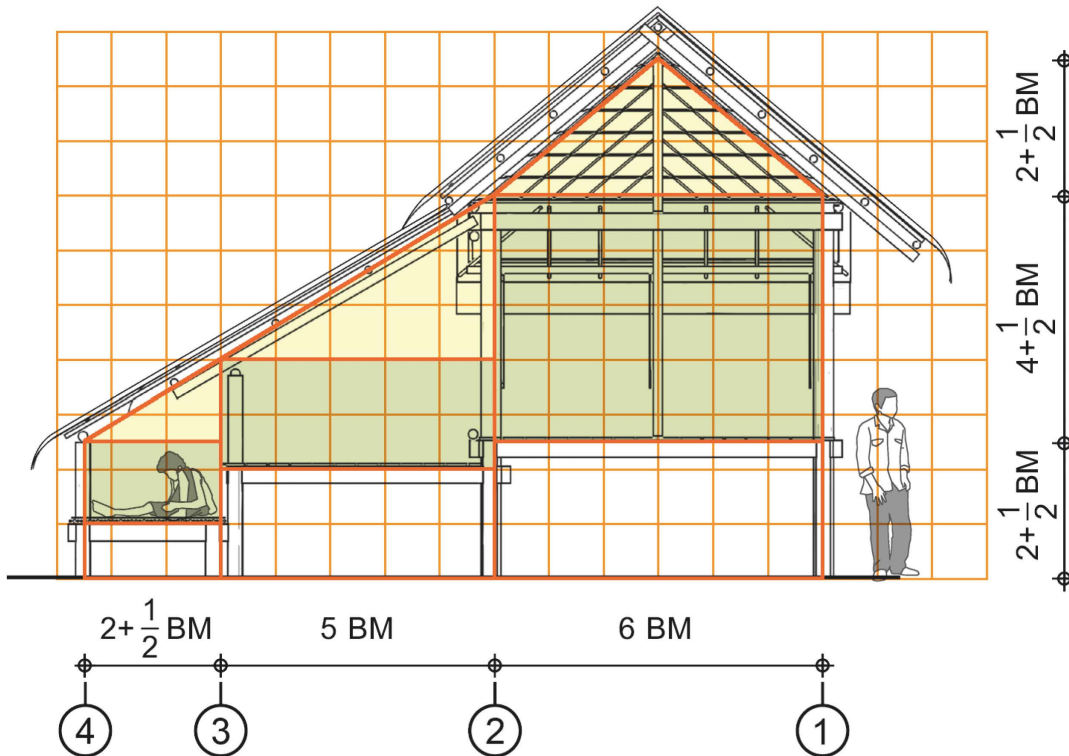




สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปัตยกรรมเครื่องฟอกไม้ไฟ



วัชร สวามิวัตร

สถาปัตยกรรมเครื่องฟอกไม้ไฟ

สถาปัตยกรรมเครื่องฟูกไม้ไฟ

วัชร สวามิวัศดุ์



สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2561

390.-

วิชรี สวามิวัศค์

สถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่ / วิชรี สวามิวัศค์

1. การก่อสร้างด้วยไม้ไผ่. 2. งานไม้ไผ่. 3. บ้าน -- ไทย.

728.3

ISBN 978-974-03-3704-1

สปพจ. 2425



สรรคุณคำวิชาการ ผู้สังคัม

www.ChulaPress.com

Knowledge to All

ลิขสิทธิ์ของสำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 500 เล่ม พ.ศ. 2561

การผลิตและการลอกเลียนหนังสือเล่มนี้ไม่ว่ารูปแบบใดทั้งสิ้น

ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จัดจำหน่าย

สาขา

ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ศาลาพระเกี้ยว โทร. 0-2218-7000-3 โทรสาร 0-2255-4441

สยามสแควร์ โทร. 0-2218-9881-2 โทรสาร 0-2254-9495

ม.นเรศวร จ.พิษณุโลก โทร. 0-5526-0162-4 โทรสาร 0-5526-0165

ม.เทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา โทร. 0-4421-6131-4 โทรสาร 0-4421-6135

ม.บูรพา จ.ชลบุรี โทร. 0-3839-4855-9 โทรสาร 0-3839-3239

โรงเรียนนายร้อย จปร. จ.นครนายก โทร. 0-3739-3023 โทรสาร 0-3739-3023

ม.พะเยา จ.พะเยา โทร. 0-5446-6799-800 โทรสาร 0-5446-6798

จัตุรัสจามจุรี (CHAMCHURI SQUARE) ชั้น 4 โทร. 0-2160-5301-2 โทรสาร 0-2160-5304

หัวหมาก โทร. 0-2374-1378 โทรสาร 0-2374-1377

ม.เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จ.นครราชสีมา โทร. 0-4492-2662-3

โทรสาร 0-4492-2664 มือถือ 08-6392-7785

Call Center (จัดส่งทั่วประเทศ) โทร. 0-2255-4433 <http://www.chulabook.com>

และเครือข่าย ฯ

ร้านค้าติดต่อ

แผนกขายส่ง สาขาหัวหมาก โทร. 0-2374-1375-6 โทรสาร 0-2374-1375

กองบรรณาธิการ : กนิษฐา กิตติคุณ

ออกแบบปกและรูปเล่ม : วิชรี สวามิวัศค์

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 0-2218-3548-50 โทรสาร 0-2218-3551

๒๕

ปรมาจารย์พุ่มบุกเบิกการศึกษาเรื่อง “เรือนเครื่องพุก”

คำนำ

ตำราวิชา “สถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่” เล่มนี้ ข้าพเจ้าเริ่มต้นทำการศึกษาเมื่อครั้งที่ได้ลาเพิ่มพูนความรู้ในปี พ.ศ. 2548 เพื่อใช้เป็นองค์ความรู้พื้นฐานสำหรับงานเตรียมการสอนวิชา “สถาปัตยกรรมไม้ไผ่” (Bamboo Architecture) ซึ่งได้เปิดทำการสอนเป็นครั้งแรกของหลักสูตรสาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2552 และเป็นผลงานชิ้นหนึ่งในจำนวนสิบสองชิ้นงาน ซึ่งผู้เขียนได้นำเสนอเพื่อขอดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. ซึ่งสภาสถาบันฯ ได้มีมติเห็นสมควร

การดำเนินการศึกษาได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ที่อาศัยการศึกษาจากตัวงานสถาปัตยกรรมไม้ไผ่ที่ยังคงใช้งานอยู่ในท้องถิ่นต่าง ๆ บริเวณภาคกลางของประเทศ ประกอบกับการศึกษาภาคเอกสารของนักวิชาการต่าง ๆ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่อยู่ก่อนหน้านี้ ประเด็นสำคัญของการศึกษามุ่งเน้น องค์ความรู้พื้นฐานในการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมไม้ไผ่ ทั้งด้านเทคนิคการก่อสร้างปราศจากตะปู และเทคนิคการออกแบบงานสถาปัตยกรรม โดยได้นำเอาระเบียบเรขาคณิตเข้ามาใช้ในการวิเคราะห์สื่อสาร มุ่งหวังที่จะเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่นักศึกษารุ่นใหม่ ๆ ให้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนางานออกแบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ให้มีเอกลักษณ์ได้อย่างเหมาะสมกับกระแสความเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากความเจริญของสังคมได้อย่างยั่งยืน

ในการนี้ข้าพเจ้าใคร่ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สมใจ นิ่มเล็ก ราชบัณฑิต เป็นอย่างสูง ในความเมตตาของท่านที่มีต่อข้าพเจ้าผู้เป็นศิษย์ เพื่อคุณภาพของการสืบสานงานวิชาการ ท่านได้กรุณานั่งทักข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขของเนื้อหาโดยละเอียดมีความยาวถึง 9 หน้ากระดาษ ด้วยลายมือที่ประณีตงดงาม เมื่อครั้งที่ท่านยังมีชีวิตอยู่

วัชรวิ สุวามิวัศดุ์

กุมภาพันธ์ 2561

สารบัญ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	v
คำนำ	vii
สารบัญ	ix
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1 รูปแบบของสถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่	2
1.2 เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่	6
1.3 เทคนิคการการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่	29
บทที่ 2. สถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่ที่ใช้สำหรับพักอาศัย	41
2.1 เรือนพักอาศัยชุมชนประกอบอาชีพทำนาเกลือและนากุ้ง	43
ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ	
2.1.1 เรือนแม่ (นางดี ชูชื่น)	60
2.1.2 เรือนลูกสาวคนโต	72
2.1.3 เรือนลูกสาวคนกลาง	74
2.1.4 เรือนลูกสาวคนสุดท้อง	76
2.2 เรือนพักอาศัยชุมชนประกอบอาชีพเกษตรกรรม	85
ต.สามควายเผือก อ.เมืองฯ จ.นครปฐม	
เรือนพื้นดินดิน	
2.2.1 บ้านนายช่างสนาน ปาน้อยนนท์	90
2.2.2 บ้านนางพัน สุวรรณดี	107
2.2.2.1 เรือนครัวแบบพื้นดินดิน ฝาไม้ขัดแตะ	108
หลังคามุงจาก	
2.2.2.2 เรือนพักอาศัยพื้นดินดิน	122
คุณไพฑูรย์ สุวรรณดี	
2.2.2.3 ศาลาอเนกประสงค์	124

เรือนยกพื้นเตี้ย	
2.2.3 บ้านคุณยายเต่า สระน้ำหวาน	130
เรือนยกพื้นเตี้ย	
2.2.4 บ้านนางระแวง ศรีอุ้นดี	146
2.3 เรือนแพ ชุมชนชาวไทยเชื้อสายมอญประกอบอาชีพรับจ้าง	163
2.3.1 เรือนแพฝาเปิดโล่งที่มุม	172
2.3.2 เรือนฝาเปิดโล่ง 3 ด้าน	185
2.3.3 เรือนแพพื้นที่เว้นว่างกลางเรือนแพเปิดโล่ง	187
มีห้องขนาด 2 ด้าน	
บทที่ 3. สถาปัตยกรรมเครื่องผูกที่ใช้สำหรับปฏิบัติงานอาชีพในครัวเรือน	191
3.1 โรงเคียวตาล	193
3.2 โรงเผาถ่าน	213
3.3 ฉางเกลือ	237
บทที่ 4. สถาปัตยกรรมเครื่องผูกเพื่อใช้เป็นอาคารพาณิชย์	257
4.1 ร้านสะดวกซื้อ	259
4.2 ร้านขายไม้ไผ่	264
4.3 สโมสรสกีน้ำ	267
บทที่ 5. สถาปัตยกรรมเครื่องผูกในสิ่งก่อสร้างร่วมสมัย	271
5.1 สะพานแพ ข้ามแม่น้ำของกาเลีย	273
5.2 เครื่องเล่นสนามไม้ไผ่ : นวัตกรรมเพื่อสุขภาพสำหรับเด็กระดับประถมวัย	288
บรรณานุกรม	321
ประวัติผู้เขียน	323

บทที่ 1. บทนำ

- 1.1 รูปแบบของสถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่
- 1.2 เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่
- 1.3 เทคนิคการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่

การศึกษาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นนั้น เป็นแนวทางปฏิบัติหนึ่งที่จะทำให้สถาปนิกรุ่นใหม่เกิดความมั่นใจในการตัดสินใจเลือกสรรแนวทางในการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมที่เหมาะสมในการเชื่อมต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมจากอดีตเข้ากับปัจจุบันได้อย่างสนิทสนมบนพื้นฐานของความเข้าใจโดยรอบด้าน¹ แม้ว่าสถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่แบบดั้งเดิมจะปลูกสร้างขึ้นอย่างง่าย ด้วยการยึดตรึงโครงสร้างที่สร้างขึ้นจากวัสดุธรรมชาติ แต่ก็มีความมั่นคงเพียงพอสำหรับการเป็นสถานที่ป้องกันแดด ป้องกันลม ป้องกันฝน ให้แก่ผู้เข้าอยู่ภายในได้อย่างสบายใจได้อย่างสุขสบายชั่วชีวิตของตนได้ หากมีความตั้งใจที่จะบำรุงรักษาอยู่อย่างสม่ำเสมอด้วยการเปลี่ยนวัสดุบางชิ้นเข้าแทนที่วัสดุที่ชำรุดเสียหายเหล่านั้น

การคัดเลือกไม้ไผ่และใบไม้ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นฉนวนความร้อนเป็นวัสดุก่อสร้างและการประดิษฐ์ขึ้นส่วนสำเร็จรูปต่าง ๆ ขึ้นเป็นส่วนประกอบของตัวอาคาร ล้วนเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นความเจริญทางปัญญาของผู้คนในอดีตของสังคมไทย

1.1 รูปแบบของสถาปัตยกรรมเครื่องผูกไม้ไผ่

การศึกษางานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นตามแนวทางของ Ronald William Brunskill² นั้น ได้แบ่งประเภทอาคารตามลักษณะการใช้งานอาคารออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

¹ วิวัฒน์ เตมียพันธ์, รศ., สถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น 200 ปี, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จัดพิมพ์ขึ้นในโอกาสงานฉลองสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี, 2525.), หน้า 17.

² R.W. BRUNSKILL, Vernacular Architecture, New York: Universe Book, 1970 อ้างถึงใน วิวัฒน์ เตมียพันธ์, “แนวทางการศึกษาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น” เอกสารประกอบการอบรม “แนวทางการศึกษาและวิจัยทางศิลปกรรมไทย” คณะมัณฑนศิลป์ ร่วมกับ คณะอนุกรรมการวิชาการ โครงการจัดตั้งหอศิลป์ ระหว่างวันที่ 24-26 กรกฎาคม 2529 ณ ห้องประชุมอาคารศูนย์รวม 3 มหาวิทยาลัยศิลปากร, หน้า 16.

อาคารประเภทที่พักอาศัย (Domestic Architecture)

อาคารสำหรับการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม (Architecture of Agriculture)
ได้แก่ โรงเลี้ยงเป็ด โรงเลี้ยงหมู โรงเลี้ยงวัว โรงเก็บเกี่ยว ยุงข้าว ฯลฯ

อาคารสำหรับการประกอบอุตสาหกรรมของชาวบ้าน (Industrial Vernacular)
ได้แก่ โรงเก็บเกลือ โรงเผาถ่าน โรงเตาตาล (โรงเคี้ยวน้ำตาล) ฯลฯ

การเลือกใช้ลักษณะทางกายภาพของอาคารแบบต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมสภาพแวดล้อมของที่ตั้งอาคารเป็นเหตุผลหลัก เช่น ในท้องถิ่นที่มีสภาพดินค่อนข้างแข็งอาจจะสร้างอาคารแบบตึกระดานขึ้นสำหรับเป็นที่พักอาศัย หรืออาคารสำหรับการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมภายในครัวเรือน เช่น โรงเคี้ยวตาล หรือ โรงเผาถ่านได้อย่างเหมาะสมเช่นกัน โดยการปรับโครงสร้างหลักของตัวอาคารให้สัมพันธ์กับขนาดของพื้นที่เว้นว่างที่จัดเตรียมไว้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวในขณะที่ท้องถิ่นแห่งอื่น ๆ ที่ตั้งอยู่บนพื้นดินที่มีสภาพน้ำไหลขึ้น-ลงตามธรรมชาติเลือกปลูกอาคารแบบยกพื้นสูง

เมื่อพิจารณาตามลักษณะทางกายภาพของโครงสร้างอาคารที่ยังคงมีปรากฏอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ เรือนตึกระดาน เรือนยกพื้นเตี้ย เรือนยกพื้นสูง และเรือนแพ

เรือนตึกระดาน (Dirt-floor hut) หมายถึง อาคารที่ใช้พื้นดินเป็นพื้นอาคาร

เรือนยกพื้นเตี้ย (Raised-floor hut) หมายถึง อาคารที่สร้างขึ้นให้มีระดับพื้นอาคารสูงจากระดับพื้นดินไม่มาก เพื่อการระบายอากาศและเพื่อประโยชน์ในการป้องกันภัยจากธรรมชาติ ได้แก่ สัตว์ร้าย น้ำท่วม

เรือนยกพื้นสูง (Height raised-floor hut) หมายถึง อาคารที่สร้างขึ้นให้มีระดับพื้นเรือนสูงจากระดับพื้นดิน เกิดเป็นพื้นที่เว้นว่างใต้ถุนเรือนสูงพอที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้

เรือนแพ (Raft-hut) หมายถึง อาคารที่สร้างขึ้นบนท่อนลอยน้ำ



ลักษณะภายนอก-ภายใน ของเรือนเครื่องผูกพื้นติดดิน



ลักษณะของเรือนเครื่องผูกยกพื้นเตี้ย