

รายงานการวิจัย

เรื่อง

เทคโนโลยีการก่ออิฐในศาสนาจารย์,อาคารพักอาศัยและอาคารพาณิชย์

กรณีศึกษา: นong Khai ,Nakhon Phanom,Mukdaharn และYasotorn

*Technology in Brick Masonry for Religious Building, Residential Building and Commercial Building*

*Case Study: Nong Khai,Nakhon Phanom,Mukdaharn and Yasotorn*

ผู้วิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วารุณี ภูสนาม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สนับสนุนการวิจัยโดย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ 2539

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ต้องการศึกษารูปแบบการก่ออิฐที่พบในพื้นที่ 4 จังหวัดอันได้แก่ หนองคาย นครพนม มุกดาหาร และยโสธร เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระเบียบการก่อที่นิยมใช้ในแต่ละช่วงยุคสมัย จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ในยุคแรกนับตั้งแต่การสร้างพระธาตุพนมเป็นต้นมา ซึ่งมีอายุไม่น้อยกว่า 1,000 นิยมสร้างอาคารโดยใช้อิฐก่อเป็นผนังรับน้ำหนัก โดยมีระเบียบการก่ออิฐที่คล้ายกับระบบสากลที่เรียกว่าอิงลิชบอนด์ โดยใช้วัสดุที่คล้ายกับดินเป็นตัวประสานอิฐ

สิ่งก่อสร้างในยุคนี้นอกจากที่พระธาตุพนมองค์ที่ล่มไปแล้ว ยังมีรูปแบบที่คล้ายกันนี้ที่เจดีย์ทรายมูล จังหวัดยโสธร

2. ในยุคซึ่งเทียบได้กับสมัยอยุธยาเป็นต้นมา ระเบียบการก่อนิยมใช้ระบบเฟลมมิชบอนด์ในนิยามที่เป็นสากล โดยมีส่วนผสมของวัสดุประสานเป็นซีเมนต์ที่ได้จากเปลือกหอยนำมาผสมกับยางไม้ เป็นองค์ประกอบหลักของโครงสร้างผนังรับน้ำหนัก ขนาดของอิฐจะเล็กกว่าอิฐในยุคพระธาตุพนม

สิ่งก่อสร้างในยุคนี้ ที่สำคัญได้แก่ โบราณสถานภายในวัดพระธาตุบังพวน และโบราณสถานในเขตเวียงคุกของจังหวัดหนองคาย

3. รูปแบบการก่ออิฐที่กล่าวมานี้นิยมใช้กันเฉพาะในอาคารทางศาสนา เนื่องจากในเวลานั้นผู้คนยังนิยมใช้ไม้เป็นวัสดุหลักในการก่อสร้างอยู่ จนถึงสมัยต้นรัตนโกสินทร์ โดยเฉพาะช่วงปลายสมัยรัชกาลที่ 5 (พ.ศ. 2411-2453) นับแต่การเข้ามาของลัทธิล่าอาณานิคมจากตะวันตก ทำให้ความนิยมในการใช้อิฐสร้างบ้านเรือนมีเพิ่มมากขึ้น

ในพื้นที่ 4 จังหวัด โดยเฉพาะช่วงหลัง ร.ศ. 112 (พ.ศ. 2436) เป็นต้นมา ได้มีการสร้างอาคารก่ออิฐขึ้นมากมาย โดยเฉพาะตามแนวเลียบฝั่งแม่น้ำโขง อาคารเหล่านี้ส่วนมากเป็นก่อสร้างโดยช่างชาวเวียดนามหรือชาวจีนซึ่งอพยพมาจากฝั่งซ้ายแม่น้ำโขง รูปแบบการก่อสร้างจะใช้อิฐซึ่งมีขนาดใกล้เคียงกับที่ใช้กันในสมัยอยุธยา และในประเทศตะวันตก ก่อด้วยระบบเฟลมมิชบอนด์ โดยมีปูนเป็นตัวประสาน และยังคงใช้ผนังรับน้ำหนักเป็นโครงสร้าง

ในช่วงระยะเวลาต่อมา ประมาณ พ.ศ. 2460 ได้เกิดรูปแบบการสร้างตึกดิน ซึ่งสร้างโดยชาวจีนที่อพยพเข้ามาทำการค้าในอีสาน โดยใช้อิฐอะโดบีหรืออิฐดินดิบก้อนใหญ่ก่อด้วยระบบรั้งนึ่งบอนด์เป็นผนังรับน้ำหนัก แต่เนื่องจากรูปแบบอาคารซึ่งไม่เป็นที่นิยมทำให้ต่อมาอาคารเหล่านี้ไม่มีการสร้างใหม่เพิ่มเติม

หลัง พ.ศ. 2500 การสร้างอาคารโดยช่างเวียดนามแทบจะไม่ปรากฏอีกในพื้นที่ 4 จังหวัด และในช่วงนี้มีการใช้โครงสร้างเสาและคานกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ทำให้ในปัจจุบันรูปแบบการใช้อิฐซึ่งมีขนาดเล็กที่สุดเมื่อเทียบกับทุกยุคการก่อสร้างที่ผ่านมา เป็นเพียงวัสดุก่อในผนัง มิได้ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างหลักให้กับอาคารเช่นเมื่อนอดีต

## Technology in Brick Masonry for Religious Building, Residential Building and Commercial Building

Case Study: Nong Khai, Nakhon Phanom, Mukdaharn and Yasotorn

### **Abstract**

The research aim to study the style of brickwork bond in the northeast of Thailand (Isan), focusing on 4 provinces. These provinces are Nongkhai, Nakhon Phanom, Mukdaharn and Yasotorn.

From the study, it is evidenced that the primary style of brickwork bond in 4 provinces was English bond with a large brick and soil-like mortar technique. Not until the Ayuthaya period, the style of brickwork bond mostly was Flemish bond with smaller brick and cement-like mortar.

After the end of King Rama V reign (1868-1910), the shophouse was first introduced by Chinese immigrants around 1917. Lacking of money and resources, they built houses by adobe blocks and wood. The adobe blocks in these single story houses were using running bond style. A few years later as Bangkok and other major provinces became westernized, the use of material in residential building was altered; wood which was widely used in that period was replaced with brick and plaster. The great number of western-chinese style, were built in this period by Vietnamese craftsmen who move from the left bank of the Khong River. Also these buildings can be found along the Khong River. The size of the brick and the Flemish bond used by the Vietnamese was similar to the common size used in Western country.

Since 1957, the distinguish style of construction and decoration by Vietnamese in Thailand was disappear. At the same period, the number of concrete columns and beams used was increased sharply in Thailand. The Vietnamese's brick was not used anymore. Nowadays the brick's role in construction is only as building material not the loading bearing wall structure anymore.