาคารนิยม โบสถ์-วิหาร สมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ

รูปผังอาคาร รูปทรงผังอาคารที่นิยมมมากที่สุดคือ สี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยไม่มีการออกมุขหรือพาไล

ตำแหน่งชุกชี นิยมใน 2 ลักษณะคือ ฐานชุกชีที่ก่อติดผนัง และ แบบก่อลอยตัวโดยผนังด้านหลังก่อทึบ

ทางเข้า-ออก

ด้านหน้า นิยมเจาะใน 2 ลักษณะคือ ประตูกลางเพียงบานเดียวและประตูข้าง 2 บาน ซ้าย-ขวา

ด้านหลัง นิยมทั้งแบบไม่เจาะทางเข้า-ออกเลย โดยมีฐานชุกชี ลอยตัว หรือ ก่อปิดติดผนังไว้ และแบบที่เจาะทางเข้า-ออกด้านหลังเพียงบานเดียวที่กึ่งกลางผนัง

<u>รูปแบบอาคารโดยทั่วไป</u>

ภาพ 2-4 โบสถ์วัดช่องนนทรี

ภาพ 2-5 วิหารวัดเสาธงทอง ลพบุรี

ก.สัดส่วนอาคาร

ปัจจัยที่สันนิษฐานว่าเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง คืออิทธิพลภายนอกและความจำเป็นภายใน ทำให้เกิดความต้องการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังภายในโบสถ์วิหารหลัก ซึ่งในการอ่านภาพจิตรกรรมที่มีการเล่าเรื่องที่ต่อเนื่อง ไม่ประสงค์ เสากลางอาคารเนื่องจากเป็นการบดบังการมองเห็น ทั้งต้องการพื้นที่ในการเขียนจิตรกรรมที่อยู่ในระยะสายตาที่ต่อเนื่องประกอบกับปริมาณแสงสว่างที่เพิ่มขึ้นจากการใช้บานหน้าต่างเอื้ออำนวยต่อการขยายอาคารทางกว้าง

<u>1. อาคารขนาดเล็ก</u> : เดิม ไม่มีเสากลางอยู่แล้ว แต่กระนั้นบางครั้ง ยังต้องการพื้นที่เขียนจิตรกรรมที่ต่อเนื่องและเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะพื้นที่ฉากหลังพระประธาน ทำให้เกิดการขยายขนาดอาคารออกด้านข้าง (ซึ่งต่อมาอาจมีผลให้พระประธานมีขนาดที่ย่อมลงขณะที่ฐานได้รับการเน้นและมีความสูงเพิ่มขึ้น) ผลที่ได้ตามมาคือ อาคารมักมีความกว้างเพิ่มขึ้นเล็กน้อยโดยมีความกว้างต่อความยาวใกล้เคียงกัน

<u>2. อาคารขนาดใหญ่</u> : เดิม อาคารขนาดใหญ่จะประกอบด้วยส่วนโถงกลาง และโถงรองใต้ ชั้นลด ต่อมามีความต้องการที่ว่างโล่ง (clear space) ไม่ต้องการ การบดบังสายตา และต้องการขยายอาคารออกทางด้านข้าง (สกัด) ขณะที่ ไม้อันเป็นวัสดุก่อสร้างหลัก ของโครงหลังคาโดยเฉพาะขื่อ มีข้อจำกัดในการ พาดช่วงที่กว้างมากๆ (span) ซึ่งหมายถึงระยะกว้างตลอดหน้าตัดอาคารเดิม ผนังจรดผนัง ทำให้หน้าตัดอาคารที่ได้ สั้นลงกว่าหน้าตัดเดิมเล็กน้อย คือน่าจะมีระยะผนังอยู่ระยะใต้ขื่อ ชั้นลดเดิม (เสาใน-ผนังเดิม) คือผนังอาคารที่ได้จะอยู่ในระยะของ โถงข้าง หรือ Naive เดิมนั่นเอง ผลที่ตามมาคืออาคารมักมีความกว้างลดลดเล็กน้อย โดยความกว้างอาคาร / ความยาวอาคาร น้อยลง คืออาคารผอมลงเล็กน้อย

สรุปเหตุผลด้านหน้าที่ใช้สอยสำคัญที่น่าจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนและการหายไปของเสาลอยคือ

1. ความนิยมในการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังภายในโบสถ์ – วิหารทำให้

1.1. ระยะการมองเห็นด้านข้างจะมองเห็นได้ดีกว่าในด้านลึก

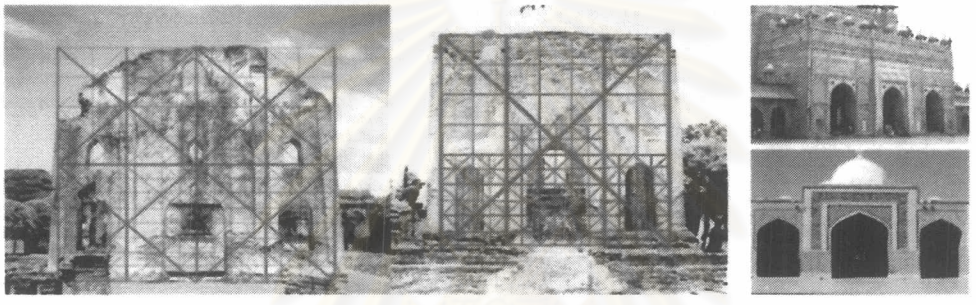
1.2. มีแสงสว่างมากยิ่งขึ้นภายในอาคารซึ่งเอื้อต่ออ่านภาพจิตรกรรมจากช่องเปิดต่างๆ

1.3. ไม่ต้องการอุปสรรคต่อการมองเห็นภาพ

1.4. ต้องการความต่อเนื่องของการอ่านภาพจิตรกรรม

2. เนื่องด้วยเหตุผลข้อจำกัดทางวัสดุก่อสร้างชื่อ จึงทำให้ต้องมีการปรับขนาดอาคารให้สอดคล้องกับความสามารถในการพาดช่วงกว้างของไม้

อนึ่ง อาคารที่สร้างในสมัยพระนารายณ์ฯ มักมีการออกแบบองค์ประกอบอาคารเป็นสัดส่วนกันทั้งส่วนที่เป็นคู่และคี่ ตัวอย่างสัดส่วนอาคารที่มีความสำคัญบางหลังเช่น พระที่นั่งดุสิตสวรรย์ธัญมหาปราสาท ซึ่งสัดส่วนห้องเสาผนังหน้าประมาณ 2 : 3 : 2 อาคารเลี้ยงรับรองราชฑูต วังลพบุรี 1 : 2 :1 เป็นต้น



ภาพ 2-6 ซ้าย อาคารเลี้ยงรับรองราชฑูต กลาง พระที่นั่งดุสิตสวรรย์ธัญมหาปราสาท ขวาสุด 2 ภาพ รูปด้านอาคารในระเบียบช่องวงโค้ง 3 วงเรียงต่อกันซึ่งนิยมในศิลปะมุสลิม(ที่มา: www.archnet.org)

ค. วัสดุก่อสร้างโดยทั่วไป

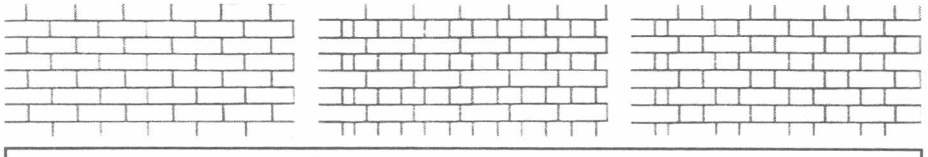
<u>วัสดุก่อสร้าง</u>

อิฐ

อิฐที่ผลิตกันมากในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ เป็นอิฐรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดโดยเฉลี่ยประมาณ 16 x 32 x 5-6 ซม.แต่อย่างไรก็ดี เนื่องจากอิฐก่อสร้างมักถูกนำกลับมาใช้ใหม่ได้เสมอ ดังนั้นจึงพบว่าอาคารสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯมักมีการใช้อิฐเก่าที่มีอยู่ในพื้นที่ร่วมด้วย ซึ่งแน่นอนว่าคงมีผลต่อคุณสมบัติของอิฐทั้งความพรุน และความแข็งไม่มากก็น้อย อิฐขนาดที่มีความแตกต่างออกไปและพบมากโดยเฉพาะอาคารที่เมืองลพบุรีคือ อิฐทวารวดี หรือขอม เป็นอิฐรุ่นเก่ามีขนาดใหญ่มากอาจถึงประมาณ 24 x 48 x 10 ซม.

<u>การเรียงอิฐก่อสร้างโครงอาคาร</u>

การเรียงอิฐมีการสร้างพันธะระหว่างก้อนที่พบได้ในสถาปัตยกรรมสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯคือ การเรียงแบบ เสรตเชอร์ (Stretcher bond) อิงลิชบอนด์ (English bond) และ เฟลมิชบอนด์ (Flemish bond) หรือการผสมการเรียงหลายวิธีเข้าด้วยกันตามความเหมาะสมของรูปทรงสิ่งก่อสร้างและความชำนาญของช่าง



ภาพ 2-7 การเรียงอิฐแบบต่างๆ ที่พบบ่อย จากซ้าย เรียงอวดด้านยาว อิงลิชบอนด์ และ เฟลมิชบอนด์ตามลำดับ(ภาพอธิบายจาก พิภพ สุนทรสมัย.<u>ช่างปูนก่อสร้าง</u>. กรุงเทพฯ: สีทองกิจโพศาล, 2523.)

รายละเอียดการก่ออิฐเป็นทรงต่าง ๆ

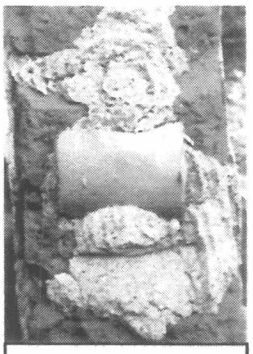
ตัวอย่างการก่อทรง

1. การก่อโครงแล้วใช้ปูนฉาบปั้นทรงคือการปั้นปูน ในกรณีที่ไม่สามารถขึ้นรูปด้วยอิฐธรรมดาได้นิยม

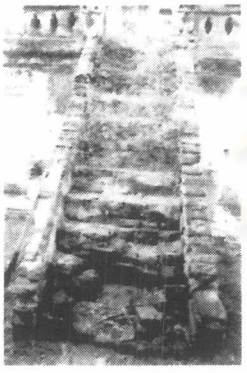
2. การถากอิฐ / ฝนอิฐ

3. การใช้วัสดุปะทับ เช่น อิฐ กระเบื้องดินเผามุงหลังคา เพื่อเพิ่มส่วนนูนต่างๆ หรือช่วยให้เกิดระนาบ

4. บางครั้งมีการใช้อิฐรูปทรงพิเศษ เช่น อิฐหน้าวัว สำหรับก่อทรงกลมในผัง หรือแปดเหลี่ยม เป็นต้น เพื่อขึ้นรูปทรงเฉพาะ

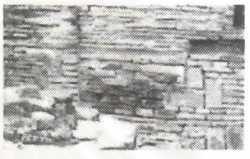


ภาพ 2-8 การใช้วัสดุปะทับทำราวบันได



ภาพ 2-9 การถากอิฐราวบันได

ภาพ 2-10 การใช้อิฐทับให้เกิดความลาดเอียงบริเวณหลังคา

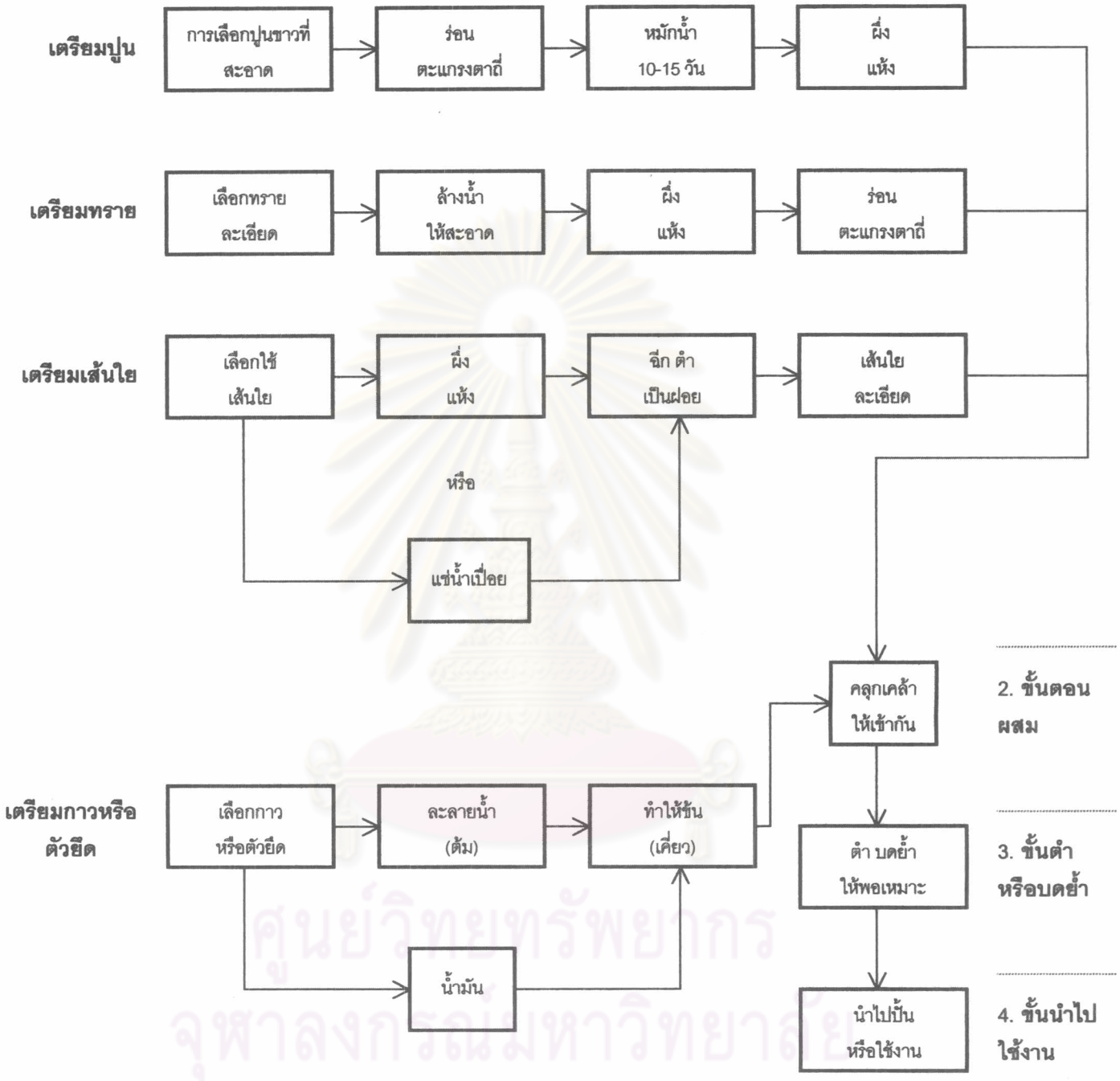


ภาพ 2-11 บน การเพิ่มความหนาผนังด้วยการแปะอิฐ ซึ่งในกรณีนี้สันนิษฐานว่าอาจเป็นการซ่อมแซม ล่าง การทำอิฐรูปทรงพิเศษเพื่อก่อเสาแปดเหลี่ยม

ปูน

ปูนใช้ในการก่อสร้างเป็นวัสดุประสาน รับแรงอัดเป็นหลัก และฉาบปิดอิฐก่อ รวมทั้งปั้นลวดลายต่างๆ เป็นประเภทปูนหมัก-ปูนตำด้วย โดยแต่ละชนิดมีส่วนผสมวิธีการทำที่แตกต่างกันเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมต่อการใช้งาน โดยเฉพาะปูนปั้นจะมีความเหนียวและแห้งช้ากว่าปกติ สำหรับการเตรียมปูนโดยทั่วไปสันนิษฐานว่ามีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกับปูนหมัก-ปูนตำที่ยังมีการผลิตอยู่ในปัจจุบัน ดังนี้

ขั้นตอนการเตรียมการ[2]



ไม้

ใช้เป็นวัสดุโครงสร้างโดยเฉพาะหลังคา ใช้พาดช่วงที่มีความกว้างมาก หรือใช้ในส่วนที่ต้องรับแรงดึงซึ่งอิฐหรือปูนไม่สามารถรับได้มากนัก นอกจากนี้โครงหน้าต่างทั้งหมดยังก่อสร้างด้วยไม้ด้วย ไม้ที่นำมาก่อสร้างมีการแปรรูปในลักษณะต่างๆ เมื่อใช้งานจะนำมาประกอบกันเป็นโครงโดยใช้การเข้าไม้ในลักษณะต่างๆ หรือใช้

---

[2] นพวัฒน์ สมพื้น. **ลายปูนปั้น : งานช่างประณีตศิลป์ของไทย**. กรุงเทพฯ : กรมการศาสนา, 2540.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตะปูปลิง ตะปูจีนยึดในส่วนที่ต้องการความมั่นคง บางส่วนจะถูกลงน้ำยารักษาเนื้อไม้ มักเป็นการลงรัก แล้วปิดทองในส่วนที่มองเห็นได้

วัสดุพื้นผิว

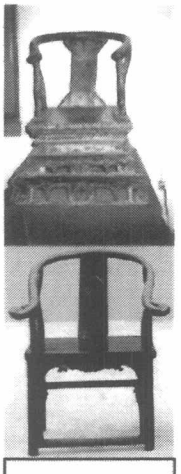
ปูน

อาคารสมัยพระนารายณ์ฯนิยมก่อสร้างโดยมีคุณลักษณะของเครื่องก่อในระดับที่มากขึ้น องค์ประกอบสำคัญๆ บางอย่างมีการใช้การก่ออิฐฉาบปูนแทนที่ไม้เช่น เครื่องลำยอง หรือหน้าบัน รวมทั้งองค์ประกอบอาคารบางอย่างก็มีการลดทอน กระชับมากขึ้นกว่าเดิม ส่งผลให้วัสดุภายนอกประเภทปูนเป็นวัสดุที่มีอิทธิพลสูงมากต่อรูปลักษณ์อาคารสมัยพระนารายณ์ฯ ปูนฉาบ เป็นวัสดุพื้นผิวที่นิยมแพร่หลายกันอย่างมาก

สำหรับสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ น่าเชื่อว่ามีการพัฒนาของส่วนผสมที่ทำให้เนื้อปูนมีความเหนียวคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิมดังข้อสังเกตของท่านอ.สันติ เล็กสุขุม[3] เกี่ยวกับปูนปั้นและการทำลวดลายพลิ้วไหวในสมัยอยุธยาตอนปลาย

ดินเผา

การใช้กระเบื้องมีความแพร่หลายมาก เชื่อว่ากระเบื้องปูพื้นลวดลายและลักษณะของแผ่น ต่างๆจะมีความหลากหลายมากในรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์ฯ สำหรับกระเบื้องมุงหลังคาก็มีการเพิ่มลวดลายและรูปทรงใหม่ๆขึ้นมากมายรวมทั้งกระเบื้องเคลือบก็เป็นที่นิยมด้วยเช่นกันทั้งเป็นกระเบื้องเคลือบปรกติ คือการเคลือบกันน้ำธรรมดาและการเผาแบบแกร่งเป็นเซรามิกซึ่งสันนิษฐานว่ามีการนำมาใช้ตบแต่งอาคารด้วยในลักษณะเดียวกับกระจกสี กระเบื้องที่ใช้งานแพร่หลายยังคงเป็นกระเบื้องเผาอุณหภูมิต่ำ สีออกส้มแดง



ภาพ 2-12 บนเสลี่ยงสมัยพระนารายณ์ฯ ล่าง เก้าอี้แบบราชวงศ์ หมิง

ไม้

ไม้ในอาคารสมัยอยุธยาดูจะลดบทบาทลงไปมากจากการเปลี่ยนไปใช้ปูนก่อสร้างส่วนต่างๆของอาคารแทน แต่อย่างไรก็ดี อาคารในสมัยนี้กลับมีความนิยมเจาะช่องเปิดที่ถี่มาก และมีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งทำให้ไม้ซึ่งเป็นวัสดุหลักของหน้าต่างที่มีลักษณะบาน มีความสำคัญชดเชยได้อยู่ กอปรกับน่าเชื่อว่าในสมัยนี้จะมีการพัฒนาในเรื่องวิทยาการและเครื่องมือช่างที่จะมาแปรรูปไม้มากขึ้น ทำให้งานที่ได้มีความประณีตและทำได้รวดเร็วขึ้นด้วย โดยงานที่เกี่ยวข้องกับไม้ส่วนใหญ่เชื่อว่าได้รับอิทธิพลและถ่ายทอดรูปแบบ ความรู้จากจีนทั้งงานไม้ก่อสร้าง ประดับ หรือเครื่องเรือนต่างๆอันเป็นสิ่งบ่งชี้ที่ชัดเจนมาก ยกตัวอย่างเช่น เสลี่ยงของสมเด็จพระสังฆราชหรือเจ้านายชั้นต่างๆ จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับเครื่องเรือนจีนอย่างชนิดที่อาจเป็นการนำมาดัดแปลงตัดต่อเลยก็ว่าได้

โดยทั่วไปสีของเนื้อไม้ทั้งไม้โครงสร้างและไม้ชนิดอื่นมักไม่แสดงออกในภาพรวมอาคารเนื่องจากจะถูกปิดทับโดยน้ำยารักษาเนื้อไม้หรือรงควัตถุบางอย่าง อย่างไรก็ดีเมื่ออาคารมีอายุมากขึ้นน้ำยาเหล่านี้จะเริ่มสูญสลายไปจนในปัจจุบันอาจสังเกตุได้ค่อนข้างยาก

โลหะ

---

3 สันติ เล็กสุขุม. ลวดลายปูนปั้นแบบอยุธยาตอนปลาย(พ.ศ.2172-2310) กรุงเทพฯ : อมรินทร์. 2532

มีการใช้โลหะในรูปแบบต่างๆบนสถาปัตยกรรมเช่นการปิดทอง ซึ่งการลงรักปิดทองบานหน้าต่างน่าจะมีการทำกันมากในสมัยนี้ และการใช้โลหะในรูปของวัสดุเสริมแรงในโครงสร้างโดยเฉพาะโครงสร้างไม้แทนที่วัสดุเสริมแรงไม้ หรือในจุดที่ต้องการเพิ่มความแข็งแรงเป็นพิเศษ แต่อย่างไรก็ดีโลหะในรูปวัสดุเสริมแรงจะถูกปิดทับโดยน้ำยารักษาเนื้อไม้ การประดับตบแต่งและการจมหายไปในเนื้อไม้

กระจก

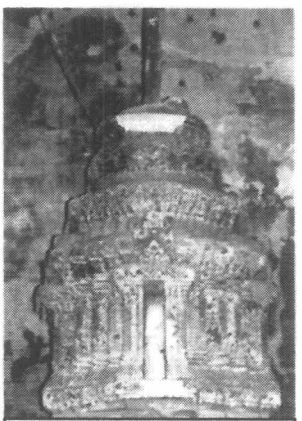
ความนิยมในการใช้กระจกสันนิษฐานว่าจะมีอยู่สูงมากโดยเฉพาะในหมู่ชนชั้นสูง กระจกที่คาดว่าจะแพร่หลายอยู่ในอาคารสมัยพระนารายณ์ฯมีอยู่ 3 ประเภทคือ กระจกเกรียบ กระจกแก้ว และกระจกเงา

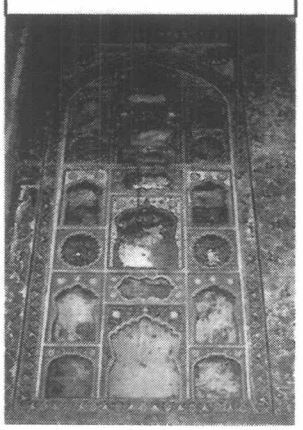
1. กระจกเกรียบ ลักษณะเป็นแผ่นบางๆสีต่างๆด้านหลังเป็นดีบุกด้านหน้าผิวมันเนื้ออ่อน สันนิษฐานว่าเกี่ยวข้องกับศิลปะจีน

2. กระจกแก้ว เป็นแผ่นบางๆ รูปร่างสี่เหลี่ยม มีสีต่างๆ แต่ละแผ่นฉาบโลหะเงินบางๆ หรือโลหะเจือปรอท ผิวหน้ามันวาวเนื้อกระจกแข็ง น่าสังเกตว่ามีความนิยมกระจกประดับลักษณะคล้ายกันนี้คือ การประดับกระจกอเลปโป (Aleppo) ที่นิยมประดับอาคารแถบอินเดียสมัยโมกุลซึ่งได้รับรูปแบบการผลิตมาจากซีเรีย

3. กระจกเงา มีลักษณะคล้ายคลึงกับกระจกที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน สันนิษฐานว่าเป็นการนำเข้าจากประเทศแถบยุโรปดังปรากฏในรายการสินค้าต้องพระประสงค์ของสมเด็จพระนารายณ์ฯคราวราชฑูตเดินทางไป เจริญสัมพันธไมตรีกับฝรั่งเศส กระจกชนิดนี้น่าจะใช้ประดับภายในอาคาร ท้องพระโรงต่างๆ ดังตัวอย่างพระราชวังแถบยุโรป

อนึ่งความนิยมในการประดับกระจกภายนอกอาคารอาจมีความเกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมมุสลิมที่นิยมนำกระเบื้อง กระจก หรือโมเสคชิ้นเล็กๆมาประดับลงลายบนอาคาร (ภาพจาก : www.Archnet.org (07/08/45))





ภาพ 2-13ภาพบน กระจกประดับเชื่อว่าทำขึ้นสมัยพระนารายณ์ฯ ภาพล่าง การประดับกระจกในศิลปะมุสลิม(Jahangiri Mahal)

รงควัตถุ

วัตถุให้สีหรือรงควัตถุเป็นวัสดุที่ได้รับความนิยมแพร่หลายในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ ควบคู่ไปกับความนิยมการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังในอาคารวิหาร หรือโบสถ์ ที่มีการเขียนในเกือบทุกแห่ง อันแตกต่างจากสมัยก่อนหน้าที่ผนังภายในอาคารนิยมปั้นปูนประดับเลียนแบบโครงไม้ การเขียนจิตรกรรมมักมีความต่อเนื่องเป็นผืนขนาดใหญ่ จึงทำให้ รงควัตถุที่เขียน เป็นวัสดุที่มีบทบาทสำคัญยิ่งยวดต่อภาพลักษณ์ภายในของอาคารโบสถ-วิหารสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ

สำหรับสีของรงควัตถุที่ปรากฏ จากการศึกษาเปรียบเทียบการใช้สีในจิตรกรรมฝาผนังสมัยอยุธยาตอนปลายช่วงต้นซึ่งเชื่อว่าอาจจะสร้างขึ้นในสมัยพระนารายณ์คือ วัดช่องนนทรีและ วัดปราสาท พบว่าสีที่นิยมยังคงลักษณะใกล้เคียงกับจิตรกรรมในสมัยอยุธยาตอนต้นและกลางคือ ขาวครีม แดง ดำ เขียว และ ทอง แต่อาจจะมีสีสันอื่นๆเช่นน้ำเงิน เพิ่มเติมขึ้นมาและสีสันสดใสขึ้นกว่าเดิม แต่สีแดง ดำและครีมยังคงเป็นสียืนพื้น

ง. รายละเอียดทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างอาคาร

ฐานราก

ฐานรากที่นิยมในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯคือ ฐานรากแบบตาราง โดยมีลักษณะเป็นคานก่ออิฐวางตามแนวผนังและซอยระหว่างห้องเสา ระยะห่างกันประมาณ 3-4 เมตร จุดตัดของแนวฐานรากอาจมีเสาตั้งอยู่หรือในกรณีที่ไม่มี คานที่เพิ่มขึ้นมาจะทำหน้าที่เสริมความแข็งแรงและรับพื้นแทน ช่องระหว่างตารางถมด้วยทรายอัดแน่น อย่างไรก็ดีพบว่าอาคารบางหลังที่มีเสากลางคานซอยจะวิ่งมาหยุดที่ต้นเสาจากผนังโดยไม่ตัดเป็นตาราง เช่นที่ วัดราชา ลพบุรี เป็นต้น

วิธีการก่อสร้างฐานราก[4] จะทำโดย

1. ขุดบ่อฐานรากให้มีขนาดใหญ่กว่าอาคาร ความลึกพอสมควร ปรับบ่อให้เรียบ ถมด้วยทรายแม่น้ำบดอัดหลายๆชั้น ชั้นบนถมด้วย หินย่อย หรือเศษวัสดุ คลุกเคล้ากับปูนขาวจนจับเป็นก้อนคอนกรีต โดยใช้ดินเหนียวเป็นตัวประสาน กระทุ้งให้แน่นที่สุด

2. ก่อแนวคานฐานรากเป็นรูปตารางตามแนวผนังและช่วงเสาหรือบริเวณที่มีน้ำหนักกดมากเช่นฐานชุกชี ตัดกันเป็นตาราง ช่องว่างที่เหลือระหว่างตารางถมด้วยทรายอัดแน่น

การวางแนวเอ็นคานฐานรากในอาคาร คานเอ็นฐานรากทำหน้าที่รับน้ำหนักถ่ายลงสู่ฐานรากและดิน อาจมองได้ใน 2 กรณีคือ คานเอ็นหลัก และคานเอ็นซอย การวางคานเอ็นหลักมักวางตามรูปอาคารหรือพ.ท.ที่มีน้ำหนักลงโดยตรงเช่น ผนังหรือฐานพระ ขณะที่คานซอยจะวิ่งเชื่อมระหว่างแนวคานหลักต่างๆ มีทั้งการวิ่งแบบตั้งฉากและเฉียงทำมุมกับแนวคานหลักหรือปาดที่มุม ตัวอย่างการวางคานเอ็นหลัก คานซอย ดังภาพ

ภาพ 2-14 ตัวอย่างการวางแนวคานฐานรากอาคาร ทางขวาของภาพคือตำแหน่งฐานชุกชี

[4] สมชาติ จึงสิริอารักษ์. การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน.. ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540.

ฐานอาคาร

พบว่ามีทั้งแบบใช้บัวฐานและไม่ใช้ แบ่งเป็น

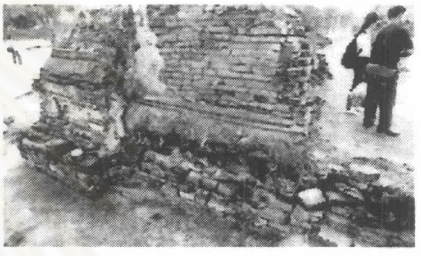
1. ฐานไม่มีบัวโดยอาจใช้คล้ายหน้ากระดานหรือฐานเขียงแทน

2. ฐานบัว แบ่งตามลักษณะบัวฐาน

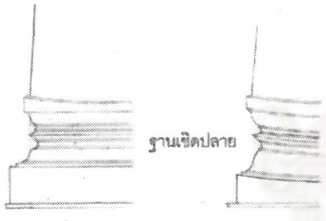
1. แบ่งตามเส้นระนาบฐาน โดยทั่วไป จะมีอยู่ด้วยกัน 3 ลักษณะคือ ฐานตรง แนวบัวจะเป็นระนาบขนานกับแนวระดับทั้งหมด ฐานเชิดปลาย แนวลวดบัวจะวิ่งในแนวระดับแล้วเชิดปลายขึ้นเล็กน้อยก่อนจะถึงริมอาคาร ฐานแอ่นโค้ง แนวลวดบัวทั้งหมดจะมีการแอ่นตัวคล้าย ท้องสำเภา ท้องช้าง หรือการแอ่นโค้งของเชือก

ภาพ 2-15 ฐานแอ่นโค้งวัดช่องนนทรี

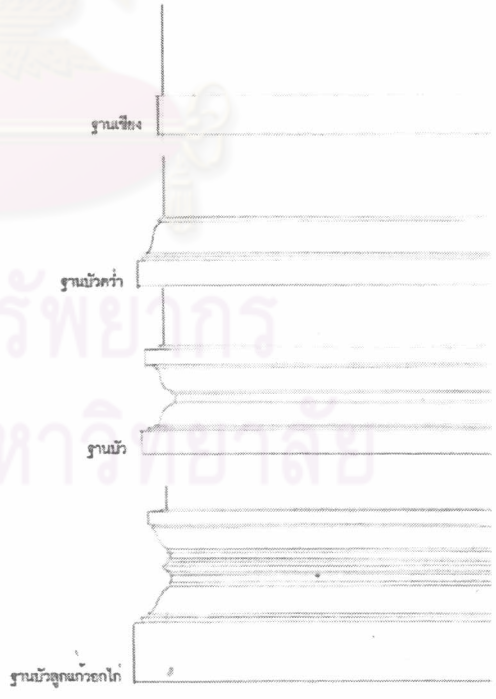
2.แบ่งตามลักษณะของบัว พบว่ามีความนิยมอยู่ 3 ประเภทใหญ่ๆคือ ฐานบัวคว่ำ โดยฐานอาคารจะเริ่มด้วยฐานเขียง ต่อขึ้นมาด้วยบัวคว่ำและผนัง ฐานบัวธรรมดา จะเป็นลักษณะของบัวคว่ำและหงายคู่กันเป็นเงาสะท้อน โดยไม่มีลูกแก้วอยู่ที่ท้องไม้ ประเภทสุดท้ายคือฐานบัวลูกแก้วอกไก่ เป็นฐานที่ได้รับความนิยมสูงสุด สันนิษฐานว่า เริ่มแพร่หลายในการออกแบบอาคารมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนกลาง มีความใกล้ชิดกับศิลปกรรมทางเหนือ พบทั้ง แบบที่เป็นฐานบัวมีลูกแก้วอกไก่ และแบบมีบัวคว่ำต่อขึ้นไปในส่วนเชิงผนัง



ภาพ 2-16 ฐานสิงห์รุ่นก่อนถูกทับใหม่ด้วยฐานบัว



ภาพ 2-17 ระนาบโค้งฐานอาคารที่พบบ่อย



ภาพ 2-18 รูปแบบฐานบัวอาคารที่นิยมในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ

ภาพฐานบัวที่นิยมแบบต่างๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<u>พื้น</u>

รูปแบบ :

ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ พบว่าอาคารประเภทโบสถ์-วิหารนิยมการออกแบบพื้นอาคารอยู่ 2 ลักษณะ คือ แบบพื้นปูนฉาบขัดมัน และแบบปูกระเบื้องดินเผา สำหรับกระเบื้องมักเป็นลักษณะเลขาคณิตต่อเนื่องกันไป นิยมแผ่นสี่เหลี่ยมหรือ 8 เหลี่ยม

วัสดุ :

วัสดุที่ใช้เป็นพื้นผิว คือ ปูนขัดและกระเบื้องดินเผาทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ สันนิษฐานว่าโดยทั่วไปมักใช้สีธรรมชาติของอิฐคือส้มแดง แต่อย่างไรก็ดีเชื่อว่าอาจมีการใช้กระเบื้องสีอื่นๆอยู่เช่นกัน

โครงสร้างและวิธีการก่อสร้าง :

โดยทั่วไปตัวพื้นจะตั้งวางอยู่บนฐานและฐานรากอาคาร โดย บางส่วนของพื้นซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนมาก จะตั้งอยู่บนส่วนดินอัด+วัสดุอัดของฐานราก ซึ่งก็คือช่องว่างระหว่างแนวคานพื้นนั่นเอง โดยที่ฐานที่บางส่วนจะวางบนแนวคานฐานรากตาราง การวางพื้นลงบนคานและดินบดอัดลักษณะนี้ในระยะยาว อาจทำให้เกิดการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันขึ้นโดยพื้นส่วนนี้อยู่บนคานจะทรุดตัวน้อยกว่าบนดินบดอัด

<u>โครงสร้างตัวพื้น :</u>

1. เป็นการวางอิฐเรียงไปบนฐานราก 2-3 ชิ้น การเรียงอาจมีพันธะหรือไม่มีก็ได้ โดยทั่วไปจะมีลักษณะ เช่นเรียงชนด้าน เรียง แผ่นคู่หรือ เรียงหยักฟันปลา(น่าจะได้รับอิทธิพลภายนอก)ซึ่งนิยมเรียงสำหรับพื้นภายนอกด้วย โดย 2 แบบแรกเป็นการวางอิฐตามนอน ส่วนแบบที่ 3 เป็นการวางแนวสันอิฐขึ้นบน โดยทั่วไป การวางสันอิฐขึ้นจะมีความแข็งแรงกว่าพอสมควร
2. เหนือชั้นแนวอิฐอาจปล่อยแสดงแนวไว้สำหรับพื้นภายนอกหรือมีการใช้วัสดุปิดทับคือปูนขัดหรือกระเบื้องปูพื้น

<u>บันได</u> : (บันไดก่ออิฐฉาบปูน)

รูปแบบ

สมัยสมเด็จพระนารายณ์ นิยมทั้งที่ก่อยื่นต่อออกมาจากอาคารและฝังตัวอยู่ภายในฐานบางแห่งอาจมีราวจับได้ มิติโดยทั่วไปยังจัดว่า เป็นบันไดที่ค่อนข้างชัน ซึ่งคงไม่เป็นปัญหาสำหรับการใช้งานหมอบคลาน

แบบมีขาน พบทั้งแบบขานสี่เหลี่ยมต่อตามแนวผนังด้านสกัด แล้วต่อด้วยบันได 2 ข้าง หรือกลาง หรือขานทรงโค้งอัฒจรรย์ ½ วงกลม ซึ่งมักเป็นบันไดลดหลั่นลงมาใต้ตัว เป็นรูปแบบที่คล้ายคลึงกับรูปแบบที่นิยมในสถาปัตยกรรมยุโรป แบบไม่มีขานมักเป็นลักษณะลูกบันไดเหลี่ยมแบบทั่วๆไป

ภาพ 2-19 บันไดโค้ง

ตำแหน่ง

การออกแบบบันไดอาคารโดยเฉพาะโบสถ์-วิหาร ลักษณะที่นิยมโดยทั่วไปคือบันไดที่ไม่มีราว ประกับอยู่ประจำประตูทางเข้าออกโดยตรง หรือบางครั้งหากมีขานมุขอาคาร บันไดอาจตั้งอยู่ด้านข้างทั้งสอง และ/หรือด้านหน้าที่แนวกึ่งกลางอาคาร

วิธีการก่อสร้าง

การก่อบันได นิยมก่อแยกต่างหากจากโครงสร้างอาคาร โดยมักก่อประกับกับโครงอิฐอาคารแล้วจึงฉาบปูนร่วมกัน ทำให้เมื่อเวลาผ่านไป มีโอกาสที่บันไดจะแยกตัวออกมา ตัวบันไดมักเป็นการก่ออิฐล้วน การก่อลูกนอนบันไดอาจก่อแบบ เสตรตเชอร์ (Stretcher bond) อิงอิชบอนด์ (English bond) หรือ เฟลมิชบอนด์ (Flemish bond) ก็ได้ มีได้หลายแบบ ในส่วนของราวบันได การทำระนาบเฉียงนิยมถากอิฐก่อ เป็นโกลนแล้ว นำอิฐอีกชุดมาวางทับตามแนวเฉียงนั้นหรือใช้ปูนผสมเศษวัสดุ เช่นอิฐ กระเบื้องมุงหลังคา ฉาบปาดขึ้นไปทำนองเดียวกับการทำแนวสันหลังคาหน้าบันอาคาร ในกรณีเป็นราวโค้งมนนิยมใช้กระเบื้องลอนวางคว่ำเพื่อขึ้นรูปแล้วจึงฉาบปูนทับ

ผนัง

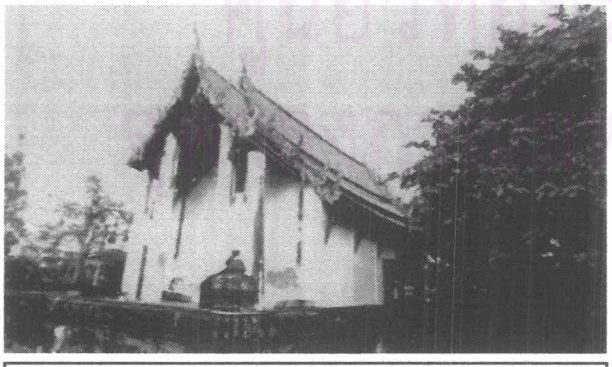
ผนังด้านยาว

ผืนผนัง จากการสำรวจพบทั้งแบบมีลวดบัวยอดผนังและไม่มีลวดบัวยอดผนัง เสาแนบ หรือ เสาอิงซึ่งมีทั้งที่มีเสาอิงครบทุกช่วงเสา เสาอิงเฉพาะที่มุม หรือไม่มีเสาอิงเลย และพบทั้งแบบไม่มีหัวเสาและมีหัวเสาโดยหัวเสาอาจมีทุกต้นหรือมีเฉพาะเสามุม ช่องเปิดบนผนังอาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสม แบ่งประเภทผนังตามลักษณะการออกแบบองค์ประกอบที่พบในการเก็บข้อมูลได้เป็นแบบต่างๆ ซึ่งช่างเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับลักษณะอาคารและรสนิยมหรืออิทธิพลที่ได้รับ โดยทั่วไปประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญอย่างน้อย 1 อย่างเป็นหลัก เช่น ผืนผนัง ประกอบด้วย ผืนผนังและช่องเปิด หรือประกอบด้วย ผืนผนัง เสาแนบหรือเสาอิงและช่องเปิด ก็ได้

ผนังด้านสกัด

พบทั้งประเภทที่มีมุขหน้า ไม่มีมุขหน้าและแบบหลังคามะนิลา(ชายคาคลุม 4 ด้าน)มีองค์ประกอบสำคัญโดยทั่วไปคือ หน้าบัน ส่วนของผนังใต้หน้าบัน เสาแนบ บัวหัวเสา บัวฐานพระหน้าบัน ปูนปั้นตามแนวโครงหลังคา และมุขต่างๆ โดยมุขอาจเป็นการก่อหรือเป็นโครงไม้ รูปแบบที่พบบ่อยคือ

1. แบบออกมุข มักไม่มีการปั้นลวดบัวอีกน่าจะเป็นรูปแบบที่มีมาแต่เดิมสำหรับโบสถ์ วิหารโดยทั่วไปที่มีช่องเปิดกลางเนื่องจากมุขจะเป็นตัวบังแดด ฝนให้ มีทั้งแบบมุขโถงเช่น โบสถ์วัดปราสาท นนทบุรี และมุขตันเช่นพระที่นั่งจันทรพิศาล ลพบุรี

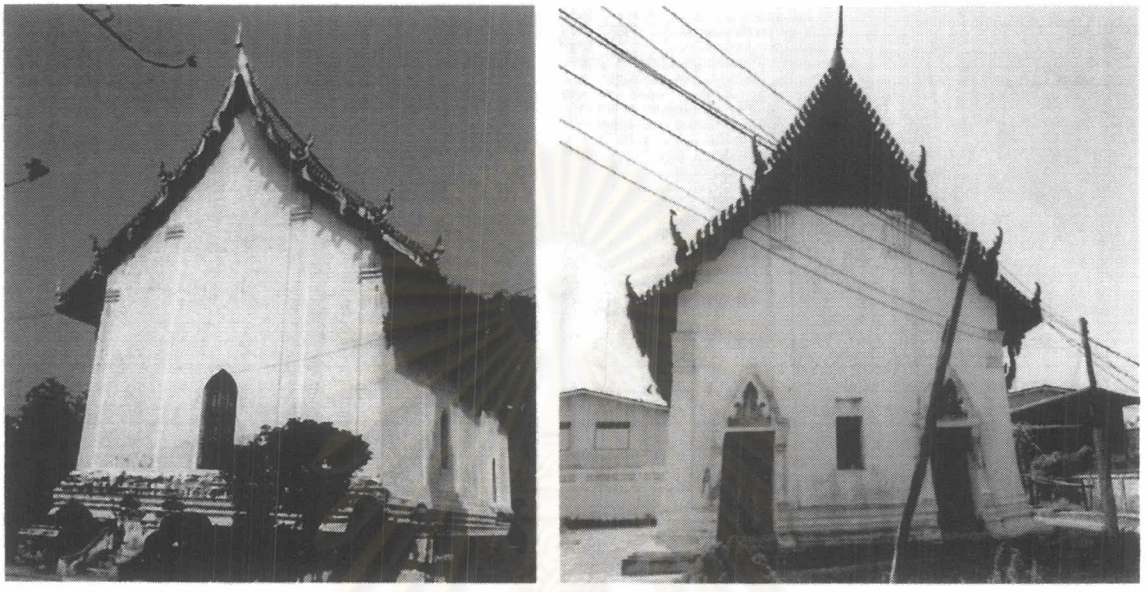


ภาพ 2-20 วัดปราสาท นนทบุรี

ภาพ 2-21 พระที่นั่งจันทรพิศาล ลพบุรี(ภาพจากหอจดหมายเหตุแห่งชาติ)

2. ผนังเกลี้ยง ไม่ทำลวดบัวใดๆเลย ส่วนใหญ่พบทำบนผนังด้านหลัง แต่อย่างไรก็ดี พบว่ามีการทำในส่วนด้านหน้าด้วยเช่น วิหารวัดเสาธงทอง ลพบุรี

3. ผนังทำลวดบัวเฉพาะใต้หน้าบันจั่วกลางเช่นวิหารเบื้องขวาและซ้ายของพระประธานวัดมหาธาตุ ลพบุรี หรือที่วิหารมหาอุดวัดตองปุและวัดโบสถ์ ต.โก่งธนู ลพบุรีเป็นต้น



ภาพ 2-22 อาคารผนังเกลี้ยง(ซ้าย) และ ทำเฉพาะหน้าบันกลาง (ขวา)

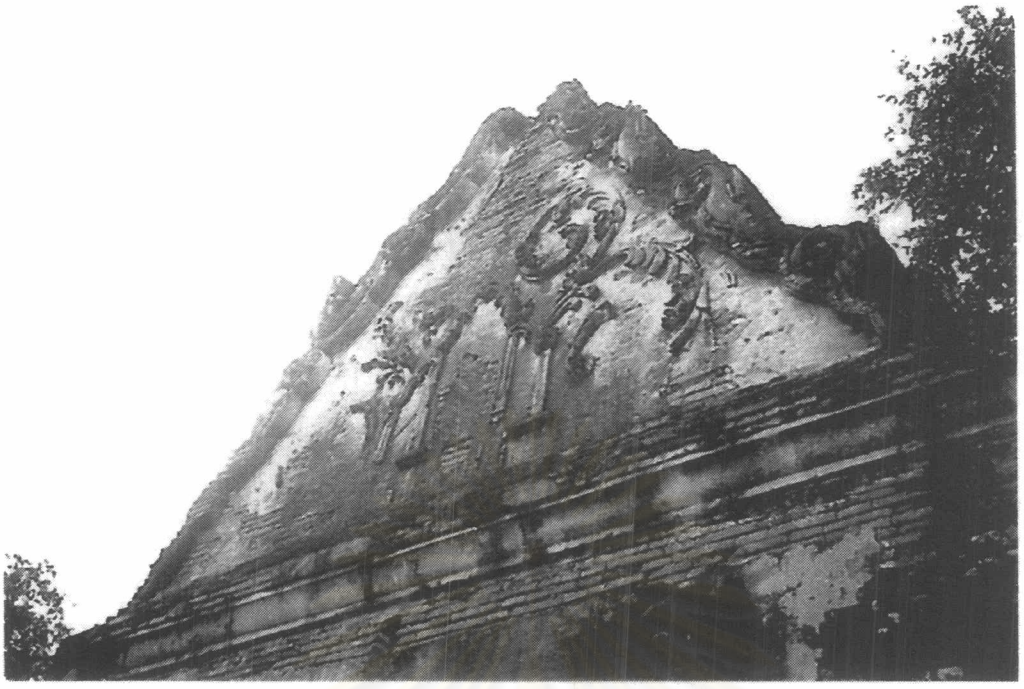
4. ผนังทำหน้าบันหรือลวดบัวทั้งหน้าบันจั่วกลางและชั้นลด เช่น วิหารคลัง วัดตองปุ หรือเป็นหน้าบันเช่นด้านสกัดหลัง วัดช่องนนทรี

ภาพ 2-23 ซ้าย วัดช่องนนทรี ขวาภาพ วิหาร-คลัง วัดตองปุ

5. ผนังทำบัวฐานพระทั้งจั่วกลางและชั้นลดรวมเป็นหน้าบันเดียวโดยมีปูนปั้นตามรูปตุ๊กตาด้วย ทั้งนี้ปูนปั้นตามแนวโครงหลังคาอาจต่อเนื่องลงมาเป็นเสาแนบคู่กลางในบางกรณี ตัวอย่างเช่น พระอุโบสถหรือวิหารวัดบันไดหิน ลพบุรี วิหารปรางค์แขก หรือ วิหารพระศรีอาริย์วัดไลย์ อ.ท่าวุ้ง ลพบุรี

ภาพ 2-24 ภาพบน วิหารหน้าปรางค์แขก
ภาพล่าง วิหารน้อยวัดตองปุ ลพบุรี

6. แบบทำจั่วขนาดใหญ่เต็มหน้าสามเหลี่ยมของอาคารหรือเรียก กระเท่เซร์ นิยมปั้นลายปูนปั้นจนเต็ม เช่น ที่ วัดเตว็จ อยุธยา เป็นต้น โดยทั้งหมดนี้อาจมีเสาแนบ บัวหัวเสา ด้วยหรือไม่ก็ได้ แต่ส่วนใหญ่ 2 อย่างนี้จัดว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญ



ภาพ 2-25 ภาพบน วัดเตว็จ อยุธยา
ภาพล่าง บ้านพักหลวงรับรองราชฑูต ลพบุรี

วัสดุ : (ผนังโบสถ์วิหารเครื่องก่อสมัยสมเด็จพระนารายณ์)

ใช้อิฐเป็นวัสดุหลักในการก่อโดยมีปูนก่อเป็นวัสดุประสาน และปูนฉาบเป็นวัสดุ finishing การเรียงวัสดุนิยม Flemish bonding

วิธีการก่อสร้าง

ผนังรับน้ำหนัก แรงที่ถ่ายจากโครงหลังคามักอยู่ในรูปของแรงเป็นจุด กดลงบนผนังเป็นช่วงๆ เมื่อแรงถ่ายลงผนังจะถูกกระจายลงเป็นรูปสามเหลี่ยมประมาณ 45 องศาจากจุดที่แรงกระทำคือขื่อ แล้วกระจายไปทั่วผนัง ลงสู่ฐานราก

<u>ความหนาผนัง</u> : ขึ้นกับความสูง รูปทรง ของผนัง และน้ำหนักที่รับซึ่งโดยมากคือ เครื่องบน ซึ่งอาจหมายได้ถึงความยาวขื่อนั่นเอง ยิ่งขื่อ ช่วงพาดกว้างมาก น้ำหนักที่กดลงผนังก็ยิ่งมาก ความหนาผังก็มักจะมาก

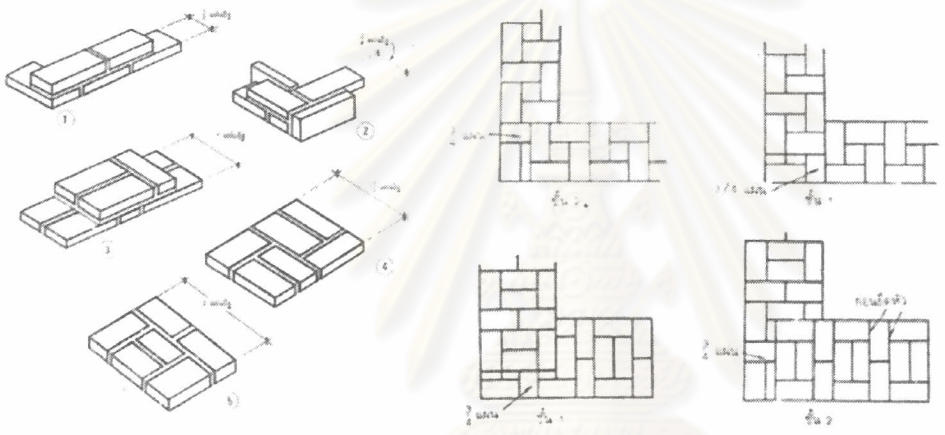
ตามไปด้วย โดยทั่วไป ความหนาผนังจะอยู่ที่ราว 1 แผ่น – 2 แผ่น อิฐ อนึ่งความหนานี้ขึ้นกับขนาดอิฐที่ใช้ก่อสร้างด้วย

<u>การเรียงอิฐในผนังตามแนวราบ</u> : การเรียงอิฐ flemish bond จะ ลงตัวอยู่ที่ตามสมการ

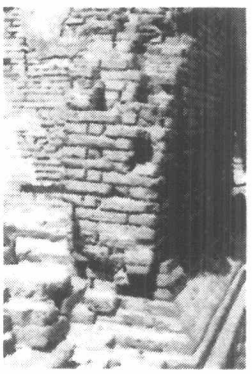
$$L = \frac{n+2+\left[\frac{n-2\left(\frac{(n)+0}{2}\right)}{2}\right]}{2}$$

ภาพ 2-26 สมการการเรียงอิฐแบบเฟลมิช บอนด์ในผนังที่ควรจะเป็น

เมื่อ L คือความยาวในหน่วยหน้าอิฐ ด้านยาวที่สามารถเรียงลงตัว n คือ ความยาวในหน่วยหน้าอิฐด้านสั้น [5] แต่โดยทั่วไป ความไม่ลงตัวที่เกิดขึ้นมักมีการใช้อิฐตัวจบเพื่อแก้ไข อย่างไรก็ดีการสร้างที่ลงตัวในทางปฏิบัติ จะเป็นตัวช่วยกำหนด ขนาด dimension ของผนังอาคารไปด้วยในตัว



ภาพ 2-27 ซ้าย การเรียงอิฐเฟลมิชบอนด์ให้ความหนาผนังเท่ากับขนาดหน้าอิฐต่างๆ และขวา การเรียงผนังที่มีความหนาอิฐ 1 ½ แผ่น (แถวบน) และ 2แผ่น(แถวล่าง)ซ้าย-ขวา ต่างชั้นกัน(ภาพอธิบายจาก พิภพ สุนทรสมัย.<u>ช่างปูนก่อสร้าง</u>. กรุงเทพฯ: สีทองกิจโพศาล, 2523.)



ภาพ 2-28 การแทรกชิ้นอิฐเพื่อให้ได้ความหนาผนังที่ต้องการ

<u>การก่อรูปผนังในลักษณะต่างๆ</u>

การก่อผนังสอบ :

นิยมในสมัยพระนารายณ์ฯมาก มักใช้การก่อเหลื่อมเข้าด้านในโดยมีความหนาผนังคงที่หรือลดขนาดลงเล็กน้อย ทำให้ผนังแสดงลักษณะสอบเข้าทั้งด้านนอกและด้านในอาคาร

การก่อยอดผนังแอ่น :

นิยมเสริมวัสดุแทรกในชั้นปูนก่อ เช่น เศษกระเบื้อง เศษอิฐ และก่อเสริมในส่วนปลาย ในกรณีที่มีความแอ่นมาก

---

[5] ใช้สำหรับอาคารสี่เหลี่ยมเท่านั้น

การก่อบัวผนัง :

มักเป็นการก่อสันเหลี่อม ในกรณีที่บัวยื่นมาก และฐานอิฐโกลนตามรูปบัว โดยมีปูนฉาบช่วยในส่วนรายละเอียด

เสาแนบ การก่อเสาแนบ นิยมทำใน 2 ลักษณะ คือ

ก. หากเป็นเสาตื้น อาจใช้การปั้นปูนผสมเศษวัสดุหรืออิฐทั้งก้อน พอกเต็มรูปออกมาจากระนาบผนัง แล้วฉาบปูนทับอีกที

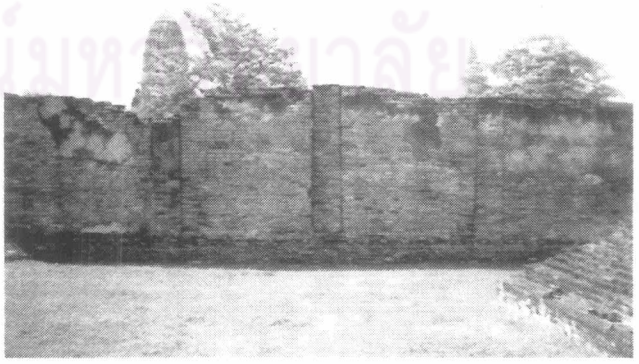
ข. หากเป็นเสาที่ยื่นชัดเจนมักใช้การก่อแนวอิฐยื่นออกมาจากแนวผนังก่ออิฐแล้วฉาบปูน

นอกจากนี้ยังมีการก่อรูปเสาขึ้นมาเป็น(มักจัตุรัส) ก่อนโดยอิฐแล้วก่อผนังแทรกจะได้แนวอิฐที่แยกจากแนวการเรียงของผนังซึ่งเป็นโครงสร้างดั้งเดิมอีกด้วยและเสาแนบพบทั้งย่อและไม่ย่อมุม แต่ส่วนใหญ่จะไม่ย่อและมักสอบเข้าเล็กน้อยตามรูปผนัง

ภาพ 2-29 การใช้ปูนพอกเป็นเสาแนบโดยไม่มีอิฐก่อ

<u>การก่อตัวผนัง</u> : สามารถก่อผนังได้ในหลายลักษณะ เช่น

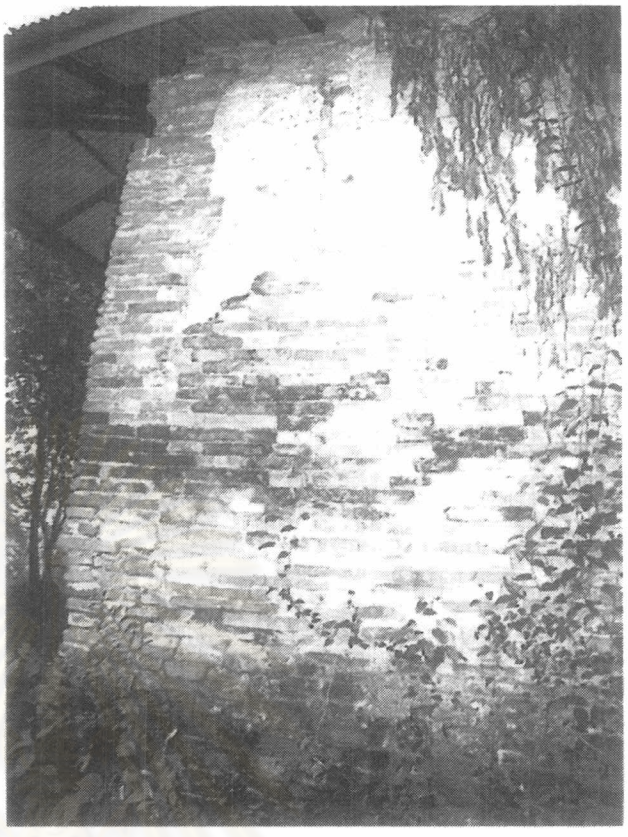
1. การก่อผนังโดยแยกเสา – พื้นออกจากกัน : พบมากในอาคารรุ่นเก่าแต่ยังคงมีการทำอยู่ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ ในการนี้จะทำการก่อเสา โดยเฉพาะหัวเสาช่วงกลางอาคารขึ้นไปรับโครงเครื่องบน ซึ่งมีประโยชน์ในการคะเนสัดส่วนของอาคาร แล้วจึงทำการก่อผนังแทรกเข้าไปในส่วนผนังสกัด อาจเป็นการก่อแยกหรือก่อตันทั้งผนังก็ได้ การก่อลักษณะนี้อาจก่อแบบให้เกิดเสาแนบด้านใดด้านหนึ่งสองด้าน หรือไม่ก็ได้



ภาพ 2-30 วิหารรายวัดมหาธาตุอยุธยา มีการก่อเสา-ผนังแยกกัน

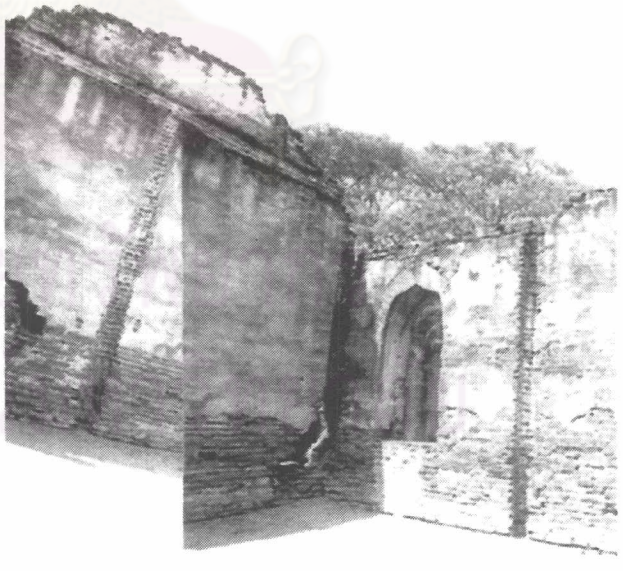
2. การก่อผนังโดยไม่แยก-เสา-ผืนผนัง :

เป็นลักษณะของ Wall bearing อย่างแท้จริงกว่าแบบแรก ซึ่งยังมีลักษณะของเสา-คานอยู่ ในการนี้การก่อจะทำการเรียงอิฐผนังอาคารขึ้นไปพร้อมกันในทุกส่วนทีละชั้น โดยไม่แยก เสา-ผนัง



ภาพ 2-31 วิหารวัดหลวงสุวรรณาราม ลพบุรี ก่อแบบไม่แยก เสา-ผนัง

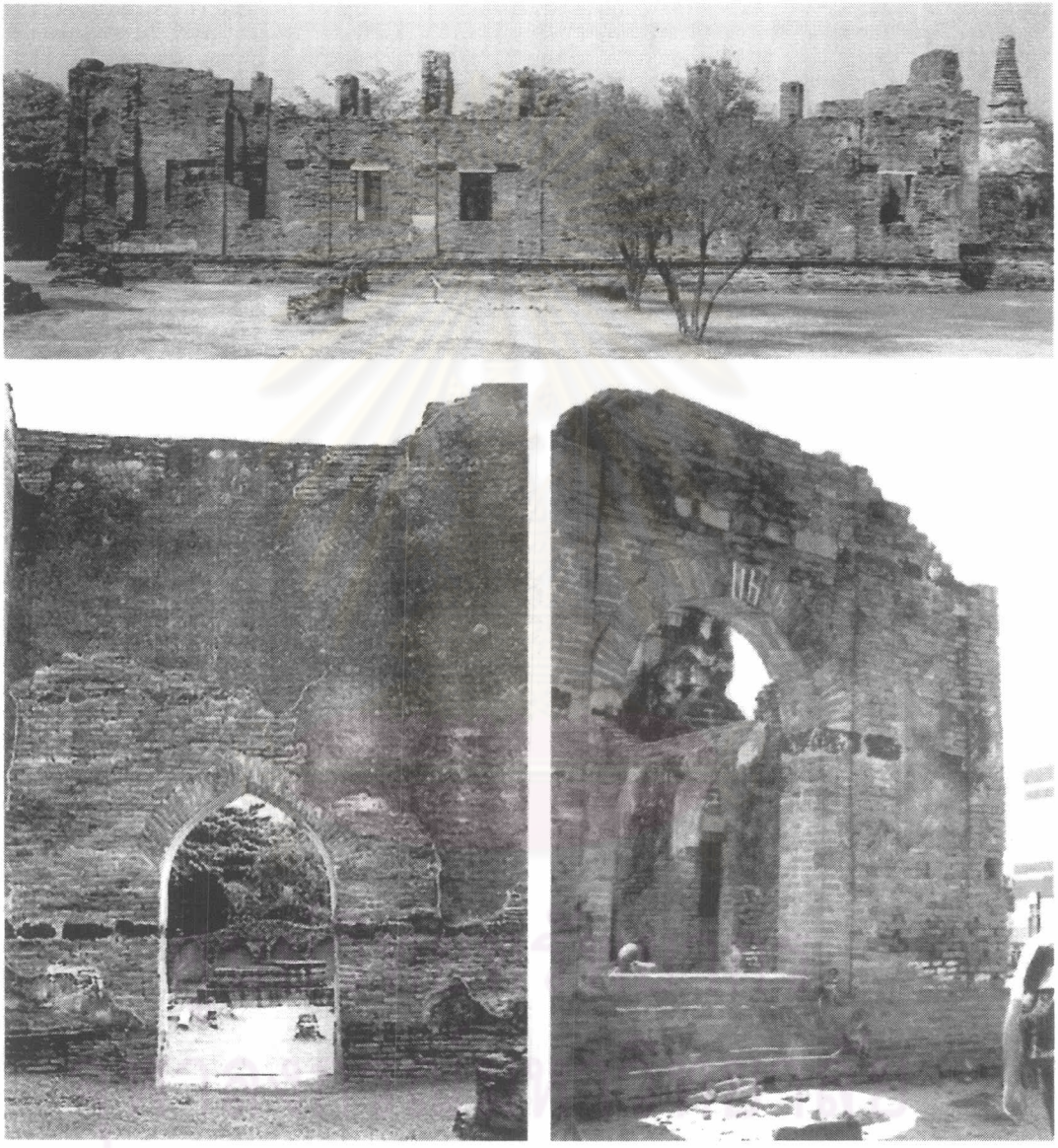
นอกจากนี้ยังมีการก่อหุ้มโครงไม้อีกด้วย ดังภาพโรงช้างหลวง พระราชวังลพบุรี



ภาพ 2-32 โรงช้างหลวง พระราชวังเมืองลพบุรี มีการก่ออิฐหุ้มโครงไม้อาจเพื่อเพิ่มความแข็งแรงรับการกระแทกก็เป็นได้

การใช้วัสดุเสริม

พบว่าอาคารในราวสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททองและสมเด็จพระนารายณ์ฯ บางครั้งมีการใช้วัสดุเสริมแรง เพื่อเพิ่มความแข็งแรง เพื่อ ปรับระดับ หรือ ด้วยเหตุผลอื่นๆ โดยวัสดุที่พบมักเป็น แลง หรือหินทราย ซึ่งนำมาเรียงต่อกันเป็นชั้น มีระยะห่างที่ค่อนข้างคงที่ ดังตัวอย่างเช่นพระที่นั่งบางองค์ในพระราชวังกรุงศรีอยุธยา พระที่นั่งจอมทอง ในวัดพระศรีสรรเพชญ์ วิหารพระปรางค์สามยอด วิหารหลวงวัดมหาธาตุ ลพบุรี หรือ พระที่นั่งดุสิตสวรรย์ธัญมหาปราสาทเป็นต้น



ภาพ 2-33 ภาพบน พระที่นั่งจอมทอง วัดพระศรีสรรเพชญ์ มีการใช้แลงเสริมในผนังในระดับทับหลัง
ภาพล่างซ้าย วิหารหลวง วัดมหาธาตุ ลพบุรี ผนังมีการเสริมด้วยแลงที่ระดับต่ำกว่าฐานโค้ง
ภาพล่างขวา วิหารพระปรางค์สามยอดใช้แลงร่วมกับหินทรายเสริมที่ฐานโค้งและทับเหนือโค้ง

หัวเสา : สมัย สมเด็จพระนารายณ์มหาราช

การทำหัวเสาแนบบนผนังอาคารในอยุธยา เริ่มปรากฏหลักฐานที่เป็นรูปธรรมราวสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททองลงมา การทำบัวหัวเสาคงมีแต่เสาลอย อาคารที่สันนิษฐานว่าบูรณะครั้งใหญ่ ในสมัยพระเจ้าปราสาททองที่ปรากฏการทำบัว คือ พระอุโบสถวัดหน้าพระเมรุ พระนครศรีอยุธยา ซึ่งในปัจจุบันหลงเหลือเฉพาะเสาแนบภายในอาคารเท่านั้น แต่อย่างไรก็ดี เดิมอาจมีการทำทั้งภายนอกด้วย ในลักษณะเดียวกันก็เป็นได้

รูปแบบและที่มา

ก่อนหน้าการทำหัวเสาแนบในราวสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง เสาแนบผนังอาคารในอยุธยานิยมทำเป็นเสานูนเรียบๆ โดยไม่มีหรือมีการทำบัวเป็นลักษณะของลวดบัวเท่านั้น การทำบัวกลีบนิยมแต่เฉพาะสำหรับเสาลอย

ที่มาของระเบียบการประดับ

การทำบัวหัวเสาที่เป็นลักษณะของเสาแนบอาจมีการทำมานานแล้ว แต่เป็นลักษณะของเสาจรนำ สิ่งก่อสร้างประเภทเจติยะสถาน

สำหรับการทำหัวเสาแนบ บนผนังก่ออาคารประเภทโบสถ์-วิหาร ระเบียบการประดับ เช่นนี้มิใช่ลักษณะที่นิยมในสถาปัตยกรรมอยุธยา ทำให้สันนิษฐานว่า เป็นระเบียบที่ได้รับอิทธิพลมาจากภายนอกสถาปัตยกรรมที่น่าจะมีความนิยมการประดับหัวเสาแนบอยู่ และมีความเป็นไปได้ที่จะเกี่ยวข้องกับ การประดับส่วนเดียวกันในสถาปัตยกรรมอยุธยา คือสถาปัตยกรรมอินเดีย มุสลิม ยุโรป

รูปแบบของหัวหัวเสาแนบ :

การทำบัวหัวเสาโดยทั่วไปถูกกำหนดมิติโดยความกว้างของเสาแนบ ส่วนตัวบัวมักขึ้นทรงตามแบบอย่างที่นิยม ในระยะเริ่มแรกของความนิยมประดับหัวเสาแนบ สันนิษฐานว่าจะมีความแพร่หลายอยู่หลากหลายรูปแบบ เช่น เส้นกรอบโค้งสำหรับบัวโถ กรอบบานออกสำหรับบัวกลีบธรรมชาติหรือบัวแวงในระยะต่อมา รูปทรงบัวแวง กรอบตรงจะได้รับความนิยมมากกว่า ในส่วนของลักษณะกลีบ มักขึ้นกับรสนิยมของช่างแต่ละคนแต่ละกลุ่มไป รูปแบบโดยทั่วไปที่นิยมในสมัยพระนารายณ์ กลีบบัวมักทำสันเหลี่ยม แต่อย่างไรก็ดีบางครั้งอาจทำกลีบโดยไม่มีสันคล้ายแบบธรรมชาติได้เช่นกัน มีดังนี้

กลีบบัว

1. ระเบียบการจัดกลีบ :

จะทำกลีบเต็มอยู่ช่วงกลางบัวและครึ่งกลีบประกบอยู่ 2 ข้าง จำนวนกลีบเต็มที่แพร่หลาย มีตั้งแต่ 1-5 กลีบ 4 กลีบครึ่ง อีก 2 กลีบ ระหว่างกลีบบัวจะมีกลีบแทรกต่อๆ กัน 1-3 ชิ้น เป็นมิติซ้อนอยู่ การจัดกลีบมีทั้งแบบทำกลีบหลักหน้าสุดเต็มพื้นที่ต่อเนื่องกัน และที่เว้นว่างสำหรับกลีบแทรกด้านหลัง ในกลีบทุกใบจะทำกลีบซ้อนทับกันเป็นคู่ แนวกึ่งกลางแต่ละกลีบเป็นสัน ยอดกลีบส่วนใหญ่จะงอกลับลงมาเล็กน้อย ยกเว้นบางรูปแบบ เช่น กลีบกระทง

2. รูปแบบของกลีบ :

ในสมัยพระนารายณ์ ซึ่งจัดอยู่ในยุคต้นของความนิยม รูปแบบของกลีบยังมีความหลากหลายอยู่ แบ่งตามลักษณะของกลีบบัวที่พบได้ดังนี้

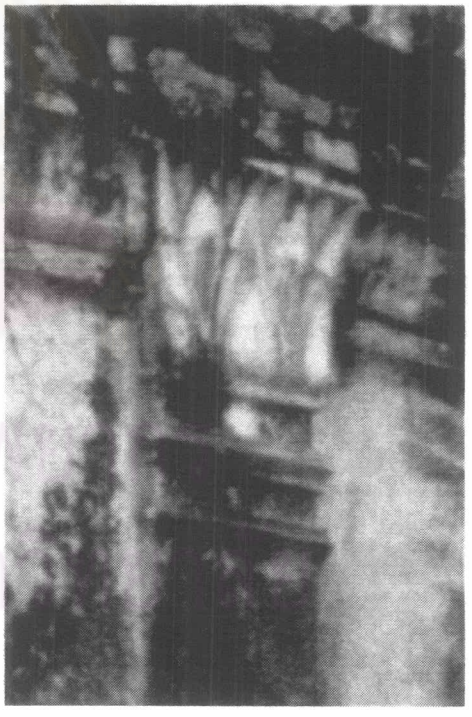
ข. กลีบบัวลายกระทง

พบไม่มากนัก มีรูปทรงสามเหลี่ยมฟันปลา ปลายยอดกลีบไม่นิยมงอปลาย สำหรับ ลายกระทงได้รับความนิยมมานานแล้วในอยุธยา เชื่อว่าเป็นลวดลายที่เกี่ยวข้องกับศิลปะพม่า แต่อย่างไรก็ดีไม่นิยมทำเป็นบัวหัวเสามาก่อน ตัวอย่างเช่น บัวหัวเสาบางต้นวิหาร-คลังวัดตองปุ

ภาพ 2-34 บัวกระทง

ก. กลีบบัวธรรมชาติ

รูปทรงเป็นสามเหลี่ยมโค้งปลายแหลม หรือใบไผ่/กาบไผ่ กลีบครึ่ง ทั้งสองมักบานออกเล็กน้อย ลักษณะคล้ายคลึงกันเช่นนี้พบในตัวอย่างการใช้เสาแนบศิลปะอู่ทอง เช่น เสาแนบ 8 เหลี่ยมฐานปรางค์ทางทิศเหนือภายในวัดมหาธาตุ ลพบุรี ซึ่งอยู่ในเขตอยุธยาอยู่แล้ว แม้ลักษณะของกลีบจะมิได้เหมือนกันมากนัก แต่น่าจะเป็นลักษณะจากกลีบบัวธรรมชาติทำนองเดียวกัน หรืออาจมองได้ว่ารูปทรงสามเหลี่ยมเรียงจะคล้ายคลึงกัน ตัวอย่างเช่นบัวหัวเสาวิหารปรางค์แขก ลพบุรี หรือวิหารน้อยวัดพุทไธสวรรย์ อยุธยา

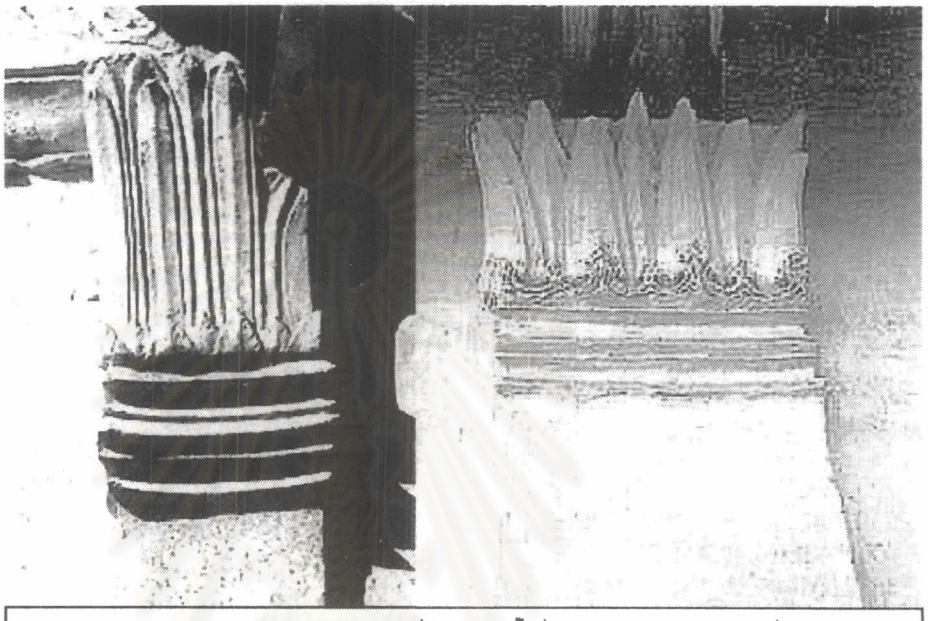


ภาพ 2-35 บัวธรรมชาติ

I21007809

ข. กลีบบัวแวง

ลักษณะของกลีบคล้ายคลึงกับพืชจำพวกกกหรือหญ้า ยังไม่สามารถหาข้อสรุปที่เหมาะสมได้ แต่น่าสังเกตว่าการประดับกลีบบัวที่มีลักษณะตรงเป็นเส้นนี้ คล้ายคลึงกับการประดับกลีบบัวฟันยักษ์ที่นิยมมาแต่ก่อนตั้งกรุงศรีอยุธยาแล้ว แตกต่างตรงที่เป็นฟันยักษ์ที่ถูกยืดยาวและแหลมขึ้น อาจเป็นพัฒนาการต่อเนื่องมาจากกลีบบัวธรรมชาติ หรือเป็นอิทธิพลรูปแบบจากภายนอกก็ได้ ซึ่งต้องทำการศึกษาในรายละเอียดต่อไป



ภาพ 2-36 ภาพซ้าย บัวแวง ภาพขวา บัวแวงที่มีลักษณะก้ำกึ่งกับบัวธรรมชาติ สันกลีบเริ่มเป็นเส้นตรง แต่ยังคงมีความเป็นสามเหลี่ยมอยู่

3. ลวดลายประดับกลีบ : มักใช้ลายกระหนกขนาดเล็กประดับขอบกลีบ หรือการบากเป็นเส้นวงเล็บ

กลีบเลี้ยง

ก. ระเบียบการประดับ :

นิยมทำกลีบเลี้ยงประดับบริเวณโคนกลีบบัว โดยกลีบเลี้ยงอาจมีขนาดเท่ากันหรือเล็ก-ใหญ่สลับกันได้ และตำแหน่งของกลีบใหญ่-เล็ก อาจประจำอยู่ที่ใบ หรือรอยต่อระหว่างใบขึ้นกับความต้องการของช่าง กลีบเลี้ยงนี้มักตั้งอยู่บนเส้นลวดบัวเล็กๆ โดยทั่วไปกลีบเลี้ยงมักมีกลีบแทรกหรืออาจมองเป็นกลีบขนาดเล็ก แทรกอยู่เพียง 1 มิติ แต่อย่างไรก็ดีในบางโอกาสอาจพบรูปแบบของกลีบเลี้ยงที่มี กลีบแทรกเกินกว่า 1 มิติได้ เช่นหัวเสาลอยโบสถ์วัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ.ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการผสมกันระหว่างบัวโถกับบัวแวง

ข. รูปแบบของกลีบเลี้ยง :

นิยมอยู่หลายลักษณะ รูปแบบกลีบเลี้ยงอาจเหมือนหรือแตกต่างจากกลีบบัว กลีบอาจมีลวดลายประดับหรือไม่ก็ได้ ลวดลายประดับมักคล้ายคลึงทำนองเดียวกับกลีบบัว รูปแบบที่แพร่หลายในสมัยพระนารายณ์ เช่น

1. กลีบเลี้ยงธรรมชาติ มีรูปทรงสามเหลี่ยมโค้งขนาดเล็กหรือกระจังตาอ้อย
2. กลีบทรงกระทง นิยมใช้ควบคู่กับกลีบบัวทรงกระทง

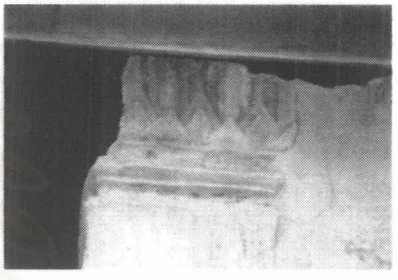
3. กลีบเลี้ยงลายกระจัง ลายกระทงและลายกระจัง เป็นลวดลายที่ลักษณะการใช้ใกล้เคียงกัน กลีบเลี้ยงลายกระจัง นิยมใช้ควบคู่กับกลีบทรงธรรมชาติ และบัวแวงประกอบกัน คล้ายคลึงกับการประดับลายกาบไผ่บนเสา

ลวดบัวหัวเสา :

อยู่ถัดลงมาจากกลีบเลี้ยง บัวที่นิยม คือ

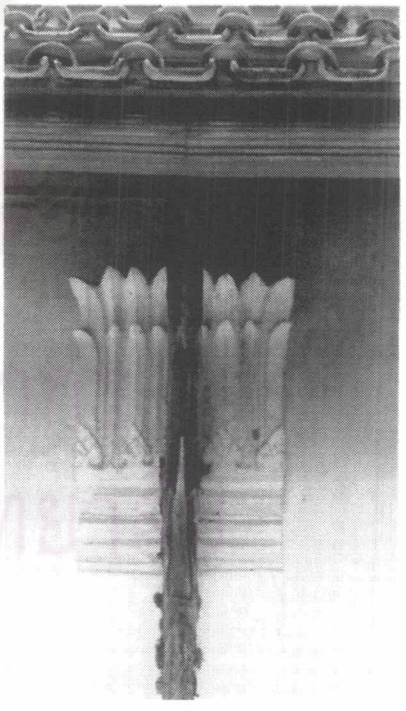
1. บัวลูกแก้วอกไก่ต่อด้วยบัวปากปลิง พบเกือบทุกตัวอย่างที่ศึกษา

2. บางลักษณะเป็นลักษณะพิเศษ เช่น การประดับหัวเสาเมรุรายวัดชัยวัฒนาราม ที่สร้างในรัชกาลติดกัน โดยจะทำเป็นกลีบเลี้ยงซ้อนไปอีกชั้น แล้วจึงเป็นลวดบัวอกไก่



ภาพ 2-37 กลีบเลี้ยง ทรงกระทง วัดหลวงสุวรรณาราม ลพบุรี

ภาพ 2-38 กลีบบัวแวงผสมกลีบ(เลี้ยง?)บัวโถ วัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ (ลักษณะเช่นนี้พบได้ในศิลปะล้านนา-ล้านช้างเช่นกัน)



ภาพ 2-39 กลีบบัวแวง กลีบเลี้ยงกระจัง วัดปราสาท ต.บางกร่าง อ.บางกรวย จ. นนทบุรี

ช่องเปิด ประตู-หน้าต่าง ช่องแสง-ช่องลม ส่วนรายละเอียดประกอบ

รูปแบบ

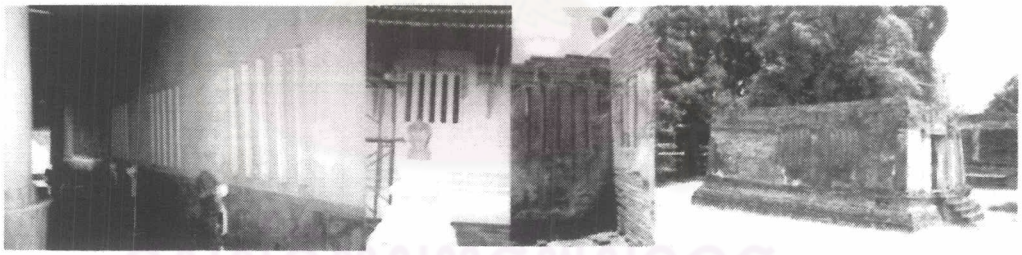
ช่องเปิดแต่เดิมมี 2 ลักษณะใหญ่ๆคือ ประตูและช่องลมหรือช่องแสง เป็นชี่ลูกกรง ความนิยมในการทำหน้าต่างบานคงจะได้มีมาในระยะหลัง จำนวนการทำหน้าต่างบาน จะแตกต่างกันไปตามจุดประสงค์และความต้องการสำหรับอาคารแต่ละหลังไป เช่น อาคารที่มีการใช้งานในลักษณะกึ่งอยู่อาศัยหรือไม่ทางการบางประเภท เช่น ศาลาการเปรียญ หรือตำหนัก จะนิยมเจาะช่องหน้าต่างจำนวนมากและมักมีระดับใช้งานภายในใกล้เคียงกับอาคารพักอาศัย หรือหากเป็นอาคารที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรม ความเชื่อที่ต้องการรูปแบบอาคารรองรับที่เข้มงวดกว่า เช่นโบสถ์ วิหาร ซึ่งมักมีการเขียนจิตรกรรม ซึ่งต้องการเนื้อที่ผนัง ช่องเปิดอาคารอาจมีไม่มากนัก และช่องเปิดมักอยู่สูงกว่าระดับสายตา ก็ได้ แต่อย่างไรก็ดี ทั้งหมดขึ้นอยู่กับการออกแบบของช่างซึ่งย่อมมีข้อยกเว้นได้เสมอ

1.รูปทรงลูกกรงชี่

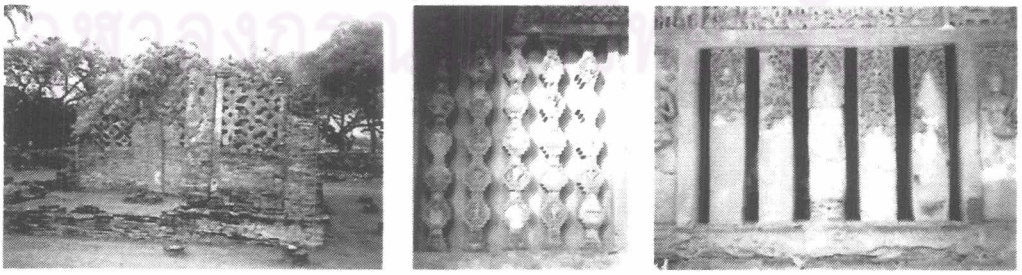
เป็นรูปแบบดั้งเดิมที่มีมายาวนานมากโดยแทบไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆเลย ยกเว้นขนาดสัดส่วนต่างๆ มีทั้งประเภท

1.1. ช่องสี่เหลี่ยมผืนผ้าไม่มีลวดลายซึ่งเป็นแบบที่มีมาก่อน

1.2. ช่องสี่เหลี่ยมผืนผ้าทรงเครื่องซึ่งมีการประดับลวดลายปูนปั้นต่างๆมากมาย ทั้งลายประดับ และลวดลายที่มีเรื่องราวทางพุทธศาสนา รูปแบบการประดับนิยมทำคล้ายทรงเลขาคณิตเหลี่ยมย่อมุมทำนองลูกมะหวด สันนิษฐานว่าเป็นการคลี่คลายมาจากหน้าต่างทรงฉลุโปร่ง ที่นิยมกันในศิลปะมุสลิม และวิหารรายมุมตะวันออกเฉียงเหนือภายในกำแพงแก้วของวัดพระศรีสรรเพชญ์ น่าจะเป็นตัวอย่างในระยะแรกก่อนจะมีการเข้าผสมผสานกับรูปแบบชี่ลูกกรงเดิมเกิดเป็นชี่ลูกกรงที่มีลวดลายประดับดังกล่าว สัดส่วนที่นิยมทำคือความกว้างส่วนก่อต่อช่องเปิดประมาณ 3/1 หรือ 1.5/1 ตามแต่ช่าง



ภาพ 2-40 ช่องลูกกรงธรรมดา



ภาพ 2-41 จากซ้าย ช่องแสงฉลุโปร่ง วิหารน้อยวัดพระศรีสรรเพชญ์ ช่องลูกกรงมีลวดลายประดับคล้ายมะหวด และ ช่องลูกกรงธรรมดาแต่มีลายปูนปั้นประดับ

2.รูปทรง4เหลี่ยม

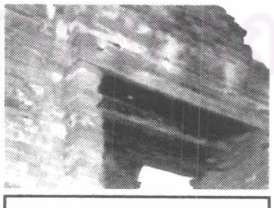
เดิมเป็นรูปทรงที่ใช้ก่อสร้างประตูทางเข้า-ออก ต่อมาราวครึ่งหลังของอยุธยาตอนกลางจึงเริ่มมีความนิยมนำมาใช้กับหน้าต่างควบคู่ไปกับความนิยมในช่องเปิดทรงเดียวกันในทรงโค้งลักษณะต่างๆ รูปแบบที่พบในสมัยสมเด็จพระนารายณ์บ่อยคือ

2.1. สี่เหลี่ยมเกลี้ยง เป็นลักษณะการเจาะเป็นกรอบสี่เหลี่ยมไม่มีการประดับประดาอาจพบได้ทั้งอยู่ในทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้งหรือทรงสี่เหลี่ยมอื่นๆ น่าจะเป็นการกลายรูปมาจากช่องลมเดิม

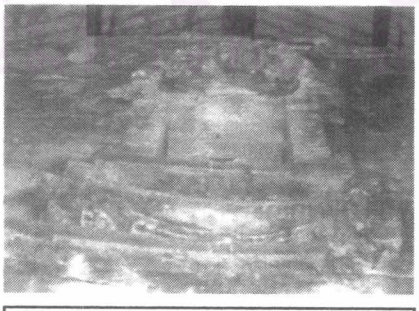
ภาพ 2-42 ซ้าย ประตูสี่เหลี่ยมเกลี้ยงวิหารน้อยวัดพุทไธสวรรย์ และ ขวา หน้าต่างสี่เหลี่ยมเกือบจัตุรัส โบสถ์วัดหลังคาดำ อยุธยา

2.2. สี่เหลี่ยมในกรอบจระนำหรือบัญชร เป็นช่องเปิดลักษณะเดียวกับข้างต้น แต่จะมีการตบแต่งซุ้มยื่นออกมาบนด้านผนังภายนอกอาคาร รูปทรงที่นิยมเป็นซุ้มบัญชรมีหน้าบันลด ความนิยมคงได้มีมาราวก่อนสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯเล็กน้อย รูปแบบเช่นนี้เดิมเชื่อว่ามีการใช้กับช่องประตูมาก่อนแล้ว เมื่อมีการทำหน้าต่างบาน จึงมีการทำซุ้มเป็นแบบอย่างร่วมไปด้วย อนึ่งน่าสังเกตว่าความนิยมทำซุ้มหน้าต่างเรียงต่อกัน ทำให้คล้ายอาคารในศิลปะพม่าหรืออินเดียที่มีความนิยมซุ้มหน้าต่างแพร่หลายมาก ทำนองเป็นการนำวัฒนธรรมอินเดียที่ได้รับมาแต่เดิมกลับมาเน้นใหม่ (Re-accenting)

ภาพ 2-43 หน้าต่างวัดเชิงท่า อยุธยา โบสถ์วัดสมณโกษฐาราม ช่องเปิดสี่เหลี่ยมในซุ้มบัญชรแบบยุโรปบ้านพักราชฑูตฯลพบุรี หน้าต่างพระที่นั่งจันทรพิศาล ลพบุรี ตามลำดับ



ภาพ 2-44 ช่องซุ้มประตูวิหารเมรุวัดไชยวัฒนาราม อยุธยา



ภาพ 2-45 หน้าต่างวิหารหลวงพ่อแดง วัดหลวงสุวรรณาราม ลพบุรี

3..รูปทรงโค้ง ทรงสามเหลี่ยม

ช่องเปิดรูปทรงโค้ง หรือทรงสามเหลี่ยม เช่นเดียวกับช่องเปิดมีบาน คือมีความนิยมอยู่แต่เดิม หากแต่มักใช้เป็นทางเข้าออกมากกว่าหน้าต่าง และที่สำคัญมากคือ นิยมในเจดียสถานเช่น เจดีย์ ปรางค์ ต่างๆ โดยเชื่อว่ามีที่มาจากการก่อช่องประดิษฐานรูปเคารพซึ่งจะทำกรอบช่องตามรูปรูปเคารพนั้นผลที่ได้คือช่องโค้งแหลม หรือโค้งแบบเรือนแก้ว ไม่พบการนำมาใช้กับสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะเป็นอาคาร การปรากฏขึ้นของการนำมาใช้กับช่องเปิดอาคารอาจเริ่มมาจากอาคารประเภทกึ่งพักอาศัยมาก่อน แต่อย่างไรก็ดีความนิยมได้แพร่ขยายออกไปสู่อาคารประเภทต่างๆโดยเฉพาะโบสถ์-วิหารอย่างรวดเร็วในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ ซึ่งย่อมเกิดจากแรงผลักดันที่เป็นผลพวงจาก ด้านการเมือง เศรษฐกิจการค้า และการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม กับดินแดนทางภาคพื้นชมพูทวีป ตะวันออกกลาง และยุโรป ซึ่งลักษณะรายละเอียดโค้งอาจสะท้อนได้ถึงที่มาดั้งเดิมของโค้งนั้นก่อนจะผ่านเข้าสู่กรุงศรีอยุธยา อย่างไรก็ดีเนื่องจากตัวอย่างอาคารส่วนใหญ่เกิดการพังทลายสูญหายไปหมดแล้ว การนำเสนอในที่นี้จึงขอใช้รูปแบบที่เชื่อว่าเป็นที่รู้จักของช่างอันอาจนำไปสู่การนำไปใช้ในอาคาร โดยอ้างอิงจากตัวอย่างที่พบในสิ่งปลูกสร้างชนิดอื่นที่สร้างขึ้นแต่สมัยก่อนรัชกาลลงมาถึงราวในรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์ฯ โดยจะอธิบายถึง ลักษณะ ที่มา การใช้ และตัวอย่างที่พบจากการเก็บข้อมูลมีอยู่ 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ ช่องสามเหลี่ยม โค้งแหลม โค้งกลม และการก่อราบ ดังนี้

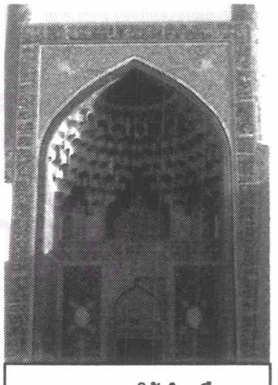
ภาพ 2-46 วัดนครหลวง อยุธยา และวัดนครโกษา ลพบุรี

3.1. สามเหลี่ยมแหลม (Straight Triangular Void)

พบได้ไม่มากนักเป็นรูปแบบของสามเหลี่ยม กรอบเป็นเส้นตรง ทำนองการก่อสร้างในระบบเสา-คานตัวอย่างเช่น ช่องแหลมบนผนังห้องกลางหน้าวิหารวัดนครโกษา ลพบุรี ช่องทางเข้าคูหาปรางค์วัดวรเชษฐาราม อยุธยา หรือปราสาทนครหลวง รูปแบบนี้น่าจะเป็นที่รู้จักมาแต่เดิมของช่างในสมัยพระนารายณ์ฯ

3.2. โค้งแหลม (Pointed Arch)

ลักษณะเป็นทรงโค้งปลายแหลมสนิทไม่โค้งกลับคล้ายคลึงกับกลีบบัว พบได้มากที่สุดในบรรดาช่องทรงแหลมในสิ่งปลูกสร้างสมัยพระนารายณ์ฯ และสมัยอยุธยาทั้งหมด สันนิษฐานว่ามีมานับพันปีโดยอาจได้รับมาจากอินเดียซึ่งเชื่อว่าเป็นแหล่งกำเนิดของรูปทรงโค้งแหลม เพียงแต่ โค้งชนิดนี้มิเคยได้มีการนำมาใช้ในระเบียบของช่องเปิดบนอาคาร การสังเกตเส้นโค้งส่วนใหญ่จะสามารถสังเกตได้ดีจากแนวอิฐที่เรียงซึ่งดีกว่าการดูที่ปูนฉาบหรือเส้นรอบรูป โค้งที่พบได้บ่อยมีดังนี้



ภาพ 2-47 โค้งในเมืองเอสฟาฮาน เปอร์เซีย

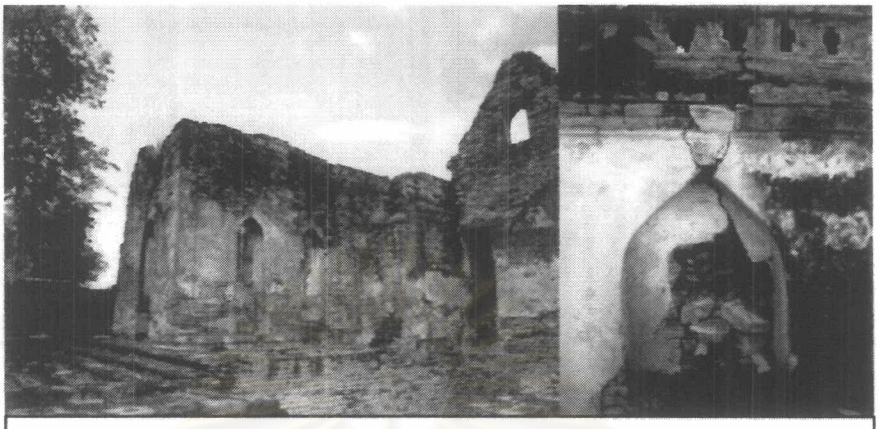
3.2.1. โค้งแหลมสันตรง (Saracenic Pointed Arch) [1]

มีลักษณะสำคัญคือ เป็นโค้งแหลมที่สันโค้งเกือบเป็นเส้นตรง รูปทรงของช่องหรือช่องเปิดมักมีความชะลูด ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ

---

[1] **ภาพตัวอย่างโค้งในเมืองเอสฟาฮาน ที่มา**: http://archnet.org/library(07/08/45)

เป็นรูปแบบที่มีความแพร่หลายอย่างมากอยู่ในสถาปัตยกรรมที่ได้รับอิทธิพลเปอร์เซียแท้(ซึ่งเชื่อว่าได้แรงบันดาลใจมาจากศิลปะอินเดียอีกทอดหนึ่ง) อย่างไรก็ดีรูปแบบโค้งที่พบแตกต่างจากเปอร์เซียคือไม่นิยมทำเส้นคู่ขนานกรอบโค้ง ตัวอย่างเช่น ช่องกุดฐานหอระฆังวัดตองปุ ลพบุรี อาคารด้านตะวันตก บ้านรับราชฑูต ลพบุรี



ภาพ 2-48 โค้งในบ้านรับราชฑูตและหอระฆังวัดตองปุ ลพบุรี

3.2.2. โค้งแหลมแบบอินเดีย(Indo-Persian Arch)

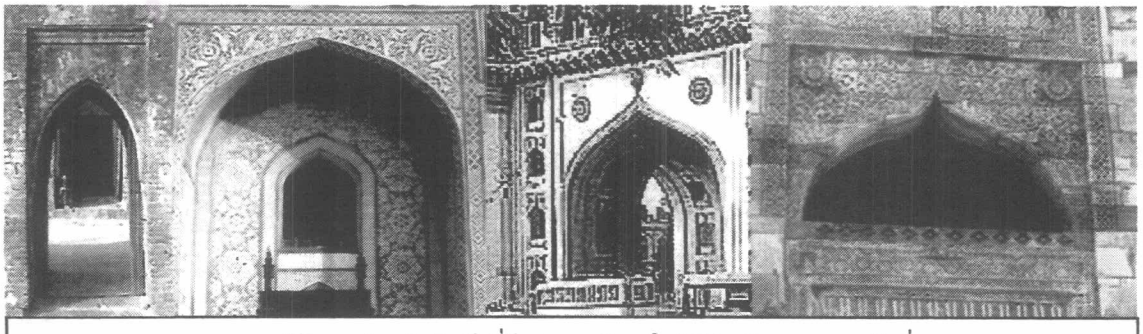
ส่วนใหญ่มีลักษณะสำคัญอยู่ 4 ประการคือ

1.เส้นกรอบสันโค้งมักเป็นเส้นที่มีความนูนป่องออกทำนองโดมหรือหลังคาเกวียน ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พบมากในสถาปัตยกรรมอินเดีย

2. บางลักษณะจะมีการโค้งกลับคล้ายการขนกันของไม้ไผ่ ยอดเปลวเทียนหรือเป็นโค้งเจติยะ ลักษณะดังกล่าว อาจมีความเกี่ยวข้องกับยอดหลังคาอาคารในพระพุทธศาสนา ต่อมาเมื่อมีความนิยมช่องโค้งจึงเกิดการผสมผสานกันขึ้น รูปแบบเช่นนี้ มีการแพร่ขจายไปในวัฒนธรรมที่รับรูปแบบช่องโค้งไปใช้กับตัวอาคารเช่น โค้งแบบออกี้(Ogee) ในยุโรป หรือเอเชียกลาง รวมทั้ง อาฟริกาตอนเหนือด้วย ตามการแผ่ขยายของผู้นำพาไปคือศาสนาอิสลาม ตั้งแต่ราว ก่อนคริสตศตวรรษที่ 11-12 ที่กองทัพอิสลามบุกเข้าอินเดียเป็นครั้งแรก

3. บางครั้งมีการทำเป็นโค้ง 2 ช่วง ซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการทำกรอบตามรูปเคารพส่วนที่เป็นคอและบ่า ซึ่งก็คือเรือนแก้วนั่นเองตามที่กล่าวไปแล้ว

4. โค้งที่ใช้ กรอบโค้งไม่นิยมทำบัวหรือเส้นรอบกรอบอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งแตกต่างจากทางยุโรปและบางกลุ่มช่างของอินเดีย ยกเว้นบางตัวอย่างที่มีการทำกรอบล้อไปด้วยเช่นที่วัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ

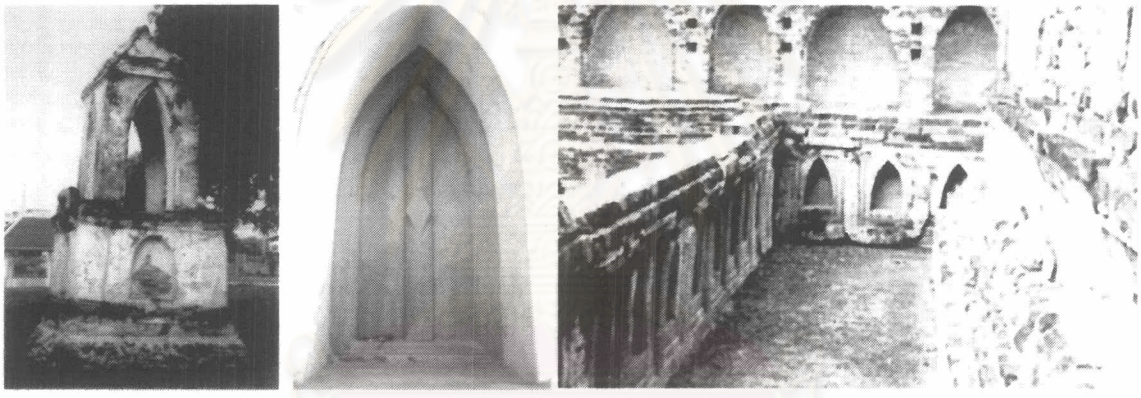


ภาพ 2-49 โค้งแบบต่างๆ ในอินเดียที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกับโค้งสมัยพระนารายณ์ฯ(ที่มา : http://archnet.org/library(07/08/45), http://www.andhrapradesh.com (19/09/45), http://www.unveilindia.com(25/09/45))

ความนิยมในการทำโค้งลักษณะอินเดียพบว่ามีความหลากหลาย ทั้งที่เกิดจากความจงใจถ่ายทอดในสายงานช่าง ความต้องการของผู้สร้างโดยตรง ฯลฯ หรือ เกิดจากความบังเอิญของช่างที่บางครั้งทำให้เกิดรูปแบบที่สอดคล้องกับที่มีอยู่ ณ แห่งอื่นโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งจะไม่ขอกล่าวเป็นประเด็นในที่นี้ การใช้งานของโค้งชนิดนี้มีอยู่ทั่วไป รูปแบบโค้งเท่าที่ทำการเก็บข้อมูลคือ

3.2.21. โค้งกลีบบัว (Lancet Arch)

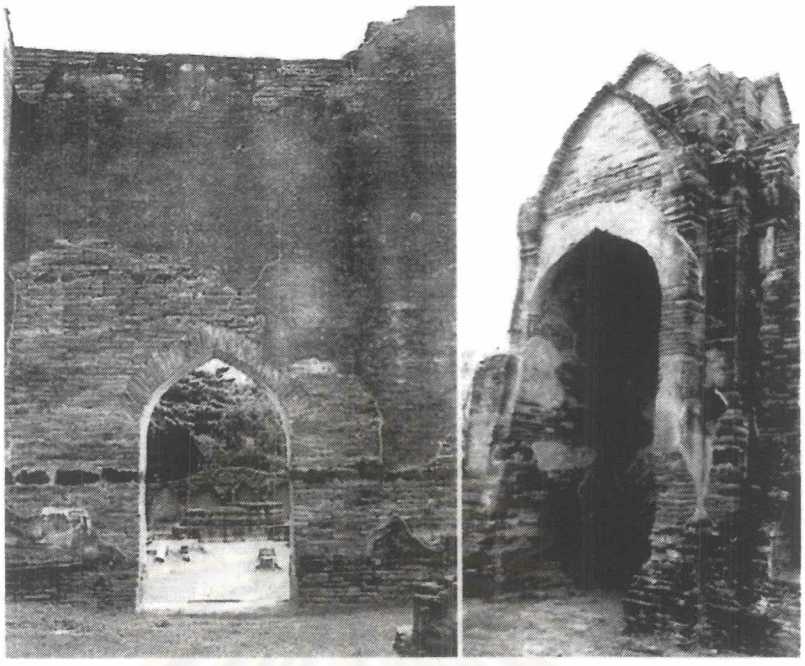
มีลักษณะเป็นโค้งที่มีความโค้งมักต่อเนื่องลงมาเกือบถึงฐานโดยมีความชันมากกว่าปรกติ ลักษณะเช่นนี้พบว่ามีอยู่ในสถาปัตยกรรมอยุธยามาเป็นระยะเวลานานแล้ว มีการนำมาใช้เช่นทางเข้าคูหาปรางค์ เจดีย์ต่างๆ เมื่อถึงราวครึ่งหลังของอยุธยาตอนกลางจึงเริ่มมีการนำมาใช้ประกอบสถาปัตยกรรมซึ่งพบมากในซ่องโค้งแหลมขนาดเล็ก เช่นตัวอย่าง ซ่องภายในระเบียงคตเมรุรายวัดไชยวัฒนาราม หรือ ซ่องหน้าต่างพระอุโบสถวัดซ่องนนทรี กรุงเทพฯ ซึ่งเชื่อว่าสร้างขึ้นต้นรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์ฯ หอระฆังวัดสุวรรณาวาส อยุธยา หรือ ซ่องตามประทีปรอบวิหารเบื้องซ้ายของพระประธานวัด มหาธาตุลพบุรี



ภาพ 2-50 โค้งหอระฆังวัดสุวรรณาวาส อยุธยา หน้าต่างวัดซ่องนนทรี กรุงเทพฯและซ่องกุดระเบียงรอบวิหารเบื้องซ้ายพระประธานวัดมหาธาตุลพบุรี

3.2.2.2.โค้งแหลมสันนูน (Bulbous Pointed Arch)

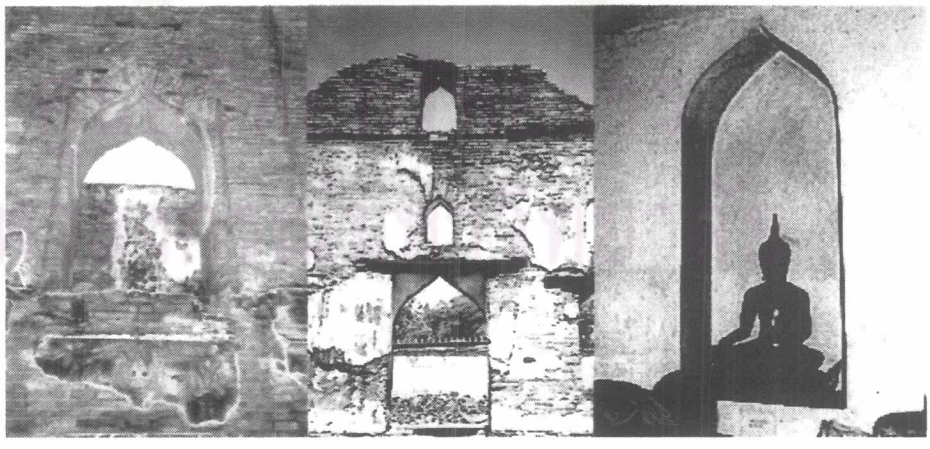
มีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบแรกแต่กรอบวงโค้งมีความอูม นูน ออกมากและความโค้งสิ้นสุดบริเวณฐานโค้ง มิได้ต่อเนื่องลงมามากนัก เชื่อว่าอาจมีความนิยมในอยุธยามานานแล้ว แต่เริ่มปรากฏชัดเจนร่วมกับโค้งแบบอื่นๆในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ ตัวอย่างการใช้ เช่น ซ่องประตู ผ่านสู่ระเบียงคต และซุ้มประตูเขตพุทธาวาส วิหารหลวงวัดมหาธาตุ ลพบุรี อนึ่งโค้งลักษณะนี้นิยมทำเช่นกันสำหรับทางเข้าวิหารในเมืองพุกามราวคริสตศตวรรษที่ 11-13



ภาพ 2-51 ช่องประตูวิหาร และ ซุ้มประตู วัดมหาธาตุลพบุรี

3.2.2.3. โค้งเปลวเทียนสันตรง (Saracenic Cusped Arch)

มีลักษณะคล้ายโค้งแหลมสันตรงแต่มีการโค้งกลับบริเวณยอดเล็กน้อยพอสังเกตุได้ มีการใช้อย่างแพร่หลายมากในสมัยพระนารายณ์ฯ ที่มาสันนิษฐานว่าเป็นรูปแบบเปอร์เซียที่ผสมผสานกับโค้งแบบอินเดีย เช่น ช่องบัญชร ประตู-หน้าต่าง พระที่นั่งดุสิตสวรรย์ธัญมหาปราสาท และ ช่องประตู-หน้าต่าง ช่องแสง อาคารเลี้ยงรับรองราชฑูตภายในวังลพบุรี หรือ ช่องประดิษฐานพระพุทธรูปภายในวิหารวัดเสาธงทอง ลพบุรี



ภาพ 2-52 ช่องบัญชรพระที่นั่งดุสิตสวรรย์ฯ ประตู-หน้าต่างอาคารรับรองราชฑูต และ ช่องกุดภายในวิหารวัดเสาธงทอง ตามลำดับ

3.2.2.4. โค้งเปลวเทียนส้นนูน (Bulbous Cusped Arch)

ลักษณะคล้ายโค้งเปลวเทียนส้นตรงแต่ส้นโค้งมีความนูนมากจนเกือบต่อกันเป็นวงกลมรูปรูปแบบเช่นนี้แพร่หลายในสถาปัตยกรรมอินเดียโดยเฉพาะในแถบอินเดียตอนใต้ สำหรับอยุธยาสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ รูปทรงโค้งนี้ก็มีความแพร่หลายอยู่มาก โดยเฉพาะอาคารที่สร้างขึ้นในต้นรัชกาล เช่น หน้าต่างตำหนักวัดราชา ลพบุรีและ หน้าต่างบนผนังด้านใต้ วิหารจตุรมุข วัดพระศรีสรรเพชญ์ อยุธยา วิหารพระศรีอาริย์วัดไลย์ ลพบุรี วิหารประดิษฐานพระเจดีย์ทางเหนือของวิหารหลวงวัดมหาธาตุ ลพบุรี

ภาพ 2-53 โค้งเปลวเทียนส้นอูมประตูวิหารพระศรีอาริย์ วัดไลย์และ ประตูภายใน วิหารประดิษฐานพระเจดีย์ วัดมหาธาตุลพบุรี

3.2.2.5. โค้งเรือนแก้ว (Trefoil Arch)

เป็นรูปทรงที่เชื่อว่าดินแดนแถบนี้รับเข้ามาพร้อมๆกับการรับศาสนาจากอินเดีย ทั้งฮินดูและพระพุทธศาสนา นิยมในรูปเรือนแก้ว เรือนประทับต่างๆ หรือ เป็นลักษณะการทอดตัวของเครื่องลำยองบริเวณหน้าบันอาคาร จากการสำรวจยังไม่พบการใช้กับประตู-หน้าต่างในสถาปัตยกรรมสมัยพระนารายณ์ฯ แต่พบว่ามีการทำในลักษณะของช่องกุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องตามประทีปเช่น จรนำภายในวิหารทิศวัดเชิงท่า อยุธยา ช่องบนกำแพงล้อมเขตพุทธาวาส หรือ ช่องกุดฐานเจดีย์วัดตองปุ ลพบุรี

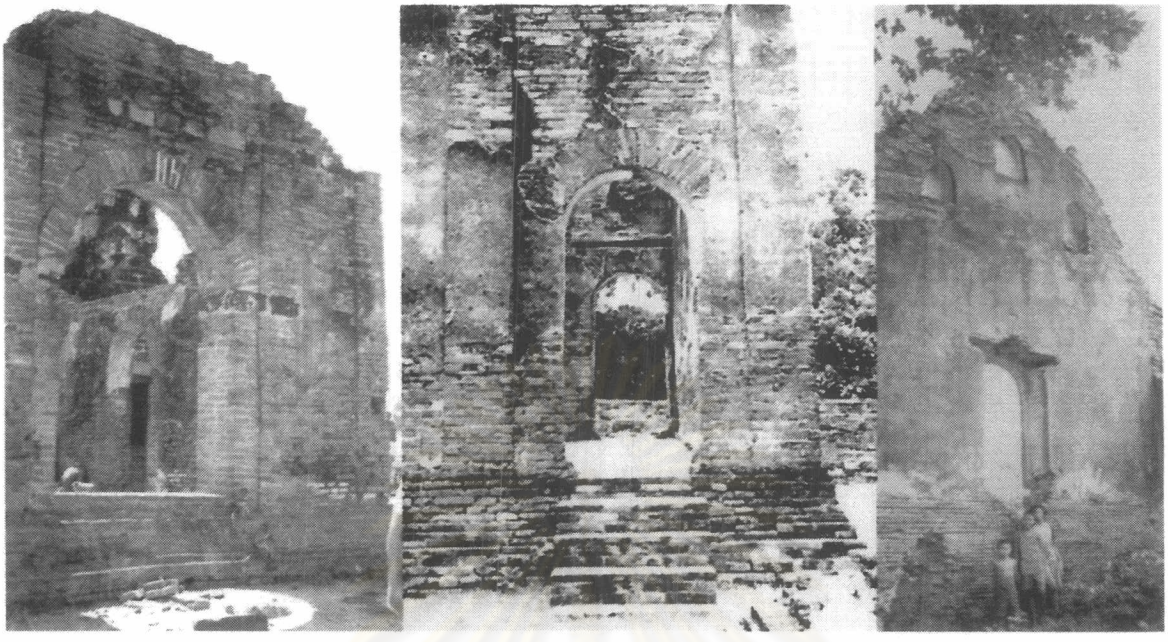
ภาพ 2-54 ซ้าย โค้งเรือนแก้ว วัดเชิงท่า อยุธยา ขวาบนฐานเจดีย์ ขวาล่างกำแพงแก้ว (วัดตองปุ ลพบุรี)

3.3. โค้งกลม (Rounded Arch)

เป็นลักษณะโค้งที่ไม่มียอดแหลม สันกรอบช่องช่วงบนจะโค้งโดยตลอด จากการศึกษาพบว่าโค้งกลมที่พบในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ น่าจะเกี่ยวข้องกับโค้งรูปแบบเดียวกันในสถาปัตยกรรมยุโรป และ/หรือ มุสลิม ซึ่งอาจเป็นมุสลิมจากตะวันออกกลางโดยตรงหรือผ่านมาทางอินเดีย อย่างไรก็ดีโค้งที่พบในอยุธยาไม่ปรากฏการทำเส้นกรอบหรือซ้อนลึกลงไปเป็นขั้นๆเช่นที่นิยมในยุโรป แต่กลับทำกรอบเรียบๆแทน ลักษณะการใช้งานที่ชัดเจน ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้กับประตู หรือช่องที่สามารถผ่านได้ สามารถแบ่งเป็นโค้งชนิดย่อยๆได้หลายแบบดังนี้

3.3.1. โค้งครึ่งวงกลม (Semi-circular Arch)

ลักษณะเป็นการใช้วงโค้งที่สมบูรณ์โดยการใช้ครึ่งวงกลมครึ่งหนึ่งเป็นยอดโค้ง เส้นโค้งมีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นทรงโค้งแบบที่พบมากที่สุด รูปแบบโค้งเช่นนี้ ไม่อาจทราบแน่ชัดสำหรับการเข้าสู่กรุงศรีอยุธยาเนื่องจากเป็นโค้งที่แพร่หลายอยู่ในสถาปัตยกรรมแห่งต่างๆ เช่น ยุโรป ตะวันออกกลาง อินเดีย จีน หรือแม้แต่อาณาจักรล้านนาที่น่าจะรับมาจากพม่าซึ่งแตกต่างกับอยุธยาตรงรายละเอียดการก่อสร้าง แต่สันนิษฐานในชั้นนี้ว่าน่าจะเกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมยุโรปมากที่สุด โดยอาจได้แบบอย่างมาจากอาคารที่พักของชาวโปรตุเกตหรืออาคารคลังสินค้าของชาวยุโรป อย่างไรก็ดี สถาปัตยกรรมอิสลาม ทั้งจากเปอร์เซียและอินเดียก็ไม่อาจมองข้ามได้ซึ่งต้องทำการศึกษาต่อไปตัวอย่างช่องเปิดที่พบเช่น อาคารวัดเตว็จ อยุธยา วิหารหน้าพระปรางค์สามยอด ลพบุรี หรือ วิหารเบื้องขวาพระประธานวัดมหาธาตุลพบุรี เป็นต้น



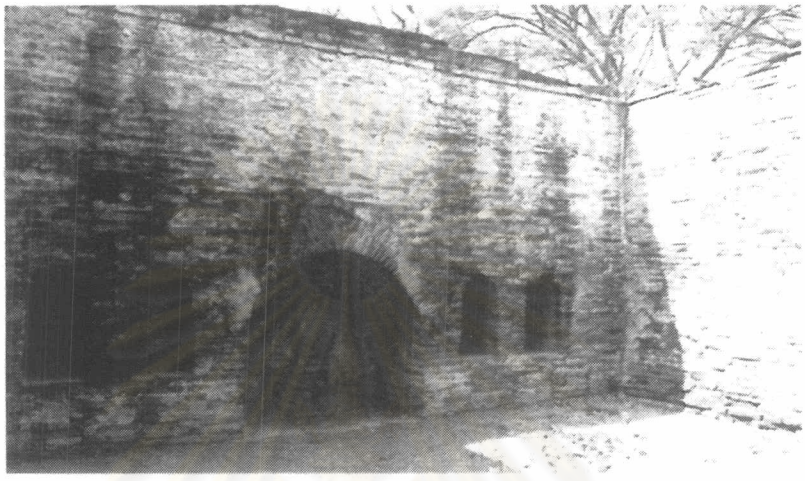
ภาพ 2-55 วิหารปรางค์สามยอด วิหารวัดมหาธาตุลพบุรี และวัดเตว็จ อยุธยา

อนึ่งยังมีโค้งทำนองเดียวกันอีกคือ มีลักษณะเกือบจะเหมือนกับโค้งครึ่งวงกลมธรรมดาทุกประการแตกต่างกันที่สัดส่วนของวงโค้งที่ค่อนข้างถูกยืดขึ้น อาจเป็นได้ว่าเกิดจากความต้องการของช่างบางกลุ่มหรืออาจเป็นผลมาจากการก่อสร้างก็ได้ ตัวอย่างที่พบเช่น ประตูวิหารวัดไลย์ อ.ท่าวุ้ง จ.ลพบุรี หรือ ช่องทางผ่านบริเวณ ป้อมเพชร อยุธยา

ภาพ 2-56 วิหารหลวงวัดไลย์ ลพบุรี และป้อมเพชร อยุธยา

3.3.2. โค้งเสี้ยววงกลม (Segmental Arch)

เป็น ลักษณะ การใช้เสี้ยววงกลมทำส่วนโค้งแทนการใช้โค้งที่กึ่งกลางวงกลม ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของเส้นกรอบอย่างกระทันหัน ที่ฐานโค้งหากมิได้มีการลบมุม โดยเสี้ยวโค้งที่ใช้มีได้หลาย ระดับเสี้ยวที่ตัด รูปแบบเช่นนี้พบมากในสถาปัตยกรรมยุโรป ตัวอย่างที่พบเช่น ช่องคูหาภายในป้อมเชิงเทินของพระราชวังนารายณ์ฯ เป็นต้น



ภาพ 2-57 คูหาป้อมเชิงเทินพระราชวังเมืองลพบุรี

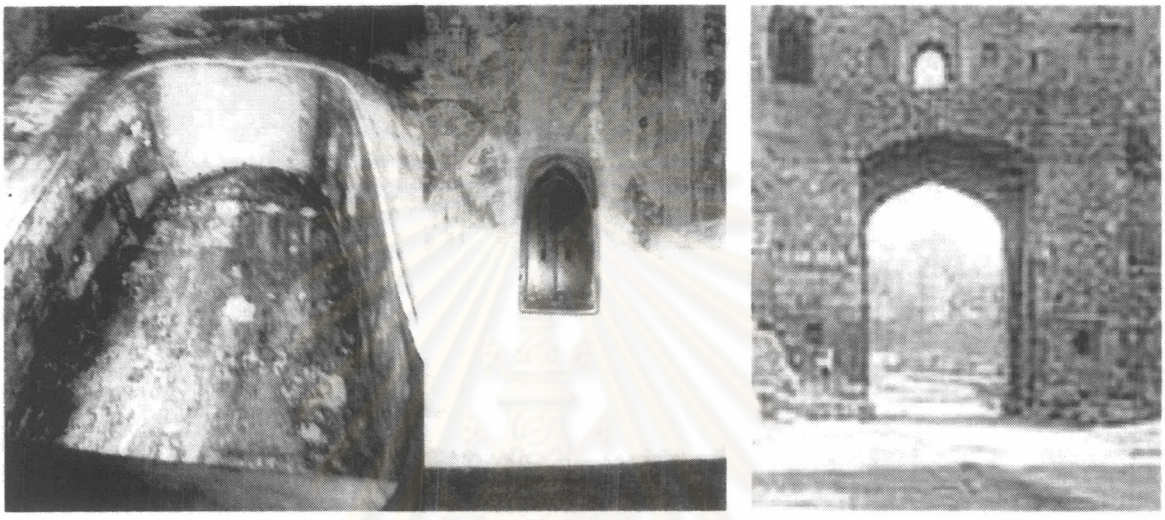
3.3.3. โค้งกลม (Circular Arch/Full moon Arch)

เท่าที่ทำการสำรวจพบอยู่น้อยมาก ตัวอย่างที่พบคือ ช่องเปิดทรงเกือบกลมที่สันนิษฐานในขั้นนี้ว่าอาจเป็นความพยายามทำช่องแสงหรือ โรสวินโดว์ (Rose Window) เป็นรูปโค้งกลมบนผนังด้านหน้าตะวันตกของวิหาร นอเตรอดาม ภายในบ้านพักหลวงรับราชฑูต แต่อย่างไรก็ดี เนื่องด้วยสาเหตุใดไม่ทราบแน่ชัดจึงมีการ นำคานทับหลังไม้มาวางรับน้ำหนักแทน แต่สันนิษฐานว่าเนื่องจากการก่อสร้างที่ใช้ก่อสันเหลื่อมไม่อาจก่อขึ้นรูปเสี้ยวโค้งที่เหลือได้

ภาพ 2-58 ช่องแสงวิหารนอเตรอดาม ภายในบ้านรับราชฑูต ลพบุรี

3.3.4. โค้งหลายศูนย์กลาง (Multi-centered Arch)

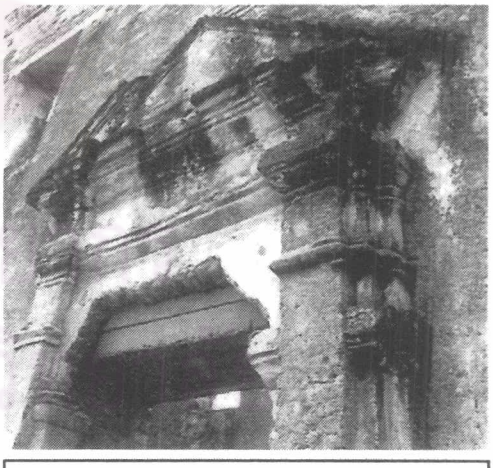
ลักษณะของโค้งจะทำนองกรอบของรอยพระพุทธบาทคือคล้ายสี่เหลี่ยมลบมุมแต่ช่วงบนมีความโค้งอ่อนๆ รูปแบบเช่นนี้พบว่ามีการทำในสถาปัตยกรรมอยุธยาโดยน่าจะได้รับแรงบันดาลใจมาจากสถาปัตยกรรมอินเดีย มาตั้งแต่อย่างช้าสมัยอยุธยาตอนต้นแล้วเช่นซุ้มจรนำภายในกรุปรางค์ประธานวัดราชบูรณะ อยุธยา จากการเก็บข้อมูลพบอยู่จำนวนหนึ่งเช่น กรอบช่องด้านในของหน้าต่างโบสถ์วัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลจากการติดตั้งบานพับโดยไม่มีการออกแบบโค้งรองรับการเปิดบานเช่น โรงช้างหลวงวังพระนารายณ์ฯ



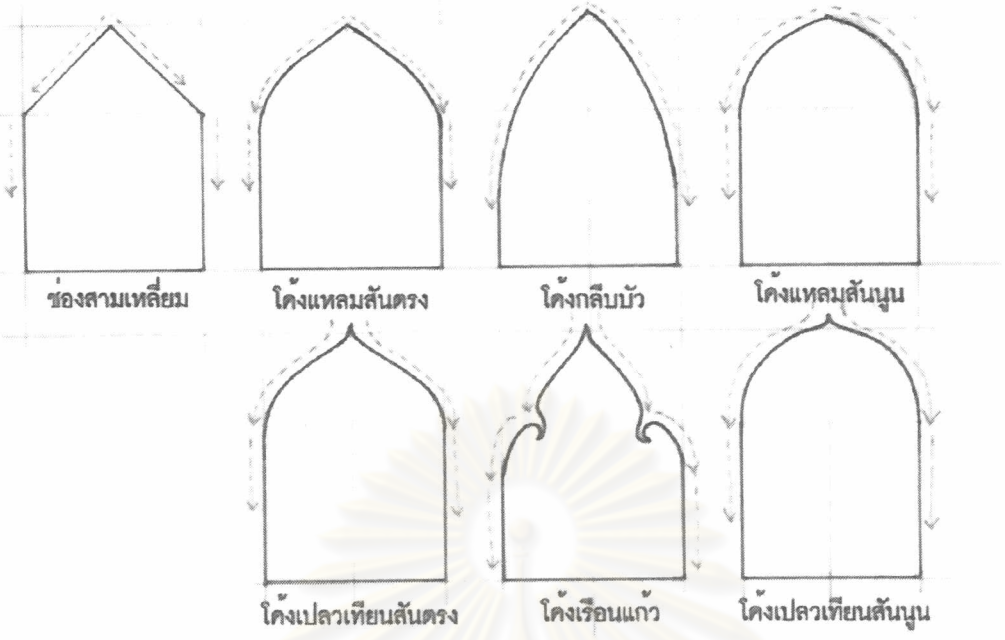
ภาพ 2-59 2 ภาพซ้าย ช่องกุดภายในกรุปรางค์ประธานวัดราชบูรณะอยุธยาและหน้าต่างภายในโบสถ์วัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ ภาพขวาสุด ลักษณะคล้ายกันในอินเดีย

3.4. โค้งราบ (Flat Arch / Jack Arch)

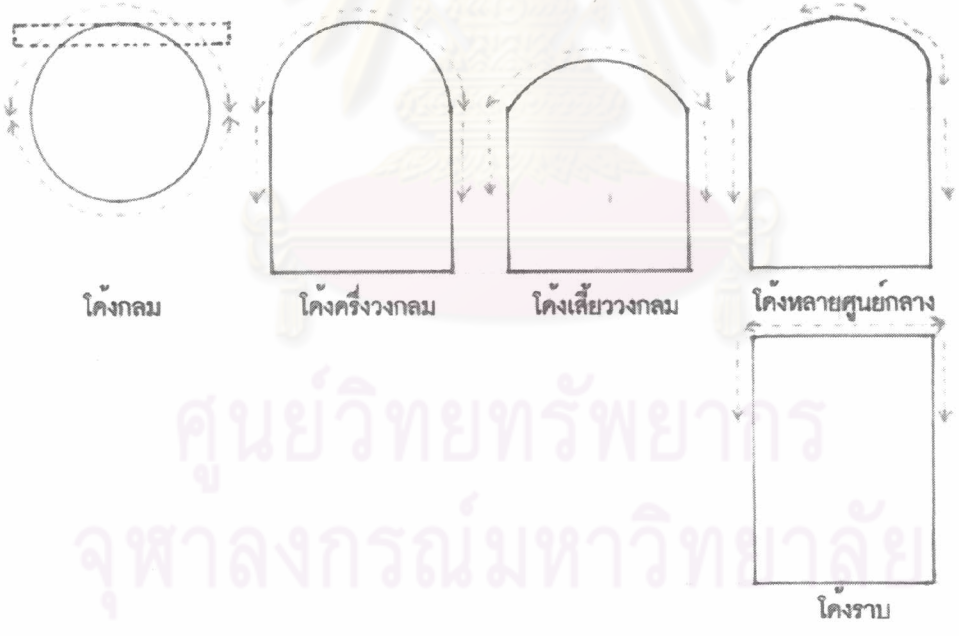
ในความเป็นจริง รูปแบบนี้มิได้ทำให้เกิดรูปทรงโค้งขึ้นมาแต่อย่างใด รูปทรงที่เกิดขึ้นเป็นเส้นตรงตามแนวระดับไม่ต่างกับการทำช่องสี่เหลี่ยมโดยใช้คานทับหลัง เพียงแต่จะใช้การก่ออิฐเรียงรับน้ำหนัก ในลักษณะของวงโค้งแทน รูปแบบการก่อสร้างเช่นนี้เกือบทั้งหมดพบในทวีปยุโรป เท่าที่ทำการสำรวจพบการทำโค้งราบเพียงตัวอย่างเดียวคือ บริเวณซุ้มประตูอาคารด้านใต้ของบ้านหลวงรับรองราชฑูต ลพบุรี



ภาพ 2-60 ซุ้มประตู อาคารภายในบ้านรับราชฑูต ลพบุรี



ภาพ 2-61 โค้งแหลมลักษณะต่างๆในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ ที่พบจากการสำรวจ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพ 2-62 โค้งกลมลักษณะต่างๆในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ ที่พบจากการสำรวจ

การรับน้ำหนักช่องเปิด

วิธีการรับน้ำหนักเหนือช่องเปิดของสถาปัตยกรรมสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ มีอยู่ด้วยกัน 3ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. การใช้คานทับหลัง มีความนิยมสูงสุดตลอดสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯและตลอดช่วงระยะเวลาที่กรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี วัสดุที่ใช้เกือบทั้งหมดคือ ไม้ แต่อย่างไรก็ดีอาจมีการใช้หินบ้าง หรือใช้อิฐวางพาดสำหรับช่องชี่ลูกกรง

2. การก่อสันเหลื่อม เป็นวิธีการที่มีมายาวนานแล้ว ซึ่งความนิยมก็ยังคงสืบต่อลงมา วัสดุที่มักใช้คือ อิฐ แลง และหิน

3. การใช้การก่อวงโค้ง สันนิษฐานว่าเริ่มเข้ามาตั้งแต่ราวปลายสมัยอยุธยาตอนกลางโดยชาวอินเดีย เปอร์เซีย และยุโรป ได้รับความนิยมสูงสุดในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ

วัสดุก่อสร้าง

วัสดุโครงใช้ไม้ทั้ง บานกรอบ ตัวบาน ธรณี อกเลา วัสดุเสริมแรงและยึดต่อใช้ทั้งไม้และโลหะประเภทเหล็ก หรือโลหะผสมเช่น การเข้าลิ้นไม้และการใช้โลหะยึดชิ้นส่วนประกอบเป็นบานกรอบและยึดบานกรอบกับผนังก่อ วัสดุอุปกรณ์ประกอบบานส่วนใหญ่ใช้ไม้เป็นหลักเช่น มือจับ กลอน ดาล และใช้โลหะเช่น น๊อต ตะปู ปลิง ตะปูจีน ในส่วนที่เป็นการล็อค และการยึดอุปรณ์กับตัวบาน วัสดุพื้นผิวและตบแต่งมีหลากหลาย ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำยารักษาเนื้อไม้ไปในตัว ที่พบบ่อยคือ ชาด รัก ทอง หากเป็นบานประตูนิยมแกะสลักหรือลงรักปิดทองหรือเขียนลาย

วิธีการก่อสร้าง

จากการเก็บข้อมูลตัวอย่างอาคารสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯพบว่ามีวิธีการก่อสร้างหรือประกอบชุดประตู –หน้าต่างอาคารหรือช่องลม แพร่หลายอยู่หลายวิธีซึ่งบางวิธีมีความเกี่ยวข้องกับอิทธิพลภายนอก สามารถจำแนกออกเป็นรูปแบบวิธี การและเทคนิคต่างๆดังนี้

วิธีการก่อสร้างส่วนรับน้ำหนัก

ก. การวางอิฐพาดช่วง

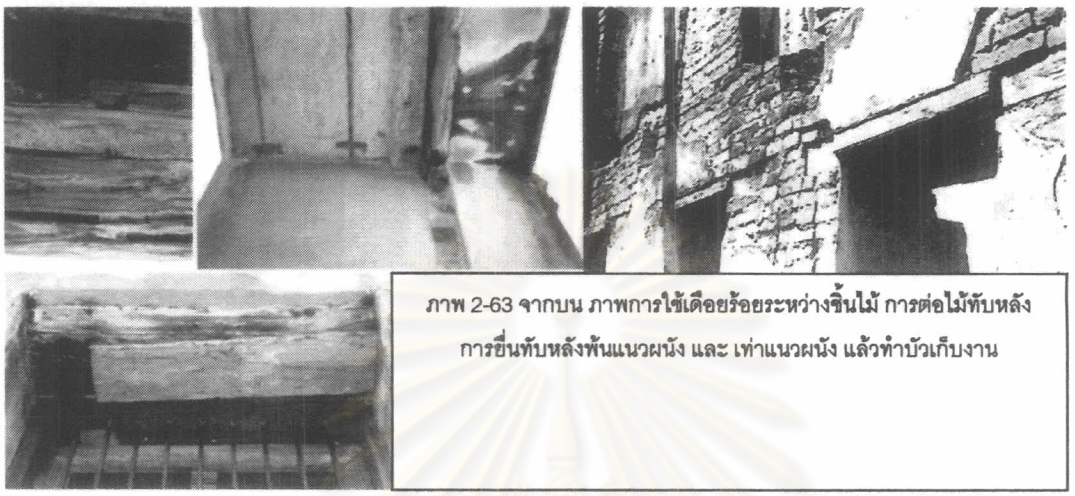
การก่อสร้างช่องเปิดขนาดเล็กหรือ ช่องลมรูปลูกกรง ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อนวิธีการพาดช่วงจะใช้การวางอิฐโดยมีทั้งการวางโดยใช้ด้านยาวตลอดหรือเรียงแบบมีพันธะก็ได้

ข. ทับหลัง

การวางทับหลังจะวางหลังจากมีการตั้งวงกบเรียบร้อยแล้ว ตัวทับหลังหากมิได้ใช้แผ่นไม้ขนาดใหญ่ทั้งชิ้นซึ่งหาตัวอย่างได้น้อย ก็มักจะใช้ไม้ประมาณ 2 แผ่นขึ้นไปต่อกัน การต่อชิ้นไม้นิยมใช้แผ่นที่มีขนาดใหญ่อยู่ด้านในอาคารโดยอาจตั้งให้เลยหรือพอดีไม้วงกบ ซึ่งหากเป็นการเสียบบานเข้าทับหลังโดยตรง นิยมทำการเจาะบนแผ่นใหญ่นี้ การต่อชิ้นไม้อาจทำได้หลายวิธีเช่นเดียวกับการต่อไม้แผ่นบริเวณอื่น แต่โดยทั่วไปจะมีการสอดไม้ร้อยแผ่นทับหลังให้ทะลุกันหรือเชื่อมรอยต่อ

นอกจากนี้ยังอาจใช้วิธีอื่นๆเช่น การใช้เดือยหางเหยี่ยวหรือใช้โลหะยึด หรือใช้หลายวิธีร่วมกัน สำหรับการเก็บขอบทับหลัง ซึ่งเป็นจุดที่พบปัญหาปูนฉาบที่ฉาบปิดหลุดร่วงบ่อย โดยมากพบว่ามีความพยายามแก้ไขปัญหาอยู่หลายวิธีเช่น การสกัดเนื้อไม้ให้เป็นรอย หรือการทำแผ่นไม้ทับหลังให้ยื่นเลยออกมาจากแนวผนังแล้ว

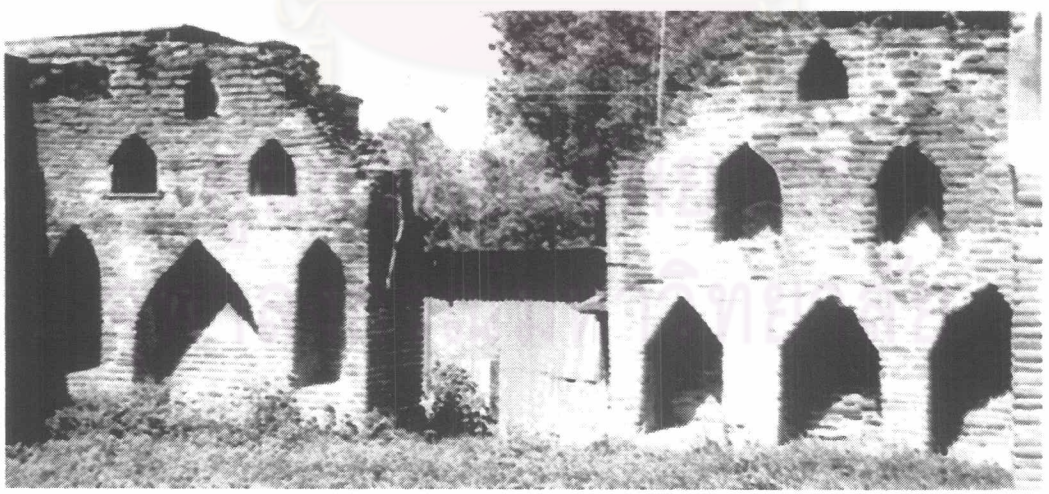
ทำบัวเก็บงานให้เรียบร้อยซึ่งจะทำให้ทับหลังมองเห็นได้จากภายนอกนิยมใช้กับผนังภายในอาคาร ดังภาพตัวอย่างที่บ้านพักหลวงรับราชฑูต อีกวิธีการหนึ่งคือการทำแผ่นทับหลังในลักษณะเดียวกับวิธีแรกแต่แทนที่จะยื่นล้ำแนวผนังออกมาก็ยื่นมาเพียงพอดีกับแนวปูนฉาบจากนั้นจึงทำการทำบัวให้ไม้เฉียงเข้าในแทนดังตัวอย่างวิหารน้อยวัดตองปุ ลพบุรี



ภาพ 2-63 จากบน ภาพการใช้เดือยร้อยระหว่างชิ้นไม้ การต่อไม้ทับหลัง การยื่นทับหลังพ้นแนวผนัง และ เท่าแนวผนัง แล้วทำบัวเก็บงาน

ค. การก่อสันเหลื่อม

เป็นการก่อสร้างโดยการวางสันของอิฐก้อนที่อยู่เหนือขึ้นไปเหลื่อมออกมาที่ละน้อยไม่เกิน1/3 แผ่นโดยส่วนยอดสุดมักใช้อิฐวางทับเต็มหน้าอิฐ การก่อลักษณะนี้เมื่อก่อเสร็จได้รูปโค้งตามต้องการแล้ว มักมีการขัดแต่งผิวให้เรียบแล้วฉาบปูน การก่อสันเหลื่อมสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ ยังไม่พบตัวอย่างการก่อเพื่อเป็นลักษณะของ โค้งผ่อนน้ำหนัก (Relieve Corbelling)



ภาพ 2-64 การก่อสันเหลื่อม วัดปืน ลพบุรี เป็นวิธีที่นิยมสำหรับช่องขนาดไม่ใหญ่นัก

ง. การก่อวงโค้ง

การก่อวงโค้งที่พบในสมัยพระนารายณ์ฯ พบว่ามีลักษณะการก่อต่างๆดังนี้

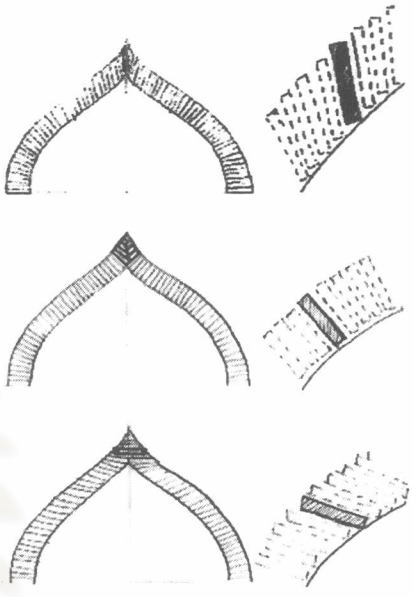
<u>การเรียงสันอิฐ</u>

จากการสำรวจเก็บข้อมูลพบลักษณะการเรียงอิฐเพื่อขึ้นรูปโค้งอยู่ 3 ประเภทใหญ่ๆคือ

1. การเรียงโดยใช้อิฐทำมุมชันขึ้นเรื่อยๆการจบที่ยอด อิฐก้อนสุดท้ายที่ยอดแหลมจะเรียงให้มีระนาบดิ่ง พบในโค้งแหลม

2. การเรียงโดยวางอิฐให้มีระนาบตั้งฉากกับสันโค้งจนแนวอิฐมาบรรจบกันที่ยอดอาจมีวิธีการเรียงอิฐตัวจบได้ทั้งแบบสกัดอิฐขนาดย่อมลงเรียงต่อสลับด้านกันไปจนเต็ม อันเป็นวิธีการที่แพร่หลายมานานแล้วในสถาปัตยกรรมอิสลาม หรือใช้วิธีเดียวกับข้อ 1. คือเพิ่มความชันจนอิฐตัวสุดท้ายอยู่ในแนวดิ่งก็ได้ พบทั้งการก่อวงโค้งแหลมและโค้งกลม

3. การเรียงแบบกึ่งสันเหลื่อมโดยการวางระนาบการวางอิฐทำมุมกับแนวระดับเล็กน้อยขึ้นไปเรื่อยๆ พบในโค้งที่เป็นลักษณะสามเหลี่ยมมีทั้งแบบค่อนไปทางสันเหลื่อมและแบบค่อนไปทางการก่อวงโค้ง



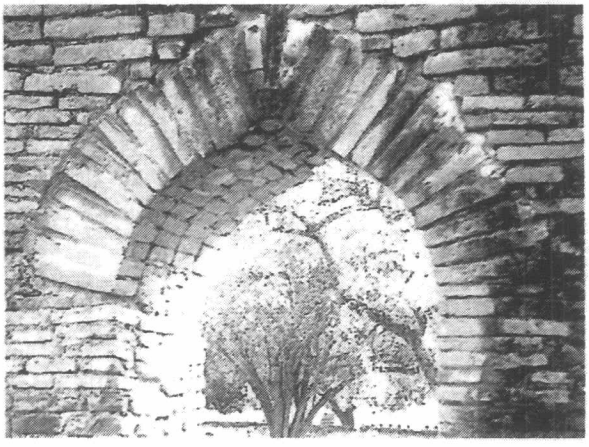
ภาพ 2-65 การเรียงสันอิฐแบบต่างๆ จากบน การเรียงแบบทำมุมชัน การเรียงตั้งฉากกับสันโค้ง ตามลำดับ

ภาพ 2-66 ตัวอย่างช่องเปิดที่มีการเรียงอิฐแบบต่างๆจากบน การเรียงแบบทำมุมชัน การเรียงตั้งฉากกับสันโค้งในที่นี้มีการฝนอิฐก่อวงโค้งแเป็นรูปลิ่มแบนๆเล็กน้อยและการเรียงแบบกึ่งสันเหลื่อม และการเรียงแบบกึ่งสันเหลื่อม ตามลำดับ

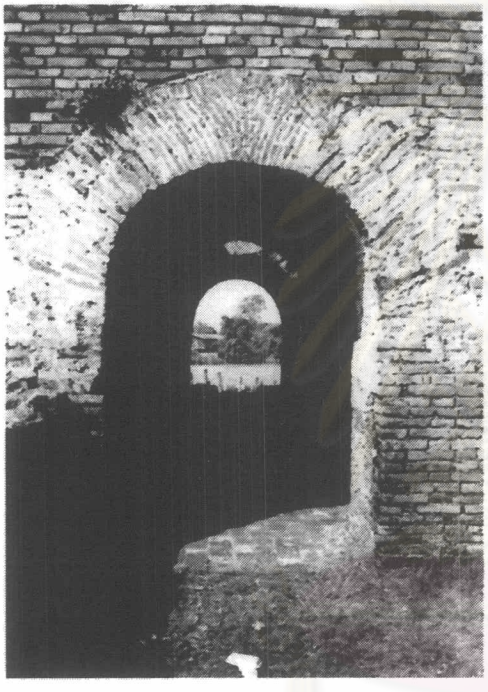
บางครั้งมีการฝนอิฐก่อวงโค้งเป็นรูปลิ่มด้วยแต่ส่วนใหญ่จะเป็นอิฐธรรมดาโดยมีปูนก่อช่วยประสาน

<u>พันธะในโค้ง</u>

พบว่ามีการเรียงอิฐทั้งแบบมีพันธะและไม่มีพันธะ โดยพันธะที่พบคือเฟลมิช หรืออิงลิชบอนด์ดังตัวอย่างหน้าต่างวิหารหน้าพระปรางค์สามยอด วิธีการนี้จะช่วยให้มีการยึดเหนี่ยวกันทางด้านหน้าตัดผนังด้วย หรือไม่มีพันธะเช่น ช่องหน้าต่างบนผนังทิศใต้วิหารจตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ์อยุธยาซึ่งการก่อแบบไม่มีพันธะจะสังเกตุได้ง่ายจากด้านท้องโค้งที่จะเป็นลักษณะการนำเอาชั้นของการเรียงอิฐมาต่อๆกัน วิธีการนี้อาจได้ความมั่นคงของโครงสร้างด้านข้างน้อยกว่าแบบมีพันธะ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการก่อวงโค้งซ้อนกันด้วยเช่น โค้งประตูบริเวณป้อมเพชร อยุธยา หรือ ซุ้มประตูภายในวังพระนารายณ์ฯ ลพบุรี



ภาพ 2-67 การก่อพันธะในอิฐวงโค้ง ซ้าย มีพันธะเฟลมิชบอนด์ ขวา ไม่มีพันธะ



ภาพ 2-68 การก่อวงโค้งซ้อนกัน ซ้าย ป้อมเพชร ขวา ซุ้มประตู พระราชวังเมืองลพบุรี

<u>วิธีการก่อสร้างส่วนช่องเปิด</u>

1. ช่องลม

สำหรับการทำช่องลูกกรง ในส่วนของเนื้อผนังระหว่างช่องพบว่ามีวิธีการก่ออิฐหลายแบบซึ่งการวางเหล่านี้จะมีผลต่อสัดส่วนของช่องลูกกรง ที่พบบ่อยเช่น

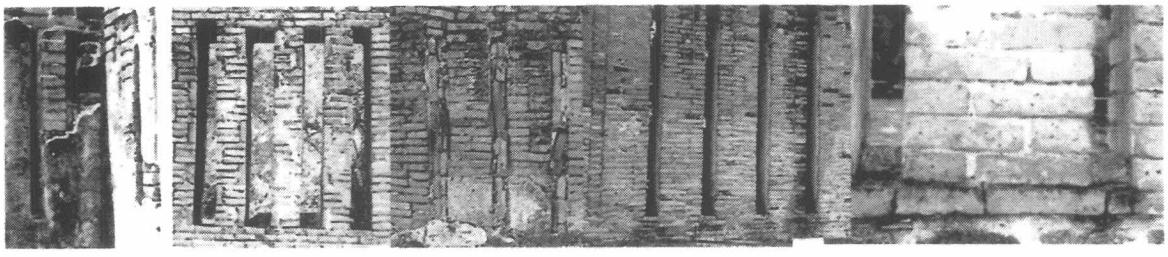
1. การเรียงเต็มหน้าอิฐ โดยการวางด้านยาวหรือสั้นของอิฐจนเต็มช่อง ก่อซ้อนกันขึ้นไปมีผลให้เนื้อผนังมีขนาด 1 หรือ ½ หน้าอิฐเช่นวัดอินทราราม ลพบุรี

2. การวางแบบสลับแบบมีพันธะ เป็นการวางโดยให้มีพันธะระหว่างก้อนอิฐเหมือนการก่อ เช่น เฟลมิชหรืออิงลิชบอนด์เช่นวัดธรรมิกราช อยุธยา

3. การวางแบบผสมแนวตั้ง-แนวนอน เป็นการให้ใน 1 ชั้นประกอบด้วยอิฐวางตั้งเอาหน้าสั้นออก1แผ่นและวางนอน 3แผ่น เช่นวิหารน้อยวัดราชบูรณะอยุธยา

แบบอื่นๆนอกจากนี้เช่น การเรียงโดยใช้การวางอิฐแนวตั้งยึดติดกันด้วยปูนก่อ โดยจะวางหน้าอิฐยาวออกต่อกันขึ้นไป

อนึ่ง ในส่วนล่างของช่องมักมีการทำลูกปูนกันน้ำฝนไหลเข้าหรือทำช่องด้านล่างให้มีความลาดเพื่อนำน้ำฝนออกไปด้วย



ภาพ 2-69 ตัวอย่างการเรียงอิฐลูกกรงแบบต่างๆจากซ้าย การรียงด้านสั้นออก การเรียงผสมแนวตั้ง-นอน การเรียงเป็นแบบพันธะอิงลิชบอนด์ และ เฟลมิชบอนด์ และขวาสุด การก่อลูกปูน ตามลำดับ

2. ช่องหน้าต่าง

ก. การประกอบบานเข้ากับหน้าต่าง

วิธีการติดบานเข้ากับช่องเปิดทั้งช่องเปิดสี่เหลี่ยม หรือวงโค้ง มีรูปแบบการนำบานมาประกอบใหญ่ๆ อยู่หลายวิธีการ ซึ่งวิธีการเหล่านี้อาจสามารถบ่งบอก ได้ถึง

1. ช่วงเวลาในการก่อสร้าง

เนื่องจากวิธีการติดตั้งบาน บางแบบแสดงลักษณะบางอย่างที่น่าจะเป็นยุคเริ่มแรกของพัฒนาการขณะที่บางแบบมีการแสดงออกถึงการพัฒนาปรับปรุงขึ้นจากแบบในยุคแรกนั้น นอกจากนี้จากการสังเกตพบว่าบางวิธีการได้รับความนิยมอยู่ในช่วงเวลาต้นจากนั้นความนิยมก็เริ่มเปลี่ยนมาสู่อีกแบบหนึ่งทั้งต่อเนื่องไปเรื่อยๆสำหรับแบบต่อๆมา จึงทำให้น่าเชื่อว่าเมื่อมีความต้องการทำช่องเปิดที่มีบาน ช่างในยุคแรกคงจะได้นำเอาแบบอย่างที่มีอยู่เดิมคือประตูมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาไปเรื่อยๆ เพื่อความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในตำแหน่งใหม่ๆ เช่นการยื่นล้ำออกมากินเนื้อที่ภายในของบานหน้าต่างยุคแรก โดยอาจได้รับแรงบันดาลใจวิธีการบางอย่างจากภายนอกเพื่อแก้ไขปัญหาใหม่ๆ เช่นการใส่บานเข้ากับช่องโค้งซึ่งจะมีปัญหาการเปิดบานซึ่งไม่พบสำหรับช่องสี่เหลี่ยม

อนึ่งลักษณะนิยมที่สังเกตได้ดังกล่าว เป็นลักษณะที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อนข้างมีเหตุผลมีแบบแผนมีระบบวิวัฒนาการที่สามารถอธิบายการค่อยๆคลี่คลายของวิธีการได้เช่นการเปลี่ยนแปลงระนาบติดตั้งซึ่งค่อยๆวางลึกเข้าไปในผนังเรื่อยๆเมื่อเวลาผ่านไปเกิดเป็นวิธีการติดตั้งบานแบบต่างๆขึ้นตามช่วงเวลาบนสายวิวัฒนาการ เป็นต้น

2. กลุ่มช่างที่ทำการออกแบบหรือก่อสร้าง

เนื่องจากพบว่าอาคารที่สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นพร้อมกันบางหลังมีรายละเอียดการเข้าบานที่แตกต่างกันไปหลากหลาย หรือบางอาคารที่สร้างขึ้นก่อนแต่มีวิธีการใส่ที่ดูมีการพัฒนาไปแล้ว ทำให้เชื่อว่ากลุ่มช่างหนึ่งๆอาจมีความนิยมในวิธีการที่สืบทอดกันมาที่แตกต่างกันไป หรือช่างบางกลุ่มมีการรับวิธีการแบบใหม่ๆในอัตราที่ช้า เร็วต่างกัน เช่น ความแตกต่างระหว่างกลุ่มช่างหลวง ช่างพื้นบ้าน หรือ ช่างที่เกณฑ์มาจากดินแดนอื่น เป็นต้น

อย่างไรก็ดี ความเหมาะสมต่อการใช้งานเป็นกรณีไปยังคงมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้วิธีการติดตั้งอยู่มาก สิ่งที่กล่าวมาเป็นเพียงข้อสังเกตเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

1. บานฝังนอกผนัง

มีลักษณะการติดตั้งบานทำนองเดียวกับที่พบในเรือนไทยปัจจุบัน คือการวางตำแหน่งของบานและธรณีอยู่นอกช่องเปิดด้านในอาคาร คล้ายเป็นการนำมาแปะไว้ โดยไม้ธรณีและบานจะยื่นลอยออกมาจากแนวผนัง วิธีการเช่นนี้ได้รับความนิยมในอยุธยามาจนถึงราวกลางสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ แต่วิธีการเดียวกันนี้ยังสามารถพบเห็นได้ในสถาปัตยกรรมในพื้นที่อื่นในปัจจุบันได้ เช่น สถาปัตยกรรมล้านนา-ล้านช้างเป็นต้น วิธีการนี้มีผลดีคือเป็นการก่อสร้างคล้ายจะแยกโครงช่องเปิดและบานออกเป็นคนละส่วน การที่บานอยู่ภายในสุดทำให้ได้รับการปกป้องจากลมฟ้าอากาศโดยความหนาผนังและชายคาซึ่งโดยทั่วไปในสมัยพระนารายณ์ฯนิยมทำชายคาสั้นทำให้วิธีการนี้มีประโยชน์มาก โดยเฉพาะสำหรับบานที่มีการประดับด้วยวัสดุไม่คงทนเช่น ลงรักปิดทองนอกจากนี้บานที่ติดตั้งเช่นนี้ยังสามารถเปิดกว้างได้จนเก็บแนบกับระนาบผนังได้เช่นเดียวกับบานพับ

อย่างไรก็ดี การติดตั้งในลักษณะนี้ทำให้การตีวงขณะเปิด-ปิดตัวบานกินเนื้อที่ภายในอาคารอย่างมากและไม้ธรณีที่ติดอยู่มีแนวโน้มที่จะเสียความมั่นคงได้ไม่แข็งแรงนัก การใส่บานเช่นนี้น่าจะเป็นแบบเริ่มแรก การวางตำแหน่งเป็นการวางที่โครงบานตั้งอยู่นอกช่องเปิด(ด้านใน) ที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่น ตัวอย่างอาคารเช่น ช่องเปิดบนผนังทิศใต้วิหารจตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ์อยุธยา วิหารหน้าพระปรางค์สามยอด วิหารเบื้องขวาของพระประธานวัดมหาธาตุลพบุรี บานหน้าต่างวิหารน้อยวัดตองปุ่ซึ่งเป็นช่องสี่เหลี่ยม และเป็นแห่งเดียวที่ยังคงหลงเหลือในสภาพสมบูรณ์

ภาพ 2-70 บานฝังนอกผนัง ตามเข็มนาฬิกา สองภาพแรกคือตัวอย่างที่ยังคงทำแพร่หลายอยู่ในเมืองหลวงพะบาง ประตูด้านในวิหารน้อยวัดตองปุ ประตูของวิหารเบื้องขวาพระประธานวัดมหาธาตุ ลพบุรี และ หน้าต่างบนผนังด้านใต้ วิหารจัตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ์ อยุธยา สังเกตว่าจะไม่มีเส้นกรอบสี่เหลี่ยมเกิดขึ้น

2. บานฝังริมผนัง

มีลักษณะคล้ายคลึงกับบานฝังนอกผนังปรกติแต่การติดตั้งเริ่มมีการเก็บโครงบาน ธรณีเข้าไปมิดชิดขึ้นโดยฝังโครงทั้งหมดเข้าไปในระดับความลึกที่พอดีกับแนวผิวผนังด้านใน ไม่มีการยื่นธรณีออกมาเหมือนแบบแรก แต่อย่างไรก็ดี บานเวลาเปิดยังคงยื่นล้ำออกมาในพื้นที่อาคารภายในทั้งบาน ส่วนรัศมีการเปิดยังคงได้ใกล้เคียงกับแบบแรกแต่อาจเปิดได้ไม่สุดจนแนบผนัง

ในกรณีของช่องเปิดวงโค้งวิธีการนี้ทำให้เกิดรูปลักษณ์ของวงโค้งลักษณะต่างๆภายในกรอบสี่เหลี่ยมซึ่งอาจพ้องกับระเบียบนิยมการทำช่องเปิดในสถาปัตยกรรมอิสลามโดยไม่ตั้งใจ และวิธีการนี้ยังเป็นลักษณะที่เริ่มมีการผสมผสานกันระหว่างการใช้แผ่นไม้รับน้ำหนักร่วมไปกับการก่อสันโค้งอีกด้วย โดยธรณีบนจะทำหน้าที่รับน้ำหนักผนังส่วนเล็กๆส่วนหนึ่งในหน้าความลึกของผนังไป ขณะที่ส่วนที่เหลือจะถูกรับด้วยการก่ออิฐวงโค้ง ตัวอย่างช่องเปิดที่ใช้ลักษณะนี้เช่น หน้าต่างบนผนังทิศตะวันออกวิหารจตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ์อยุธยา วิหารมหาอุดวัดตองปุ หรือ ประตูวิหารวัดไลย์ ท่าวุ้ง ลพบุรี โบสถ์วัดสุวรรณาวาส อยุธยาเป็นต้น

อนึ่งการสำรวจพบว่าวิธีการติดตั้งบานเข้ากับวงโค้งเกือบทั้งหมดจะมีการบากฝังเข้าไปในวงโค้งส่วนหนึ่งซึ่งบางครั้งเป็นการทำลายตัวโค้งนั้นเสียบางส่วนหรือทั้งหมดดังภาพ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าเพื่อการยึดติดที่มั่นคง เป็นการแก้ไข หรือความต้องการให้ได้ตามรูปแบบนิยมของช่างก็ได้

3. บานฝังริมผนังแยกทับหลัง

มีลักษณะใกล้เคียงกับ 2 แบบแรกแต่ในที่นี้จะมีการแยกไม้ทับหลังยกสูงขึ้นไปเป็นอีกส่วนหนึ่งโดยมิได้ใช้ธรณีบนเป็นตัวรับน้ำหนักเช่น 2 แบบแรก ทำให้เกิดพื้นที่ใต้ทับหลังถึงธรณีบนสามารถตั้งวางวัตถุผอมๆหรือทำหน้าบันได้ จากการเก็บข้องมูล ณ ปัจจุบัน พบเพียงตัวอย่างเดียวคือหน้าต่างวิหารวัดมหาธาตุลพบุรี

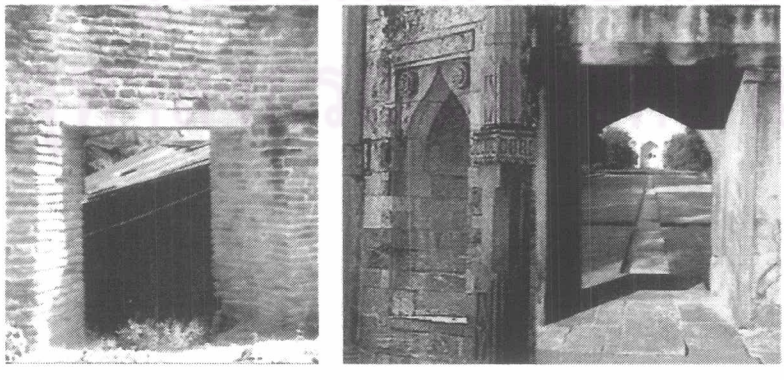
ภาพ 2-71 บานฝังริมผนัง จากซ้าย วัดสุวรรณาวาส ผนังทิศตะวันออกวิหารจัตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ์ อยุธยา วิหารหลวงวัดไลย์ วิหารมหาอุดวัดตองปุ ลพบุรี สังเกตุว่าจะเกิดร่องเป็นกรอบสี่เหลี่ยม และขวาสุด บานฝังริมผนังแยกทับหลังวิหารหลวงวัดมหาธาตุลพบุรี

4. บานฝังในผนัง

มีลักษณะทำนองเดียวกับบานฝังนอกผนัง และบานฝังริมผนัง แต่จะมีระดับความลึกเข้าไปในความหนาผนังมากกว่าเดิมซึ่งมักเกินครึ่งหนึ่งของความหนาผนังทำให้ตัวบานตั้งอยู่ค่อนไปทางด้านนอก วิธีการนี้มีความคล้ายคลึงอย่างมากกับการติดตั้งบานเข้ากับหน้าต่างหรือประตูโค้งในสถาปัตยกรรม อินเดีย และสำหรับประตู การติดตั้งลักษณะนี้มีอยู่ในพื้นที่ต่างๆที่มีการก่อสร้างสถาปัตยกรรมอิสลามควบคู่ไปกับวิธีติดตั้งอีกแบบคือการแบ่งส่วนโค้งดังจะกล่าวต่อไป วิธีการติดตั้งบานเช่นนี้ได้รับความนิยมแพร่หลายอยู่ในกรุงศรีอยุธยามากที่สุดนับแต่สมัยพระนารายณ์ฯลงมา โดยการติดตั้งบานอาคารในสมัยอยุธยาตอนปลายช่วงหลังจะเป็นในลักษณะนี้เกือบทั้งหมดจนแทบไม่พบวิธีการอื่นๆเลย วิธีการเช่นนี้มีผลดีที่ทำให้บานทั้งหมดถูกเก็บไว้ภายในความหนาผนังแนบไปกับผนังด้านในช่องหน้าต่าง ซึ่งย่อมเกี่ยวข้องกับความหนาของผนังที่เพิ่มขึ้นของอาคาร และตัวโครงก็ดูจะมีความแข็งแรงกว่าแบบที่ตั้งอยู่ตื้นๆในผนังทั้งยังไม่กินพื้นที่ใช้สอยภายในด้วย แต่ข้อเสียประการหนึ่งคือ หากอาคารมีชายคาสั้นจะมีผลให้ แดด ลม ฝน สามารถทำความเสื่อมให้กับไม้บานได้ด้วยความที่บานตั้งอยู่ค่อนไปด้านนอกนั่นโดยเฉพาะจะเกิดความเสื่อมสภาพของบานไม่เท่ากันเนื่องจากส่วนที่อยู่ในกรอบโค้งจะโดนแดดฝนมากกว่าเศษที่เหลือ ของบานสี่เหลี่ยมจะมีการเสื่อมน้อยกว่าทำให้เห็นเป็นคราบรูปโค้ง เมื่อเปิดบานออกมาดูและบานเองสามารถเปิดออกได้เพียงระยะประมาณ 90 องศาจากบานกรอบเท่านั้น

อนึ่งจะเห็นความพยายามแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะการพยายามแก้ไขปัญหาองศาการเปิดของบานหน้าต่างต่อไปเช่น การแบะผนังด้านในข้างช่องเปิดเป็นแนวเฉียงเป็นต้น

ภาพ 2-72 3 ภาพซ้าย บานฝังในผนัง หน้าต่างพระที่นั่งดุสิตสวรรย์ โบสถ์วัดเจ้าปลุกอยุธยา และวิหาร-คลังวัดตองปุลพบุรี



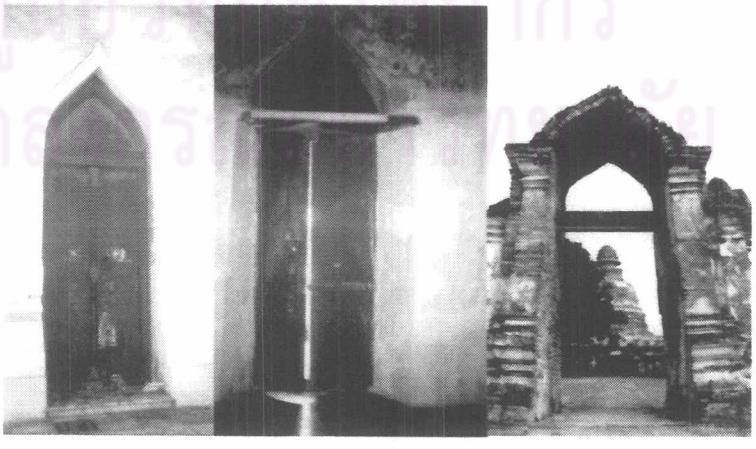
ภาพ 2-73 ซ้ายสุด การปาดแบะขอบผนังช่องเปิดพบมากที่ประตู 2 ภาพขวาบานฝังในผนังในอินเดีย (ที่มา : www.Archnet.org)

5. บานฝังในผนังแบ่งโค้ง

อีกลักษณะหนึ่งของการใส่บานเข้ากับช่องเปิดที่พบมีการทำอยู่แม้จะน้อยมากคือเพียงตัวอย่างที่ชัดเจนเพียงตัวอย่างเดียวก็ตาม อาจเป็นได้ที่เป็นรูปแบบในช่วงเริ่มแรกที่ไม่เหลือหลักฐานแล้วหรือด้วยเหตุผลใดไม่แน่ชัด ลักษณะดังกล่าวเป็นการแก้ปัญหาการใส่บานโดยการแบ่งช่องโค้งออกเป็นสองส่วนบริเวณฐานโค้งโดยใช้แผ่นไม้วางพาด พื้นที่ส่วนล่างที่ได้จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมซึ่งสามารถใส่บานได้ตามปรกติโดยตัวอย่างที่พบจะมีการแบะผนังด้านข้างออกรับการเปิดเพื่อให้บานสามารถตีวงได้กว้างด้วย ในส่วนบนที่เหลือทำการปิดเสียด้วยแผ่นไม้เป็นหน้าบันในแนวเดียวกับบานกรอบ วิธีการนี้เป็นแบบเดียวกับการก่อสร้างซุ้มประตูอาคารในภูมิภาคนี้มาแต่โบราณ ดังที่เกิดมีทับหลังเหลือในส่วนบนช่องเปิด แต่มักอยู่ในรูปที่ไม่มีความชัดเจนนักและไม่เคยนำมาใช้กับหน้าต่างทั้งนิยมประดับประดาโดยใช้วัสดุแตกต่างไปจากบานทำให้สังเกตได้ยากจากภายนอกส่วนภายในก็ตีฝ้าทำให้ไม่สามารถรับรู้ได้เช่นในปราสาทขอมต่างๆ อย่างไรก็ดีไม่เคยพบการนำมาใช้ในลักษณะของช่องเปิดบนผืนผนังและโดยใช้ในท่วงทีของช่องโค้งแหลมหรือใช้ไม้เน้นความเป็นช่องแหลมมาก่อน

วิธีการเช่นนี้ไม่ยุ่งยาก และสำหรับการใช้กับโค้งแหลมจะมีข้อดีอีกคือไม่ทำให้บานเกิดคราบรอยความเสื่อมที่ไม่เท่ากันเนื่องจากบานจะได้รับสัมผัสภายนอกตลอดทั้งแผ่น น่าแปลกที่วิธีการแบ่งช่องเปิดวงโค้งออกเป็นสองส่วนเช่นนี้เป็นวิธีการที่นิยมแพร่หลายมากที่สุดในดินแดนตะวันออกกลางและยุโรป แต่กลับไม่ได้รับความนิยมในสมัยอยุธยายกเว้นลักษณะการใส่บานบางแบบที่เป็นลักษณะทำนองเดียวกันเพียงแต่เปลี่ยนวัสดุปิดโค้งเป็นปูนเสีย ซึ่งทำให้มองไม่ทราบจากภายนอกแต่สามารถรับรู้ได้จากภายในอาคารโดยจะเหลือเป็นช่องสามเหลี่ยม(Relieve Arch) ซึ่งวิธีการนี้ในความเป็นจริงมีการทำมานานแล้วในดินแดนแถบนี้ในอาคารประเภท เจติยสถาน ปรางค์ต่างๆแต่ไม่นิยมนำมาใช้กับอาคาร ตัวอย่างการใช้งานในอาคารมักพบหลังรัชกาลพระนารายณ์ฯลงมาแล้วเช่น พระอุโบสถ พระวิหารวัดกุฎีดาว พระตำหนักคำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง ซึ่งสันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในราวรัชกาลพระเจ้าอยู่หัวท้ายสระและพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศตามลำดับ

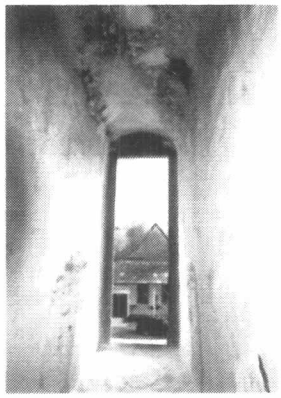
สำหรับตัวอย่างในสมัยพระนารายณ์ฯที่หลงเหลืออยู่คือ ประตูพระอุโบสถวัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ ซึ่งที่นี่มีการทำกรอบโค้งปลายโค้งกลับด้วย พบได้ไม่บ่อยนัก สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในต้นรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์ฯ



ภาพ 2-74 2 ภาพแรก ประตูโบสถ์วัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ ขวาสุดซุ้มประตูแบ่งโค้ง

6. บานลอยตัว

เป็นการติดตั้งบานเข้ากับช่องที่มีลักษณะเป็นอุโมงค์โค้ง เช่นทางเข้าคูหาเจดียสถาน ปรางค์ต่างๆโดยมิได้ตีฝ้าปิดหรือตีฝ้าในระดับสูง วิธีการนี้จะใช้วิธีแบ่งโค้งทำนองเดียวกับข้อ 5 นิยมทำกันมาเนิ่นนานแล้วในภูมิภาคแถบนี้อย่างช้าก็สมัยขอมซึ่งก็น่าจะรับมาจากอินเดียอีกต่อหนึ่ง



ภาพ 2-75 ประตูคูหาเจดีย์วัดญาณเสนก่อนสมัยพระนารายณ์ฯเล็กน้อย

7. บานแบบใช้บานพับ

<u>บานพับบนบานฝังในผนัง</u>

เป็นอีกวิธีการหนึ่งในการติดตั้งบานเข้ากับตัวช่องเปิด คือการใช้บานพับยึดบานเข้ากับบานกรอบแทนเดือยบาน-ธรณี หรืออาจใช้ประกอบร่วมกับการใช้เดือย-ธรณีก็ได้ แล้แต่ความเหมาะสม การทำหน้าต่างโดยใช้บานพับจะไม่เกิดปัญหาหากช่องเปิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมเนื่องจากตัวบานก็เป็นทรงเดียวกัน แต่สำหรับการใช้กับช่องเปิดวงโค้งโดยไม่แบ่งส่วนโค้ง จะมีปัญหาต่อการเปิดของบานดังจะได้เห็นจากการติดตั้งที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้

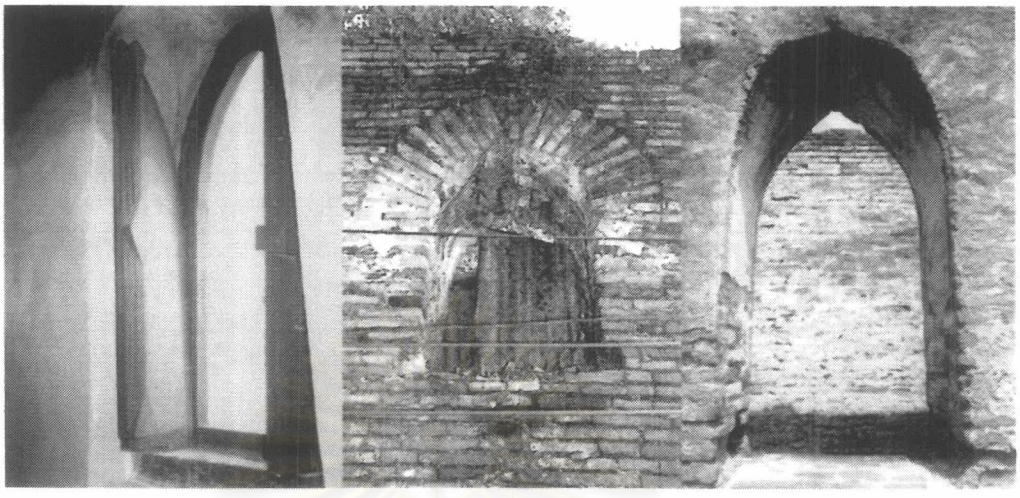
การติดตั้งบานพับกับช่องโค้งแบบบานฝังในผนัง ที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหา ช่องเปิดด้านในควรมีขนาดที่ใหญ่กว่าเนื่องจากการตีวงการเปิดของบานจะกินเนื้อที่ส่วนสูงเท่ากันหมดซึ่งรูปร่างที่เหมาะสมควรเป็นแบบสี่เหลี่ยมดังจะเห็นได้จากความนิยมทำช่องภายในสี่เหลี่ยมขณะที่ภายนอกเป็นโค้งคล้ายโค้งประดับ (Veneer) ในสมัยหลังๆลงมา ซึ่งก็คือ บานฝังในผนังนั่นเอง หรืออีกทางเลือกคือการทำตัวบานแบบฝังนอกผนังโดยใช้บานพับซึ่งยังไม่พบตัวอย่างหลงเหลืออยู่

แต่จากการสำรวจพบว่าตัวอย่างที่ใช้บานพับหรือสันนิษฐานว่าใช้ มิได้มีการทำช่องภายในที่ใหญ่รองรับการเปิดเช่นนั้น การก่อสร้างเป็นการก่อเป็นช่องรูปทรงโค้งตามต้องการเท่ากันตลอดความหนาของผนัง และเตรียมบานที่จะใส่รูปทรงเดียวกันคือโค้ง เมื่อนำเอาบานมาติดตั้งเข้ากับบานกรอบโดยมีบานพับโลหะเป็นตัวยึดโดยมิได้มีการทดลองเปิดดูก่อนหรือมิได้มีการออกแบบไว้ แล้วเปิดออกจะทำให้เปิดออกไม่ได้เนื่องจากยอดบนสุดของบานจะติดความสูงของผนังที่ลดลงตามสันโค้ง ทำให้มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าโดยการสกัดผิวผนังด้านในช่องออกให้เพียงพอต่อการเปิดบานได้ 90 องศา ซึ่งได้ทิ้งร่องรอยการแก้ไขลักษณะนี้บนช่องเปิดไว้

อนึ่งเกือบทุกตัวอย่างที่ใช้จะมีการใช้บานพับช่วยยึดในส่วนบนของบานขณะที่ส่วนล่างมักใช้ธรณีรับเหมือนเดิม อธิบายได้ว่าเมื่อมีการใส่บานฝังในผนังในโค้งที่มีขนาดเท่ากันตลอด ส่วนบนของบานจะไม่สามารถใช้เดือยหรือธรณีได้เนื่องจากเป็นทรงโค้งมิใช่ทรงสี่เหลี่ยม ทำให้ส่วนบนไม่มีสิ่งใดยึดเกาะ ช่างจึงต้องใช้บานพับเข้าช่วย แต่อาจด้วยความไม่คุ้นเคยทำให้เกิดปัญหาดังปรากฏ

ตัวอย่างช่องเปิดที่พบเช่น หน้าต่างโค้งกลีบบัวชันของพระอุโบสถวัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ ซึ่งภายในหลังการสกัดผนังจะเป็นรูปโค้งคล้ายรอยพระพุทธบาท การสกัดผนังออกนี้ควรกระทำก่อนการเขียนจิตรกรรม ฝาผนังเนื่องจากตัวจิตรกรรมมีการเขียนล้อรูปทรงช่องภายใน หน้าต่างโค้งเปลวเทียน

ของตำหนักพระสังฆราชวัดราชา ลพบุรี หรือ โรงช้างหลวงภายในพระราชฐานชั้นกลาง พระราชวังลพบุรี เป็นต้น

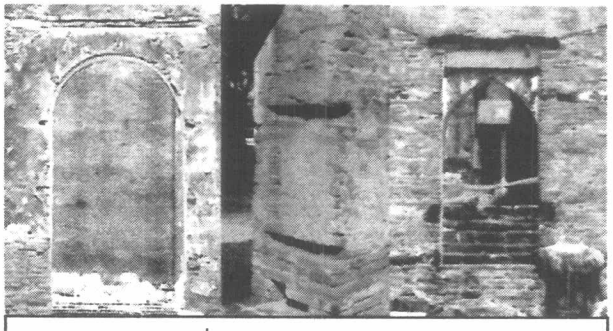


ภาพ 2-76 หน้าต่างติดบานพับจากซ้าย หน้าต่างโบสถ์วัดช่องนนทรีกรุงเทพฯ ตำหนักวัดราชา ลพบุรี และโรงช้างพระราชวังหลวงวังลพบุรี

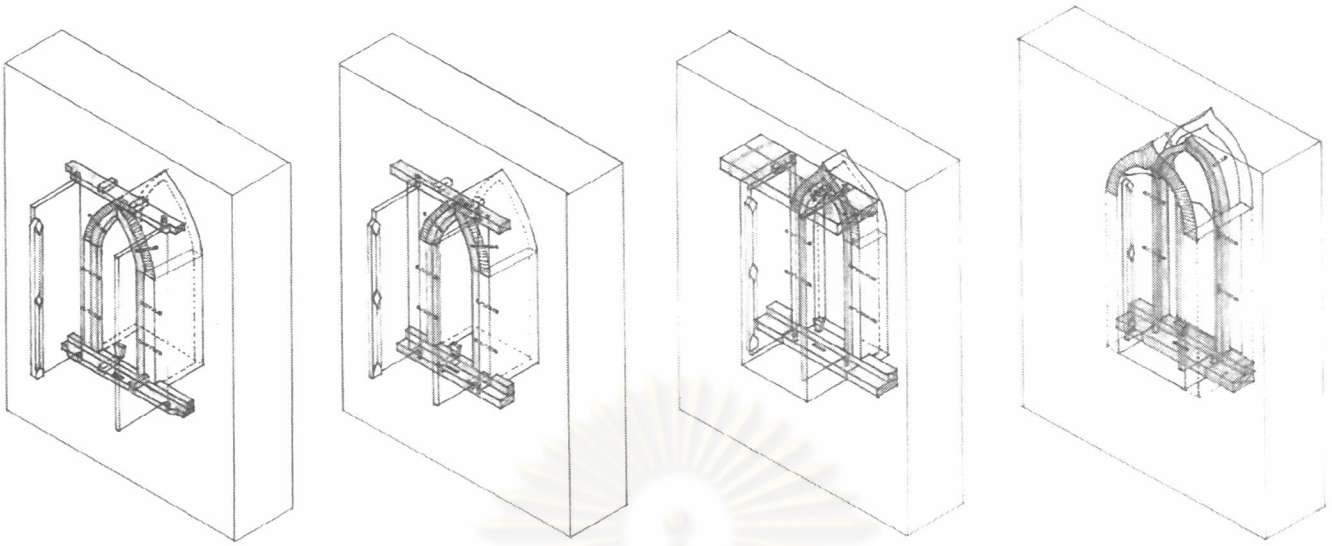
<u>บานพับบนบานฝังนอกผนังหรือฝังเข้าไปในผนังเล็กน้อย</u>

เป็นลักษณะการติดตั้งใช้บานพับโดยไม่เกิดปัญหาดังข้อแรกเนื่องจากตัวบานตั้งอยู่นอกผนัง ดังนั้นจะสามารถใช้ตัวบานรูปทรงอย่างไรก็ได้ แต่จากการสำรวจตัวอย่างพบว่าน่าจะมีการใช้เดือยทั้งบนและล่างตามปรกติหรือใช้เดือยบนอย่างเดียว แล้วเพิ่มบานพับเข้าไปช่วยเพิ่มความมั่นคงให้กับตัวบานในส่วนที่ขาดคือ ช่วงกลางหรือล่าง ลักษณะเช่นนี้คล้ายคลึงกับการติดตั้งบานกับบานพับในปัจจุบันเพียงแต่บานเปิดเข้าใน

อนึ่งวิธีการติดตั้งลักษณะนี้พบว่านิยมใช้กับช่องเปิดโดยไม่ทำบานกรอบทำให้การติดตั้งบานพับมักต้องฝังเข้าในผนังโดยมีหรือไม่มีพุกไม้รับหรืออาจมีบานกรอบแต่คงมีพุกฝังรับเช่นเดิม ซึ่งหากไม่มีพุกไม้อาจทำให้การยึดในผนังปูนไม่แข็งแรงได้ ทั้งการไม่ทำบานกรอบอาจทำให้น้ำรั่วซึมเข้าง่ายด้วย ตัวอย่างที่พบเช่น วิหารหลวงและวิหารเบื้องขวาพระประธานวัดมหาธาตุลพบุรี หรือมีตัวอย่างที่ต้องสงสัยว่าจะเป็นการใช้คือโบสถ์นอเตรอดามภายในบ้านพักราชฑูตซึ่งมีร่องรอยการสกัดผนังเพื่อวางบางสิ่งบางอย่างที่อาจเป็นพุกไม้รับบานพับหรือเป็นชั้นวางของโดยปิดตายบานเสีย หรือเหตุผลอื่นๆ ซึ่งยังหาข้อสรุปไม่ได้ควรต้องทำการศึกษาต่อไป

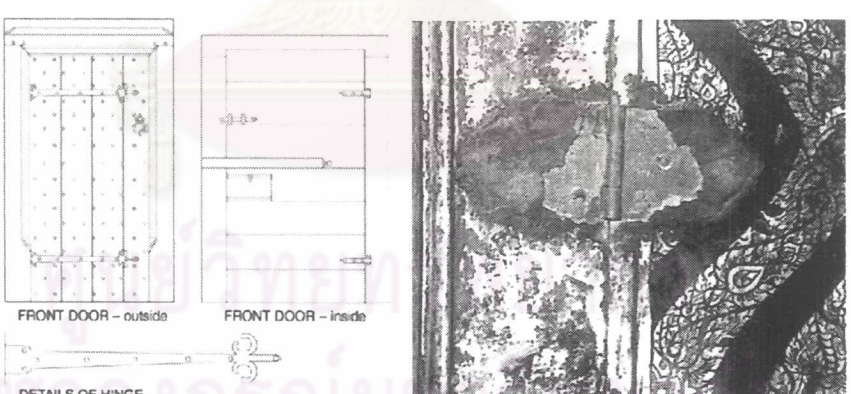


ภาพ 2-77 ช่องเปิดที่สันนิษฐานว่าติดบานพับช่วยรับบาน สังเกตุรอยที่มีระยะห่างสม่ำเสมอที่ขอบช่อง



ภาพ 2-78 ภาพอธิบายวิธีการประกอบโครงบานหน้าต่างแบบต่างๆที่พบจากการสำรวจ จากซ้าย บานฝังนอกผนัง บานฝังริมผนัง บานฝังในผนัง และ บานฝังในผนังใช้บานพับ ตามลำดับ

ในส่วนของรูปแบบบานพับที่ใช้สันนิษฐานจากตัวอย่างที่ยังคงเหลืออยู่เพียงแห่งเดียวคือวัดช่องนนทรีว่าจะคล้ายคลึงกับปัจจุบัน หรือหากตัวอย่างดังกล่าวเป็นแบบที่มีการเปลี่ยนใหม่ รูปแบบบานพับที่น่าจะใกล้เคียงเช่นรูปแบบบานพับที่นิยมในศตวรรษที่16-18 ในยุโรปซึ่งมีแขนยื่นยาวออกไปและใช้น็อต ตะปูยึดติดกับบานกรอบ หรืออาจคล้ายแบบที่ใช้กับตู้พระธรรมก็ได้ ซึ่งรอการศึกษาต่อไป



ภาพ 2-79 จากซ้าย บานพัก ในศตวรรษที่16 (ที่มา : http://www.buildingconservation.com (17/5/44) และ บานพับตู้พระธรรมในพิพิธทรภัณฑ์วังนารายณ์ฯ

ข. การยึดตัวบานเข้ากับโครงหน้าต่าง

เป็นการอธิบายเน้นหนักไปในส่วนวิธีการยึดตัวบานเข้ากับโครงหน้าต่างโดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ การยึดส่วนบน การยึดส่วนล่าง และการยึดส่วนกลางของบาน

1. การยึดช่วงบนของบาน

แบ่งออกได้เป็น 3 วิธีการใหญ่ๆตามลักษณะการถ่ายแรงจากบานลงสู่ผนัง คือ การไม่ใช้ไม้ธรณีการใช้ไม้ธรณีและการใช้บานพับ

ก. แบบที่ไม่ใช้ไม้ธรณี

เป็นการใช้โครงสร้างรับน้ำหนักเป็นตัวรับบานไปด้วยพร้อมกัน โดยเจาะทับหลังทำเบ้าเพื่อเสียบเดือยบานเข้าไปโดยตรง โดยไม่ใช้ไม้ธรณีหรือใช้ไม้ธรณีที่เป็นส่วนเดียวกับทับหลัง ในการนี้ น้ำหนักของบานส่วนใหญ่จะถ่ายผ่านทับหลังก่อนจะถ่ายต่อให้กับผนัง อีกที วิธีการมองจะเป็นการมองที่ระดับอ้างอิงที่บานเสียบอยู่ ซึ่งตรงกับทับหลัง วิธีการนี้น่าจะพัฒนาต่อมาจากแบบที่พบอยู่ตามคูหาปรางค์ เจดีย์ต่างๆอาจเป็นวิธีที่พัฒนามาก่อนแบบอื่น หรือเป็นวิธีที่ใช้ในกรณีที่ต้องการประหยัดไม้ก็ได้ เท่าที่ทำการเก็บข้อมูล พบว่ามีแนวลึกเข้าไปในผนังจากด้านในแตกต่างกันอยู่ 3 ระยะ ตามวิธีการติดตั้งบานที่กล่าวมาแล้ว ตัวอย่างบานฝังนอกผนังเช่น วิหารน้อย วัดตองปุ บานฝังริมผนังเช่นวิหารมหาอุด วัดตองปุ วิหารหลวงวัดไลย์ ลพบุรี บานฝังในผนังเช่น ช่องหน้าต่างบางบานในบ้านพักหลวงรับราชฑูต วิหารวัดเสาธงทอง วิหารพระศรีอาริย์วัดไลย์ ลพบุรี เป็นต้น

ภาพ 2-80 การถ่ายน้ำหนักลงทับหลังโดยตรงโดยไม่ใช้ธรณีแบบต่างๆ

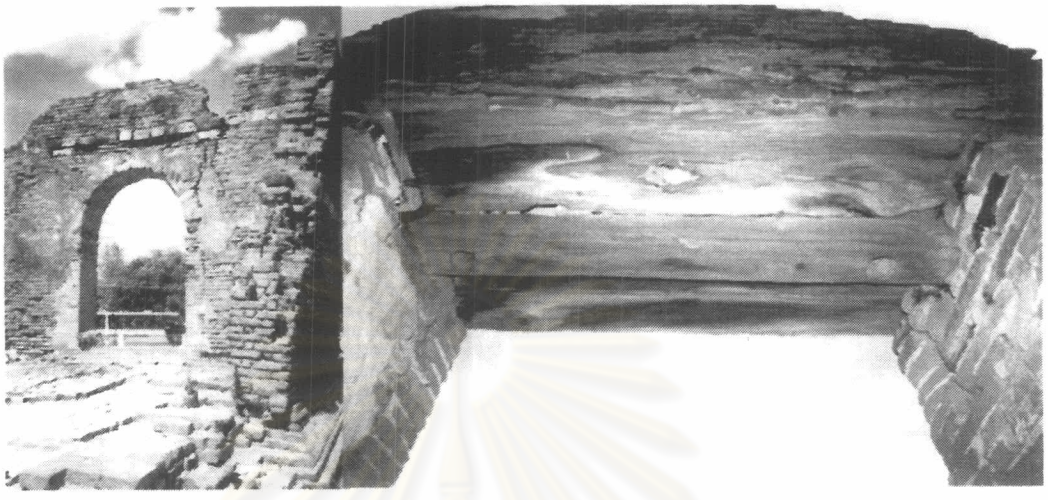
ข. แบบที่ใช้ไม้ธรณี

เป็นการแยกโครงสร้างรับบานออกจากโครงสร้างรับน้ำหนักเช่น คานทับหลังหรือวงโค้ง วิธีการคือการใช้ไม้เพิ่มขึ้นมาอีกตัวใต้ทับหลังเพื่อรับบาน ตัวไม้เจาะเบ้าทะลุเพื่อทำหน้าที่รับเดือยบานแทนการเจาะเบ้าโดยตรงลงคานทับหลัง อาจช่วยลดความล้าจากการปิดเปิดที่ส่งไปถึงทับหลังได้ ต้องทำการศึกษาต่อไป ไม้ธรณีเท่าที่พบนิยมติดตั้งใน 2 ลักษณะคือ

1. การฝังไม้เข้าในผนังอย่างถาวร

ในการนี้แรงที่เกิดจากน้ำหนักและการเปิดปิดบานจะถ่ายผ่านไม้ลงสู่ผนังโดยตรง วิธีการนี้ได้รับความนิยมมากสืบต่อลงมาจนตลอดสมัยอยุธยา แบ่งเป็น 2 แบบคือ แบบที่ถ่ายน้ำหนักตลอดความยาวไม้และรั้งไว้ด้วยพุกฝังในผนัง 2 จุด นั่นคือบานฝังนอกผนังนั่นเอง ใช้ในกรณีที่เป็นช่องวงโค้งโดยจะใส่ธรณีฝังยื่นออกมาจากเนื้อผนังเหนือวงโค้ง ตัวอย่างบานฝังนอกผนังซึ่งไม้จะอยู่เหนือโค้งเช่น

วิหารหน้าพระปรางค์สามยอด บานฝังริมผนังเช่น ผนังด้านใต้วิหารจตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ์ อยุธยา อีกแบบหนึ่งเป็นการถ่ายน้ำหนักไปที่หัวไม้ทั้งสองที่ฝังในผนัง เป็นกรณีที่เป็นบานฝังในผนัง เช่นหน้าต่างพระที่นั่งดุสิตสวรรย์ธัญมหาปราสาท ลพบุรี วิหารเบื้องซ้ายพระประธานวัดมหาธาตุลพบุรี วิหารหลวงวัดมหาธาตุลพบุรี เป็นต้น

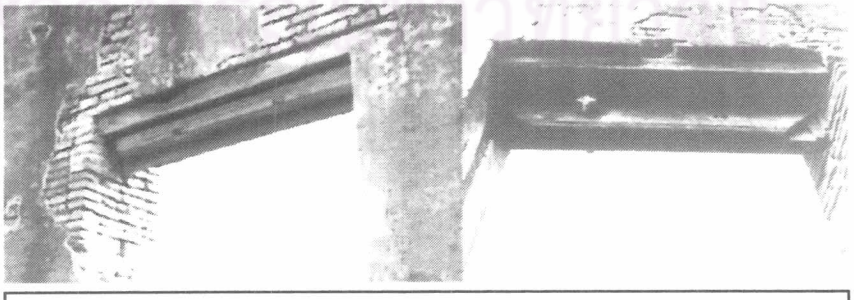


ภาพ 2-81 ซ้ายการฝังธรณีเหนือโค้งโดยฝากน้ำหนักตลอดหน้าไม้และพุก ขวา การใช้ไม้ธรณีช่องประตูสี่เหลี่ยมเป็นการฝากน้ำหนักที่หัวไม้

2. การยึดไม้ธรณีเข้ากับบานกรอบด้วยจำปา

วิธีการนี้จะใช้ไม้สลักยึดไม้ธรณีช่วงกลางตัวไม้ไว้ 2 จุดซ้ายขวาเข้ากับบานกรอบบนหลักการเดียวกับการยึดไม้ธรณีเข้ากับผนังก่อ การนี้น้ำหนักทั้งหมดจากบานจะถ่ายผ่านจำปาลงบานกรอบแล้วจึงถ่ายสู่ผนังอีกทอดหนึ่งทางอ้อม

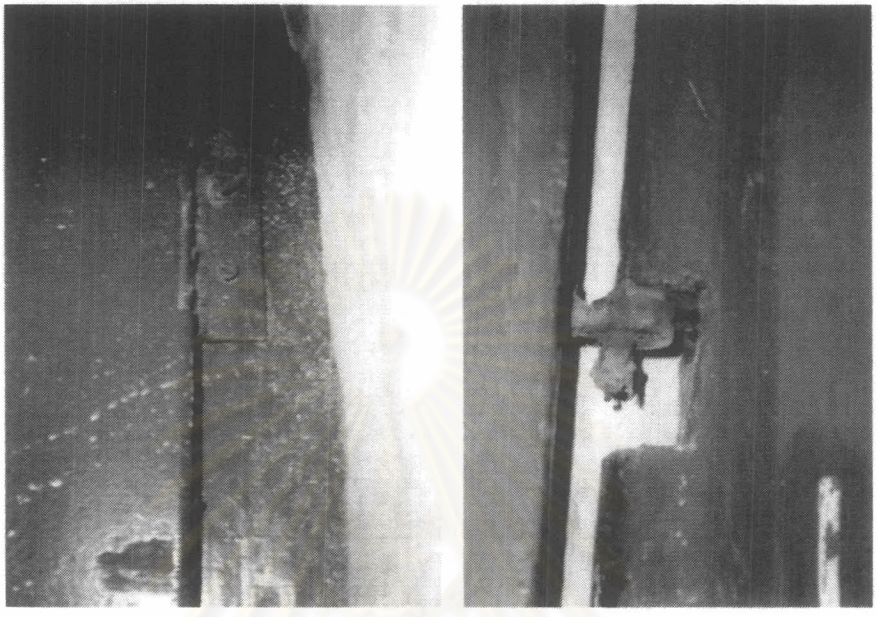
ไม้สลักหากทำเป็นขนาดโตและตบแต่ง เรียกว่าจำปา เป็นวิธีการที่พบแพร่หลายในประเทศจีนมา ยาวนานแล้วเรียกว่า เหมินจาน (门簪) สลักดังกล่าวจะเสียบจากไม้ธรณีไปจนทะลุบานกรอบ (ดูรายละเอียดในส่วนจำปา) การยึดสันนิษฐานว่ามีการทำทั้งแบบ บานฝังริมผนังและบานฝังในผนังเช่นกัน ตัวอย่างเช่น โบสถ์วัดปราสาท นนทบุรี และวัดสุวรรณาวาส อยุธยาซึ่งเชื่อว่าสร้างขึ้นในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ รูปแบบดังกล่าวมีความแพร่หลายตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯลงมา มีข้อดีคือสามารถถอดบานออกมาซ่อมแซมได้ง่ายแต่การใช้สลักอาจทำให้มีการคลอนแคลนได้เมื่อมีการเปิดปิดบาน



ภาพ 2-82 การใช้จำปายึด ด้านใน(ภาพซ้าย) ทะลุออกมาด้านนอก (ภาพขวา)

ค. แบบที่ใช้บานพับช่วยรับน้ำหนักบาน

เป็นการเพิ่มบานพับเข้ามาช่วยรับน้ำหนักบานไปแทนโดยบานพับยึดติดและถ่ายแรงจากบานลงสู่ด้านบานกรอบข้าง บานกรอบล่าง และถ่ายสู่ผนังเป็นทางอ้อมที่สุด อีกด้านหนึ่งจะยึดเข้ากับด้านข้างของตัวบาน ตัวอย่างการใช้เช่น หน้าต่างโบสถ์วัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ



ภาพ 2-83 บานพับวัดช่องนนทรี ซ้ายหน้าต่าง ขวา บานพับดัดแปลงที่ประตู

2. การยึดช่วงล่างของบาน

เนื่องจากรูปทรงช่องเปิดเกือบทุกแบบจะมีรูปทรงส่วนล่างเป็นเหลี่ยมทำให้การยึดช่วงล่างของบานมีวิธีการที่นิยมอยู่ไม่หลากหลายนัก การยึดโดยทั่วไปเมื่อมองจากผังจะได้ตำแหน่งและขนาดไม้ธรณีแบ่งตามลักษณะการติดตั้งบานดังนี้

ก. บานฝังนอกผนัง เป็นการยึดด้วยไม้ธรณีขนาดเล็กที่นอกแนวผนัง

ข. บานฝังริมผนัง คือการยึดด้วยไม้ธรณีขนาดเล็กที่ริมผนัง

ค. บานฝังในผนัง คือการยึดที่ด้านในผนังแบ่งออกได้ 4 ลักษณะคือ

1. ไม่ใช้ธรณี เป็นการเจาะรูที่พื้นผนังเป็นเบ้าเสียบเดือยบานโดยตรง พบเพียงแห่งเดียวคืออาคารทางทิศตะวันออกบ้านรับราชฑูต

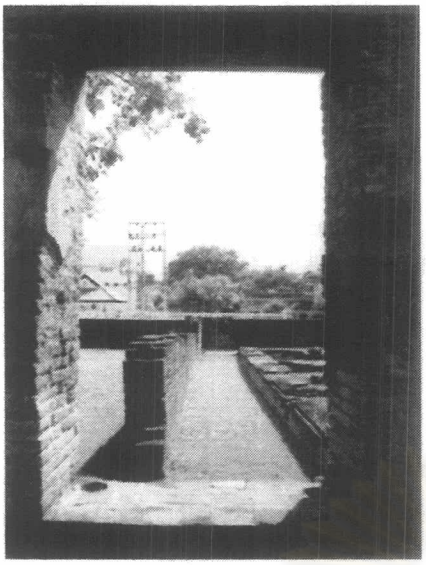
2. การยึดด้วยไม้ธรณีขนาดเล็ก

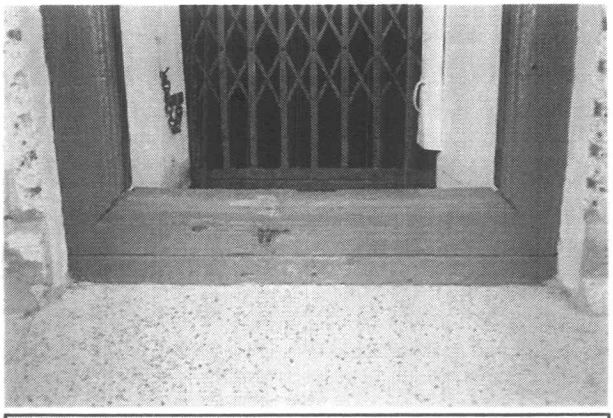
3. การยึดด้วยไม้ขนาดใหญ่ เป็นการเพิ่มขนาดของไม้ธรณีอาจเนื่องด้วยเหตุผลทางการใช้งานหรือโครงสร้าง

4. การยึดด้วยแผ่นไม้ธรณีขนาดใหญ่เต็มเนื้อที่ความหนาผนังด้านใน

การวางตำแหน่งในรูปตัดของไม้ธรณีมักวางไว้ข้างใต้บานกรอบโดยมีบานกรอบทับไว้ ซึ่งสำหรับการเก็บงานที่พื้นช่องเปิดด้านนอก เพื่อป้องกันการไหลซึมของน้ำฝนบริเวณนี้ มักมีการทำให้ลาดเอียงไม่ให้น้ำไหลเข้า โดยอาจก่อปิดธรณีในกรณีที่ธรณีอยู่ใต้บานกรอบหรือไม่ก็ได้

จากการเก็บตัวอย่างพบว่าบางตัวอย่างมีลักษณะที่สันนิษฐานว่ามีการใช้ บานพับช่วยยึดส่วนล่างของบานเช่น หน้าต่างด้านหลังพระประธานวิหารหลวงวัดมหาธาตุลพบุรี





ภาพ 2-84 ซ้าย การเจาะพื้นรับบาน สังเกตมุมล่างของกรอบบาน ขวา การวางธรณีไว้ใต้บานกรอบ

3. การยึดช่วงกลางของบาน

สำหรับช่วงกลางบานส่วนใหญ่ไม่มีการยึด แต่พบบางตัวอย่างที่สันนิษฐานว่ามีการใช้บานพับช่วยสำหรับบานขนาดใหญ่ เช่น วิหารเบื้องขวาของพระประธานวัดมหาธาตุลพบุรี

<u>รายละเอียดส่วนประกอบบาน</u>

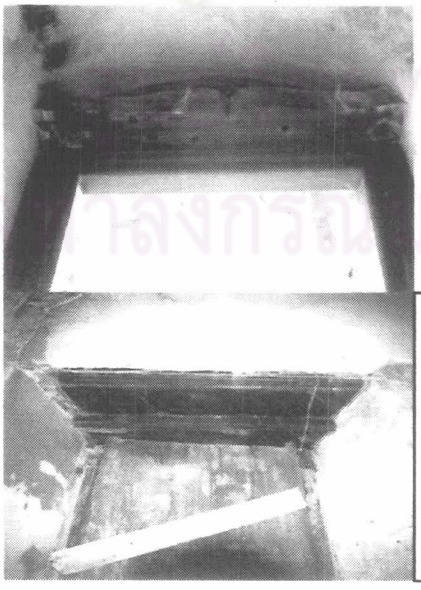
ก. ไม้ธรณี

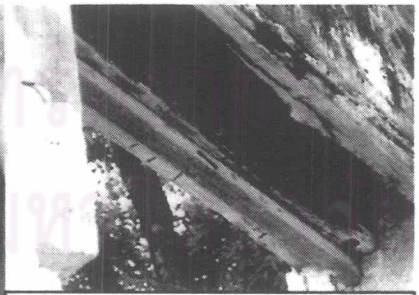
ไม้ธรณีที่ใช้ยึดบานมีรูปแบบหลากหลาย ที่พบบ่อยคือ

1. รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าเกลี้ยงๆ หรืออาจมีการเซาะลวดบัวพบมากที่สุดเท่าที่เก็บข้อมูล

2. รูปทรงกระดูก เป็นการเพิ่มขนาดหัวไม้ธรณีทั้งสองข้างที่มีการเจาะเบ้ารับเดือยบานและทำส่วนกลางให้คอดมนเข้า พบตัวอย่างเช่นที่อาคารด้านหน้าฝั่งตะวันออกของแนวแกนบ้านหลวงรับราชฑูต ลพบุรี

3. รูปทรงคล้ายปีกกา พบที่ประตูเข้าคูหาปรางค์วัดญาณเสน ซึ่งสร้างขึ้นราวอยุธยาตอนกลาง จึงสันนาฐานว่าช่างในสมัยพระนารายณ์ฯจะมีการทำรูปแบบเช่นนี้ด้วย





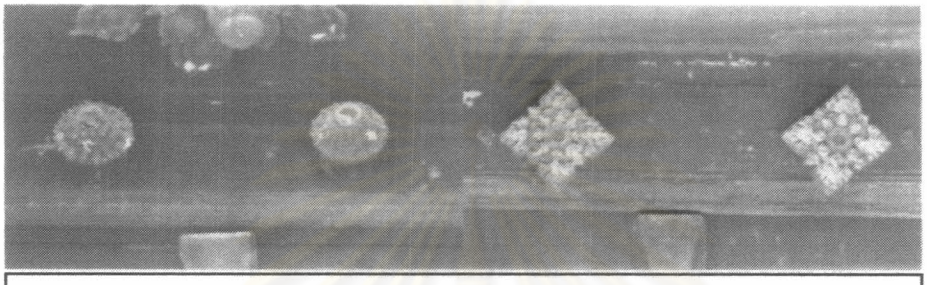
ภาพ 2-85 ธรณีแบบต่างๆ บนซ้าย ไม้ธรณีรูปปีกกา บนขวาไม้ธรณีรูปทรงคล้ายกระดูก และ ภาพซ้ายไม้ธรณีรูปทรงสี่เหลี่ยม เซาะร่องบัว

ข. จำปา

จำปามีรูปแบบโดยทั่วไปคือ

<u>ด้านใน</u> มีทั้งแบบที่มองไม่เห็นเช่นการใช้สลักไม้ขนาดเล็กมากตอกอัดเข้าไปเช่นที่วัดปราสาท จังหวัดสมุทรสงคราม ใช้เป็นสลักกลม หรืออาจใช้เป็นสลักแบนยื่นเข้ามามีไม้เสียบยึดในแนวฉากเป็นตัวล็อค ถอดออกเวลาต้องการซ่อมแซมได้

<u>ด้านนอก</u> มีทั้งแบบที่มองไม่เห็นและแบบตบแต่ง แบบที่มีการตบแต่ง หัวจำปาจะมีขนาดโต เป็นไม้สลักรูปทรงในกรอบสี่เหลี่ยม กลม หรือแปดเหลี่ยมตามแต่ใจช่าง แล้วสลักลวดลายต่างๆหรือปิดทองร่วมด้วยลงไป ลายที่นิยมคือ ลายประจำยาม

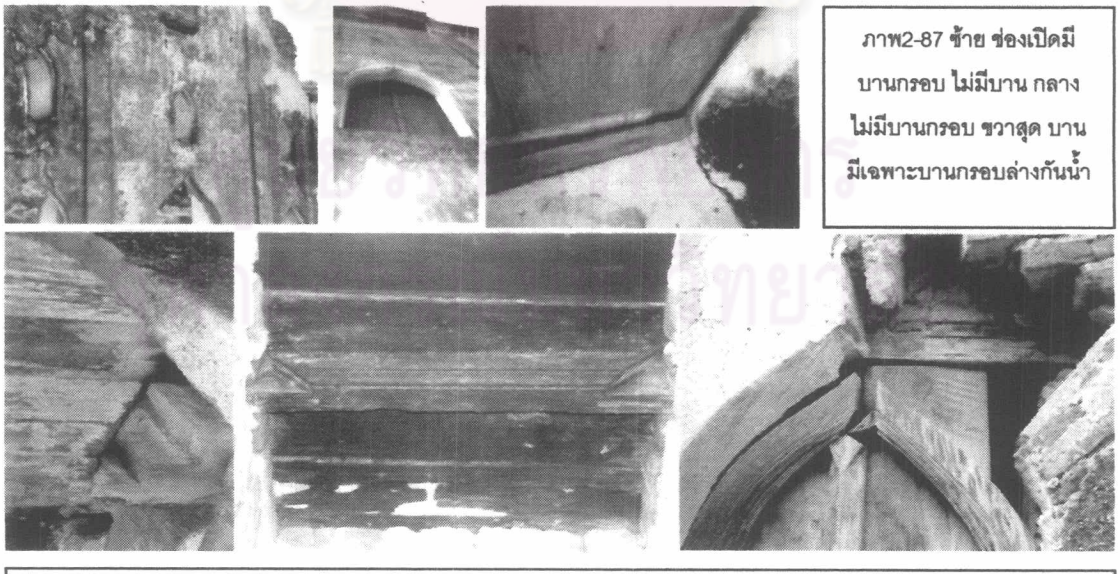


ภาพ 2-86 หัวจำปา วัดปราสาท นนทบุรี ซ้ายประตูกลาง ขวา ประตูข้าง

ค. บานกรอบ

การทำหน้าต่างประตูในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ พบว่ามีทั้งที่ทำบานกรอบ ไม่ทำเลย หรือทำบางส่วน และมีทั้งที่ใช้ปูน และการใช้ไม้

ในกรณีที่เป็นบานกรอบไม้ ไม้บานกรอบโดยทั่วไปเกิดจากการนำไม้ท่อนมาต่อกันให้ได้รูปทรงที่ต้องการ เช่นการทำบานกรอบสี่เหลี่ยมจะมีไม้อยู่ 4 ชิ้น 4 ด้าน หรือ บานกรอบโค้งอาจมีได้ตั้งแต่ 4-5 ชิ้นคือส่วนบนมักเป็นการต่อไม้ 2 ชิ้นแบ่งกลาง รอยต่อระหว่างไม้ใช้การเข้าเดือย รูปแบบการเข้าไม้ที่พบบ่อยมักให้ด้านนอกเป็นรอยเฉียงแบ่งครึ่งมุม ด้านในเป็นแนวตัดตรงโดยใช้ไม้แนวนอนหรือแนวตั้งเป็นหลักก็ได้

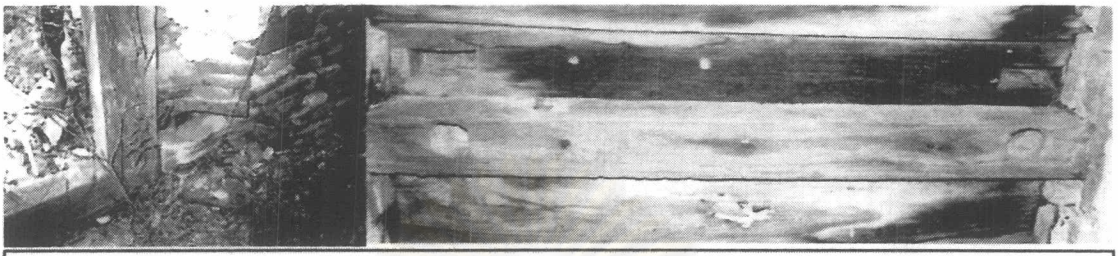


ภาพ2-87 ซ้าย ช่องเปิดมีบานกรอบ ไม่มีบาน กลาง ไม่มีบานกรอบ ขวาสุด บานมีเฉพาะบานกรอบล่างกันน้ำ

ภาพ 2-88 การเข้าเดือยไม้ยึดบานกรอบแบบต่างๆ 2 ภาพซ้ายเป็นบานสี่เหลี่ยม ภาพขวาสุดเป็นยอดโค้งแหลม

การยึดบานเข้ากับผนัง

นิยมยึดโดยใช้บานกรอบแนวนอนทั้งบนและล่างเป็นแนวฝังเข้าไปในผนัง โดยมีบานกรอบข้างทั้งสองเสียบต่อกันเชื่อมกันในแนวตั้ง แต่อย่างไรก็ดี จากการสำรวจพบลักษณะที่น่าจะเป็นการใช้ไม้บานกรอบข้างเสียบยึดในแนวบนล่างเข้ากับธรณีและพื้นภายในช่องเปิดเช่นกันตัวอย่างเช่น ประตูวิหารทิศเมรุยอดวัดชัยวัฒนาราม เป็นต้น



ภาพ 2-89 ซ้าย การยึดบานกรอบในแนวนอน ขวา รอยที่สันนิษฐานว่ามีการยึดบานกรอบในแนว บน-ล่าง

การเสริมความแข็งแรง

นอกจากยึดด้วยตัวโครงในลักษณะดังกล่าวแล้วยังพบว่ามีการเสริมแรงด้วยวัสดุต่างๆ คือ ไม้พุก และตะปูเหล็กด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ส่วนบานกรอบโค้งที่ไม่อาจฝังไม้เข้าไปในผนังได้ มักใช้การตอกตะปูยึดบานกรอบไว้กับผนังแทน ตำแหน่งที่มักพบคือ โค้งทั้ง 2 ข้าง และ บานกรอบข้างทั้งสอง นอกจากนี้ในส่วนที่มีการยึดชิ้นส่วนบานกรอบเข้าด้วยกันยังนิยมตอกตะปูช่วยเสริมแรงอีกทางหนึ่งด้วย

ภาพ 2-90 จากซ้าย การตอกตะปูที่มุมบานกรอบ การยึดบานกรอบ – ผนังด้วยพุกไม้ ขวาสุดการยึดบานกรอบ-ผนังด้วยโลหะ

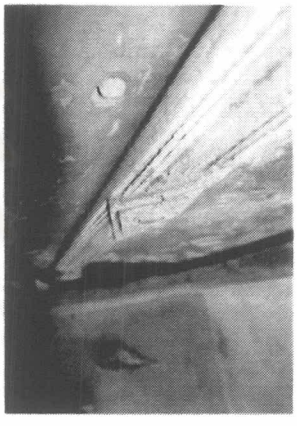
ง. ตัวบาน

ตัวบานประตูหน้าต่างมักเกิดจากการต่อไม้แผ่นเข้าด้วยกัน บริเวณแกนด้านบน – ล่างยึดด้วยเดือยไม้ เหล็ก หรือเข้าลิ้น มักมีการใช้แผ่นเหล็กตอกยึดไว้เพื่อเสริมความแข็งแรง เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีแรงกระทำมากกว่าปกติ ตัวบานช่วงล่างมักบากเข้าไปแนวเฉียงเพื่อประโยชน์ในการใช้มือสอดดึงบานเปิดหรือปิดแต่บางแห่งก็ไม่พบเลยเช่นอาคารเกือบทั้งหมดในวัดตองปุ ลพบุรี การตบแต่งโดยทั่วไป มักเป็นการ ลงรักปิดทอง ลงชาด หรือสลักลาย

ภาพ 2-91 การใช้เหล็กรัดขอบบาน

จ. อกเลา

อกเลายึดติดกับบานด้านใดด้านหนึ่งด้วยสลักไม้หรือตอกตะปู ลวดลายที่นิยมเช่น ประจำยาม ลายกรวยเชิง หรือ ลายจำพวกลายกระจังต่างๆ อาจมีการทำ ผิวอกเลาให้โค้ง เช่นที่วิหารน้อยวัดตองปุเป็นต้น



ภาพ 2-92 อกเลาโค้งวิหารน้อยวัดตองปุ

ฉ. อุปกรณ์ประกอบบาน

มือจับ มักเป็นไม้ท่อนปาดมุมหรือทำโค้ง เจาะช่องตรงกลางเพื่อใส่ดาล ตัวมือจับยึดติดกับบานด้วยวัสดุเสริมแรงเช่น น็อต หรือตะปู ส่วนกบที่เสียบลงธรณีมีหลายรูปแบบเช่น สี่เหลี่ยมคางหมู หรือ สลักปลายงอน เป็นต้นนอกจากนี้การล็อคจากภายนอกอาจมีการเจาะรูเพื่อคล้องโซ่ไว้แล้วล็อดด้วยกุญแจจีน

ภาพ 2-93 อุปกรณ์ประกอบประตูต่างๆ จากซ้าย กบ มือจับ และโซ่คล้องประตู

หลังคา

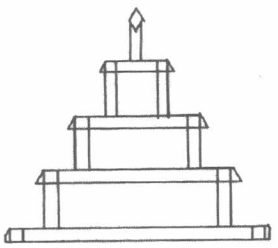
1. รูปแบบโครงหลังคาประดุ

ผังอาคาร

การออกแบบหลังคาคลุมอาคารที่ต้องการพื้นที่ต่อเนื่องเดิม มักมีการวางผังอาคารโดยซอยช่วงความกว้างออกเป็นช่วงๆ สำหรับอาคารประเภทโบสถ์-วิหาร มักมีลักษณะ 3 ส่วน สะท้อนรูปแบบอาคารประเภทเดียวกันในชมพูทวีป โดยมักนิยมกำหนดช่วงพาดกลาง มีความกว้างมากที่สุดและส่วนที่เหลือ 2 ข้างประกับเป็นช่วงสั้นกว่า หลังคาส่วนที่คลุมช่วงสั้นกว่านี้อาจเรียกได้ว่า หลังคาชั้นลด อย่างไรก็ดีอาคารขนาดเล็กอาจมีช่วงพาดเพียงส่วนเดียวเท่านั้น

รูปแบบ

โครงสร้างชนิดนี้มีลักษณะคล้ายการซ้อนต่อกันของ เสา และ คาน ลดหลั่นขนาดความกว้างของช่วงพาดขึ้นไป มักใช้กับหลังคาจั่ว ผืนหลังคา โค้ง หรือ เส้นตรง ก็ได้ ประกอบด้วยชิ้นส่วนคล้ายเสาเรียกตุ๊กตา/ตั่งไหมกับ ส่วนที่คล้ายขื่อ ลักษณะโครงสร้างแบบนี้เดิมสันนิษฐานว่าไม่นิยมใช้จันทันเสริม เช่นเดียวกับที่ยังปรากฏในโครงสร้างวิหารภาคเหนือในปัจจุบัน โครงสร้างชนิดนี้โดยหลัก จะประกอบกันเป็นชุดของโครงสร้างแผง วางอยู่เป็นระยะขวางพาดตามความกว้างหรือสกัดอาคาร ยึดต่อกันด้วยแปหรือออกไก่เป็นสำคัญ

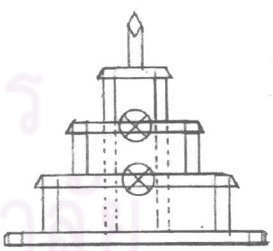


ภาพ 2-94 โครงประดุมาตรฐาน

ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯหรือน่าจะได้เริ่มมีพัฒนาการมาก่อนแล้ว ได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของตัวโครงประดุขึ้น การเปลี่ยนแปลงนี้สามารถมองได้หลายมุม มุมมองหนึ่งคือ คล้ายคลึงกับการแทนที่ชิ้นส่วน ขื่อ – ตุ๊กตา ในโครงเป็นช่วงๆด้วย

1. ตุ๊กตา

มุมมองนี้เกิดจากการมองว่าการซ้อนกันของขื่อเอก โท สาม สามารถลดความยาวของไม้ขื่อโดยเฉพาะขื่อโทลงได้ โดยนำน้ำหนักขื่อโทแต่ละข้างที่เคยวิ่งไปฝากกับตุ๊กตาหรือเสาส่วนจั่วกลาง ไปฝากลงตุ๊กตาขนาดพิเศษคู่หนึ่งซึ่งจะถ่ายน้ำหนักลงขื่อเอกในแนวดิ่ง ในกรณีที่เป็นโครงมาตรฐาน การทอนด้วยตุ๊กตาในครั้งแรกจะทำให้โครงมาตรฐานถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่เหนือตำแหน่งที่มีการทอนจะกลายเป็นจั่วกลาง ขณะที่อีก 2 ส่วนที่เหลือต่ำลงมา 2 ข้าง จะกลายเป็นส่วนชั้นลดไป

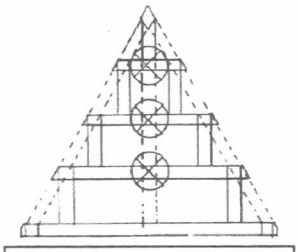


ภาพ 2-95 มุมมองการแทนที่โครงด้วยตุ๊กตาขนาดใหญ่

2. จันทัน

เป็นลักษณะการแทนที่ตัวขื่อย่อยๆด้วยจันทันซึ่งจะนำน้ำหนักลัดจากแป่ไปลงที่แปตัวล่างแทนการลงขื่อ - ตุ๊กตา

โดยมีความแตกต่างกันไปในระดับอัตราของการแทนที่ ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับขนาดของอาคารที่ก่อสร้างด้วย สันนิษฐานว่าการแทนที่ชิ้นส่วนโครงจะมีระดับต่างๆกัน ในที่นี้จะสมมติให้โครงมาตรฐานเป็นแบบ 4 ขื่อ ดังนี้

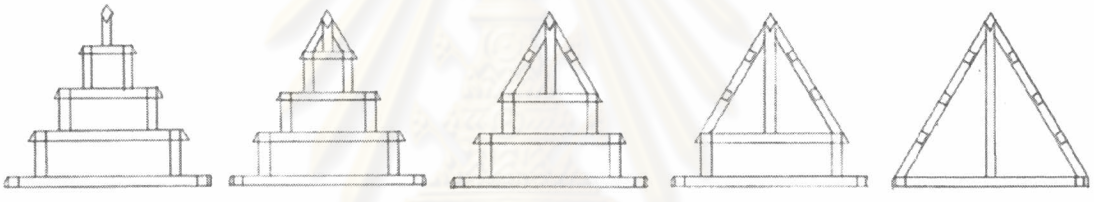


ภาพ 2-96 มุมมองการแทนที่ด้วยจันทัน

สมมติฐานการแทนที่ด้วยจันทันที่โครงจั่วทั้งหมดหรือที่โครงจั่วกลาง

การแทนที่ช่วงบนของโครง

1. การเสริมจันทันเฉพาะที่ตำแหน่งยอดจั่ว บริเวณดั้ง
2. การแทนที่ตัวถัดลงมาซึ่งในที่นี้คือขื่อสี่
3. การแทนที่ขื่อสี่และสาม
4. การแทนที่ขื่อทั้งขื่อสี่ ขื่อสาม และขื่อโท ซึ่งก็คือโครงจันทันเช่นที่พบได้ทั่วไปในเรือนเครื่องสับไม้นั่นเอง

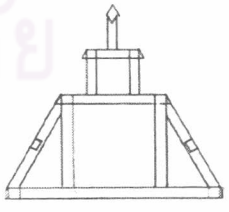


ภาพ 2-97 การแทนที่ด้วยจันทันในโครงจั่วกลางจากส่วนบน โครงซ้ายสุดเป็นโครงมาตรฐาน และถัดๆมาทางขวาเป็นโครงที่มีการแทนที่ในระดับต่างๆกัน โครงขวาสุดมักพบในอาคารขนาดเล็ก

จากการศึกษาอาคารพบรูปแบบที่หลงเหลืออยู่เกือบทุกระดับการแทนที่ ยกเว้นการแทนที่ทั้งขื่อสี่ (โครงที่ 3 จากซ้าย) ซึ่งตัวอย่างที่ขาดหายไปสันนิษฐานว่าน่าจะเคยมีอยู่หากแต่คงสูญสลายไปแล้วหรืออาจยังสำรวจไม่พบก็เป็นได้

การแทนที่ช่วงล่างของโครง

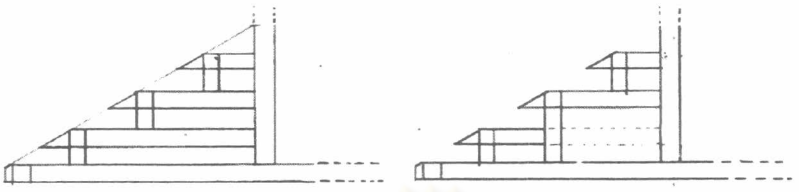
เป็นการแทนที่ขื่อจากชั้นล่างขึ้นไปโดยที่ขื่อที่ช่วงบนมักยังคงรูปแบบโครงประดุเดิมอยู่ ซึ่งรูปแบบนี้อาจเกี่ยวข้องกับการเกิดรูปแบบโครงหลังคาทั้งชุดแบบที่นิยมในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ



ภาพ 2-98 การแทนที่ด้วยจันทันในส่วนล่างของโครง

สมมติฐานการแทนที่ที่โครงชั้นลด อาจเกิดต่อเนื่องหลังจากการทอนโครงประดุจั่วกลางด้วยตุ๊กตาขนาดพิเศษแล้ว

ก. การทอนขื่อย่อยด้วยตุ๊กตา การทอนโครงชนิดนี้นิยมทอนเพียงครั้งเดียว ตัวอย่างเช่นวัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ แต่อย่างไรก็ดีมิใช่ข้อกำหนดตายตัว ขึ้นกับความเหมาะสมและความต้องการของช่าง



ภาพ 2-99 การแทนที่ขื่อย่อยๆ ด้วยตุ๊กตาในโครงชั้นลด

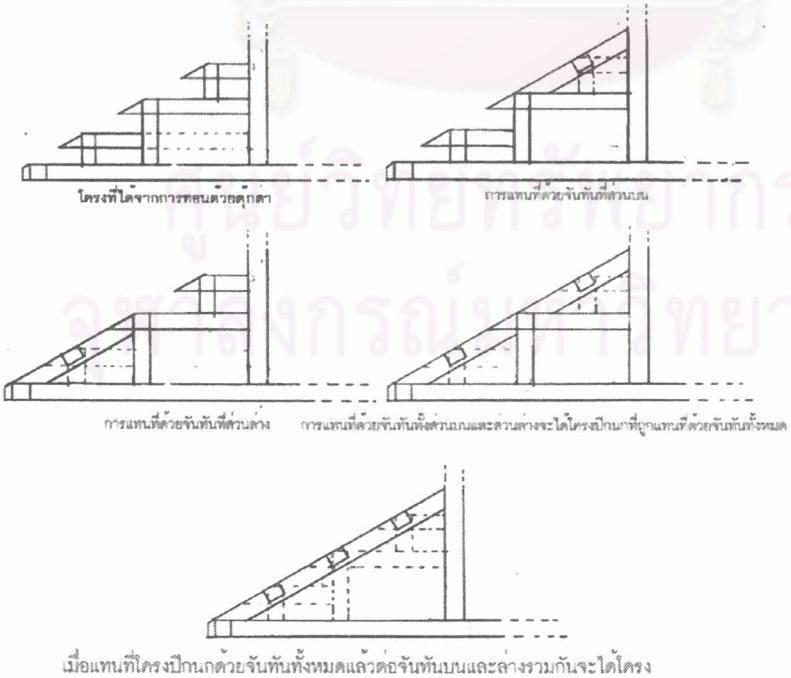
ข. การทอนโครงด้วยจันทัน น่าจะเกิดต่อเนื่องมาหลังจากการทอนขื่อย่อยด้วยตุ๊กตาตามข้อ ก.แล้ว ในที่นี้สมมติว่าโครงชั้นลดมีแปทั้งหมด 4 ตัว การทอนจะเกิดขึ้นได้ในหลายระดับคือ

1.การแทนที่ครึ่งล่างของชั้นลด เป็นการแทนที่ขื่อช่วงล่างที่เหลือจากการทอนขื่อย่อยด้วยตุ๊กตาแล้วด้วยจันทันโดยจันทันจะฝากน้ำหนักจากแปลงขื่อประธานและตุ๊กตาขนาดพิเศษชั้นลดแทนขื่อ-ตุ๊กตาย่อยเดิม

2. การแทนที่ช่วงบน เป็นไปในลักษณะเดียวกับช่วงล่างแต่เป็นการแทนในส่วนขื่อที่อยู่เหนือตุ๊กตาขนาดพิเศษขึ้นไป จันทันนี้จะฝากน้ำหนักลง เสาตุ๊กตาขนาดพิเศษของโครงจั่วกลางและลงตุ๊กตาขนาดพิเศษของจั่วชั้นลด ตัวอย่างเช่นพระที่นั่งดุสิตสวรรย์ธัญมหาปราสาท ลพบุรี

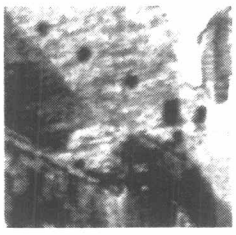
3. การแทนที่ทั้งช่วงบนและล่าง เป็นการแทนที่ทั้งบนและล่างพร้อมกันแต่ยังคงมีตุ๊กตาขนาดพิเศษอยู่ ตัวอย่างสันนิษฐานเช่น ตึกพระเจ้าเหาหรือวิหารวัดเสาธงทอง

4. การแทนที่โครงส่วนชั้นลดทั้งหมดด้วยจันทัน น่าจะเป็นพัฒนาการต่อเนื่องมา เป็นการเปลี่ยนโครงประดุส่วนชั้นลดทั้งหมดให้เป็นโครงจันทัน โดยน้ำหนักจะถูกฝากลง ขื่อประธานในด้านล่าง และ เสาตุ๊กตาขนาดพิเศษของโครงจั่วกลาง รูปแบบนี้เป็นที่พบบ่อยมากในอาคารสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ



ภาพ 2-100 การแทนที่โครงประดุชั้นลดด้วยจันทันในระดับและตำแหน่งต่างๆ จนถึงภาพล่างสุดเป็นแบบที่มีการแทนที่โครงด้วยจันทันทั้งหมด

การแทนที่นี้บางครั้งสำหรับอาคารขนาดใหญ่ พบว่าแปที่จันทันรับไว้สันนิษฐานว่าจะยังคงมีรูปพรรณเช่นเดียวกับโครงประดุคือหน้าตัดสี่เหลี่ยมค่อนข้างจตุรัส

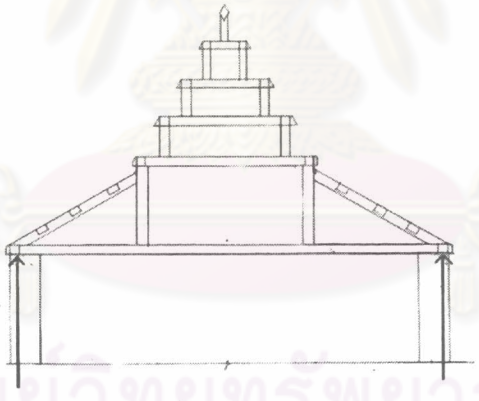


ภาพ 2-101 รูแปจัตุรัส

อนึ่ง ในขั้นตอนการแทนที่ที่บรรยายมาข้างต้น เป็นมุมมองที่มีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้สามารถสร้างรูปแบบสันนิษฐานทั้งหมดที่เป็นไปได้(Varieties) ของชุดโครงหลังคาทั้งที่พบจากการสำรวจและที่ยังสำรวจไม่พบหรืออาจนำไปช่วยในการสันนิษฐานรูปแบบโครงหลังคาแบบที่ไม่มีการบันทึกมาก่อนซึ่งมีการค้นพบตัวอย่างในอนาคต (Missing pieces) ได้เช่นกัน

2. สมมติฐานการปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลังคาอันเนื่องมาจากการหายไปของเสาลอยกลางอาคาร

รูปแบบโครงที่นิยมในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯ มีลักษณะเป็นการใช้โครงประดุมาตรฐานสำหรับช่วงจั่วกลางและโครงจันทันสำหรับจั่วชั้นลดโดยไม่มีเสาลอยกลางอาคาร รูปแบบนี้อาจเกี่ยวข้องกับการแทนที่โครงประดุดังกล่าวมาแล้วโดยเฉพาะการแทนที่ช่วงล่างที่ขื่อโทก็เป็นได้ โครงนี้จะถ่ายน้ำหนักหลังคาทั้งหมดลงสู่ผนังทั้งสองข้างซึ่งแตกต่างจากเดิมที่น้ำหนักโครงส่วนกลางจั่วจะแยกถ่ายไปลงเสาลอย การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้น้ำหนักที่ถูกถ่ายลงผนังอาคารเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ซึ่งสันนิษฐานว่าส่งผลต่อความหนาผนังอาคารที่เพิ่มขึ้นนับแต่รัชกาลนี้ลงมา



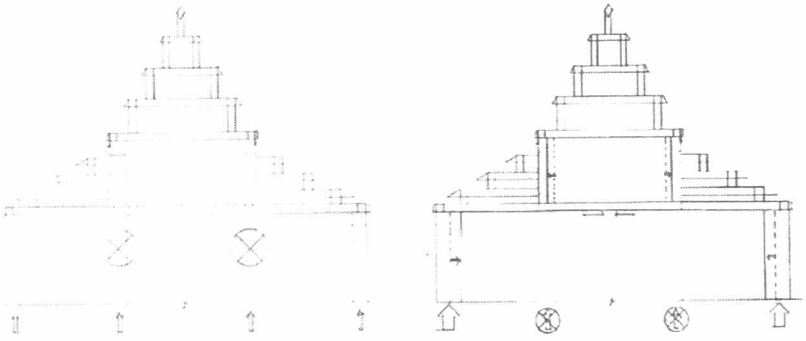
ภาพ 2-102 โครงหลังคาที่นิยมทำมากในสมัยพระนารายณ์ฯ โดยจั่วกลางเป็นโครงประดุ ขณะที่ชั้นลดเป็นโครงจันทัน ไม่มีเสากลาง

ความต้องการพื้นที่ที่ปราศจากเสากลางอาคารทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเพื่อตอบสนองต่อความต้องการนั้นด้วย สามารถมองการเกิดของรูปแบบโครงหลังคาตามข้อ 1 ได้ 2 แนวความคิดคือ

ก. มองในลักษณะของการแปลงเสาลอยกลางอาคารให้กลายเป็นตุ๊กตา

เป็นการแก้ไขโครงสร้างโดยตัดเสากลางออกตั้งแต่ฐานเสาจนถึงระดับใต้ขื่อชั้นลดออก แล้วเชื่อมขื่อประธานของหลังคาชั้นลดเข้าด้วยกัน ส่วนของเสาที่เหลืออยู่เหนือขื่อประธานชั้นลดจะเปลี่ยนเป็นไม้กลายเป็นตุ๊กตาไป รูปแบบเช่นนี้พบว่ามีหลงเหลือขั้นตอนที่ไม่สมบูรณ์อยู่เช่นกัน ซึ่งส่วนบนที่เหลือของเสาถูกเปลี่ยนเป็นตุ๊กตาแล้วขณะที่ส่วนของเสาด้านล่างยังมิได้มีการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ดียังไม่พบในอาคารที่ทำการสำรวจ

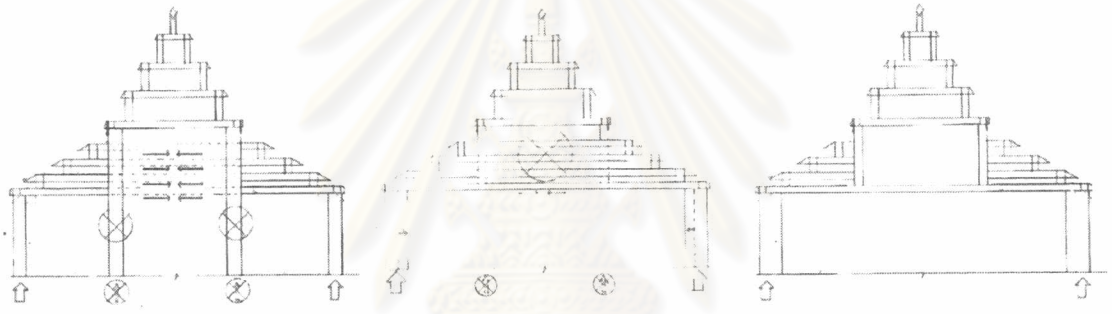
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพ 2-103 การตัดเสาลอยและแปลงให้กลายเป็นตุ๊กตาขนาดพิเศษแทน

ข. มองในลักษณะของการทอนโครงสร้างเครื่องประดุ

เป็นการมองว่าการตัดเสาออกทำให้เครื่องประดุกลับไปสู่โครงพื้นฐานคือใช้ขื่อตุ๊กตาทั้งหมด แต่ผลที่ได้ไม่เสถียรเนื่องจากช่วงพาดกว้างเกินไปทั้งเป็นการใช้ไม้ขื่อที่สิ้นเปลืองมาก จึงทำให้มีการแทนที่ด้วยตุ๊กตาขนาดพิเศษกล่าวคือ ยืดขนาดความยาวของตุ๊กตาที่ขื่อช่วงบนลงมาจรดขื่อประธานแล้วให้ขื่อตัวล่างทั้งหมดฝากน้ำหนักเข้าหาตุ๊กตาตัวที่ถูกยืดนี้ ก็จะได้โครงหลังคาที่สันนิษฐานว่าเป็นยุคแรกของการเปลี่ยนแปลง



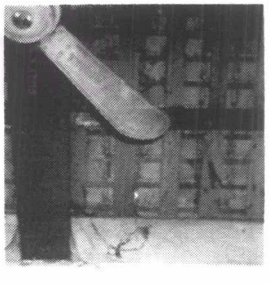
ภาพ 2-104 ภาพอธิบายมุมมองการทอนโครงสร้างเครื่องประดุด้วยตุ๊กตาขนาดพิเศษ

3. รายละเอียดการวางโครงหลังคาบนผนังอาคารด้านยาว

การหายไปของเสากลางอาคารมีผลให้น้ำหนักหลังคาทั้งหมดเปลี่ยนไปถ่ายลงผนัง โดยโครงส่วนที่เกี่ยวข้องคือโครงหลังคาชั้นลด

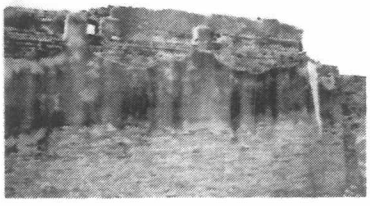
3.1. พิจารณาระดับในแนวดิ่ง พบว่ามีการวางขื่อประธานลงบนผนังอาคารในหลายระดับ

ก. การวางบนหลังผนังโดยตรง คล้ายการก่อผนังจนเสร็จสิ้นแล้วนำขื่อมาวางลงไปโดยตรง ทำให้ผนังและหลังคามีการแยกออกจากกัน ในการนี้จะทำให้เหนือระดับขื่อมีช่องว่างเกิดขึ้น จึงต้องมีการก่ออุดเสีย แต่การก่ออุดที่นิยมจะก่อเพียงส่วนหนึ่งไม่เต็มความหนาผนังเนื่องจากมิได้เป็นส่วนที่รับแรงกระทำเป็นการป้องกัน สัตว์และช่วยลดการขยับตัวของโครงสร้างหลังคา เท่านั้น

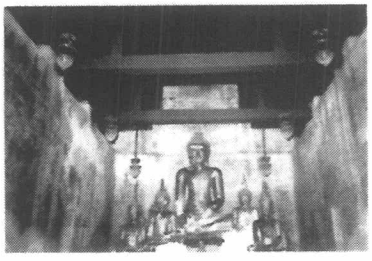


ภาพ 2-105 การวางขื่อบนหลังผนังโดยตรง

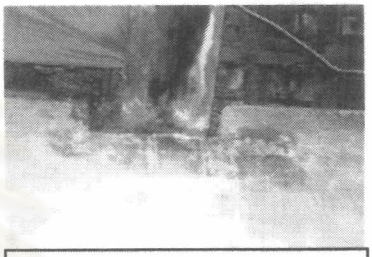
ข. การวางแบบมีการก่อเสริมหุ้มขื่อ มีระดับการวางที่หลังขื่อเช่นเดียวกับข้อ ก. ทุกประการแต่มีการก่ออิฐต่อขึ้นมาจากยอดผนังหุ้มไว้เฉพาะรอบขื่อ ดังภาพ เช่นที่วัดปืนลพบุรี(2 ชั้น?)และวัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ



ภาพ 2-106 การวางขื่อแบบมีการก่อหุ้ม ซ้าย วัดปืน ลพบุรี ขวา วัดช่องนนทรี กรุงเทพฯ

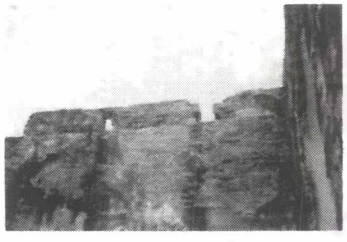


ค. การวางโดยฝังไว้ที่ยอดผนัง ระดับหลังขื่อจะเสมอระดับหลังผนังพอดี ช่องว่างที่เกิดขึ้นจะทำการก่ออุดเช่นเดียวกับข้อ1หรือสำหรับการวางแบบนี้ อีกทางเลือกหนึ่งอาจใช้การตีฝ้าแนวนอนใต้ชายคาแทนก็ได้



ภาพ 2-107 การฝังขื่อที่ยอดผนัง

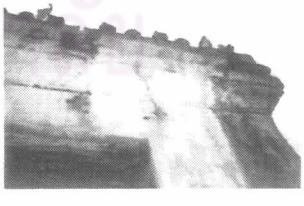
ง. การวางโดยเสียบทะลุผนัง เป็นการก่อผนังเต็มหน้าผนังขึ้นไปจนชนท้องกลอน ทำให้ดูคล้ายขื่อเสียบทะลุผนังออกมา หรืออาจมองว่าเป็นการวางตาม 2 ข้อแรกอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วก่ออุดช่องว่างแตกต่างเพียงเป็นการก่ออุดช่องว่างที่ก่อเต็มหน้าตัดผนังเท่านั้นเอง ตัวอย่างเช่นวิหารเบื้องขวาพระประธานวัดมหาธาตุ และ วิหาร-คลังวัดตองปุ ลพบุรี



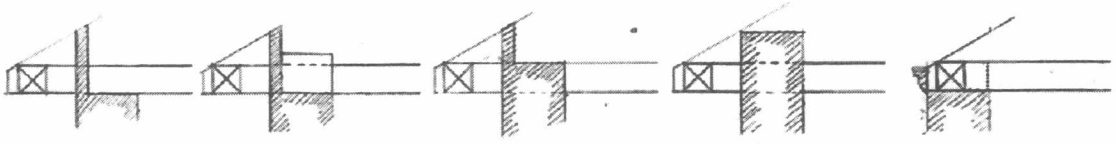
ภาพ 2-108 การวางขื่อทะลุผนัง ซ้าย วิหารเบื้องขวาพระประธานวัดมหาธาตุ ขวาวิหาร-คลัง วัดตองปุ ลพบุรี

จ. การวางสำหรับอาคารไม่มีชายคา สันนิษฐานว่านิยมวางที่ระดับหลังผนังแล้วก่อบัวปิดแทนที่ในตำแหน่งเชิงชาย-สะพานหนู

ภาพ 2-109 อาคารไม่มีชายคา มีการปั้นปูนแทนเชิงชาย



สรุปรายละเอียดวางโครงหลังคาบนผนังอาคารด้านยาว



ภาพ 2-110 การวางโครงหลังคาบนผนัง พิจารณาแนวระดับ

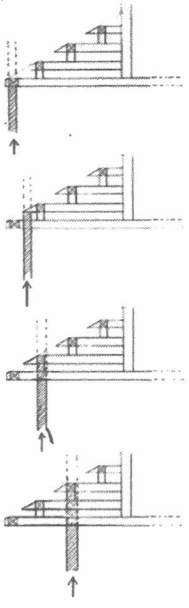
3.2. พิจารณาระดับในแนวราบ นิยมระยะการวางผนังต่างๆสอดคล้องกับระยะยื่นชายคา ตามการสันนิษฐานดังนี้

ก. การวางให้ผนังอยู่ในช่วงระหว่างแป นิยมให้แนวผนังอยู่ระยะระหว่างแปตัวที่ 1 ล่างสุดและตัวที่2

ข. เป็นการวางให้ผนังอยู่ในระยะตรงแนวแปหรือตุ๊กตา การวางลักษณะนี้ส่วนมากมักอยู่ในรูปการก่อผนังขึ้นไปแทนที่ตุ๊กตาที่อยู่ตรงกับแนวผนัง ซึ่งเท่าที่ทำการศึกษาพบว่ามีอยู่ 3 ระยะที่นิยมคือ

1. ระยะตรงกับแปตัวที่ 1 (ล่างสุด สำหรับอาคารไม่มีชายคา)
2. ระยะตรงกับแปตัวที่ 2
3. ระยะตรงกับแปตัวที่ 3

ซึ่งการวางใน 2 ระยะหลัง ดังกล่าวนี้ บางครั้ง ขื่อมักไม่ทะลุผนังออกมา แต่จะใช้การเสียบเป็นลักษณะของเต้าแทน

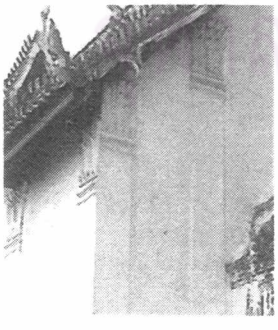


ภาพ 2-111 การวางโครงหลังคาบนผนัง พิจารณาแนวราบ

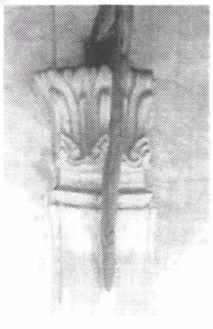
4. รายละเอียดส่วนต่าง ๆที่สำคัญของโครงหลังคา

4.1. การทำบัวหัวเสาสัมพันธ์กับระดับการวางขื่อ

สันนิษฐานว่ามีการปั้นบัวหัวเสาแนบสัมพันธ์กับขื่อในระดับต่างๆ แต่รูปแบบที่พบได้มากในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ฯคือการปั้นบัวหัวเสาให้ยอดบัวขึ้นไปรับขื่อจรดท้องขื่อพอดี รูปแบบนี้จะดูลงตัวในด้านยาว แต่สำหรับด้านสกัดมักทำให้เหลือเศษผนังเหนือบัวหัวเสาขึ้นไป มักเกิดกับอาคารมีชายคา อย่างไรก็ดี



ภาพ 2-112 ซ้ายสุด การเลือกบัวหัวเสาลงตัวที่ด้านสกัดทำให้ด้านยาวไม่ลงตัวหรือภาพถัดมาเป็นในทางกลับกัน ขวา การวางขื่อบนบัวพอดี



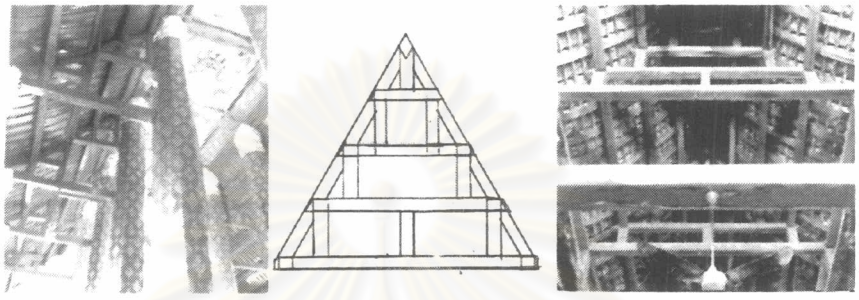
ปัญหานี้มีความพยายามแก้ไขอยู่เช่น การทำบัวด้านยาวให้อยู่ระดับทะลุกลางหัวบัวขึ้นมา การให้ขื่ออยู่ระดับใต้บัว บริเวณเนื้อเสาแนบ หรือเลือกปั้นพอดีทั้งสองข้างโดยบัวทั้ง 2 หน้าอยู่คนละระดับกัน เป็นต้น

4.2. การเสริมจันทันในโครงประดุ

พบว่าบางครั้งจะมีการเสริมจันทันในระหว่างขั้นขื่อของเครื่องประดุโดยอาจทำหน้าที่ค้ำยันรักษาเสถียรภาพโครง ขื่อ-ตุ๊กตาไว้ไม่ให้เสียความมั่นคงจากแรงกระทำที่ไม่สมดุล ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมทำในปัจจุบันในอาคารขนาดใหญ่ด้วย

4.3. การเสริมตุ๊กตา

ในบางครั้งหากขื่อมีความยาวพาดมาก เพื่อช่วยป้องกันการแอ่นของขื่ออาจมีการเสริมตุ๊กตาช่วยในระหว่างขื่อเอกและโทตามรูป เช่นที่วิหารมหาอุด วัดตองปุ



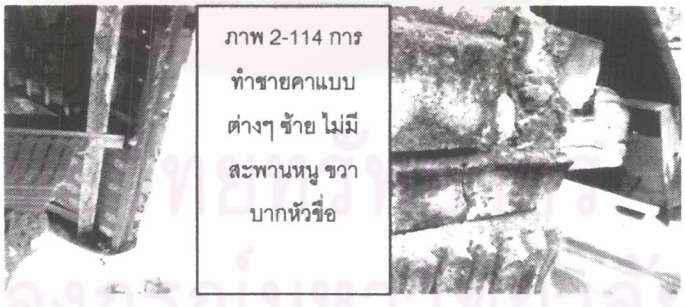
ภาพ 2-113 ซ้าย จันทันเสริมในโครงประดุ ขวา การเสริมตุ๊กตา กลาง รูปอธิบาย

4.4. การทำรายละเอียดเชิงชาย

จากการเก็บข้อมูลและสันนิษฐานพบว่าการทำเชิงชายมีลักษณะที่นิยมอยู่หลายแบบตัวอย่างที่พบบ่อยเช่น

ก. ไม่มีสะพานหนู โดยปล่อยให้ชายหลังคายื่นเลยหัวขื่อออกไป ลักษณะเช่นนี้พบในอาคารทางภาคเหนือ และบริเวณส่วนลดตับของวิหารน้อยวัดตองปุเช่นกัน

ข. การบากหัวขื่อเพื่อรับเชิงกลอน ตัวอย่างเช่นวิหาร-คลัง โบสถ์ วัดตองปุ ดังภาพ



ภาพ 2-114 การทำชายคาแบบต่างๆ ซ้าย ไม่มีสะพานหนู ขวา บากหัวขื่อ

สำหรับการติดเชิงชายเข้ากับขื่อ นิยมทำเดือยยื่นออกมาจากหัวขื่อเพื่อเสียบเข้ากับเชิงชาย ใส่สลักหรืออาจใช้ตะปูจีนตอกยึดก็ได้ตามความเหมาะสม

4.5. การลดตับหลังคา

นิยมลดตับหลังคาที่บริเวณตุ๊กตาขนาดพิเศษของจั่วกลาง โดยติดตั้งเชิงแปลงมาจากแปหลังคาตับบนเพื่อรับหัวกลอนหลังคาตับล่าง ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้มองเห็นเชิงชายหลังคาตับบนจากภายนอกได้

อย่างไรก็ดีอาคารบางหลังเช่นวิหารน้อยวัดตองปุ ไม่สามารถมองเห็นเชิงชายได้สันนิษฐานว่าหลังคาตับบน เชิงกลอนจะยื่นล้ำเลยออกมาจนปิดส่วนลดตับไว้เหลือเพียงเส้นแนวหลังคาเส้นเดียว

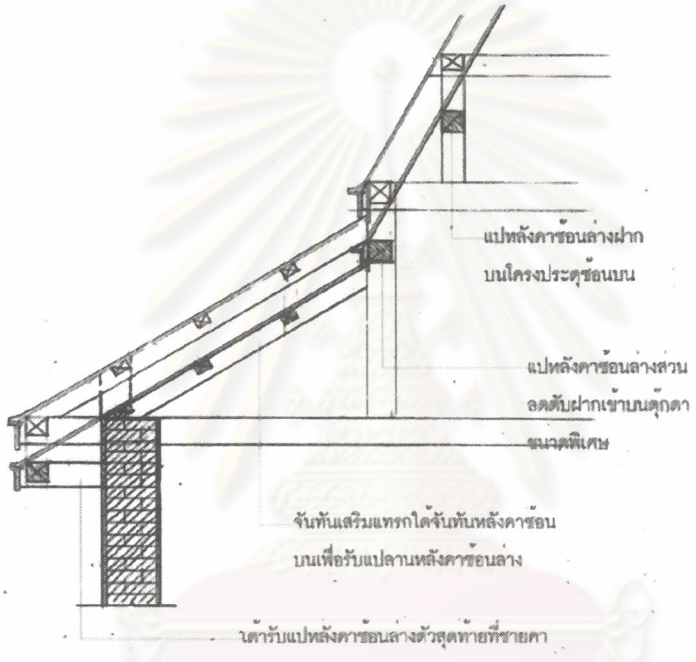
4.6. การซ้อนชั้นหลังคา

การซ้อนชั้นหลังคาโดยทั่วไปอาจแยกเป็น 2 กรณี คือ การซ้อนโครงประดุ และโครงจันทัน

ก. การซ้อนโครงประดุ การซ้อนโครงประดุสันนิษฐานว่าจะมีลักษณะเดียวกับอาคารที่ยังคงนิยมทำกันอยู่ทางภาคเหนือคือโครงม้าตั่งไหมโดยขื่อของหลังคาชั้นซ้อนล่างจะเสียบเข้าหาขื่อหรือตุ๊กตาหลังคาซ้อนบนตามระดับที่ลดลงไป

ข. การซ้อนโครงจันทัน สันนิษฐานว่าจะนิยมเสริมจันทันแทรกเข้าไปใต้จันทันหลังคาซ้อนบนเพื่อรับแปหลังคาซ้อนล่าง และในส่วนชายคาอาจใช้การเสียบเต้ารับแปตัวสุดท้ายไว้ในผนัง

การซ้อนชั้นนี้พบว่ามีทั้งชนิดที่บากยอดผนังลงเพื่อรับซ้อนหลังคาล่าง เช่น พระที่นั่งดุสิตสวรรย์ธัญมหาปราสาท และชนิดที่ยอดหลังคามีระดับที่เท่ากันทั้งหมดเช่นที่วิหารมหาอุด วัดตองปุ



ภาพ 2-115 ตัวอย่างการลดชั้นซ้อนหลังคาส่วนบนเป็นโครงประดุ ส่วนล่างชั้นลดเป็นโครงจันทัน

4.7. หลบปูน

เป็นการเทปูนปิดเพื่อเก็บงานและป้องกันการรั่วซึมตามรอยต่อหลังคา มักมีการเซาะบัวและมุมมีการทำเป็นปีกกา

4.8. ฝ้าเพดาน

นิยมทำเป็นเคร่าตารางหรือเป็นไม้แผ่นพาดต่อกับเขียนลายลงรักปิดทองหรือหากเป็นเคร่าตารางมักทำดาวเพดาน

หน้าบัน

<u>หน้าบัน (ไม่มีมุข)</u>

วัสดุ

วัสดุโครงหน้าบัน พบทั้งที่เป็นไม้และก่ออิฐฉาบปูนวัสดุส่วนประดับที่นิยมมากคือลงรัก-ปิดทอง-ล่องชาดและการประดับกระจกสี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัดส่วน

จากการสำรวจในเบื้องต้นพบว่าสัดส่วนหน้าบันที่นิยมในสมัยพระนารายณ์ ฯ จะค่อนข้างเป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า 60° 50° ส่วนชั้นลดอาจมีองศาเท่ากับจั่ว 60° 50°หรือลาดกว่าเป็น 30°ซึ่งจะทำให้ฐานชั้นลดยาวกว่าส่วนสูงเป็นสามเหลี่ยมมุมแหลม

รูปแบบ แบ่งออกเป็น

<u>แบบมีไขรา</u> แบ่งย่อยตามลักษณะการใช้วัสดุได้ 2 ประเภทพบทั้งแบบ ตบแต่งเฉพาะหน้าบันจั่วตบแต่งทั้งหน้าบันจั่วและหน้าบันชั้นลดดังนี้

<u>1. **หน้าบันไม้เครื่องลำยองไม้**</u> สันนิษฐานว่าเป็นรูปแบบที่นิยมมาแต่เดิม น่าจะพัฒนามาจากอาคารเครื่องไม้ นิยมอยู่ตลอดสมัยอยุธยา

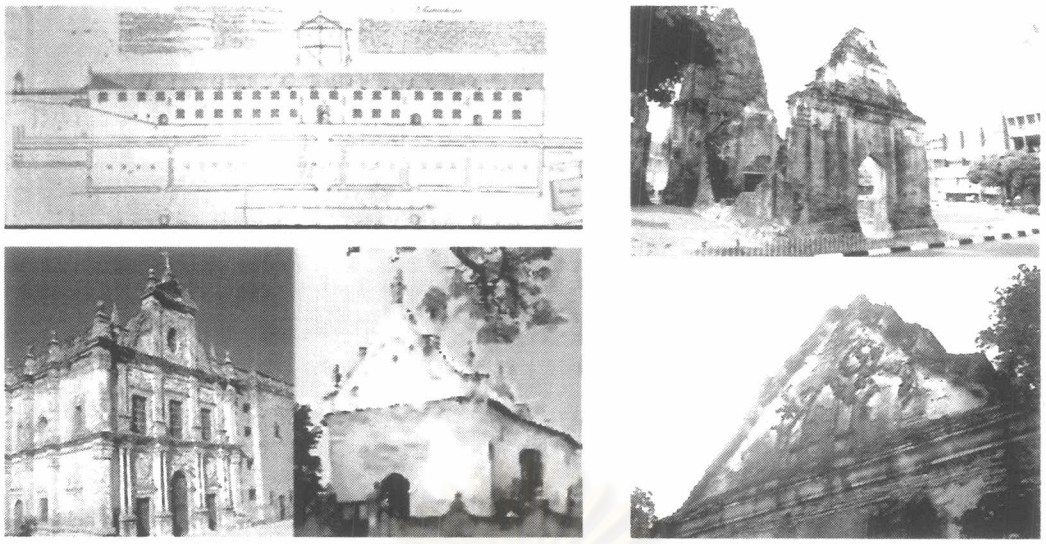
<u>2. **หน้าบันก่อเครื่องลำยองไม้**</u>เป็นการต่อผืนผนังให้สูงขึ้นยันอกไก่ น่าจะมีพัฒนาการมาหลังจากแบบแรก อาจมีการเริ่ม ทำมาเป็นเวลานานแล้วหากแต่ สันนิษฐานว่ามีการแพร่หลายอย่างชัดเจนในราวรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์

<u>แบบไม่มีไขรา</u> นิยมทำเป็นแบบ หน้าบันก่อเครื่องลำยองปูนปั้นมีชื่อเรียกอีกอย่างว่ากระเท่เซร์ เป็นการก่อสร้างผนังด้านสกัดทั้งหมดรวมไปถึงเครื่องลำยองด้วยวัสดุก่อ สันนิษฐานว่าน่าจะมีความเกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมภายนอกบางสายคือ

ก. สถาปัตยกรรมพุกาม รูปแบบที่คล้ายคลึงคือแบบที่มีการปั้นปูนเป็นบัวฐานพระและประดับลายกระจัง

ภาพ 2-116 การทำหน้าบัน จากซ้าย พม่า พระเจ้าปราสาททอง และ พระนารายณ์ฯ

ข. สถาปัตยกรรมตะวันตก ซึ่งอาคารที่ได้รับอิทธิพลนี้จะรูปแบบจะแสดงรูปแบบตะวันตกที่เรียกอีกชื่อว่า ทรงวิลันดา หรือแฟกโตรี่ อันเป็นการอ้างอิงถึงแหล่งที่มา รูปแบบนี้ มักเป็นแบบจั่วหน้าบันขนาดใหญ่ยาวตลอดหน้าตัดอาคาร



ภาพ 2-117 3 ภาพ ซ้าย อาคารประเภทโบสถ์และ แฟคโตรี่ 2ภาพขวา อาคารสมัยพระนารายณ์ฯ

ลักษณะการตบแต่ง

<u>การตบแต่งส่วนฐานหน้าบัน</u>

นิยมทำบัวฐานพระ ที่แพร่หลายมากคือ

<u>1. ฐานบัวหงาย</u> พบในเกือบทุกตัวอย่าง

<u>2. ฐานหน้ากระดาน</u> เช่น บ้านพักราชฑูต และ ผนังด้านสกัดหลังโบสถ์วัดตองปุ ลพบุรี

การทำลวดบัวชนิดนี้มักพบร่วมกับการทำหน้าบันเครื่องก่อ การประดับลายกระจังและการทำลายองปูนปั้น

<u>การตบแต่งสามเหลี่ยมหน้าบัน</u>

<u>การทำปะกนลูกฟัก</u>

สันนิษฐานว่าจะเป็นรูปแบบที่เก่าแก่ที่สุด อาจยังมีการทำอยู่ในสมัยพระนารายณ์ ฯ

<u>การใช้ลวดลายสลักหรือปูนปั้นทั้งหน้าบัน</u>

ความนิยมในสมัยพระนารายณ์เริ่มมีแนวโน้มที่จะใช้ลวดลายพรรณพฤกษามากกว่าลาย เทพ อสูร อย่างไรก็ดีมักมีการใช้ปติมานวิทยาเช่น นารายณ์ทรงสุบรรณกรณีที่เป็นวัดหลวง

<u>การประดับลายกระจัง</u>

นิยมประดับลวดลายกระจังเรียงต่อกันมักไม่มีกระจังเจิมหากแต่เส้นฐานกระจังจะ ต่อเนื่องกันคล้ายคลื่นน้ำ การประดับลายกระจังที่หน้าบันนี้นอกจากจะนิยมประดับเหนือลวดบัวฐานหน้าบันแล้วยังพบว่ามีการประดับใต้ลวดบัวในรูปแบบคล้ายคลึงกับกระจังรวนเรียงต่อเนื่องกันด้วย แต่เท่าที่ทำการศึกษาพบว่ามีลักษณะเป็นกระจังกลับหัวไม่รวนโย้ทำนองการประดับอุบะหรือขาสิงห์หน้าบันที่ประดับลายกระจัง ลายกระจังมักมีความโดดเด่นมากไม่ใคร่ประดับลวดลายปูนปั้นอื่นร่วมมากนักสำหรับสมัยพระนารายณ์ การประดับลายกระจังในลักษณะนี้ เป็นรูปแบบที่นิยมเป็นอย่างมากอาจเป็นแบบอย่างที่เกิดขึ้นจากการ

ภาพ118 บนกระจังรวน วัดปราสาท นนทบุรี ล่าง ภาพถ่ายเก่า กระจังรวน บนซุ้มประตู วังลพบุรี

ดัดแปลงของช่างหรืออาจเป็นอิทธิพลจากภายนอกก็ได้ น่าสังเกตุว่าความนิยมในการประดับลายกระจังหรือลายทำนองเดียวกัน บนพื้นหน้าบันที่เรียบง่ายลวดลายน้อยปรากฏอยู่ในสถาปัตยกรรมแบบพุกามและคล้ายคลึงกับการประดับส่วนเดียวกันในศิลปะมุสลิมโดยเฉพาะอินเดียแตกต่างที่มุสลิมจะไม่มีสามเหลี่ยมหน้าจั่วตั้งอยู่เหนือขึ้นไป

การเจาะช่องเปิดกลางหน้าบัน

เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความนิยมในสมัยพระนารายณ์ ฯ รูปแบบเช่นนี้มีความคล้ายคลึงเป็นอย่างมากกับรูปแบบที่นิยมในสถาปัตยกรรมตะวันตก(ห้องใต้หลังคา?) หรือทำนองเดียวกันในศิลปะโมกุล อนึ่งรูปทรงหน้าต่าง หรือช่องแสงประดับนี้มักทำเป็น ทรงโค้งแหลม โค้งกลม หรือ ช่องบัญชรในกรอบซุ้มซึ่งน่าสังเกตุว่าเป็นรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์มากของราชสำนักโมกุลและสถาปัตยกรรมยุโรป

ภาพ 2-119 ซ้าย โบสถ์ในเมืองกัว และขวา ซุ้มหน้าต่างนิยมมากในอินเดีย
(ที่มา : http://www.indiantravelportal.com(07/08/45), http://archnet.org/library(07/08/45))

หน้าบัน (มีมุข)

สำหรับหน้าบันมุขจะมีลักษณะทำนองเดียวกับการทำหน้าบันบนตัวอาคารโดยตรง โดยหน้าบันมุขจะปรากฏอยู่ 2 ลักษณะคือ

มุขเสาลอย

พบทั้งแบบลอยออกมาเป็นโถงโล่งขนาดใหญ่กว้างตลอดหน้าตัดมีทั้งหน้าบันจั่วกลาง – หน้าบันชั้นลด และแบบยื่นเฉพาะช่วงจั่วกลาง ซึ่งมักไม่นิยมทำจั่วชั้นลด มุขลักษณะนี้ปรากฏเฉพาะแบบที่มีไขรา และเป็นวัสดุไม้เท่านั้น สันนิษฐานว่าด้วยข้อจำกัดทางวัสดุ

มุขตัน

เป็นลักษณะมุขที่ยื่นออกมาเฉพาะช่วงจั่วกลางเท่านั้น สันนิษฐานว่ามีการทำทั้งแบบมีหรือไม่มีไขรา และมีทั้งแบบหน้าบันไม้และหน้าบันก่อ

ในที่นี้เพื่อความกระชับของเนื้อหาจะไม่ขอลงรายละเอียดในส่วนนี้เนื่องจากไม่ปรากฏรูปแบบภายในวัดตองปุและได้กล่าวไปแล้วบางส่วนในหัวข้อการออกแบบผนังอาคาร

โครงสร้าง วัสดุ วิธีการก่อสร้าง/ติดตั้ง

โดยพื้นฐานแล้วหน้าบันคือส่วนอุดหน้าจั่วของโครงสร้างหลังคาเพื่อป้องกัน แดดลมฝนมิให้ผ่านช่องจั่วเข้ามาภายในอาคารได้ มักมีลักษณะตัดขวางอาคาร การก่อสร้างหน้าบันในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ ฯ ปรากฏทั้งแบบใช้วัสดุประเภทไม้ และวัสดุก่อฉาบปูน โครงหลังคามีทั้งลักษณะที่มีและไม่มีไขรา ในที่นี้จึงจะขอแบ่งย่อยลักษณะโครงสร้างตามรูปแบบชายคาดังนี้

แบบมีไขรา

การก่อสร้างหน้าบันในอาคารที่มีไขราด้านจั่ว โครงหลังคาส่วนปลายสุดจะวางพาดข้ามบนตัวหน้าบัน แล้วยื่นยาวออกไปเป็นไขราหรือชายคานั่นเอง

1. หน้าบันไม้เครื่องลำยองไม้

หน้าบันที่สร้างด้วยไม้ทั้งหมด ตัวหน้าบันโดยหลักการก็คือตัวโครงหลังคาตัวสุดท้ายที่วางอยู่ริมสุดด้านสกัดของอาคาร การก่อสร้างหน้าบันจึงเป็นการนำแผ่นไม้มาจุกหรือปิดทับช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนของโครงสร้างหลังคาเสีย ลักษณะการปิดมักขึ้นอยู่กับวิธีการก่อสร้างโครงหลังคาเบื้องหลังเช่น

ก. โครงที่มีลักษณะเสา-คาน (Trebeate)

แผ่นจั่วหน้าบันก็มักเป็นการนำแผ่นไม้อุดจุกช่องว่างระหว่างโครงเอาไว้ มองลักษณะคล้ายคลึงกับการเข้าปะกนผนังเรือน ดังนั้นน้ำหนักของหลังคาช่วงปลายจะถ่ายลงบนโครงหลังคาซึ่งทำหน้าที่เป็นหน้าบันด้วยในตัว แต่อย่างไรก็ดี ในบางครั้งพบว่ามีการตั้งแผ่นหน้าบันปิดทับโครงสร้างเครื่องประดุเสียแล้วจำหลักลวดลายลงไปแทนซึ่งจะทำให้แผงหน้าบันกลางเป็นส่วนแยกต่างหากจากโครงหลังคาไป

ข. โครงจันทัน

ในสมัยพระนารายณ์ ฯ นิยมใช้จันทันรับส่วนของหลังคาชั้นลดแทนชุดเครื่องประดุ ลักษณะโครงสร้างเช่นนี้ทำให้หน้าบันมักมีรูปแบบเป็นสามเหลี่ยมจำหลักลายไปโดยปริยาย ในการนี้หน้าที่ของแผงหน้าบันก็ยังคงคล้ายคลึงกับแบบโครงเสา-คานข้างต้นโดยสันนิษฐานว่าอาจมีทั้งการนำแผ่นไม้จุกช่องว่างไว้โดยโครงหลังคาทำหน้าที่เป็นหน้าบัน หรือการตั้งหน้าบันแยกต่างหากออกมา

ภาพ2-120 โครงหน้าบัน

2. หน้าบันก่อเครื่องลำยองไม้

การก่อสร้างหน้าบันเครื่องก่อเครื่องลำยองไม้ มีความคล้ายคลึงกับการใช้แผงหน้าบันไม้แตกต่างกันคือเป็นการเปลี่ยนวัสดุจากแผงไม้มาเป็นอิฐและปูนฉาบแทน อาจแบ่งการทำหน้าบันด้วยปูนออกเป็น 3 ระดับคือ

1. มีการพอกผนังหน้าบันทั้งด้านภายในอาคารและภายนอกห่อหุ้มโครงหลังคาทั้งหมดเอาไว้ทำให้มีลักษณะเป็นผนังต่อเนื่องสูงยันอกไก่ การนี้โครงหลังคาไม้ภายในยังคงทำหน้ารับน้ำหนักหลังคาอยู่เช่นเดิม

2. บางครั้งพบว่ามีการลดชิ้นส่วนโครงสร้างหลังคาที่ฝังอยู่ภายในหน้าบันลง ทำให้ผนังหน้าบันเริ่มทำหน้าที่แบ่งรับน้ำหนักหลังคาบางส่วนจากโครงหลังคาไป ตำแหน่งที่มีการลดลงบ่อยครั้งคือส่วนหน้าบันชั้นลด

3. เป็นการก่อสร้างสามเหลี่ยมหน้าบันทั้งหมดด้วยการก่ออิฐฉาบปูนโดยหน้าบันทั้งหมดทำหน้าที่เป็นโครงสร้างหลังคาในตัวมักพบในอาคารขนาดเล็ก

การก่อสร้างหากมีโครงไม้อยู่ภายในมักมีการตั้งโครงหลังคาไม้ขึ้นก่อนแล้วจึงก่อจุก หุ้มด้วยอิฐเอาไว้ โดยอาจมีการสกัดที่โครงเพื่อการยึดติดของปูน การก่อพอกหน้าบันด้วยอิฐฉาบปูนนี้ มักเป็นการก่อชิดริมด้านนอกอาคารโดยอิฐที่ก่อปิดในส่วนที่มีโครงไม้พอดี โดยมักมีความหนาเพียง 1 แผ่นหรือเป็นการวางอิฐแนวตั้งทำให้มีความหนาน้อยมากราว 8-9 ซม.เท่านั้นสะท้อนให้เห็นได้ดีถึงขั้นตอนการก่อสร้างหน้าบัน

แบบไม่มีไขรา

ลักษณะการก่อสร้างจะคล้ายคลึงกับหน้าบันก่อที่มีชายคาแตกต่างกันที่ส่วนรายละเอียดส่วนขอบบนของหน้าบันซึ่งจะเป็นการนำอิฐวางนอนพอกปูนปิดหัวแป ระแนงต่างๆเสียแล้วปั้นลวดลายหรือเครื่องลำยองลงไป อาจเป็นได้ทั้งแบบแยกหน้าบันจั่วกลาง-หน้าบันชั้นลดและแบบจั่วรวมตลอดหน้าตัด

วัสดุมุงหลังคา

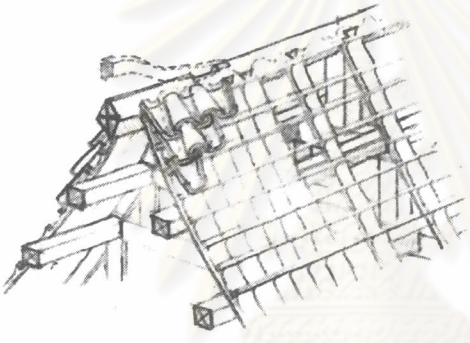
การมุงกระเบื้อง การมุงกระเบื้องโดยทั่วไปจะมุงจากล่างขึ้นบน มีวิธีการโดยคร่าวๆดังนี้

ก. วางกระเบื้องตัวผู้ซ้อนบนตัวเมียสลับกันไปตามแนวราบและกระเบื้องตัวบนจะซ้อนทับ กระเบื้องตัวล่างถัดลงมาในแนวดิ่ง

ข. กระเบื้องตัวริมสุดมักเป็นตัวเมีย โดยอยู่ชนกับแนวลำยองปูนปั้นและมีหลบปูนปิดไว้

ค. กระเบื้องตัวล่างสุดเป็นกระเบื้องเชิงชายวางยื่นประมาณสะพานหนูโดยอาจยื่นล้ำออกมาเล็กน้อย

ง. กระเบื้องเชิงชายผืนหลังคาบนมักซ้อนอยู่บนกระเบื้องตัวบนสุดของผืนหลังคาล่างโดยมีเชิงชายขั้น



ภาพ 2-121 การมุงกระเบื้องกาบู

หลังจากมุงเสร็จเรียบร้อยแล้วบางครั้งนิยมฉาบปูนปิดทับผืนหลังคามุงกระเบื้องทั้งหมดอีกชั้นหนึ่งด้วย

รูปแบบ

กระเบื้องเชิงชาย : จากการสำรวจพบกระเบื้องเชิงชายที่นิยมอยู่ 3 แบบคือ

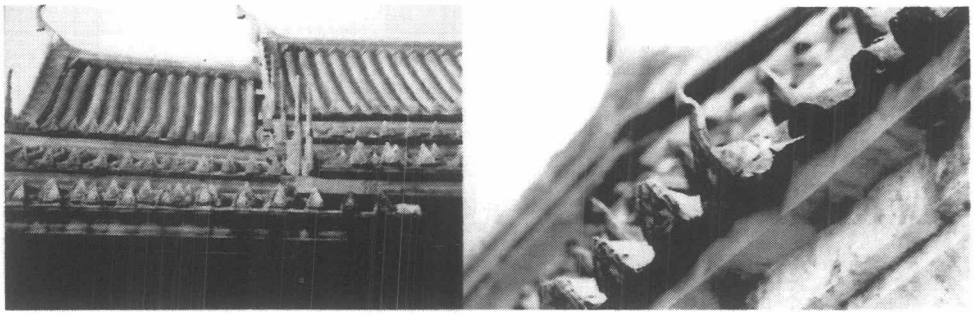
ก. กระเบื้องเชิงชายลายเทพพนม

ข. กระเบื้องเชิงชายลายพันธุ์พฤกษา

ค. กระเบื้องเชิงชายลายกระจัง (เริ่มนิยมราวสมัยอยุธยาตอนปลายสมัยพระเจ้าปราสาททองลงมา)

ช่วงสมัยพระนารายณ์ฯกระเบื้องเชิงชายลายเทพพนม นิยมมากที่จะต่อยอดด้วยช่อฟ้าขนาดเล็ก สอดคล้องตามลักษณะของหน้าเชิงชายที่เป็นตัวแทนของช่องบัญชรปราสาท

ภาพ 2-122 กระเบื้องเชิงชายที่พบบ่อยในสมัยพระนารายณ์ฯ จากซ้าย กระเบื้องเชิงชายลายเทพพนม ลายพรรณพฤกษา(ภาพลายเส้นจากวิทยานิพนธ์ เรื่องกระเบื้องเชิงชายสมัยอยุธยาโดย ประทีป เพ็งตะโก,2540.) และ ลายกระจัง ตามลำดับ



ภาพ 2-123 ภาพซ้ายหลังคามุงกระเบื้องกาบูมีการฉาบปูนทับด้วย ภาพขวา ช่อฟ้ากระเบื้องเชิงชายที่นิยมในสมัยพระนารายณ์ฯ มีรูปแบบคล้ายคลึงกับช่อฟ้าจริง

เครื่องลำยอง

วัสดุ

<u>วัสดุตัวโครงลำยอง</u>

เครื่องลำยองสมัยสมเด็จพระนารายณ์ ฯ พบว่านิยมใช้วัสดุก่อสร้างอยู่ 2 ประเภทคือไม้และปูนปั้น

<u>วัสดุส่วนประดับ</u>

มักลงรักปิดทองล่องชาดและ/หรือประดับกระจกสี

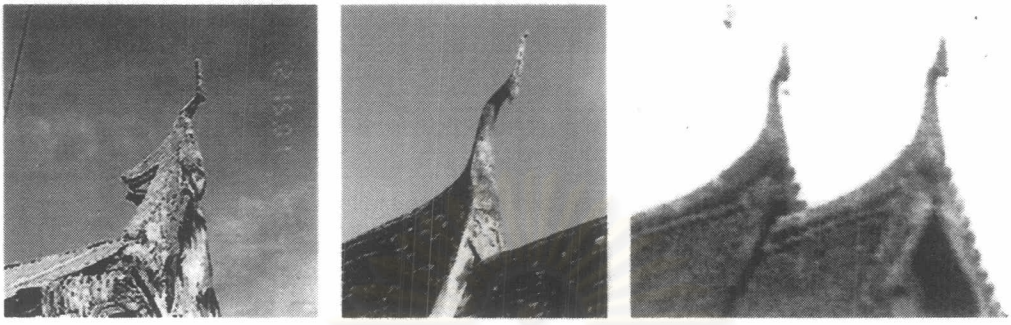
ภาพ2-124 เครื่องลำยอง

รูปแบบ

เท่าที่ทำการศึกษาสันนิษฐานว่าเครื่องลำยองสมัยสมเด็จพระนารายณ์ ฯ มีความคล้ายคลึงกับรูปแบบที่เห็นอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน อย่างไรก็ดีอาจมีความแตกต่างบ้างในส่วนรายละเอียดของช่อฟ้า ใบระกาหรือหางหงส์ตามยุคสมัย นอกจากนี้อาจมีการเลือกใช้รูปแบบแตกต่างกันด้วยสำหรับวัสดุก่อสร้างที่แตกต่างกันทั้ง 2 ชนิด รูปแบบที่แตกต่างตามยุคสมัยมีดังนี้

ช่อฟ้า

รูปแบบช่อฟ้าที่นิยมมักเป็นช่อฟ้าอกค่อนข้างแบน ทรงหยดน้ำ [1]และไม่ชะโงกออกมาก คล้ายแบบที่พบในล้านนา ล้านช้าง เช่นที่พบที่วัดเสาธงทอง และ วิหารคลังวัดตองปุ ลพบุรี หรืออาจมองได้ว่าเป็นการต่อหัวช่อฟ้าเติมเข้าไปบนฝักเพกาเดิมเช่นที่พบที่วัดไชยวัฒนราม



ภาพ 2-125 ช่อฟ้า สมัยพระนารายณ์และช่อฟ้าหลวงพะบาง จากซ้าย วิหารคลังวัดตองปุ ลพบุรี สิมวัด เชียงทอง หลวงพะบาง และ ภาพถ่ายเก่าช่อฟ้าวัดเสาธงทองลพบุรี

ใบระกา

มักไม่มีไม้ร้อยใบระกา

หางหงส์

การเลือกใช้รูปแบบของ หางหงส์ มีการเลือกใช้ที่แตกต่างกันระหว่างวัสดุไม้และปูนเพื่อความเหมาะสมต่อขีดจำกัดของตัววัสดุเองเช่น

หัวนาค

นิยมใช้กับลำยองปูนปั้นเนื่องจากสามารถขึ้นรูปที่มีปริมาตรได้ดี หัวนาคที่นิยมเป็นนาค 5 เศียร หอกจากนี้ยังอาจมีลักษณะเป็นหัวคล้ายหงส์และตัวเหงาได้เช่นกัน

ลักษณะคล้ายปีกหรือหางหงส์

นิยมใช้กับไม้เนื่องจากมีลักษณะเป็นแผ่นเหมาะสมกับการสลักและปิดกระจก อาจพบว่ามีการทำรูปแบบอื่นด้วยเช่นตัวเหงาเป็นต้น

การตบแต่ง

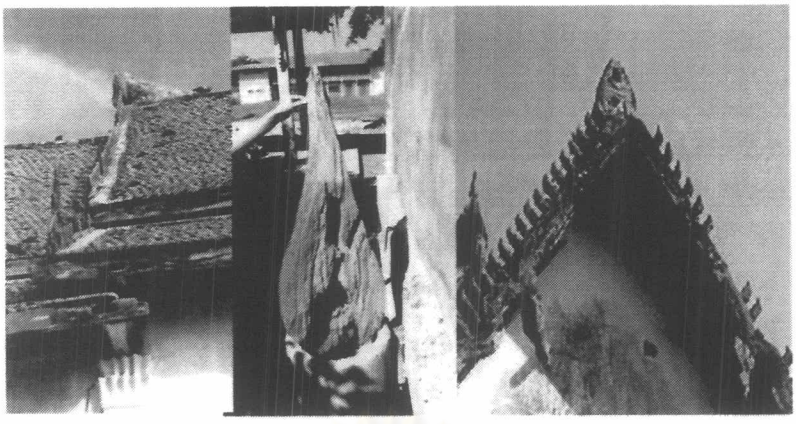
นิยมประดับกระจกสี กระจกที่ใช้มักเป็นกระจกแก้วหรือกระจกเกรียบหรือกระเบื้องเคลือบโดยมักมีการลงรักไว้เพื่อรักษาเนื้อไม้ก่อนการติด

การติดตั้ง

การติดตั้งชุดเครื่องลำยองบนหนังคาการถ่ายน้ำหนักมักยึดที่หัวโดยวางพาดไว้กับอกไก่ และแปโดยการทำตัวนาคสะดุ้ง และ ยึดหัวแปที่ตำแหน่งตีนผีโดยมีการใช้วัสดุเสริมแรงเช่น สลักเดือย การเข้าไม้ และใช้ตะปูลักษณะต่างๆช่วยเสริม การยึดด้านข้างอาจมีการฝังเหล็กเส้นเข้าไปในหลบปูน และอาจมีการใช้คันบวยช่วยยึดระหว่างช่อฟ้ากับสันหลังคาคือตัวอกไก่นั่นเอง

---

[1] ทรงหยดน้ำ : เรียกตาม สันติ เล็กสุขุม,ศ.ดร.ศิลปะอยุธยา งานช่างหลวงแห่งแผ่นดิน. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ, 2542 (หน้า 133)



ภาพ 2-126 จากซ้าย เดือยยึดเชิงชาย ร่องคันบวยที่ช่อฟ้า และ รูคันบวย

คันทวย

คันทวยสมัยสมเด็จพระนารายณ์ โดยทั่วไป แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1.คันทวยท่อน

2.คันทวยแผงหรือทวยหูช้าง

รูปแบบ

<u>คันทวยท่อน</u>

มีลักษณะเป็นท่อนไม้ค้ำยันจากจุดยึดติดที่ท้องขื่อชายคาลงหาผนังอาคาร นิยมรูปทรงโค้งมนหรือทรงโค้งอกเหลี่ยมมน

<u>คันทวยท่อนแบบอกเหลี่ยม</u>

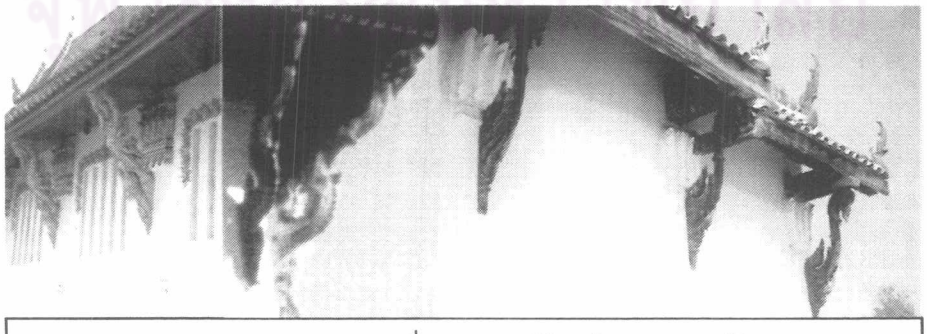
มักทำเป็นทวยขนาดสั้น ลวดลายและสัดส่วนค่อนข้างหนาหนัก ที่อกหรือกลางลำตัวมักมีประจำยามทับทรวงอยู่ เช่น คันทวยพระอุโบสถวัดกษัตริยาราม ทรวดทรงดูแข็งแรง

<u>คันทวยท่อนโค้งวงเล็บ</u>

เป็นลักษณะการใช้เส้นโค้งหลายวงมาต่อคล้ายวงเล็บโดยหันสลับทางกัน รูปทรงเช่นนี้พบอยู่ในลวดลายสมัยอยุธยาหรือก่อนหน้าเป็นระยะเวลานานแล้วตัวอย่างที่พบเช่นทวยพระอุโบสถวัดหน้าพระเมรุจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

<u>คันทวยท่อนอกโค้ง</u>

มักพบเป็นทวยขนาดยาว สัดส่วนยืดสูง ลวดลายและสัดส่วน ดูอ่อนช้อยเบาบาง คล้ายคอหงส์ หรือท่อนแขนนางพบได้ทั่วไปเช่น โบสถ์วัดโบสถ์ โก่งธนู ลพบุรี



ภาพ 2-127 ทวยท่อนอกเหลี่ยม ทวยท่อนโค้งวงเล็บ ทวยท่อนอกโค้ง

ลวดลาย

ลายประธาน

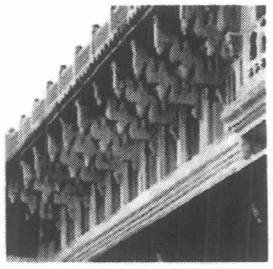
ลายประธานนิยม ทำเป็นลายเหงามีนาคแบนคล้ายหางหงส์ ส่วนนิยมทำคล้ายตัวเหงาปลายพริ้ว

ลายประกอบ

ที่นิยมทำควบคู่ไปคือ ลายประจำยาม คล้ายทับทรวงในตำแหน่งกึ่งกลางคันทวย (อกทวย) ลวดลายที่นิยมเช่น ลายกระหนกต่างๆ เป็นต้น

ข้อสังเกตุ

น่าสังเกตุว่าลวดลายและรูปแบบทวยดังกล่าวนี้ มีความคล้ายคลึงสถาปัตยกรรมนอกกรุงศรีอยุธยา กล่าวคือมีลักษณะการใช้องค์ประกอบลวดลายต่างๆ คือ นาค คล้ายคลึงกับทวยนาคในศิลปะโมกุลของอินเดีย และมีรูปแบบรายละเอียดการประดับลวดลายคล้ายคลึงกับทวยไม้ค้ำในศิลปะ ล้านนา-ล้านช้าง หรือมอญ-พม่า (โดยเฉพาะตำแหน่งหางนาคพลิ้ว)



ภาพ 2-128 ทวยนาคที่เมืองอัคราอินเดีย สมัยโมกุล

ทวยแผง หรือ ทวยหูช้าง

มีลักษณะ เป็นแผ่นไม้ค้ำยันรูปสามเหลี่ยมมุมฉากประดับอยู่ระหว่างผนังกับท้องขื่อชายคาในเบื้องต้นเท่าที่ทำการเก็บข้อมูล พบตัวอย่างที่ชัดเจนเพียงแบบอย่างเดียว แต่อย่างไรก็ดี เชื่อว่าน่าจะมีความหลากหลายมากกว่านี้ เนื่องจากพบว่าอาคารสมัยอยุธยาจำนวนมาก มีร่องรอยการติดตั้งทวยแผงอยู่ เช่น อยุธยา : วัดพลับพลาชัย วัดหลังคาดำ พระวิหารจตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ พระวิหารน้อยวัดพระราม...ฯลฯ หรือที่ลพบุรี เช่นที่ ตึกพระเจ้าเหา และพระอุโบสถวัดตองปุ หรือ บนแผงพระพิมพ์ในพิพิธภัณฑ์แห่งชาติ พระราชวังนารายณ์และก่อนหน้า โดยอาจเป็นกลุ่มช่างที่มีความใกล้ชิดกับกลุ่มช่างนอกราชอาณาจักร ตัวอย่างรูปแบบเท่าที่เก็บข้อมูลเช่น

2.1 ทวยแผงแบบเว้าโค้ง

2.2 ทวยแผงอกเหลี่ยม

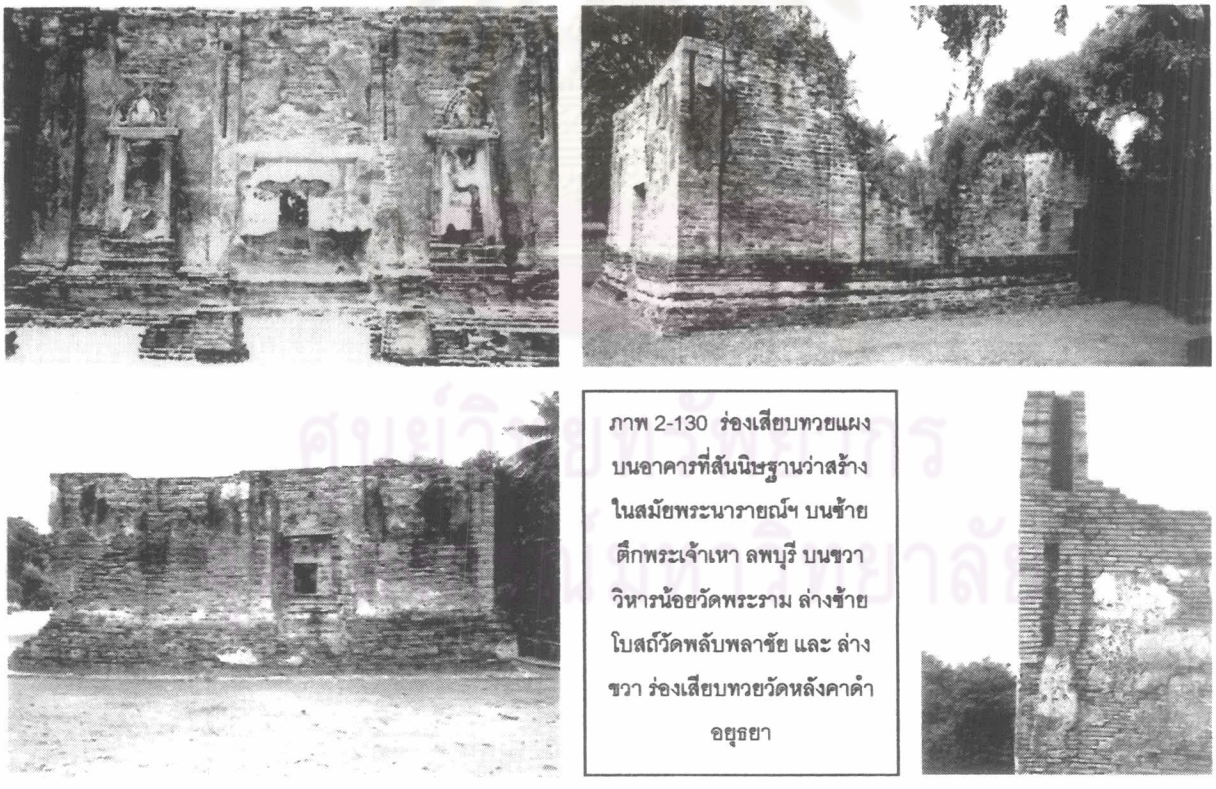
ทวยแผงแบบโค้งเว้า

มีลักษณะผอมยาวชะลูดแบบบาง และอ่อนช้อยเทียบได้กับคันทวยท่อนแบบอกโค้ง เช่น ทวยแผงพระอุโบสถวัดตองปุ หรือลักษณะคล้ายแผงค้ำที่ปรากฏบนเสาสวดพิธีรามัญรายในโบสถ์ วัดเดียวกัน ซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

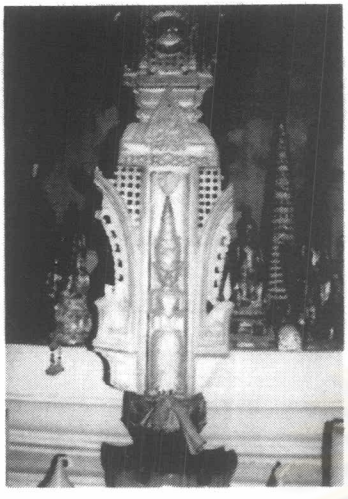
1. ลักษณะคล้ายทวยอาคาร เป็นทวยแผงรูปตัวเหงา คล้ายคลึงกับทวยที่แพร่หลายอยู่ในล้านช้างมาก

ภาพ 2-129 ทวยหูช้างลายเหงา 2 ภาพซ้ายเป็นแบบที่แพร่หลายในเมืองหลวงพะบาง ขวาสุดเป็นแบบที่พบที่โบสถ์วัดตองปุ ลพบุรี



ภาพ 2-130 ร่องเสียบทวยแผงบนอาคารที่สันนิษฐานว่าสร้างในสมัยพระนารายณ์ฯ บนซ้ายตึกพระเจ้าเหา ลพบุรี บนขวาวิหารน้อยวัดพระราม ล่างซ้ายโบสถ์วัดพลับพลาชัย และ ล่างขวา ร่องเสียบทวยวัดหลังคาดำ อยุธยา

2. ลักษณะเป็นไม้ทวยแนบกับเสาจรนำคล้ายคลึงกับความนิยมในศิลปะพม่า ดังรูป



ภาพ 2-131 หัวเสาสวดในโบสถ์วัดตองปุ ลพบุรี ซ้าย ทวยช่วงล่าง แบบมอญ-พม่าซึ่งชำรุดไปและขวา ทวยค้ำส่วนยอดหัวเสา

ทวยแผงแบบอกเหลี่ยม

มิได้พบหลักฐานที่ชัดเจน แต่จากรูปแบบการทำทวยในอาคารบนจิตรกรรมฝาผนัง..และบนแผงพระพิมพ์...ภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนารายณ์ราชนิเวศ พบว่า มีการทำทวยแผงค้ำส่วนยื่นไว้ รูปแบบมีอกเหลี่ยมแหลมลักษณะเดียวกับคันทวยท่อนแบบอกเหลี่ยม แตกต่างกันที่ มีการใช้เนื้อวัสดุเต็มที่ว่างรูปสามเหลี่ยมตันเท่านั้นเอง

ภาพ 2-132 ทวยแผงอกเหลี่ยมบนแผงพระพิมพ์ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระราชวังสมเด็จพระนารายณ์ฯ

<u>ลวดลาย</u>

ลายประธาน

นิยมลวดลาย ***<u>ตัวเหงา</u>*** ลวดลายที่ปรากฏบนทวยแผงทั้งหมดที่ทำการศึกษา เป็นลักษณะของตัวเหงาคู่ทั้งสิ้น

ลวดลายประกอบ

รูปแบบที่พบบนสถาปัตยกรรมจริง เนื่องจากตัวทวยอยู่ในสภาพทรุดโทรม ไม่ปรากฏลวดลายระเอียดหลงเหลืออยู่ ยกเว้นลายบัวบนและล่างดังรูป อย่างไรก็ดี อาจเปรียบเทียบลักษณะการประดับลวดลายได้กับทวยแผงบนเสาสวดภายในโบสถ์วัดตองปุทวยแผงลักษณะคล้ายคลึงงานในศิลปะล้านช้าง (หลวงพระบาง : วัดเชียงของ) และแผงพระพิมพ์ในพิพิธภัณฑ์ พบว่าลวดลายอาจมีความเป็นไปได้เช่น ลวดลายกนกขนาดเล็กเรียงต่อเนื่องกันตามขอบลายประจำยามทับทรวง เช่นเดียวกับทวยท่อน เป็นต้น

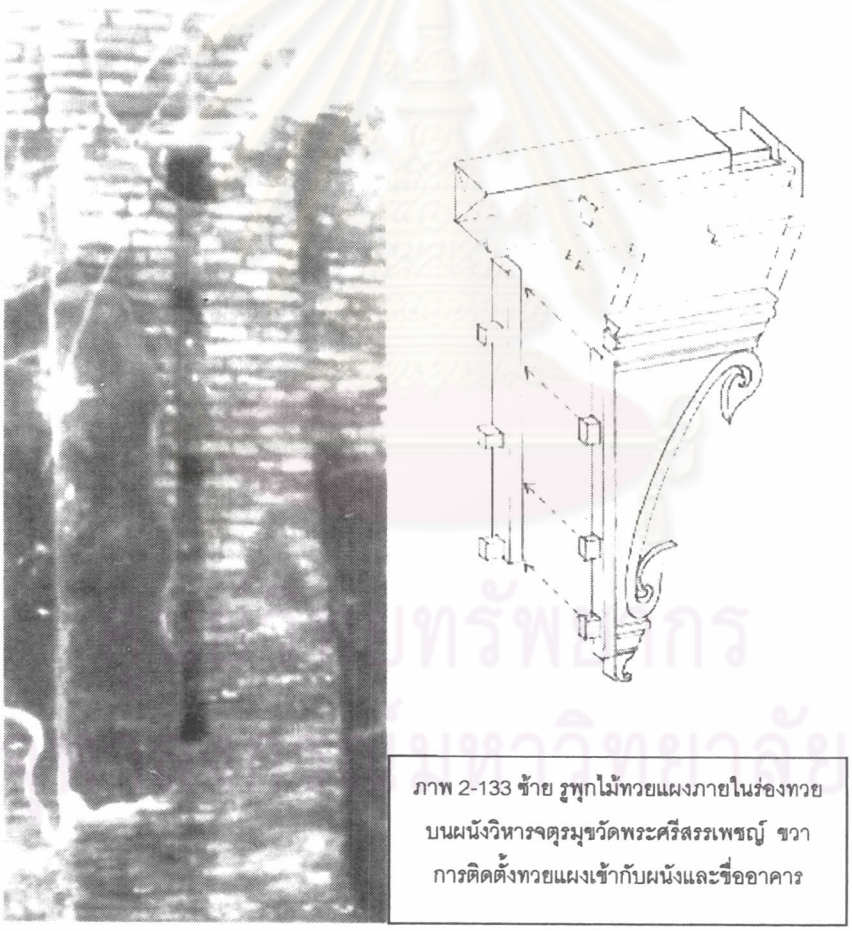
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อสังเกตุ

น่าสังเกตุว่าทวยแผงลักษณะนี้เป็นรูปแบบที่พบได้เช่นกันนอกอาณาจักรอยุธยา กลุ่มสถาปัตยกรรมที่นิยมทวยแผง พบได้ตั้งแต่ จีนตอนใต้ ลงมาจนถึงลานนา ล้านช้าง มอญ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ดี รายละเอียดรูปทรง ระเบียบวิธีประดับและเลือกใช้ศิลปะอยุธยา/ สมัยพระนารายณ์ มีความใกล้เคียงอย่างมากกับรูปแบบที่นิยมอยู่ในสถาปัตยกรรม ล้านช้างหรือมอญ ที่ยังอาจพบเห็นได้อยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะรูปทรงที่แหลมเพรียว บางการใช้ลวดลาย "เหงา" เป็นลายประธานการแบ่งสัดส่วนที่เน้นลายเหงาคู่เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ดี แผงทวยที่วิหารจามเทวี วัดปงยางคก จ.ลำปาง ก็มีลักษณะเกือบจะเหมือนกัน ยกเว้นเสียแต่ สัดส่วนที่สั้นมากของตัวเหงา การเน้นเส้นจรดบัวและรายละเอียด ลายอื่นๆ เท่านั้น

<u>การติดตั้งทวย</u>

การติดตั้งทวยเข้ากับขื่อมักบากไม้ทวยเป็นเดือยหางเหยี่ยวหากเป็นทวยแผงมักยาวตลอดหน้าบนของแผงทวย สำหรับด้านข้างคือส่วนที่ติดกับผนังสันนิษฐานว่าจะบากเป็นเหลี่ยมแต่บางครั้งพบว่ามีการฝังพุกไม้ยึดเสริมเข้าไปอีกด้วยเช่น วิหารจัตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ์ อยุธยา



ภาพ 2-133 ซ้าย รูพุกไม้ทวยแผงภายในร่องทวยบนผนังวิหารจตุรมุขวัดพระศรีสรรเพชญ์ ขวา การติดตั้งทวยแผงเข้ากับผนังและขื่ออาคาร

งานระบบอาคาร

งานระบบอาคารโดยทั่วไปไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก แต่ว่าจะมีความโดดเด่นขึ้นเป็นงานที่มีการให้ความสำคัญมากขึ้น งานระบบที่พบมากมีอยู่ 3 ลักษณะ

1. การให้แสงสว่าง

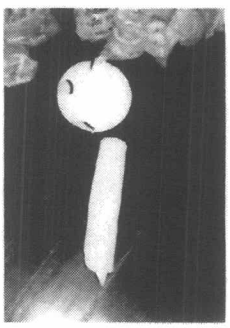
ในสมัยพระนารายณ์ฯมีการให้ความสำคัญกับการให้แสงสว่างที่ถาวรกับตัวอาคารมากยิ่งขึ้น เช่น การเจาะช่องโค้งในผนังหรือกำแพงเพื่อให้แสงสว่างประจำจุดต่างๆ

2. การระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำมีการพัฒนาไปมากขึ้นโดยมีการกเผาอิฐลักษณะพิเศษและข้อต่อต่างๆที่หลากหลายมากขึ้น จากเดิมที่ทำแบบง่ายๆหรือเป็นการนำอิฐมาวางเสียบเฉียงกันแล้วฉาบปูน

3. การประปา

มีการทำระบบประปาและน้ำใช้อย่างเป็นแบบแผนมากยิ่งขึ้นเช่นมีการทำปล่องแรงดัน และ/หรือ กระเปาะตกตะกอนน้ำ ดังภาพ



ภาพ 2-134 กะเปาะตกตะกอนน้ำประปา

4. การระบายอากาศ

เป็นการทำสืบเนื่องมาแต่ก่อนสมัยของพระนารายณ์ฯแล้ว เพื่อลดความชื้นอับต่างๆ

ภาพ 2-135 ร ระบายอากาศและความชื้น ตามคูหา เจดียสถาน และอาคารต่างๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย